Radio-Club de la Haute Île

F5KFF / F6KGL
Port de Plaisance
F-93330 Neuilly sur Marne
https://f6kgl-f5kff.fr

Textes de Réglementation

version juin 2024

Avertissement : L'information et la mise à jour sont un vrai problème pour suivre l'évolution de la réglementation qui est en perpétuel mouvement. Nos administrations (ARCEP, ANFR, CEPT, UIT, etc.) ne possèdent pas d'alerte en ligne, même pour leurs abonnés. Il faut donc aller « à la pêche » et visiter régulièrement tous les sites. Aussi, nous dégageons notre responsabilité en cas de modification intervenue dans les textes après la diffusion de ce document. Ainsi, pour chacun des textes de ce document, une date de mise de mise à jour est indiquée (sous la forme mois/année) et les sources sont citées. Dans ce document, les liens (*en vert souligné*) pointent sur la page Internet où le texte a été récupéré. Les liens indiqués (qui facilitent la mise à jour de ce document) sont testés régulièrement afin de vérifier qu'ils ne sont pas morts.

Des notes éditées en rouge et des renvois indiqués par [*] dans le texte ont été ajoutés pour commenter le document ou signaler des problèmes particuliers (divergences par rapport à d'autres textes, traduction à partir du texte dans une autre langue). Les nouveautés sont en bleu, le texte est ~~barré~~ quand il a été abrogé.

Ce document ainsi que tous ceux disponibles sur le site *https://f6kgl-f5kff.fr* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons - Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage dans les Mêmes Conditions. (*http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/*)

Bonne lecture (l'aspirine n'est pas fournie…)

F6GPX, Jean-Luc jfortin@club.fr

Textes Français : pour les sources de ces textes, deux adresses incontournables :

- **Légifrance** (http://www.legifrance.gouv.fr), le Journal Officiel sur Internet : choisir « Codes » puis, par exemple, Code des Postes et Communications Électroniques ou, pour un texte précis paru au JO, choisir « autres textes » et saisissez son code NOR. Légifrance vous précise si le texte est toujours en vigueur et reconstitue la version d'un texte (même abrogé) à une date précise ;
- **site de l'ARCEP** (http://www.arcep.fr) à partir de la page d'accueil, choisir « Textes de référence » puis « Rechercher des avis et des décisions ». La référence de la décision doit être saisie sous la forme 99-9999 (les deux premiers chiffres sont l'année du texte, les quatre derniers sont le numéro de séquence).

Présentation de l'ARCEP (2/21) Sources : ARCEP

Décision ARCEP 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite. (3/13) et **Décisions modificatives ARCEP 13-1515** et **ARCEP 19-1412** (11/19). Sources : Légifrance et ARCEP

Notes concernant les **directions ministérielles chargées des communications électroniques** (01/24)

Arrêté du 21 septembre 2000 fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs des services d'amateur modifié par les arrêtés du 31/01/09 du 23/04/12 et du 02/03/21 (03/21). Sources : Légifrance

Arrêté du 2 mars 2021 précisant les conditions d'utilisation en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française, à Wallis et Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises des installations des services d'amateur (03/21). Sources : Légifrance

Arrêté du 17 décembre 2007 relatif aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques modifié par l'arrêté du 30/01/09 et l'arrêté du 22/09/21 (10/21). Sources : Légifrance

Loi de Finances pour 1987 (loi n° 86-1317, art. 45), modifiée puis partiellement abrogé par la Loi de Finances pour 2019 (art 26, XI de la loi 18-1317) et la Loi de Finances pour 2021 (art. 64, V de la loi 20-1721) : taxes annuelles sur les radioamateurs et taxes d'examen (10/21). Sources : Légifrance

Liste des **pays appliquant la recommandation T/R 61-01** (05/14). Sources : ANFR

Liste des **pays ayant conclu un accord de réciprocité avec la France** (03/14). Sources : Ministère des Affaires Étrangères.

Arrêté du 13 mars 2024 relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences (et extraits du TNRBF) (03/24). Sources : ANFR

Extraits du **Code des Postes et Communications Électroniques** (05/24). Sources : Légifrance

Extraits de l'**Arrêté** du ministre délégué auprès du ministère de l'industrie et de la recherche, chargé des PTT **du 1er décembre 1983** modifié par l'arrêté du 4 mai 1993 – Conditions techniques et d'exploitation des stations radioélectriques d'amateur (annexe V-5 : opérateur occasionnel ; annexes V-7 et V-8 : mode opératoire radiotélégraphique et radiotéléphonique, annexe V-9 : mode opératoire en télégraphie arythmique, en fac-similé, en télévision à balayage lent et en télévision) (11/06). Sources : Guide du radioamateur, édition 1995

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Extraits du **Guide du Radioamateur** – Fascicule 1 – Réglementation Générale – § 5.9, page 30 : sanctions des infractions (4. fraude à l'examen) et § 5.10.5, page 34 : teneur des conversations (02/07). Sources : Guide du radioamateur, édité en mai 1989 par le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel

Décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques (07/05). Sources : Légifrance.

Extraits du **Code de l'Urbanisme** (05/24). Sources : Légifrance.

Extraits du **Code du Patrimoine** (L621 à L630 concernant les monuments historiques et les sites patrimoniaux remarquables) (05/24). Sources : Légifrance.

Extraits du **Code de l'Environnement** (L341-1 à L341-22 concernant les sites inscrits et classés) (05/24). Sources : Légifrance.

Droit à l'Antenne : loi 66-457 du 2 juillet 1966 modifiée, décret 67-1171 du 22 décembre 1967 (02/17), circulaire n° 88-31 du 15 avril 1988 (Équipement) NOR EQUU8810076C (03/20) – sources : Légifrance

Procédure pour **établir une déclaration préalable** à l'installation d'une antenne (07/20)

Extraits du **Code Pénal** : Atteinte à la vie privée et secret des correspondances. (05/24) Sources : Légifrance

Titres VI et XII de la **Constitution du 4 octobre 1958** (12/18). Sources : Légifrance

Textes de la CEPT : deux sites regroupent l'essentiel des textes européens :

- celui de la **CEPT** (http://www.cept.org/) ;
- mais surtout celui de l'**ECO** (anciennement ERO, avant 2009), bureau permanent à Copenhague (Danemark) qui gère les différents services de la CEPT (http://www.ecodocdb.dk/)

Présentation de la CEPT et de l'ECO (05/24). Sources : CEPT

Liste des pays membres de la CEPT (03/22). Sources : CEPT

Recommandation T/R 61-02 (Chester 1990, révision de janvier 2018) – Certificats Européens Harmonisés de Radioamateur (HAREC) (02/21). Sources : ECO

Rapport ERC 32 (Helsinki 2005, révision d'octobre 2016) - Certificat CEPT d'opérateur Novice et programme de l'examen du certificat d'opérateur Novice (02/17). Sources : ECO

Recommandation T/R 61-01 (Nice 1985, révisée à Paris en 1992 et à Nicosie en 2003) – Licence CEPT de Radioamateur (en partie traduite à partir du texte en anglais) (09/17). Sources : ECO

Recommandation ECC (05)06 (Octobre 2005) – Licence CEPT de radioamateur NOVICE (traduite à partir du texte en anglais) (2/17). Sources : ECO

Recommandation ECC Report 89 (Octobre 2006) – Niveau d'entrée en émission d'amateur, examen et licence (traduite à partir du texte en anglais) (02/14). Sources : ECO

Liste des **pays membres de la CEPT appliquant les recommandations T/R 61-01 et ECC (05)06** (05/24). Sources : ECO.

Directive 2014/30/UE du Parlement Européen et du Conseil (dite Directive CEM) (04/14). Sources : Eur-Lex (JO de l'UE)

Extraits de la **norme européenne CISPR 11** (remplaçant la norme EN 55011) – Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) – Caractéristiques de perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure (08/13). Sources : anboemc.com (site non officiel)

Extraits de la **norme européenne EN 301-783** – Équipements pour radioamateurs disponibles dans le commerce – caractéristiques techniques et méthodes de mesure – document édité par l'ETSI (05/24). Sources : ETSI.

Autres textes européens (liste des directives et des normes en vigueur, site EFIS) (05/24)

Textes de l'UIT : Les publications de l'UIT sont en 6 langues (dont le français). L'intégralité des versions du RR est téléchargeable gratuitement (communication radio / publications). La page d'accueil traduite en français du site Internet de l'UIT est ici : http://www.itu.int/fr/Pages/default.aspx

Présentation de l'UIT (05/24). Sources : UIT

Plan général du **Règlement des Radiocommunications** (RR) publié par l'UIT ; Extraits du RR concernant les radioamateurs : **articles** (S) et **appendices** (A) (05/24). Sources : UIT

Résolutions (RES) 223, 642, 646, Convention de Tampere, 647, 721, 813 et 814 (05/24). Sources : UIT

Recommandations (REC) de l'UIT concernant les radioamateurs (05/24). Sources : UIT

Rapports et Questions de l'UIT concernant les radioamateurs et leurs activités (05/24). Sources : UIT

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

PREMIERE PARTIE : TEXTES FRANÇAIS

Présentation de l'ARCEP (février 2021)

https://www.arcep.fr/larcep/le-manifeste-de-larcep.html

L'ARCEP, L'AUTORITÉ DE RÉGULATION DES COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES, DES POSTES ET DE LA DISTRIBUTION DE LA PRESSE

LE MANIFESTE : L'ARCEP, LES RÉSEAUX COMME BIEN COMMUN, mis à jour le 10 octobre 2022

Les réseaux d'échanges internet, télécoms fixes, mobiles, postaux et de distribution de la presse, constituent une « infrastructure de libertés ». Liberté d'expression et de communication, liberté d'accès au savoir et de partage, mais aussi liberté d'entreprise et d'innovation, enjeu clé pour la compétitivité du pays, la croissance, l'emploi et la cohésion nationale.

Parce que le plein exercice de ces libertés est essentiel, les institutions nationales et européennes veillent à ce que les réseaux d'échanges se développent comme un « **bien commun** », quel que soit leur régime de propriété, c'est-à-dire qu'ils répondent à des exigences fortes en termes d'accessibilité, d'universalité, de performance, de neutralité, de confiance et de soutenabilité.

L'Autorité de régulation des communications électroniques des postes et de la distribution de la presse (Arcep) est née du constat qu'une intervention étatique indépendante était nécessaire pour veiller à ce qu'aucune force, qu'elle soit économique ou politique, ne soit en situation de contrôler ou de brider la capacité d'échange des citoyens, entreprises, associations, éditeurs et innovateurs. Arbitre expert et neutre au statut d'autorité administrative indépendante, l'Arcep agit en tant qu'**architecte et gardienne** des réseaux d'échanges comme biens communs.

Architecte, l'Arcep crée les conditions d'une organisation ouverte et décentralisée des réseaux. Elle veille à la compétitivité des secteurs qu'elle régule à travers une concurrence favorable à l'investissement. Elle organise le cadre d'interopérabilité des réseaux, afin que ceux-ci, malgré leur diversité, restent simples d'accès pour les utilisateurs et non cloisonnés. Enfin, elle coordonne la bonne articulation entre les acteurs publics et privés, notamment dans le cadre de l'intervention des collectivités territoriales.

Gardienne, l'Arcep s'assure du respect des principes essentiels pour garantir la capacité d'échange de tous. Elle veille à la fourniture du service universel, et accompagne les pouvoirs publics pour garantir l'accès le plus large possible aux réseaux sur le territoire. Elle assure la bonne information du public sa liberté de choix, et protège contre les atteintes possibles à la neutralité du réseau, sur internet comme pour la presse. Elle lutte plus généralement contre toutes les formes d'entraves qui pourraient menacer la liberté d'échanger sur les réseaux, et s'intéresse à ce titre aux intermédiaires que sont les terminaux et les grandes plateformes internet.

Extrait de la plaquette institutionnelle (millésime 2022)

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/Plaquette_institutionnelle_2022.pdf

QUI EST L'ARCEP ?

Plus de 25 ans d'actions au service des usagers

L'Arcep naît en 1997, sous le nom d'Autorité de régulation des télécoms (ART). A l'époque, le Parlement lui confie la mission d'accompagner l'ouverture à la concurrence des télécoms, au bénéfice des utilisateurs.

Les réseaux et leurs évolutions : du téléphone fixe à l'internet mobile, du monopole à la concurrence…

Avec l'essor des réseaux mobiles (4G, 5G), fixes (ADSL puis fibre optique) et de l'internet des objets, ces réseaux d'échanges jouent désormais un rôle essentiel dans le fonctionnement du pays et la vie quotidienne des Français.

Pour suivre ces évolutions, la loi a progressivement confié de nouvelles missions à l'Arcep

Depuis sa création, les missions de l'Arcep se sont beaucoup enrichies : régulation du secteur postal, protection de la neutralité du net, aménagement numérique des territoires, distribution de la presse et plus dernièrement mesure de l'impact environnemental du numérique.

AU CŒUR DE L'ACTION INTERNATIONALE ET EUROPÉENNE

Les Arcépiens contribuent aux travaux européens du BEREC dans le cadre de groupes de travail. Depuis 2020, l'Arcep joue un rôle moteur sur les sujets environnementaux, en assurant la coprésidence du groupe «Sustainability». Emmanuel Gabla, membre du collège de l'Arcep, a été élu pour 2022 vice-président du BEREC.

L'Arcep assure le secrétariat exécutif permanent du réseau francophone de la régulation des télécommunications (Fratel).

Décision ARCEP 2012-1241 modifiée

du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

NOR : ARTL1304101S (J.O. du 7 mars 2013, texte n° 72)

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=?cidTexte=JORFTEXT000027144455
(version originale non consolidée avec les décisions 2013-1515 et 2019-1412)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La décision ARCEP 2012-1241 a été publiée au JO au terme d'un long processus qui a duré plus de 15 mois :

Un projet de décision a été publié par l'ARCEP mi-décembre 2011. L'ARCEP a mis en consultation publique ce texte jusqu'au 20 janvier 2012 et a reçu 26 contributions. Le projet de décision a par ailleurs été soumis pour avis à la commission consultative des communications électroniques le 27 avril 2012 et le résultat de la consultation a été publié début juin 2012. Le texte final a été notifié à la Commission Européenne le 31 mai 2012 et cette dernière n'a fait aucune remarque particulière au terme de la période de trois mois prévue par la procédure de notification. Le projet a été adopté par le conseil d'administration de l'ARCEP du 2 octobre 2012. L'arrêté d'homologation a été signé le 26 février 2013 par le ministre concerné, Madame Fleur Pellerin. Enfin, l'arrêté d'homologation et la décision ARCEP ont été publiés au JO du 7 mars 2013.

La décision ARCEP 12-1241 a été modifiée par la décision ARCEP 2013-1515 qui a mis à jour les tableaux des fréquences attribuées (paragraphes 1 et 2 de l'annexe de la décision 12-1241) et par la décision ARCEP 2019-1412 attribuant la bande 5351,5 - 5366,5 kHz au service amateur.

Avant juillet 2015, la commission consultative des communications électroniques (CCCE) donnait un avis sur tous les projets de textes, y compris les textes radioamateurs. Le conseil constitutionnel en a demandé la suppression (décision 2015-256L du 21 juillet 2015) car, comme dix autres commissions visées par la décision du conseil constitutionnel, elle n'est pas une autorité administrative indépendante. Dorénavant, les projets de textes seront présentés lors de réunions Administration/Associations puis soumis à consultation publique sur Internet, comme cela se pratique dans d'autres pays (par exemple, en Belgique, l'IBPT procède systématiquement à des consultations sur Internet). Espérons que ces changements n'alourdiront pas trop les procédures, déjà très longues, et que cela permette un dialogue constructif entre les associations représentatives et l'administration (ANFR, ARCEP, DGE).

Arrêté du 4 mars 2014 homologuant la décision no 2013-1515 *de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse du 17 décembre 2013 modifiant la décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite*

NOR : PMEI1403013A *(JORF du 12 mars 2014, texte n° 32)*

La ministre déléguée auprès du ministre du redressement productif, chargée des petites et moyennes entreprises, de l'innovation et de l'économie numérique,

Vu le code des postes et des communications électroniques, notamment son article L. 36-6 ;

Vu l'arrêté du 26 février 2013 homologuant la décision no 2012-1241 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite ;

Vu la décision no 2012-1241 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite,

Arrête :

Art. 1er*. − La décision no 2013-1515 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse du 17 décembre 2013 modifiant la décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite est homologuée (1).*

Art. 2*. − Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.*

Fait le 4 mars 2014.

FLEUR PELLERIN

Décision no 2013-1515

du 17 décembre 2013 modifiant la décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

NOR : ARTL1405353S (J.O. du 12 mars 2014, texte n° 62)

URL de la page : http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/13-1515.pdf

(le texte publié au JO comportant des coquilles, se reporter au texte publié sur le site ARCEP)

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes,

Vu le règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications ;

Vu la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité, notamment ses articles 3-2, 4-1 et 6 ;

Vu la directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 modifiant les directives 2002/21/CE relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques, 2002/19/CE relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées ainsi qu'à leur interconnexion et 2002/20/CE relative à l'autorisation des réseaux et services de communications électroniques ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Vu le code des postes et des communications électroniques (CPCE), notamment ses articles L. 32 (12o), L. 32-1, L. 33-3, L. 34-9, L. 34-9-1, L. 36-6 (3o et 4o), L. 39-1 (3o), L. 42, L. 42-4, L. 43 (I), L. 65-1, L. 97-2, R. 20-44-11 (10o et 14o), D. 99-1 et D. 406-7 (3o) ;

Vu la loi no 66-457 du 2 juillet 1966 modifiée relative à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion, notamment son article 1er ;

Vu le décret no 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12o de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;

Vu le décret no 2006-1278 du 18 octobre 2006 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2007 modifié pris en application de l'article R. 20-44-11 du code des postes et des communications électroniques et relatif aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2012 modifiant l'arrêté du 21 septembre 2000 modifié fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs d'appel des services d'amateur ;

Vu l'arrêté du 21 juin 2013 portant modification du tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu la décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite ;

La commission consultative des communications électroniques ayant été consultée le 6 décembre 2013 ;

Après en avoir délibéré le 17 décembre 2013,

Pour les motifs suivants :

La décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 susvisée fixe les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite. Elle précise notamment, en son annexe, les bandes de fréquences pouvant être utilisées par les services d'amateur ainsi que leurs conditions techniques d'utilisation.

La présente décision a pour objet de modifier la décision no 2012-1241, conformément aux dispositions nouvelles prévues par l'arrêté du 18 mars 2013 portant modification du tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF).

Ainsi, la présente décision prévoit les modifications suivantes :

– la bande 472-479 kHz est attribuée aux stations radioélectriques du service d'amateur en régions 1 et 2 ;

– la bande 435-438 MHz est attribuée aux stations radioélectriques du service d'amateur par satellite dans les sens terre vers espace et espace vers terre en régions 1 et 2 ;

– la bande 2 400-2 415 MHz est attribuée aux stations radioélectriques du service d'amateur par satellite en région 2.

Elle est soumise à l'homologation du ministre chargé des communications électroniques,

Décide :

Art. 1er. − L'annexe de la décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite est modifiée dans les conditions prévues à l'annexe de la présente décision.

Art. 2. − Le directeur général de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse est chargé de l'exécution de la présente décision, qui entrera en vigueur à compter de sa publication au Journal officiel de la République française, après homologation par le ministre chargé des communications électroniques.

Fait à Paris, le 17 décembre 2013.

Le président

J.-L. SILICANI

A N N E X E

L'annexe de la décision n° 2012-1241 du 2 octobre 2012 est modifiée ainsi qu'il suit :

1° Le paragraphe « 1. Stations radioélectriques du service d'amateur » est remplacé par les dispositions suivantes :

[Les tableaux modifiés sont repris plus bas dans le document consolidé]

2° Le paragraphe « 2. Stations radioélectriques du service d'amateur par satellite » est remplacé par les dispositions suivantes :

[Les tableaux modifiés sont repris plus bas dans le document consolidé]

Arrêté du 4 mars 2014 homologuant la décision no 2013-1515 *de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse du 17 décembre 2013 modifiant la décision no 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

NOR : PMEI1403013A *(JORF du 12 mars 2014, texte n° 32)*

La ministre déléguée auprès du ministre du redressement productif, chargée des petites et moyennes entreprises, de l'innovation et de l'économie numérique,

Décision no 2019-1412

de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 24 septembre 2019 modifiant la décision n° 2012-1241 modifiée fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

NOR : ARTL1932668S

Publié le 14/11/2019 sur le site ARCEP : http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/19-1412.pdf

(le texte a été publié au JO avec l'arrêté d'homolation le 13/02/2020)

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes,

Vu le règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications ;

Vu la directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 modifiant les directives 2002/21/CE relative à un cadre règlementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques, 2002/19/CE relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion, et 2002/20/CE relative à l'autorisation des réseaux et services de communications électroniques ;

Vu la directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 modifiée relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE ;

Vu le code des postes et des communications électroniques (CPCE), notamment ses articles L32 (11°), L32-1, L33-2, L33-3, L34-9, L34-9-1, L36-6 (3° et 4°), L39-1 (3°), L41-1, L42, L42-4, L43 (I), L65-1, L97-2, R20-44-11 (10° et 14°), D99-1 et D406-7 (3°) ;

Vu la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 modifiée relative à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion, notamment son article 1 ;

Vu le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;

Vu le décret n° 2015-1084 du 27 août 2015 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2007 modifié pris en application de l'article R. 20-44-11 du code des postes et des communications électroniques et relatif aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2012 modifiant l'arrêté du 21 septembre 2000 modifié fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs d'appel des services d'amateur ;

Vu l'arrêté du 14 décembre 2017 modifié relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu la décision n° 2012-1241 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 2 octobre 2012 modifiée fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite ;

Vu les contributions à la consultation publique de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse menée du 27 juin 2019 au 12 juillet 2019 ;

Après en avoir délibéré le 24 septembre 2019,

Pour ces motifs :

La décision n° 2012-1241 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 2 octobre 2012 modifiée fixe les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite. Elle précise notamment, en son annexe, les bandes de fréquences pouvant être utilisées par les services d'amateur, ainsi que leurs conditions techniques d'utilisation.

La présente décision a pour objet de modifier la décision n° 2012-1241 modifiée de l'Autorité, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du Premier ministre en date du 14 décembre 2017 portant modification du tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF).

Ainsi, la présente décision prévoit la modification suivante :

- la bande 5351,5 - 5366,5 kHz est attribuée aux stations radioélectriques du service d'amateur en Régions 1 et 2 à titre secondaire avec une puissance rayonnée maximale de 15 W (PIRE);

Elle est soumise à l'homologation du ministre chargé des communications électroniques.

Décide :

Article 1. L'annexe de la décision n° 2012-1241 modifiée susvisée est modifiée dans les conditions prévues à l'annexe de la présente décision.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Article 2. La directrice générale de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse est chargée de l'exécution de la présente décision, qui sera publiée au Journal officiel de la République française après homologation par le ministre chargé des communications électroniques.

Fait à Paris, le 24 septembre 2019

Le Membre de l'Autorité présidant la séance en l'absence du Président

Monique LIEBERT-CHAMPAGNE,

[notes de F6GPX : suit le tableau des fréquences mis à jour avec notamment le renvoi [1] de la colonne « puissance en crête maximale » qui précise : « (1)Puissance en crête maximale à la sortie de l'émetteur, tel que défini dans l'article 1.157 du règlement des radiocommunications, sauf pour les bandes 135,7-137,8 kHz et 472,0-479,0 kHz et 5351,5-5366,5 kHz où la valeur précisée correspond à la puissance isotrope rayonnée équivalente maximale (notes 5.67 A, 5.80A et 5.133B du règlement des radiocommunications). »]

Décision 12-1241 modifiée (texte consolidé)

Texte initial : Décision ARCEP 12-1241 - NOR : ARTL1304101S (J.O. du 7 mars 2013, texte n° 72)

Texte modificatif : Décision ARCEP 13-1515 - NOR : ARTL1405353S (J.O. du 12 mars 2014, texte n° 62) et Décision ARCEP 191412 – NOR : ARTL1932668S (J.O. du 13 février 2020, texte n° 88)

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse ;

Vu le Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications ;

Vu la décision n° 676/2002/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire pour la politique en matière de spectre radioélectrique dans la Communauté européenne ;

Vu la directive 1998/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité, notamment ses articles 3.2, 4.1 et 6 ;

Vu la directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 modifiant les directives 2002/21/CE relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques, 2002/19/CE relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion, et 2002/20/CE relative à l'autorisation des réseaux et services de communications électroniques ;

Vu le code des postes et des communications électroniques (CPCE), notamment ses articles L32 (12°), L32-1, L33-3, L34-9, L34-9-1, L36-6 (3° et 4°), L39-1 (3°), L42, L42-4, L43 (I), L65-1, L97-2, R20-44-11 (10° et 14°), D99-1 et D406-7 (3°) ;

Vu la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 modifiée relative à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion, notamment son article 1 ;

Vu le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;

Vu le décret n° 2006-1278 du 18 octobre 2006 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2007 modifié pris en application de l'article R. 20-44-11 du code des postes et des communications électroniques et relatif aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2012 modifiant l'arrêté du 21 septembre 2000 modifié fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs d'appel des services d'amateur ;

Vu l'arrêté du 3 avril 2012 portant modification du tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu les contributions à la consultation publique de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse sur les dispositions en matière d'utilisation du spectre par des stations radioélectriques du service d'amateur et du service d'amateur par satellite, qui s'est achevée le 20 janvier 2012 ;

La commission consultative des communications électroniques ayant été consultée le 27 avril 2012 ;

Après en avoir délibéré le 2 octobre 2012 ;

Pour les motifs suivants :

La présente décision vise à modifier les dispositions existantes relatives aux conditions d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite.

Les modifications apportées sont les suivantes.

- D'une part, la présente décision a pour objet de supprimer certaines restrictions précédemment associées à l'utilisation de la bande 50,2-51,2 MHz par les installations radioélectriques du service amateur et à attribuer l'ensemble de la bande 50-52 MHz au service amateur, en Région 1, à titre secondaire. Ces modifications mettent en œuvre les dispositions de l'arrêté du 23 juin 2011 portant modification du tableau national de répartition des bandes de fréquences.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- D'autre part, la présente décision vise à permettre l'utilisation, par les radioamateurs, des modes de communications numériques, dans un contexte international d'évolution technologique des transmissions numériques, tout en assurant la conformité des conditions techniques du cadre réglementaire français avec le cadre international défini par le Règlement des radiocommunications.

- Enfin, la présente décision s'attache à mieux traduire, dans sa rédaction, les dispositions du Règlement des radiocommunications en matière d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite.

Afin de faciliter la lecture du cadre réglementaire, la présente décision prenant en compte ces modifications remplace les dispositions existantes et abroge ainsi la décision n° 2010-0537 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 4 mai 2010 modifiée précisant les conditions techniques d'utilisation des bandes de fréquences aux installations radioélectriques des services d'amateur.

1 Cadre juridique

Au niveau international, l'article 5.1 de la directive n° 2002/20/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 modifiée relative à l'autorisation de réseaux et services de communications électroniques dispose que « les États membres facilitent l'utilisation des radiofréquences en vertu d'autorisations générales ».

Au niveau national, d'une part, l'article L42 (I) du CPCE dispose que « Pour chacune des fréquences ou bandes de fréquences radioélectriques dont l'assignation lui a été confiée en application de l'article L. 41 en dehors des utilisations à des fins expérimentales, l'Autorité […] fixe, dans les conditions prévues à l'article L. 36-6 :

1°) Les conditions techniques d'utilisation de la fréquence ou de la bande de fréquences ;

(…)

3°) Les cas dans lesquels l'utilisation des fréquences est soumise à autorisation administrative. »

D'autre part, en application des dispositions de l'article L33-3 du CPCE, les installations radioélectriques n'utilisant pas des fréquences spécifiquement assignées à leur utilisateur sont établies librement, sous réserve de leur conformité aux dispositions du même code, et les conditions d'utilisation de ces installations sont déterminées dans les conditions prévues à l'article L36-6 du CPCE.

Enfin, l'article L36-6 du CPCE dispose que « L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse précise les règles concernant : […]

4°) les conditions (…) d'utilisation des réseaux mentionnés à l'article L. 33-3; (…)

Les décisions prises en application du présent article sont, après homologation par arrêté du ministre chargé des communications électroniques, publiées au Journal Officiel ».

Il résulte de ce qui précède que l'Autorité a compétence sur le fondement des articles L33-3, L36-6 (4°) et L42 (I) du CPCE pour fixer :

- les cas dans lesquels l'utilisation des fréquences est soumise à autorisation administrative ;

- les conditions d'utilisation des installations radioélectriques n'utilisant pas des fréquences spécifiquement assignées à leur utilisateur ;

- les conditions techniques d'utilisation de ces fréquences.

En conséquence, la présente décision, prise sur le fondement des articles précités, a pour objet de fixer les conditions d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite.

Elle porte sur tous les types de stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite, qu'elles soient fixes ou mobiles, opérées manuellement ou de façon automatique, c'est-à-dire incluant stations répétitrices, relais, balises et stations de radio-clubs.

Les conditions fixées par la présente décision visent à prévenir tout brouillage préjudiciable aux installations radioélectriques d'autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire ou secondaire au sens du tableau national de répartition des bandes de fréquences.

Ainsi, l'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite n'est pas soumise à autorisation individuelle, sous réserve du respect des conditions fixées par la présente décision (articles 2 et 3 de la présente décision).

En outre, la fixation éventuelle des modalités de connexion des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite à un réseau ouvert au public ne relève pas de la compétence de l'Autorité mais du pouvoir réglementaire *[c'est-à-dire le ministre chargé des communications électroniques]*

Par ailleurs, ainsi que le prévoit l'article 2 du décret n° 2006-1278 du 18 octobre 2006 susvisé relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques :

« Sont notamment exclus du champ d'application du présent décret : (...) les équipements hertziens utilisés par les radioamateurs au sens du règlement des radiocommunications adopté dans le cadre de la constitution et de la convention de l'Union internationale des télécommunications, lorsqu'ils ne sont pas disponibles dans le commerce. Les ensembles de composants destinés à être assemblés par les radioamateurs et les équipements commerciaux modifiés à leur intention ne sont pas considérés comme étant disponibles dans le commerce (...) ».

Enfin, il convient de souligner que l'utilisation du spectre radioélectrique doit être conforme aux exigences essentielles telles que définies par les dispositions de l'article L32 (12°) du CPCE. Ainsi, elle doit notamment respecter les normes ou

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

spécifications applicables en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques résultant du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 susvisé.

La présente décision a fait l'objet d'une consultation publique du 15 décembre 2011 au 20 janvier 2012 et a été soumise pour avis à la commission consultative des communications électroniques le 27 avril 2012.

La présente décision a fait l'objet d'une consultation publique du 15 décembre 2011 au 20 janvier 2012 et a été soumise pour avis à la commission consultative des communications électroniques le 27 avril 2012. Les contributions à cette consultation publique et un document de synthèse établi par l'Autorité ont été rendus publics le 30 mai 2012.

La présente décision a été notifiée à la Commission européenne le 31 mai 2012 (notification n° 2012/348/F) en application des dispositions de la directive 1998/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 susvisée.

Elle sera publiée au Journal officiel de la République française, après homologation par le ministre chargé des communications électroniques, sous la forme d'un arrêté tel que prévu par l'article L. 36-6 du CPCE.

2 Définitions

Le service d'amateur et le service d'amateur par satellite sont définis par le Règlement des radiocommunications :

« Article 1 – Termes et définitions

Section III – Services radioélectriques

1.56 Service d'amateur: service de radiocommunication ayant pour objet l'instruction individuelle, l'intercommunication et les études techniques, effectué par des amateurs, c'est-à-dire par des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire.

1.57 Service d'amateur par satellite: service de radiocommunication faisant usage de stations spatiales situées sur des satellites de la Terre pour les mêmes fins que le service d'amateur. »

3 Dispositions relatives aux conditions d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

Le Règlement des radiocommunications prévoit des dispositions spécifiques relatives aux conditions d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite. Ces dispositions relevant du cadre réglementaire international sont détaillées dans ce qui suit.

« Article 25 – Services d'amateur

Section I – Service d'amateur

25.2 Les transmissions entre stations d'amateur de pays différents doivent se limiter à des communications en rapport avec l'objet du service d'amateur, tel qu'il est défini au numéro 1.56, et à des remarques d'un caractère purement personnel.

25.2A Il est interdit de coder les transmissions entre des stations d'amateur de différents pays pour en obscurcir le sens, sauf s'il s'agit des signaux de commande échangés entre des stations terriennes de commande et des stations spatiales du service d'amateur par satellite.

25.3 Les stations d'amateur peuvent être utilisées pour transmettre des communications internationales en provenance ou à destination de tierces personnes seulement dans des situations d'urgence ou pour les secours en cas de catastrophe. (…)

25.9 Au cours de leurs émissions, les stations d'amateur doivent transmettre leur indicatif d'appel à de courts intervalles.

Section II – Service d'amateur par satellite

25.10 Les dispositions de la Section I du présent Article s'appliquent, s'il y a lieu, de la même manière au service d'amateur par satellite.

25.11 Les administrations autorisant des stations spatiales du service d'amateur par satellite doivent faire en sorte que des stations terriennes de commande en nombre suffisant soient installées avant le lancement, afin de garantir que tout brouillage préjudiciable causé par des émissions d'une station du service d'amateur par satellite puisse être éliminé immédiatement (voir le numéro 22.1). »

En outre, l'article 22.1 précité prévoit que :

« 22.1 Les stations spatiales doivent être dotées de dispositifs permettant de faire cesser immédiatement, par télécommande, leurs émissions radioélectriques chaque fois que cette cessation est requise en vertu des dispositions du présent Règlement. »

La présente décision décline au niveau national ces dispositions relevant du cadre réglementaire international.

- L'article 1er de la présente décision découle des dispositions prévues par les articles 25.2, 25.2A, 25.3 et 25.10, qu'il rend applicables au territoire français ; cet article 1er concerne à la fois les stations radioélectriques du service amateur et celles du service amateur par satellite.

- L'article 4 de la présente décision transpose au niveau national les dispositions prévues par les articles 25.9 et 25.10, en précisant la notion de « courts intervalles » ; cet article 4 concerne à la fois les stations radioélectriques du service amateur et celles du service amateur par satellite.

- L'article 5 de la présente décision transpose au niveau national les dispositions prévues par l'article 25.11, en l'étendant aux stations radioélectriques automatiques du service d'amateur, dans l'objectif de garantir que tout brouillage préjudiciable causé par des émissions de telles stations puisse être éliminé immédiatement.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Par ailleurs, l'article 2 précise que l'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite n'est pas soumise à autorisation individuelle. L'article 3 et l'annexe de la décision fixent les bandes de fréquences ouvertes à ces services et les conditions techniques associées, relatives notamment à la puissance d'émission, à la largeur de bande ainsi qu'aux règles de priorité vis-à-vis des autres services de radiocommunications, établies conformément aux dispositions du tableau national de répartition des bandes de fréquences.

4 Dispositions, relevant du cadre réglementaire international, relatives à la prévention des brouillages, et transposition au niveau national

Le Règlement des radiocommunications prévoit, dans son article 15.9, des dispositions relatives aux brouillages causés notamment par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite :

« 15.9 Il convient que la classe d'émission à utiliser par une station entraîne le minimum de brouillage et assure l'utilisation efficace du spectre. En général, cela implique qu'en choisissant à cet effet la classe d'émission, tous les efforts doivent être faits pour réduire le plus possible la largeur de bande occupée, compte tenu des considérations techniques et d'exploitation concernant le service à assurer. »

Ces dispositions, relevant du cadre règlementaire international et relatives à la prévention des brouillages, sont déclinées au niveau national dans l'annexe de la présente décision, qui précise les conditions techniques d'utilisation des fréquences dans les bandes attribuées aux stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite.

En outre, dans le cadre de la prévention des brouillages et afin de faciliter les opérations de contrôle de l'utilisation des fréquences, l'article 6 de la présente décision précise les modalités de présentation et de conservation, par le titulaire de l'indicatif d'une station radioélectrique du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite, d'un journal de bord de l'activité de sa station.

Par ailleurs, les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite doivent se conformer aux dispositions de l'appendice 3 du Règlement des radiocommunications concernant les niveaux de puissance maximaux tolérés pour les rayonnements non essentiels.

Au surplus, il convient de souligner que le respect des conditions d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur par satellite, fixées par la présente décision, ne dispense pas de la délivrance de toute autorisation nécessaire pour la mise en place de ces stations, en particulier de l'autorisation du ministre chargé des communications électroniques à laquelle est soumise l'exploitation d'une assignation de fréquence à un système satellitaire prévue par l'article L. 97-2 du CPCE.

Enfin, l'Agence nationale des fréquences, dans le cadre de ses missions relatives à l'instruction des cas de brouillage, peut être amenée à demander à l'utilisateur d'une station radioélectrique du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite des informations concernant les logiciels et protocoles utilisés.

5 Autres dispositions réglementaires qui s'appliquent aux utilisateurs de stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

Les conditions, fixées par la présente décision, d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite, s'appliquent sans préjudice des autres dispositions réglementaires existantes relatives au service d'amateur et au service d'amateur par satellite.

5.1 Dispositions portant sur la possession d'un certificat d'opérateur et l'utilisation d'un indicatif d'appel

Ces dispositions relèvent de la compétence du ministre chargé des communications électroniques en application de l'article L42-4 du CPCE.

En application des dispositions de l'article 1er de l'arrêté du 21 septembre 2000 modifié fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur des services d'amateur susvisé, « la manœuvre d'installations radioélectriques fonctionnant sur les fréquences attribuées aux services d'amateur et d'amateur par satellite est subordonnée à la possession d'un certificat d'opérateur et à l'utilisation d'un indicatif d'appel personnel délivrés dans les conditions du présent arrêté ».

De plus, l'article 7 de l'arrêté précité dispose que : « l'attribution et la conservation d'un indicatif d'appel attribué à une station individuelle sont subordonnées au paiement préalable des taxes en vigueur *[la loi de finances pour 2019 a supprimé la « taxe sur le radioamateurs » instituée par la loi de finances de 1986]* et à la présentation d'un certificat d'opérateur des services d'amateur au moins équivalent aux conditions fixées à l'article 2 du présent arrêté. Les indicatifs sont attribués informatiquement, sur le fondement de l'adresse du domicile fiscal principal du demandeur *[l'arrêté du 21/09/00 a été modifié en mars 2021 et ne parle plus à présent que de l'adresse de la station sans plus de précision]*, selon les modalités de la grille de codification figurant en annexe IV du présent arrêté. ».

En outre, l'article 7-3 de ce même arrêté porte sur les dispositions en cas de manquement à la réglementation applicable aux stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite. Dans un tel cas, ainsi que le précise cet article : « (…) l'indicatif attribué par l'administration peut être suspendu pour une durée maximum de trois ans ou révoqué. La décision de suspension ou de révocation est motivée, proportionnelle à la gravité du manquement et notifiée à l'intéressé. Elle est prise, dans le cadre d'une procédure contradictoire, par l'autorité administrative qui a délivré l'indicatif à son initiative, sur proposition de l'Agence nationale des fréquences, de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, des départements ministériels chargés de la sécurité publique, de la justice, de la défense nationale ou à la vue de rapports d'infractions transmis par des administrations étrangères ou des organismes internationaux spécialisés. »

Enfin, l'article 7-5 de l'arrêté du 21 septembre 2000 modifié mentionne que « l'annuaire officiel des indicatifs radioamateurs autorisés est géré et publié par l'Agence nationale des fréquences. Il comporte les noms, prénoms, indicatifs et adresses des radioamateurs autorisés ».

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

5.2 Dispositions portant sur la procédure de déclaration à l'Agence nationale des fréquences des stations radioélectriques dont la puissance est supérieure à 5 watts

Ainsi que le précise l'article 2 de l'arrêté du 17 décembre 2007 modifié susvisé, « les implantations, transferts ou modifications des installations radioélectriques établies en application des dispositions de l'article L. 33-3 du code susvisé [c'est à dire notamment les installations radioélectriques du service d'amateur et du service d'amateur par satellite] ne sont pas soumis à l'accord ou l'avis de l'Agence nationale des fréquences prévu au dernier alinéa du I de l'article L. 43 du code susvisé ».

L'article L43-I du CPCE précise que l'Agence nationale des fréquences « coordonne l'implantation sur le territoire national des stations radioélectriques de toute nature afin d'assurer la meilleure utilisation des sites disponibles et veille au respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques prévues à l'article L. 34-9-1. A cet effet, les décisions d'implantation ne peuvent être prises qu'avec son accord (…) ».

Par ailleurs, les articles 4 et 5 de ce même arrêté disposent que « les installations radioélectriques de radioamateurs établies en application de l'article L. 33-3 (1°) du code susvisé, dont la puissance apparente rayonnée (PAR) est supérieure à 5 watts, sont déclarées par l'exploitant à l'Agence nationale des fréquences dans un délai de deux mois à compter de la date de leur installation. Les informations déclarées sont les coordonnées géographiques " WGS 84 " de l'installation radioélectrique, la puissance apparente rayonnée maximum (PAR) en HF, VHF, UHF et SHF. »

5.3 Dispositions relatives à l'utilisation de stations radioélectriques du service d'amateur à bord d'un aéronef (notamment avion, ballon sonde…)

L'utilisation d'équipements radioélectriques à bord d'un aéronef peut être soumise à des conditions particulières par les autorités en charge de la réglementation aérienne. A cet effet, l'Autorité rappelle qu'en application de la directive 1999/5/CE le fabricant ou la personne responsable de la mise sur le marché doit indiquer les limitations éventuelles applicables à l'utilisation des équipements radioélectriques qu'il met sur le marché. La présente décision ne dispense pas de l'obtention préalable de toutes les autorisations nécessaires en matière d'aviation civile, notamment de sécurité aérienne, auprès des autorités nationales d'immatriculation des aéronefs.

5.4 Dispositions pénales et police des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

En application des dispositions de l'article L39-1 (3°) du CPCE, « est puni de six mois d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende le fait (…) d'utiliser une fréquence, un équipement ou une installation radioélectrique dans des conditions non conformes aux dispositions de l'article L. 34-9 ou sans posséder l'autorisation prévue à l'article L. 41-1 ou en dehors des conditions de ladite autorisation lorsque celle-ci est requise ou sans posséder le certificat d'opérateur prévu à l'article L. 42-4 ou en dehors des conditions réglementaires générales prévues à l'article L. 33-3 ».

De plus, l'article L65-1 du CPCE prévoit que « les installations radioélectriques visées aux articles L. 33-1, L. 33-2, L. 33-3 et L. 34-9 peuvent être provisoirement saisies et exploitées, s'il y a lieu, sans indemnité, par décision du conseil des ministres dans tous les cas où leur utilisation serait de nature à nuire à l'ordre, à la sûreté ou au crédit publics ou à la défense nationale ».

Décide :

Article 1 - Les transmissions entre stations d'amateur doivent se limiter à des communications en rapport avec l'objet du service d'amateur, tel qu'il est défini par les articles 1.56 et 1.57 du Règlement des radiocommunications, et à des remarques d'un caractère purement personnel.

Il est interdit de coder les transmissions entre des stations d'amateur pour en obscurcir le sens, sauf s'il s'agit des signaux de commande échangés entre des stations terriennes de commande et des stations spatiales du service d'amateur par satellite.

Les stations d'amateur peuvent être utilisées pour transmettre des communications en provenance ou à destination de tierces personnes non radioamateurs seulement dans des situations d'urgence ou pour les secours en cas de catastrophe.

Article 2 - L'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite n'est pas soumise à autorisation individuelle.

Article 3 – Les bandes de fréquences attribuées aux stations radioélectriques du service d'amateur et à celles du service d'amateur par satellite et les conditions techniques d'utilisation de ces fréquences sont précisées dans l'annexe de la présente décision.

Article 4 - Au cours de leurs émissions, les stations d'amateur doivent transmettre leur indicatif d'appel à de courts intervalles, et au moins :

- au début et à la fin de toute période d'émission ;

- toutes les quinze minutes au cours de toute émission d'une durée supérieure à quinze minutes sur une même fréquence ;

- en cas de changement de fréquence d'émission, au début de toute période d'émission sur la nouvelle fréquence.

Article 5 - Afin de garantir que tout brouillage préjudiciable causé par des émissions d'une station du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite puisse être éliminé immédiatement :

- les stations radioélectriques automatiques du service d'amateur doivent être dotées de dispositifs permettant de faire cesser immédiatement, par télécommande, leurs émissions radioélectriques ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- des stations terriennes de commande en nombre suffisant doivent être installées avant le lancement de stations spatiales du service d'amateur par satellite.

Article 6 – Le titulaire de l'indicatif d'une station radioélectrique du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite est tenu de consigner dans un journal de bord les renseignements relatifs à l'activité de sa station : la date ainsi que l'heure de chaque communication, les indicatifs d'appels de l'utilisateur et des correspondants, la fréquence utilisée, la classe d'émission, le lieu d'émission. Le journal de bord doit être présenté à toute requête des autorités chargées du contrôle. Il doit être conservé au moins un an à compter de la dernière inscription.

Article 7 – La décision n° 2010-0537 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 4 mai 2010 modifiée précisant les conditions techniques d'utilisation des bandes de fréquences aux installations radioélectriques des services d'amateur, est abrogée.

Article 8 - Le directeur général de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse est chargé de l'exécution de la présente décision qui entrera en vigueur à compter de sa publication au Journal officiel de la République française, après homologation par arrêté du ministre chargé des communications électroniques.

Annexe

Bandes de fréquences attribuées aux stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite et conditions techniques d'utilisation de ces fréquences

1. Stations radioélectriques du service d'amateur

Pour les classes de certificat d'opérateur autres que la classe 3 :

Bande de fréquences		REGION 1 définie par l'UIT	REGION 2 définie par l'UIT	Puissance en crête maximale (1)
kHz	135,70 à 137,80	(C)	(C)	1 W
	472,00 à 479,00	(C)	(C)	
	1 800,00 à 1 810,00	Non attribué	(A)	500 W
	1 810,00 à 1 850,00	(A)	(A)	
	1 850,00 à 2 000,00	Non attribuée	(B)	
	3 500,00 à 3 750,00	(B)	(A)	
	3 750,00 à 3 800,00	(B)	(B)	
	3 800,00 à 4 000,00	Non attribuée	(B)	
	5 351,50 à 5 366,50	(C)	(C)	15 W
	7 000,00 à 7 100,00	(A)	(A)	500 W
	7 100,00 à 7 200,00	(A)	(A)	
	7 200,00 à 7 300,00	Non attribuée	(A)	
	10 100,00 à 10 150,00	(C)	(C)	
	14 000,00 à 14 250,00	(A)	(A)	
	14 250,00 à 14 350,00	(A)	(A)	
	18 068,00 à 18 168,00	(A)	(A)	
	21 000,00 à 21 450,00	(A)	(A)	
	24 890,00 à 24 990,00	(A)	(A)	
MHz	28,000 à 29,700	(A)	(A)	250 W
	50,000 à 52,000	(C)	(A)	120 W
	52,000 à 54,000	Non attribuée	(A)	
	144,000 à 146,000	(A)	(A)	
	146,000 à 148,000	Non attribuée	(A)	
	220,000 à 225,000	Non attribuée	(B)	
	430,000 à 434,000	(C)	(C)	
	434,000 à 440,000	(B)	(C)	
	1 240,000 à 1 300,000	(C)	(C)	
	2 300,000 à 2 450,000	(C)	(C)	
	3 300,000 à 3 500,000	Non attribuée	(C)	
	5 650,000 à 5 850,000	(C)	(C)	
	5 850,000 à 5 925,000	Non attribuée	(C)	
GHz	10,00 à 10,45	(C)	(C)	
	10,45 à 10,50	(D)	(D)	
	24,00 à 24,05	(A)	(A)	
	24,05 à 24,25	(C)	(C)	
	47,00 à 47,20	(A)	(A)	
	76,00 à 77,50	(C)	(C)	
	77,50 à 78,00	(A)	(A)	
	78,00 à 81,50	(C)	(C)	
	122,25 à 123,00	(C)	(C)	
	134,00 à 136,00	(A)	(A)	
	136,00 à 141,00	(C)	(C)	
	241,00 à 248,00	(C)	(C)	
	248,00 à 250,00	(A)	(A)	

Pour la classe de certificat d'opérateur 3 :

Bande de fréquences	REGION 1 définie par	REGION 2 définie	Puissance en crête

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

		l'UIT	par l'UIT	maximale (1)
MHz	144,000 à 146,000	(A)	(A)	10 W

(1) Puissance en crête maximale à la sortie de l'émetteur, tel que défini dans l'article 1.157 du Règlement des radiocommunications, sauf pour les bandes 135,7-137,8 kHz et 472,0-479,0 kHz et 5351,5-5366,5 kHz où la valeur précisée correspond à la puissance isotrope rayonnée équivalente maximale (notes 5.67 A, 5.80A et 5.133B du règlement des radiocommunications).

(A) Attribution à titre primaire au sens du Règlement des radiocommunications

(B) Attribution à titre primaire au sens du Règlement des radiocommunications, en partage avec d'autres services de radiocommunications primaires, autres que le service d'amateur par satellite, selon le principe de l'égalité des droits, tel que défini dans l'article 4.8 du Règlement des radiocommunications

(C) Attribution à titre secondaire au sens du Règlement des radiocommunications. Les stations radioélectriques du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations

(D) Attribution à titre secondaire au sens du Règlement des radiocommunications, et bénéficiant d'une attribution à titre primaire en application des dispositions du tableau national de répartition des bandes de fréquences. Les stations radioélectriques du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations étrangères d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations

L'utilisateur d'une station radioélectrique du service d'amateur s'assure préalablement que ses émissions ne brouilleront pas des émissions déjà en cours d'autres utilisateurs radioamateurs. Il ne doit utiliser la même fréquence en permanence. Il doit disposer d'un indicateur de puissance.

2. Stations radioélectriques du service d'amateur par satellite

Pour les classes de certificat d'opérateur autres que la classe 3 :

Bande de fréquences		REGION 1 définie par l'UIT	REGION 2 définie par l'UIT	Sens si spécifié	Puissance en crête maximale (1)
kHz	7 000,00 à 7 100,00	(a)	(a)		500 W
	14 000,00 à 14 250,00	(a)	(a)		
	18 068,00 à 18 168,00	(a)	(a)		
	21 000,00 à 21 450,00	(a)	(a)		
	24 890,00 à 24 990,00	(a)	(a)		
MHz	28,000 à 29,700	(a)	(a)		250 W
	144,000 à 146,000	(a)	(a)		120 W
	435,000 à 438,000	(c)	(c)		
	438,000 à 440,000	Non attribuée	(c)	Terre vers espace	
	1 240,000 à 1 300,000	(c)	(c)		
	2400,000 à 2415,000	(c)	(c)		
	2415,000 à 2450,000	(c)	(c)		
	3 400,000 à 3 500,000	Non attribuée	(c)		
	5 650,000 à 5 725,000	(c)	(c)	Terre vers espace	
	5 830,000 à 5 850,000	(c)	(c)	Espace vers Terre	
GHz	10,45 à 10,50	(d)	(d)		
	24,00 à 24,05	(a)	(a)		
	47,00 à 47,20	(a)	(a)		
	76,00 à 77,50	(c)	(c)		
	77,50 à 78,00	(a)	(a)		
	78,00 à 81,50	(c)	(c)		
	134,00 à 136,00	(a)	(a)		
	136,00 à 141,00	(c)	(c)		
	241,00 à 248,00	(c)	(c)		
	248,00 à 250,00	(a)	(a)		

Pour les classes de certificat d'opérateur 3 :

Bande de fréquences		REGION 1 définie par l'UIT	REGION 2 définie par l'UIT	Puissance en crête maximale (1)
MHz	144,000 à 146,000	(a)	(a)	10 W

(1) Puissance en crête maximale à la sortie de l'émetteur, tel que défini dans l'article 1.157 du Règlement des radiocommunications.

(a) Attribution à titre primaire au sens du Règlement des radiocommunications

(c) Attribution à titre secondaire au sens du Règlement des radiocommunications. Les stations radioélectriques du service d'amateur par satellite ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations

(d) Attribution à titre secondaire au sens du Règlement des radiocommunications, et bénéficiant d'une attribution à titre primaire en application des dispositions du tableau national de répartition des bandes de fréquences. Les stations radioélectriques du service d'amateur par satellite ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations étrangères d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3. Conditions communes d'utilisation des fréquences par des stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

Il convient que la classe d'émission, telle que définie dans l'appendice 1 du règlement des radiocommunications, utilisée par une station entraîne le minimum de brouillage et assure l'utilisation efficace du spectre. En général, cela implique qu'en choisissant à cet effet la classe d'émission tous les efforts doivent être faits pour réduire le plus possible la largeur de bande occupée, compte tenu des considérations techniques et d'exploitation concernant le service à assurer.

A cet effet, les conditions suivantes doivent être respectées :

- La largeur de bande occupée ne doit pas dépasser 6 kHz pour les fréquences inférieures à 28 MHz, 12 kHz pour les fréquences comprises entre 28 et 144 MHz et 20 kHz pour les fréquences comprises entre 144 et 225 MHz.

- Le titulaire d'un certificat d'opérateur de classe 3 est autorisé à utiliser uniquement les classes d'émissions A1A, A2A, A3E, G3E, J3E et F3E.

Fait à Paris, le 2 octobre 2012

Le Président

Jean-Ludovic SILICANI

Notes de F6GPX : dispositions présentes dans la décision ARCEP 10-0537 et non reprises (ou modifiées) dans la décision ARCEP 12-1241 ou l'arrêté du 21/09/00 modifié :

Art. 4. *− L'utilisateur d'une installation radioélectrique des services d'amateur doit :*

b) *Disposer d'une charge non rayonnante, d'un filtre secteur, d'un indicateur […/…] du rapport d'ondes stationnaires au moyen duquel les émetteurs doivent être réglés ;*

d) *[…/…] les émissions qui nécessitent des installations dédiées sont interdites ;*

Art. 6. *− L'installation et l'exploitation d'installations radioélectriques des services d'amateur à bord d'un aéronef ne sont pas autorisée*

Art. 7. *– […/…] Les radioamateurs bénévoles participant [aux opérations de secours en cas de catastrophes] ne reçoivent aucun dédommagement sous quelque forme que ce soit.*

Annexe 1

BANDES DE FREQUENCES ATTRIBUEES AUX INSTALLATIONS DES SERVICES D'AMATEUR

(E) *En région 1,* ***la bande de fréquences 50,2-51,2 MHz*** *est ouverte aux services d'amateur, sous le régime de l'article 4.4 du Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications. Cette dérogation, accordée par le Conseil supérieur de l'audiovisuel à titre précaire et révocable, s'applique dans des zones géographiques limitées et aux conditions particulières suivantes : l'utilisation est autorisée en stations fixes et portables aux titulaires de certificats d'opérateur radioamateur des classes 1 et 2. Les classes d'émissions autorisées aux radioamateurs sont utilisables dans cette bande de fréquences. L'installation de stations répétitrices sur cette bande de fréquences n'est pas autorisée.*

Liste des départements ouverts avec une puissance apparente rayonnée de 5 W : l'Ain (sauf l'arrondissement de Bourg-en-Bresse), l'Aisne, l'Allier (uniquement les arrondissements de Montluçon et de Moulins), les Hautes-Alpes (sauf les cantons de Laragne-Montéglin et Serres), l'Ardèche (sauf les cantons de Chomérac, Saint-Péray et La Voulte-sur-Rhône), les Ardennes, l'Aube, l'Aveyron (uniquement l'arrondissement de Millau), le Calvados, le Cantal, la Charente, la Charente-Maritime, le Cher, la Corrèze (sauf le canton d'Ussel), la Creuse, la Dordogne, la Drôme (sauf les cantons de Crest, Loriol et Portes-lès-Valence), l'Eure, l'Eure-et-Loir, le Finistère (sauf le canton de Quimperlé), la Gironde, l'Ille-et-Vilaine, l'Indre, l'Indre-et-Loire (sauf le canton de Chinon), l'Isère (uniquement l'arrondissement de Grenoble), le Loir-et-Cher, la Haute- Loire (sauf l'arrondissement d'Yssingeaux), le Loiret, le Lot, le Lot-et-Garonne, la Lozère (uniquement l'arrondissement de Mende), la Marne, la Haute-Marne (sauf l'arrondissement de Langres), la Mayenne, le Morbihan, la Nièvre, le Nord, l'Oise, l'Orne, le Pas-de-Calais, le Puy-de-Dôme (uniquement l'arrondissement de Riom), le Haut-Rhin (sauf les arrondissements de Colmar et Ribeauvillé), la Saône-et-Loire (sauf les arrondissements de Charolles et Mâcon), la Sarthe, la Savoie, la Haute-Savoie, la Seine-Maritime, la Somme, le Tarn, la Vendée (sauf le canton de La Roche-sur-Yon), l'Yonne.

Liste des départements ouverts avec une puissance apparente rayonnée de 100 W : les Côtes-d'Armor, la Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire, la Manche, les Deux-Sèvres, la Vienne, la Haute-Vienne, La Réunion.

Les titulaires d'autorisation individuelle délivrée avant le 13 mars 1998 (date de la publication au Journal officiel de la République française de la décision n° 97-452 de l'Autorité en date du 17 décembre 1997 attribuant des bandes de fréquences pour le fonctionnement des installations de radioamateurs) conservent à titre personnel l'usage de cette bande de fréquences dans les conditions et à l'adresse notifiée.

En cas de changement d'adresse, les dispositions de la présente décision s'appliquent au titulaire.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le fonctionnement d'une installation radioélectrique des services d'amateur dans la bande 50,2-51,2 MHz pourra être interrompu sur simple demande du Conseil supérieur de l'audiovisuel, en cas de brouillage notamment.

La liste des zones géographiques ouvertes au trafic radioamateur dans la bande 50,2-51,2 MHz pourra être modifiée sans délai à la demande du Conseil supérieur de l'audiovisuel.

***(G) La puissance maximale** correspond à la puissance en crête de modulation donnée par la recommandation UIT-R SM. 326-6 en modulant l'émetteur à sa puissance en crête par deux signaux sinusoïdaux dans le cas de la BLU (générateur 2 tons) et en puissance porteuse pour les autres types de modulation (AM, FM).*

***En cas de perturbation radioélectrique**, les puissances indiquées peuvent être réduites à titre personnel temporairement par notification de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.*

Annexe 3

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES A RESPECTER LORS DE L'UTILISATION D'UNE INSTALLATION RADIOELECTRIQUE DES SERVICES D'AMATEUR

Stabilité des émetteurs

La fréquence émise doit être repérée et connue avec une précision de +/-1 kHz pour les fréquences inférieures à 30 MHz, de +/- 1.10^{-4} pour les fréquences supérieures à 30 MHz. La précision sera au moins équivalente pour les fréquences supérieures à 1260 MHz, selon l'état de la technique du moment.

La stabilité des fréquences émises doit être telle que la dérive de fréquence ne doit pas excéder 5.10^{-5} de la valeur initiale au cours d'une période de fonctionnement continu de dix minutes, après trente minutes de mise sous tension ininterrompue. En limite de bande, il doit être tenu compte de la largeur de bande transmise.

Bande occupée

Dans toutes les bandes de fréquences attribuées pour le fonctionnement des installations radioélectriques des services d'amateur, et pour toutes les classes d'émissions autorisées, la largeur de bande transmise ne doit pas excéder celle nécessaire à une réception convenable. Dans ce but, pour toutes les modulations, l'excursion de fréquence ne doit pas dépasser ±3 kHz pour les fréquences inférieures à 30 MHz, et ±7,5 kHz pour les fréquences supérieures à 30 MHz. La bande occupée par l'émission ne doit en aucun cas sortir des limites de la bande de fréquences autorisée

Rayonnements non essentiels

- Partie modifiée : les dispositions suivantes

> *« Le niveau relatif des rayonnements non essentiels admissible au-dessus de 40 MHz, mesuré à l'entrée de la ligne d'alimentation de l'antenne, est :*
>
> *- d'au moins - 50 dB pour les émetteurs de puissance inférieure ou égale à 25 W ;*
>
> *- d'au moins - 60 dB pour les émetteurs de puissance supérieure à 25 W. »*

ont été remplacées par les dispositions de l'appendice 3 du RR (voir les textes de l'UIT disponibles dans ce document)

- Partie non reprise : Le filtrage de l'alimentation de l'émetteur est obligatoire lorsque cette alimentation provient du réseau de distribution électrique ; en particulier, les tensions perturbatrices réinjectées dans le réseau, mesurées aux bornes d'un réseau fictif en « V » d'impédance de 50 ohms, ne doivent pas dépasser :

- 2 mV pour des fréquences perturbatrices entre 0,15 et 0,5 MHz ;

- 1 mV pour des fréquences perturbatrices entre 0,5 et 30 MHz.

Pour la mesure de ces valeurs, l'émetteur est connecté sur charge non rayonnante et il n'est pas tenu compte de l'émission fondamentale.

Transmissions de signaux par stations répétitrices de toutes natures

Le routage des messages doit faire apparaître les indicatifs à toutes les étapes de la transmission.

Les émissions de balises de fréquence sont effectuées dans les classes d'émission A1A, F1A ou F2A.

Annexe 4

CONDITIONS GENERALES ET PARTICULIERES D'UTILISATION DES INSTALLATIONS RADIOELECTRIQUES DES SERVICES D'AMATEUR

Conditions générales d'utilisation

L'utilisation de deux fréquences différentes, l'une pour l'émission, l'autre pour la réception, est autorisée en énonçant l'indicatif du correspondant ainsi que sa fréquence d'émission et son mode de transmission.

Conditions particulières d'utilisation

Le journal de trafic du radio-club est contresigné par le responsable des installations radioélectriques des services d'amateur du radio-club.

[Notes de F6GPX : Évolution de nos attributions de fréquences depuis 1929

En fouillant sur le Web, j'ai trouvé cette page qui résume l'évolution de nos attributions de fréquences (jusqu'à la bande des 2 mètres) depuis l'origine (1929) grâce à un beau travail de synthèse effectué par Olivier Ernst, F5LVG :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

http://oernst.org/hamradio/bande/bandesOM.html A la fin de la page, des liens renvoient vers une bibliographie complète.]

Notes de F6GPX concernant l'organisation des directions ministérielles chargées des communications électroniques depuis 1912 :

*- La **Direction de la TSF**, rattachée au Ministère des Travaux Publics, est créée en 1912. Ce n'est que le 21 février 1930 qu'est constitué le premier ministère des postes, télégraphes et téléphones. La Direction de la TSF prend un nom plus moderne à la fin des années 40 : Direction des Services Radioélectriques (**DSR**)*

*- Fin 1973, la DSR est regroupée au sein de la Direction des Télécommunications du Réseau International (**DTRI**) avec la direction des câbles sous-marins et le département spatial du CNET. En 1980, avec la création de France Télécom, les activités Postes et Télécommunications sont scindées et la DTRI est renommée Direction des Télécommunications des Réseaux Extérieurs (**DTRE**)*

*- Par la loi de 1990, La Poste et France Télécom deviennent des établissements publics. Dans cette optique, la Direction de la Réglementation Générale (**DRG**), rattachée au Ministère de l'économie et des Finances, est créée en 1989 pour séparer les fonctions de réglementation et d'exploitation jusque-là confondues dans les mêmes mains. La DRG devient en 1993 la Direction Générale des Postes et Télécommunications (**DGPT**). Elle est rattachée au ministre de l'Industrie, des Postes et télécommunications et du Commerce extérieur (qui changera de nom en mai 1995 : ministre des technologies de l'information et de la Poste et, à partir de novembre 1995 : ministre de l'industrie, de la Poste et des Télécommunications).*

*- Fin 1997, l'harmonisation européenne contraint à déléguer à un organisme indépendant tout ce qui concerne les télécommunications : ce sera la création de l'Autorité de Régulation des Télécommunications (ART). En même temps, l'**ANFr** (Agence Nationale des Fréquences) et la **DiGITIP** (Direction Générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes, rattachée au ministère de l'économie, des finances et de l'industrie – Minéfi) sont créées. Cette dernière a une mission de conseil auprès du ministre chargé des télécommunications.*

*- En janvier 2005, la **DGE** (Direction Générale des Entreprises) reprend les missions confiées à la DiGITIP. La DGE résulte de la fusion de la DiGITIP et de la direction de l'Action régionale et de la Petite et Moyenne Industrie (DARPMI). Plus tard, la DGE absorbe la direction de l'action régionale, de la qualité et de la sécurité industrielle (DARQSI).*

*- Par décret du 12 janvier 2009, il est créé, au sein du ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, une direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (**DGCIS**, à prononcer « DG6 ») qui regroupe la Direction générale des entreprises (DGE), la Direction du tourisme (DT) et la Direction du commerce, de l'artisanat, des services et des professions libérales (DCASPL)*

*- Le 16 septembre 2014, **la DGCIS redevient la DGE**. Textes de référence : Décret n°2014-1048 du 15 septembre 2014 modifiant le décret n°2009-37 du 12 janvier 2009 relatif à la DGCIS. Arrêté du 15 septembre 2014 portant organisation de la DGE. La DGE reprend les missions confiées à la DGCIS en inistant sur la croissance des entreprises, le développement durable et l'économie numérique.*

***Présentation des missions de l'ANFR auprès des radioamateurs** (mai 2024)*

URL de la page de présentation des missions de l'ANFR auprès des radioamateurs :
https://www.anfr.fr/licences-et-autorisations/radioamateurs/nos-missions/

Le détail des missions :

L'ANFR accompagne les radioamateurs en toutes circonstances en métropole et outre-mer, de la délivrance des indicatifs à la protection de la qualité d'émission et de réception des stations.

Les radioamateurs des collectivités d'outre-mer sont invités à se rapprocher des antennes de l'ANFR en Nouvelle-Calédonie ou en Polynésie française.

L'ANFR organise des sessions d'examen pour l'obtention du certificat d'opérateur des services d'amateur dans les locaux de ses services régionaux et de ses antennes.

L'ANFR assure également la gestion administrative de l'activité radioamateur. Elle délivre les autorisations pour les indicatifs personnels, spéciaux, radio-clubs et stations répétitrices. Ces activités sont assurées en métropole pour le compte du ministre chargé des communications électroniques.

Enfin, l'ANFR centralise les demandes d'instruction des cas de brouillage. Il convient de l'en informer pour que ceux-ci soient traités.

***Nomination de Caroline Laurent au poste de Présidente de l'ANFR en remplacement de Jean Pierre Le Pesteur** (mai 2022) :*

09/05/2022

Le Président de la République Emmanuel Macron a nommé Caroline Laurent Présidente du conseil d'administration de l'Agence nationale des fréquences (ANFR).

Diplômée de l'École polytechnique et de Sup-Aéro, ingénieure générale hors classe de l'armement (2S), Caroline Laurent [née en mai 1963] a fait une grande partie de sa carrière au sein de la Direction générale de l'Armement. Parmi les fonctions exercées, elle a été Directrice de programme du système de télécommunications par satellites militaires Syracuse, puis de l'ensemble des Réseaux opératifs et tactiques militaires. Elle a ensuite été à la tête des programmes aéronautiques puis des programmes espace et systèmes d'information opérationnels avant d'être nommée directrice de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

la stratégie de la DGA. Elle rejoint le CNES en qualité de directrice des systèmes orbitaux en septembre 2019, et est Directrice des systèmes orbitaux et des applications depuis janvier 2022

L'ensemble des membres du conseil d'administration se félicitent de cette nomination, qui vient renforcer les compétences et l'expertise de l'ANFR dans le domaine des communications sans fil. Ils remercient Jean-Pierre Le Pesteur, ingénieur général de 1ère classe de l'armement (2S) et administrateur, pour avoir assumé la présidence du conseil d'administration de l'ANFR depuis 2012 : son engagement à l'international et son écoute ont été précieux pour la qualité des débats au sein de conseil et pour le développement harmonieux des usages du spectre.

***Organigramme** (mai 2022) :*

Présidente du conseil d'administration : Caroline LAURENT, ingénieure générale hors classe de l'armement

Directeur général : Gilles BRÉGANT

Directeur général adjoint : Christophe DIGNE

Agente comptable : Carole BACCINI, inspectrice divisionnaire des finances publiques

Responsable du service de la communication et des relations institutionnelles : Isabelle HAUTBOIS

Présentation de la DGE

URL de la page d'accueil de la DGE (mai 2024) :
http://www.entreprises.gouv.fr/dge

La Direction Générale des Entreprises (DGE).

Au service du ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance la Direction générale des entreprises (DGE) conçoit et met en œuvre les politiques publiques concourant au développement des entreprises

Son action est au cœur des chantiers du gouvernement pour la transformation économique du pays. Elle porte des missions à la fois sectorielles (politique industrielle, régulation du numérique et déploiement des infrastructures, politiques de soutien à l'artisanat, au commerce, aux services et au tourisme), transverses (simplification règlementaire, politique d'innovation) et relatives à la transformation numérique et écologique de l'économie

NOTRE ORGANISATION

Les entreprises sont confrontées à des défis majeurs, dans un contexte d'intensification de la concurrence internationale.

Afin d'accompagner ces mutations, l'État doit renouveler en permanence ses modes d'action et savoir mobiliser de nouvelles compétences rapidement. C'est dans ce contexte que la Direction générale des entreprises (DGE) a adopté, en septembre 2019, une organisation innovante autour du mode projet, pour renforcer ses capacités d'action.

UN SERVICE CENTRAL ORGANISÉ EN MODE PROJET

Le mode projet a été généralisé au sein de la Direction.

Cette organisation distingue :

- *les missions structurelles (suivi sectoriel, suivi réglementaire, exercice des tutelles administratives, animation des services économiques de l'État en région, …)*
- *des missions à impact conduites en mode projet (pilotage des plans stratégiques, structuration d'offres industrielles en lien avec les filières, conception de nouveaux instruments de politique publique, organisation de grands événements nationaux et internationaux, ...).*

Au sein des services, chaque sous-direction porte un portefeuille de projets structurants dans son périmètre d'action, à travers des équipes-projets placées sous la responsabilité de directeurs de projets, une fonction mise en place dans le cadre de la réorganisation. Les agents sont accompagnés, par le biais de formations et de coachings internes, pour promouvoir les nouvelles méthodes de travail, qui mobilisent le potentiel des outils numériques, et développer la culture de l'impact. Les fonctions d'adjoint sont supprimées à tous les niveaux et la circulation des notes a été dématérialisée pour accélérer la prise de décision.

La transformation de la DGE traduit un changement profond de la culture de travail au sein de l'administration, qui vise à rendre la direction plus réactive, plus impactante et plus opérationnelle. A travers ces innovations managériales, la direction offre un environnement de travail stimulant et un niveau de responsabilité élevé à ses agents, dont la montée en compétence est accompagnée.

LA DGE ET SES SERVICES

La DGE comprend, outre un secrétariat général chargé d'assurer son fonctionnement :

- *Le service de l'industrie*
- *Le service de l'économie numérique*
- *Le service de l'économie de proximité [auravant appelé « service du tourisme, du commerce, de l'artisanat et des services »*
- *Le service de la compétitivité, de l'innovation et du développement des entreprises*
- *Le service de l'information stratégique et de la sécurité économiques*

[…/…]

OÙ SOMMES-NOUS SITUÉS ?

Les services centraux de la DGE sont répartis sur 4 sites :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- *GRAND BERCY :*
    - *139, rue de Bercy, Paris 13*
    - *61, Boulevard Vincent Auriol, Paris 13*
    - *6, Rue Louise Weiss, Paris 13*
- *IVRY :*
    - *67 Rue Barbès, Ivry sur Seine (94)*

***Organigramme de la DGE** (https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/dge/organigramme-dge.pdf, version du 11 mars 2024)*

- *Directeur Général de la DGE : Thomas Courbe, depuis août 2018 (en remplacement de Pascal Faure) (directrice de cabinet : Laura Grisat / Directeur adjoint de cabinet : Jean Langlois-Meurine)*
- *Service de l'économie numérique (SEN) : Loïc Duflot (avant septembre 2022: Mathieu Weill)*
- *Sous-direction des communications électroniques et des postes : Antoine Jourdan, depuis février 2022 (en remplacement d'd'Olivier Coroulleur, en poste depuis juillet 2016 et qui remplaçait Frédéric Bokobza)*
- *Pôle réglementation : Cécile Dimier (avant septembre 2022 : Jean-Pierre Labé, depuis aout 2016 en remplacement d'Angélique Rocher-Bedjoudjou)*
- *Directeurs de projets : Télécoms et fréquences : Lenaig Catz*

Notes de F6GPX concernant les ministres chargés des communications électroniques depuis mai 1981 :

Source : Wikipédia (http://fr.wikipedia.org/wiki/Gouvernements_de_France)

Date de nomination du Ministre de tutelle (équipe gouvernementale)
⇨ Date de nomination du Ministre délégué ou du Secrétaire d'Etat (équipe gouvernementale)
***En gras** : signataire des textes concernant les communications électroniques*

*23 mai 1981 : **Louis Méxandeau**, ministre des P.T.T. (Mauroy 1 et 2)*
23 mars 1983 : Laurent Fabius, ministre de l'Industrie et de la recherche (Mauroy 3)
*⇨ 23 mars 1983 : **Louis Méxandeau**, ministre délégué chargé des P.T.T. (Mauroy 3)*
20 juillet 1984 : Edith Cresson, ministre du Redéploiement industriel et du Commerce extérieur (Fabius)
*⇨ 20 juillet 1984 : **Louis Méxandeau**, ministre délégué chargé des P.T.T. (Fabius)*
21 mars 1986 : Alain Madelin, ministre de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Tourisme (Chirac)
*⇨ 21 mars 1986 : **Gérard Longuet**, secrétaire d'État chargé des Postes et Télécommunications (Chirac)*
*10 mai 1988 : **Paul Quilès**, ministre des Postes et Télécommunications et de l'Espace (Rocard 1)*
24 juin 1988 : Pierre Bérégovoy, ministre de l'Économie, des Finances et du Budget (Rocard 2)
*⇨ 24 juin 1988 : **Paul Quilès**, ministre délégué chargé des Postes et Télécommunications et de l'Espace (Rocard 2). La loi LRT du 29 décembre 1990 modifie le statut de La Poste et de France Télécom qui deviennent des établissements publics.*
17 mai 1991 : Pierre Bérégovoy, ministre de l'Économie, des Finances, du Budget et du Commerce Extérieur (Cresson)
*⇨ 17 mai 1991 : **Jean Marie Rausch**, ministre délégué chargé des Postes et Télécommunications (Cresson)*
*2 avril 1992 : **Émile Zucarelli**, ministre des Postes et Télécommunications (Bérégovoy)*
*29 mars 1993 : **Gérard Longuet**, ministre des Postes et Télécommunications et du Commerce extérieur (Balladur)*
*17 novembre 1994 : **José Rossi**, ministre de l'Industrie, des Postes et télécommunications et du Commerce extérieur (Balladur)*
*17 mai 1995 : **François Fillon**, ministre des technologies de l'information et de la Poste (Juppé 1)*
*7 novembre 1995 : **Franck Borotra**, ministre de l'industrie, de la Poste et des Télécommunications (Juppé 2). A compter de 1997, il n'y aura plus de Ministre des Postes et Télécommunications (loi LRT ouvrant le secteur des télécommunications à la concurrence). Les missions concernant les télécommunications seront reprises par le Ministre de l'Economie et des Finances et son Secrétaire d'Etat.*
4 juin 1997 : Dominique Strauss-Kahn, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Jospin)
*⇨ 4 juin 1997 : **Christian Perret**, secrétaire d'État chargé de l'Industrie.*
3 juillet 1999 : Claude Sautter, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Jospin)
28 mars 2000 : Laurent Fabius, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Jospin)
*⇨ 25 février 2002 : **Christian Perret**, ministre délégué à l'industrie, aux PME, au commerce, à l'artisanat et à la consommation (Jospin)*
*6 mai 2002 : **Francis Mer**, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Raffarin 1)*
17 juin 2002 : Francis Mer, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Raffarin 2)
*⇨ 17 juin 2002 : **Nicole Fontaine**, ministre chargé de l'Industrie (Raffarin 2)*
31 mars 2004 : Nicolas Sarkozy, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Raffarin 3)
*⇨ 31 mars 2004 : **Patrick Devedjian**, ministre délégué à l'Industrie (Raffarin 3)*
29 novembre 2004 : Hervé Gaymard, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Raffarin 3)
26 février 2005 : Thierry Breton, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Raffarin 3)
*⇨ 31 mai 2005 : **François Loos**, ministre délégué à l'industrie (de Villepin)*
*18 mai 2007 : **Jean Louis Borloo**, ministre de l'économie, des finances et de l'emploi (Fillon 1)*
⇨ au 18 mai 2007, il n'y a plus de ministre délégué ni de secrétaire d'état
19 juin 2007 : Christine Lagarde, ministre de l'économie, des finances et de l'emploi (Fillon 2)
*⇨ 19 mars 2008 : **Luc Châtel**, secrétaire d'état chargé de l'industrie et de la consommation (Fillon 2)*
*⇨ 23 juin 2009 : **Christian Estrosi**, ministre chargé de l'industrie (Fillon 2)*
14 novembre 2010 : Christine Lagarde, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Fillon 3)
*⇨ 14 novembre 2010 : **Éric Besson**, ministre chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique (Fillon 3)*
29 juin 2011 : François Baroin, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (Fillon 3)
16 mai 2012 : Arnaud Montebourg, ministre du redressement productif (Ayrault 1 et 2)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

⇨ 16 mai 2012 : **Fleur Pellerin**, ministre chargée des petites et moyennes entreprises, de l'innovation et de l'économie numérique (Ayrault 1 et 2)
31 mars 2014 : Arnaud Montebourg, ministre de l'économie, du redressement productif et du numérique (Valls 1)
⇨ 9 avril 2014 : **Axelle Lemaire**, secrétaire d'Etat chargée du numérique (Valls 1 et 2)
26 août 2014 : Emmanuel Macron, ministre de l'économie, de l'industrie et du numérique (Valls 2)
30 août 2016 : Michel Sapin, ministre de l'économie et des finances (Valls 2 et Cazeneuve)
⇨ 30 août 2016 : Axelle Lemaire, secrétaire d'Etat chargée du numérique et de l'innovation (Valls 2 et Cazeneuve)
⇨ 27 février 2017 : **Christophe Sirugue**, secrétaire d'Etat chargé de l'Industrie, du Numérique et de l'Innovation (Cazeneuve)
17 mai 2017 : Bruno Lemaire, ministre de l'Economie et des Finances et Gérald Darmanin, ministre de l'Action et des Comptes publics (Philippe 1 et 2)
⇨ 17 mai 2017 : **Mounir Mahjoubi**, secrétaire d'Etat chargé du Numérique (Philippe 1 et 2).
⇨ 31 mars 2018 : **Cédric O**, secrétaire d'Etat chargé du Numérique (Philippe 2)
6 juillet 2020 : Bruno Lemaire, ministre de l'Economie, des Finances et la Relance (Castex)
⇨ 26 juillet 2020 : **Cédric O**, secrétaire d'Etat chargé de la transition numérique et des communications électroniques (Castex)
20 mai 2022 : **Bruno Le Maire**, Ministre de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique (Borne 1, 2 et 3). Durant le gouvernement Borne 1, il n'y avait plus de secrétaire d'état ou de ministre délégué chargé des communications électroniques.
⇨ 4 juillet 2022 : **Jean Noël Barrot**, ministre délégué chargé du numérique (Borne 2 et 3). Durant le gouvernement Borne 2, JN Barrot était « ministre délégué chargé de la Transition numérique et des Télécommunications », exit donc les télécommunications dans le gouvernement Borne 3 (bien que le terme « numérique » recouvre les communications électroniques de toutes formes).
11 janvier 2024 : **Bruno Le Maire**, Ministre de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique (Attal)
⇨ 8 février 2024 : **Marina Ferrari**, secrétaire d'Etat chargée du numérique (Attal).

Bio Express de Marina Ferrari :
Née à Aix les Bains le 10 octobre 1973, Conseillère municipale d'Aix-les-Bains, elle a été élue députée de la 1ère circonscription de la Savoie en juin 2022 avec 59,33% des voix. Vice-présidente du conseil départemental de la Savoie entre 2015 et 2021, elle a toujours été engagée au Mouvement Démocrate (MoDem).
Après un court passage à l'université de Savoie, elle est admise à l'Institut des hautes études internationales (IHEI) à Paris où elle reste quatre ans, et en sort major de promotion, diplômée d'un 3e cycle en relations internationales et défense. Elle intègre ensuite l'université Paris V, pour suivre un diplôme d'études approfondies de sciences politiques et de prospective internationale. Entre 2013 et 2022, elle est responsable administrative et des ressources humaines chez Lunabee Studio. Elle choisit, lors d'une expérience d'expatriation au Mexique, de suivre des études en sciences politiques, en se spécialisant dans les relations internationales et les questions de défense et stratégie. Elle rejoint en 2022 le Bureau exécutif du mouvement démocrate et devient Secrétaire générale adjointe. (Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Marina_Ferrari, février 2024)

Décret n° 2024-28 du 24 janvier 2024 relatif aux attributions du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique

NOR : ECOX2401501D

Source : Légifrance (https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049009961)

Le Président de la République,

Sur le rapport du Premier ministre,

Vu la loi organique n° 2001-692 du 1er août 2001 modifiée relative aux lois de finances ;

Vu le code de la commande publique, notamment son article L. 2197-4 ;

Vu le code monétaire et financier ;

Vu le code des transports, notamment son article L. 1326-1 ;

Vu le code du travail, notamment son article L. 7342-1 ;

Vu la loi n° 2016-1691 du 9 décembre 2016 modifiée relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique, notamment son article 1er ;

Vu le décret n° 46-1432 du 14 juin 1946 modifié portant application des articles 32 et 33 de la loi de finances du 27 avril 1946 relatifs à l'institut national de la statistique et des études économiques pour la métropole et la France d'outre-mer ;

Vu le décret n° 59-178 du 22 janvier 1959 modifié relatif aux attributions des ministres ;

Vu le décret n° 2000-685 du 21 juillet 2000 modifié relatif à l'organisation de l'administration centrale du ministère de l'emploi et de la solidarité et aux attributions de certains de ses services ;

Vu le décret n° 2001-1178 du 12 décembre 2001 modifié relatif à la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes ;

Vu le décret n° 2002-612 du 26 avril 2002 modifié instituant un médiateur du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie ;

Vu le décret n° 2004-963 du 9 septembre 2004 modifié portant création du service à compétence nationale « Agence des participations de l'Etat » ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Vu le décret n° 2004-1203 du 15 novembre 2004 modifié portant création d'une direction générale du Trésor au ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi ;

Vu le décret n° 2005-122 du 11 février 2005 modifié portant création d'un service à compétence nationale dénommé « Agence pour l'informatique financière de l'Etat » ;

Vu le décret n° 2005-1429 du 18 novembre 2005 modifié relatif aux missions, à l'organisation et aux emplois de direction des services de contrôle budgétaire et comptable ministériel ;

Vu le décret n° 2007-447 du 27 mars 2007 modifié relatif à la direction du budget ;

Vu le décret n° 2007-1664 du 26 novembre 2007 modifié relatif à la direction générale des douanes et droits indirects ;

Vu le décret n° 2008-310 du 3 avril 2008 modifié relatif à la direction générale des finances publiques ;

Vu le décret n° 2008-680 du 9 juillet 2008 modifié portant organisation de l'administration centrale des ministères chargés de la transition écologique, de la cohésion des territoires et de la mer ;

Vu le décret n° 2009-37 du 12 janvier 2009 modifié relatif à la direction générale des entreprises ;

Vu le décret n° 2009-64 du 16 janvier 2009 modifié relatif au Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies ;

Vu le décret n° 2010-444 du 30 avril 2010 modifié relatif aux attributions du secrétaire général des ministères économiques et financiers et portant création d'un secrétariat général ;

Vu le décret n° 2016-247 du 3 mars 2016 modifié créant la direction des achats de l'Etat et relatif à la gouvernance des achats de l'Etat ;

Vu le décret n° 2017-329 du 14 mars 2017 relatif à l'Agence française anticorruption ;

Vu le décret n° 2017-1558 du 13 novembre 2017 instituant un délégué interministériel aux restructurations d'entreprises ;

Vu le décret n° 2019-206 du 20 mars 2019 modifié relatif à la gouvernance de la politique de sécurité économique ;

Vu le décret n° 2019-1454 du 24 décembre 2019 modifié relatif à la direction des affaires juridiques des ministères économiques et financiers ;

Vu le décret n° 2020-872 du 15 juillet 2020 modifié relatif à la coordination interministérielle en matière de lutte contre la fraude et à la création d'une mission interministérielle de coordination anti-fraude ;

Vu le décret n° 2020-1102 du 31 août 2020 portant création d'un service à compétence nationale dénommé « Pôle d'expertise de la régulation numérique » (PEReN) ;

Vu le décret n° 2022-1578 du 16 décembre 2022 instituant un délégué interministériel à l'accessibilité ;

Vu le décret n° 2022-1600 du 21 décembre 2022 relatif au Contrôle général économique et financier ;

Vu le décret n° 2023-349 du 9 mai 2023 relatif à l'organisation et aux compétences de l'inspection générale des finances ;

Vu le décret n° 2023-987 du 26 octobre 2023 instituant un délégué ministériel à l'économie sociale et solidaire ;

Vu le décret du 9 janvier 2024 portant nomination du Premier ministre ;

Vu le décret du 11 janvier 2024 relatif à la composition du Gouvernement ;

Le Conseil d'Etat (section des finances) entendu ;

Le conseil des ministres entendu,

Décrète :

Article 1

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement en matière économique, financière, de concurrence, de consommation et de répression des fraudes, d'économie sociale et solidaire ainsi qu'en matière d'industrie, de transition énergétique et d'énergie, de numérique, d'espace, de services, de petites et moyennes entreprises, d'artisanat, de commerce, de postes et communications électroniques, d'expertise comptable et de tourisme.

A ce titre, il définit les mesures propres à promouvoir la croissance et la compétitivité de l'économie française et à encourager et orienter l'investissement. Il prépare les scénarios macro-économiques pour la France et son environnement international. Il est compétent pour le financement des entreprises, par endettement et par augmentation de leurs fonds propres, en particulier des petites et moyennes entreprises et des entreprises de taille intermédiaire. Il est chargé de la politique en faveur de la création d'entreprises et de la simplification des formalités leur incombant. Il exerce la tutelle des établissements relevant des réseaux des chambres de métiers et de l'artisanat et des chambres de commerce et d'industrie.

Il représente le Premier ministre, chargé de la planification écologique et énergétique, dans les négociations européennes et internationales sur l'énergie, en concertation avec le ministre de l'Europe et des affaires étrangères, et veille à l'application des accords conclus.

Il met en œuvre le plan de relance destiné au redressement de l'économie française à la suite de l'épidémie de Covid-19. Il est responsable de sa bonne exécution.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Il prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement en matière de comptes publics, d'achats et d'immobilier de l'Etat. Il est responsable de l'ensemble des comptes publics et de la stratégie pluriannuelle des finances publiques.

Article 2

Au titre des attributions définies à l'article 1er, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique est compétent pour :

1° La politique de croissance et de compétitivité de l'économie française, d'investissements directs étrangers, d'attractivité du territoire, de relocalisations et d'investissements d'avenir ;

2° Le financement, les affaires monétaires, économiques et financières nationales et, en concertation avec les ministres concernés, européennes et internationales ;

3° Le financement des exportations ;

4° La politique des participations publiques ;

5° La prévision économique et financière ;

6° La statistique et les études économiques ;

7° La concurrence, la consommation et la répression des fraudes, sous réserve des compétences du ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire en matière de direction des contrôles de sécurité alimentaire ;

8° La politique de développement de l'économie sociale et solidaire ;

9° La réglementation, l'analyse et le contrôle de la commande publique ;

10° La souveraineté industrielle, les orientations stratégiques industrielles et le suivi des secteurs industriels et des services ;

11° La politique de l'énergie afin, notamment, d'assurer la sécurité d'approvisionnement et l'accès à l'énergie et, en associant le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, de lutter contre le changement climatique et de promouvoir la maîtrise de l'énergie et la transition énergétique ; à ce titre, il est notamment compétent en matière de programmation pluriannuelle de l'énergie, d'évolution des réseaux de transport d'énergie, d'exploitation et de développement des filières énergétiques, de tarifs de l'énergie, de lutte contre la précarité énergétique et de politique de certificats d'économie d'énergie, à laquelle il associe le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires ;

12° La politique des matières premières et des mines, à l'exception de celle des mines en mer, à laquelle il est associé par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, et à l'exclusion des questions de sécurité ;

13° Les actions de politique industrielle, de recherche et d'innovation concernant le secteur de l'énergie, y compris les marchés carbone, à laquelle il associe le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, et la décarbonation de l'industrie ;

14° La souveraineté numérique, le développement de l'économie numérique et des technologies numériques, leur cadre juridique et celui relatif aux plateformes autres que celles mentionnées à l'article L. 7342-1 du code du travail et à l'article L. 1326-1 du code des transports, à l'échelle nationale, européenne et internationale, la transformation numérique de l'économie, sans préjudice des attributions du ministre de la culture ;

15° Les restructurations d'entreprises ;

16° Le renforcement des chaînes de valeur et d'approvisionnement critiques ;

17° L'information stratégique et la sécurité économiques ;

18° La politique en matière de petites et moyennes entreprises ;

19° La politique en matière d'artisanat et de commerce ;

20° La politique en matière de professions libérales ;

21° La politique de l'espace, à l'exclusion de celle conduite dans l'intérêt de la défense nationale ;

22° La politique des postes et communications électroniques ;

23° La propriété industrielle ;

24° La lutte contre la contrefaçon ;

25° Le tourisme ;

26° La relance de l'économie française ;

27° La préparation et l'exécution du budget ;

28° Les impôts, la législation fiscale, le cadastre et la publicité foncière ;

29° Les douanes et droits indirects ;

30° La gestion budgétaire et comptable publique ;

31° Le domaine ;

32° Les pensions et la gestion administrative et financière du régime de retraite de la fonction publique de l'Etat ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

33° Le contrôle économique et financier.

Article 3

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique est compétent, conjointement avec le ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, pour la définition et le suivi de la politique en matière d'innovation.

Il élabore et met en œuvre les règles relatives aux finances locales, conjointement avec le ministre de l'intérieur et des outre-mer et le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires.

Il est chargé, conjointement avec le ministre du travail, de la santé et des solidarités, de la préparation de la loi de financement de la sécurité sociale et du suivi de son exécution. Il est responsable de l'équilibre général des comptes sociaux et des mesures de financement de la protection sociale.

Il est chargé, conjointement avec le garde des sceaux, ministre de la justice, de la lutte contre la corruption.

Conjointement avec les autres ministres concernés, il traite de toutes questions relatives à la promotion, et à la diffusion du numérique, à la gouvernance de l'internet, aux infrastructures, équipements, services, contenus et usages numériques, à la sécurité des échanges, des réseaux et des systèmes d'information. Il est associé au traitement des questions relatives à l'éducation et à la formation au numérique ainsi qu'aux mutations numériques du travail.

Article 4

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique est associé par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques en matière de développement de la chaleur renouvelable, de décarbonation des transports et des bâtiments, de promotion de l'efficacité énergétique, de sûreté et de sécurité nucléaires et de transition vers une économie circulaire.

Il est associé par le ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire à la définition et à la mise en œuvre de la politique dans le domaine des industries agroalimentaires et forestières, y compris la gestion de la ressource en biomasse.

Il concourt, en veillant notamment à l'adaptation de l'économie française aux évolutions des échanges internationaux, à la définition et à la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de commerce extérieur.

Il est associé par le Premier ministre et le ministre du travail, de la santé et des solidarités à la conduite de la politique des rémunérations, pensions et retraites des agents publics et contresigne les décrets relatifs aux statuts et à la rémunération de ces agents.

Article 5

I. - Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique a autorité sur :

- le secrétariat général des ministères économiques et financiers ;

- la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes ;

- la direction générale des douanes et droits indirects ;

- la direction générale des entreprises ;

- la direction générale des finances publiques ;

- la direction générale de l'Institut national de la statistique et des études économiques ;

- la direction générale du Trésor ;

- la direction des achats de l'Etat ;

- la direction des affaires juridiques des ministères économiques et financiers ;

- la direction du budget ;

- la mission interministérielle de coordination anti-fraude ;

- les services à compétence nationale dénommés « TRACFIN », « Agence pour l'informatique financière de l'Etat » et « Agence des participations de l'Etat » ;

- l'inspection générale des finances ;

- le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies ;

- le Contrôle général économique et financier ;

- les services de contrôle budgétaire et comptable ministériel ;

- le commissaire à l'information stratégique et à la sécurité économiques ;

- le haut fonctionnaire de défense et de sécurité ;

- le médiateur des ministères économiques et financiers ;

- le médiateur des entreprises ;

- le délégué ministériel à l'économie sociale et solidaire.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

II. - Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique a autorité sur la direction générale de l'énergie et du climat. Cette autorité s'exerce conjointement avec le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires pour l'exercice des compétences relatives à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à l'adaptation au changement climatique, à la qualité de l'air et à la réglementation technique des véhicules.

III. - Pour l'exercice de ses attributions relatives à l'énergie, aux matières premières et aux mines, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique a autorité sur le secrétariat général mentionné par le décret du 9 juillet 2008 susvisé.

IV. - Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique s'assure de l'accord du ministre de l'Europe et des affaires étrangères, lorsqu'une mesure d'organisation de la direction générale du Trésor affecte directement les conditions d'exercice des missions de celui-ci au titre du commerce extérieur et de l'attractivité.

Article 6

I. - Pour l'exercice de ses attributions relatives aux finances sociales, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique a autorité conjointe avec le ministre du travail, de la santé et des solidarités sur la direction de la sécurité sociale et sur la direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques.

II. - Conjointement avec le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique a autorité sur le service à compétence nationale dénommé « Agence française anticorruption ».

III. - Conjointement avec le ministre du travail, de la santé et des solidarités, il a autorité sur la délégation interministérielle aux restructurations d'entreprises.

IV. - Conjointement avec le Premier ministre, le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, le ministre du travail, de la santé et des solidarités, il a autorité sur le délégué interministériel à l'accessibilité.

V. - Conjointement avec le ministre de la culture, il a autorité sur le « Pôle d'expertise de la régulation numérique ».

Article 7

I. - Pour l'exercice de ses attributions relatives aux matières premières et aux mines, à la transition énergétique et à l'énergie, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature.

II. - Pour l'exercice de ses attributions relatives à la transition énergétique et à l'énergie, aux matières premières et aux mines, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose de la direction générale de la prévention des risques.

Article 8

Pour l'exercice de ses attributions relatives aux investissements d'avenir, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose du secrétariat général pour les investissements.

Article 9

Pour l'exercice de ses attributions relatives aux finances sociales, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose du secrétariat général des ministères chargés des affaires sociales, de l'inspection générale des affaires sociales, de la délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle et de la direction générale de l'offre de soins.

Article 10

Pour l'exercice de ses attributions relatives à la politique d'innovation et à la politique de l'espace, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose de la direction générale pour la recherche et l'innovation.

Article 11

Pour l'exercice de ses attributions relatives aux finances locales, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose de la direction générale des collectivités locales.

Article 12

Pour l'exercice de ses attributions relatives au numérique, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique dispose de la direction interministérielle du numérique et peut faire appel à l'Agence nationale de la cohésion des territoires dans le cadre de sa mission relative à l'inclusion numérique.

Article 13

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique peut faire appel :

- à France Stratégie ;

- au Conseil d'analyse économique ;

- à la Caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales ;

- à la direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises ;

- à la direction générale de l'aviation civile et à la direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités, pour l'exercice de ses attributions relatives à la politique des filières industrielles ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- à la direction générale des médias et des industries culturelles pour l'exercice de ses attributions relatives au numérique ;

- au Commissariat général au développement durable.

Article 14

Les services des divers départements ministériels ainsi que les services d'inspection et de contrôle, pour toute étude ou mission entrant dans la compétence du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, sont mis à sa disposition en tant que de besoin.

Article 15

Le Premier ministre, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, la ministre du travail, de la santé et des solidarités, la ministre de la culture, le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'Europe et des affaires étrangères et le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires sont responsables, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 24 janvier 2024.

Emmanuel Macron

Par le Président de la République :

Le Premier ministre, Gabriel Attal

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, Bruno Le Maire

La ministre du travail, de la santé et des solidarités, Catherine Vautrin

La ministre de la culture, Rachida Dati

Le garde des sceaux, ministre de la justice, Éric Dupond-Moretti

Le ministre de l'Europe et des affaires étrangères, Stéphane Séjourné

Le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, Christophe BéchuVu le code monétaire et financier ;

Décret n° 2024-182 du 6 mars 2024 relatif aux attributions de la secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, chargée du numérique

NOR : ECOX2404966D

URL de la page : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049246110

Le Président de la République,

Sur le rapport du Premier ministre et du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique,

Vu le décret du 9 janvier 2024 portant nomination du Premier ministre ;

Vu les décrets du 11 janvier 2024 et du 8 février 2024 relatifs à la composition du Gouvernement ;

Vu le décret n° 2024-28 du 24 janvier 2024 relatif aux attributions du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique,

Décrète :

Article 1

Mme Marina FERRARI, secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, chargée du numérique, traite par délégation du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, les questions relatives au numérique. A ce titre, dans la limite de ses attributions :

1° Elle traite les questions relatives à la souveraineté numérique, au développement de l'économie numérique et des technologies numériques, à la transformation numérique des entreprises, et aux communications électroniques ;

2° Elle veille au développement des entreprises et des acteurs français de la transition numérique. Elle promeut, avec les ministres intéressés, les actions propres à accélérer la transformation numérique de l'économie, des organisations et des territoires en veillant à contribuer aux objectifs de transition écologique et de souveraineté technologique. A ce titre, elle participe à l'élaboration du cadre juridique relatif au numérique, aux technologies d'avenir et aux plateformes, à l'échelle nationale, européenne et internationale ;

3° Elle participe à la mise en œuvre du programme des investissements d'avenir dans le domaine de la transition numérique. Elle veille, en outre, aux droits et libertés fondamentaux dans le monde numérique, à l'éthique des technologies, à l'inclusion, l'accessibilité et la médiation numériques.

Elle traite, en lien avec les autres ministres concernés et les services spécialisés du Premier ministre, de toutes questions relatives à la promotion et à la diffusion du numérique, au développement de l'économie et des communs numériques, à la gouvernance de l'internet, aux infrastructures, équipements, services, contenus et usages numériques, à la sécurité des échanges, des réseaux et des systèmes d'information.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Elle participe au traitement des questions relatives à l'éducation et à la formation au numérique, à la protection des personnes contre l'exposition excessive aux écrans et contre les risques de manipulation algorithmiques, ainsi qu'aux mutations numériques du travail.

Elle participe, en lien avec le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de transition numérique des territoires. Dans ce cadre, elle pilote le déploiement des infrastructures numériques, elle met en œuvre la politique d'inclusion numérique visant à garantir l'accès et l'appropriation, par l'ensemble de la population et dans tous les territoires, des usages et services numériques, et contribue aux initiatives territoriales favorisant l'accès aux services numériques.

Elle accomplit toute autre mission que lui confie le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique.

Article 2

Pour l'exercice de ses attributions, la secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, chargée du numérique, dispose des services placés sous l'autorité du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique ou dont il dispose. Elle peut faire appel à l'Agence nationale de la cohésion des territoires dans le cadre de ses missions relatives à l'inclusion numérique et au déploiement des infrastructures numériques dans les territoires.

Article 3

Dans la limite des attributions qui lui sont déléguées, la secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, chargée du numérique, reçoit délégation du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique pour signer, en son nom, tous actes, arrêtés et décisions.

Article 4

Le Premier ministre, le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique et la secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, chargée du numérique, sont responsables, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 6 mars 2024.

Emmanuel Macron

Par le Président de la République :

Le Premier ministre,

Gabriel Attal

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique,

Bruno Le Maire

La secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, chargée du numérique,

Marina Ferrarin

Arrêté du 21 septembre 2000

modifié par l'arrêté du 30 janvier 2009 et par l'arrêté du 23 avril 2012 fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs des Services d'amateur

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000020278007 (version consolidée)

Texte initial : J.O. n° 236 du 11 Octobre 2000 – page 16097 – Textes généraux – Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie - NOR : ECOI0020203A

Texte modificatif : arrêté du 30 janvier 2009 – J.O. du 11 février 2009 – NOR : ECEI0823404A

Texte modificatif : arrêté du 23 avril 2012 – J.O. du 8 mai 2012 – NOR : INDI1133952A

Texte modificatif : arrêté du 2 mars 2021 – J.O. du 6 mars 2021 – NOR : ECOI2101792A (lien du texte modificatif : *https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=URjHGUS3MIa2ACFEemnX43m5ifQeOmNVXdsTzHrVmHE=*

Version consolidée

En bleu : nouveauté introduite par l'arrêté modificatif du 02 mars 2021, bleu souligné : nouveauté importante, ~~barré~~ : texte supprimé

Le secrétaire d'Etat à l'industrie,

Vu la Constitution et la convention de l'Union internationale des télécommunications, et notamment l'article S 25 du règlement des radiocommunications qui y est annexé ;

Vu la loi organique no 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la recommandation T/R 61-02 de la Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications ;

Vu le code des postes et télécommunications, et notamment son article L. 90 ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Vu la loi no 55-1052 du 6 août 1955 conférant l'autonomie administrative et financière aux Terres australes et antarctiques françaises ;

Vu la loi no 61-814 du 29 juillet 1961 conférant aux îles Wallis et Futuna le statut de territoire d'outre-mer ;

Vu la loi no 76-1212 du 24 décembre 1976 relative à l'organisation de Mayotte ;

Vu la loi de finances pour 1987 modifiée (no 86-1317 du 30 décembre 1986), et notamment son article 45 ;

Vu la loi no 96-312 du 12 avril 1996 portant statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu le décret no 66-811 du 27 octobre 1966 portant transfert au ministre des postes et télécommunications d'attributions du ministre d'Etat en matière de postes et télécommunications dans les territoires d'outre-mer ;

Vu l'arrêté du 5 août 1992 modifié fixant les catégories d'installations radioélectriques d'émission pour la manoeuvre desquelles la possession d'un certificat d'opérateur est obligatoire et les conditions d'obtention de ce certificat ;

Vu la décision no 97-452 de l'Autorité de régulation des télécommunications en date du 17 décembre 1997 attribuant des bandes de fréquences pour le fonctionnement des installations de radioamateurs ;

Vu l'avis de l'Autorité de régulation des télécommunications en date du 26 juillet 2000,

Arrête :

Art. 1er - La manœuvre d'installations radioélectriques fonctionnant sur les fréquences attribuées aux services d'amateur et d'amateur par satellite est subordonnée à la possession d'un certificat d'opérateur et à l'utilisation d'un indicatif d'appel personnel délivrés dans les conditions du présent arrêté.

Art. 2 - L'examen en vue de l'obtention du certificat d'opérateur des services d'amateur comprend les épreuves suivantes :

1. Une épreuve de réglementation, dont le programme est défini à la première partie de l'annexe 1, de vingt questions portant sur la réglementation des radiocommunications et les conditions opérationnelles et de mise en œuvre des installations des services d'amateur d'une durée de quinze minutes ;

2. Une épreuve de technique, dont le programme est défini à la deuxième partie de l'annexe 1, de vingt questions portant sur la technique de l'électricité et de la radioélectricité d'une durée de trente minutes.

Pour être déclaré admis le candidat doit obtenir une note au moins égale à 10 sur 20 à chaque épreuve. Il est accordé pour les épreuves mentionnées aux 1 et 2 du présent article :

- ~~trois points pour une bonne réponse~~ ; un point pour une bonne réponse [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

~~- moins un point pour une mauvaise réponse ;~~ [supprimé par l'arrêté modificatif du 2 mars 2021]

- zéro point en cas d'absence de réponse ou de mauvaise réponse [arrêté modificatif du 2 mars 2021].

[Note de F6GPX : chaque question comporte 4 réponses (QCM) dont une seule est bonne. Avant le 7 juin 2021 (date de mise en application de l'arrêté modificatif du 2 mars 2021), une bonne réponse donnait 3 points, une mauvaise réponse retirait 1 point et aucun point n'était compté quand aucune réponse n'était choisie. Le calcul des points donnait une note sur 60. Le point négatif pour une mauvaise réponse imposait de ne répondre qu'aux questions dont on était certain de la réponse. Depuis juin 2021, il faut adapter la stratégie en répondant à toutes les questions car, avec un peu de chance, la bonne réponse peut être sélectionnée.]

En cas d'échec, le candidat conserve durant un an le bénéfice de l'épreuve pour laquelle il a obtenu une note au moins égale à 10 sur 20.

Un candidat qui a échoué ne peut se représenter aux épreuves qu'à l'issue d'un délai de deux mois *[un mois avant l'arrêté modificatif du 23 avril 2012]*.

Les candidats justifiant d'un taux supérieur ou égal à 70 % d'incapacité permanente disposent du triple de temps pour passer les épreuves précitées sous une forme adaptée à leur handicap

Art. 3. − Le certificat d'opérateur des services d'amateur prévu à l'article 2 du présent arrêté est équivalent au certificat de la classe 2 délivré antérieurement à la publication du présent arrêté et à la classe "HAREC" de la recommandation T/R 61-02 de la CEPT.

Les titulaires des différents certificats d'opérateur des services d'amateur délivrés antérieurement à la publication du présent arrêté conservent les bénéfices de leur classe et de leur indicatif d'appel personnel

Art. 4. − La participation aux examens des certificats d'opérateurs précités et la délivrance des certificats sont subordonnées au paiement des taxes prévues par les textes en vigueur *[taxe d'examen supprimée par la loi de finances pour 2021, auparavant droits d'examen = 30 Euros]* pour la France métropolitaine et les collectivités régies par les articles 73 et 74 de la Constitution [arrêté modificatif du 2 mars 2021].

~~Paragraphe supprimé par l'arrêté modificatif du 23 avril 2012 : « Les modalités de conversion des certificats d'opérateurs civils ou militaires en certificats d'opérateurs des services d'amateur sont précisées à l'annexe 2 du présent arrêté »~~ *[ces certificats civils ou militaires permettaient d'être exemptés de l'épreuve de code Morse. Celle-ci ayant été supprimée par l'arrêté du 23 avril 2012, cette disposition doit être abrogée. Il n'y a donc plus aucune conversion des certificats d'opérateurs civils ou militaires]*

Art. 5. − Les titulaires de certificats d'opérateur des services d'amateur de classe 3 délivrés antérieurement à la publication du présent arrêté conservent le bénéfice de l'épreuve de réglementation prévue au premier alinéa de l'article 2 du présent arrêté.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Art. 6. – ~~Le certificat d'opérateur délivré dans les conditions fixées à l'article 2 du présent arrêté est conforme au modèle figurant à l'annexe III.~~ Le certificat d'opérateur délivré après réussite à l'examen prévu à l'article 2 du présent arrêté, sur un document possédant une trame de sécurité, comporte au moins les renseignements suivants :

1. Titre du certificat et sa traduction en anglais et en allemand ;
2. Nom, prénom(s), date et lieu de naissance du titulaire ;
3. Classe du certificat ;
4. Numéro du certificat délivré au titulaire ;
5. Date de délivrance du certificat ou du duplicata ;
6. Autorité qui délivre le certificat. » [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

Art. 7 - L'attribution et la conservation d'un indicatif d'appel attribué à une station individuelle sont subordonnées ~~au paiement préalable des taxes en vigueur~~ [supprimé par l'arrêté modificatif du 2 mars 2021, *la loi de finaces pour 2019 a supprimé la « taxe sur les radioamateurs » instituée en 1986]* ~~et~~ à la présentation d'un certificat d'opérateur des services d'amateur au moins équivalent aux conditions fixées à l'article 2 du présent arrêté et à la copie d'un justificatif d'identité. Les indicatifs personnels et d'associations de radio-clubs sont attribués pour l'année calendaire et sont reconduits tacitement [arrêté modificatif du 2 mars 2021].

Les indicatifs sont attribués informatiquement ~~sur le fondement de l'adresse du domicile fiscal principal du demandeur~~ à partir de l'adresse et de la position géographique de la station déclarée [la modification 2021 de l'arrêté du 21/09/00 permet donc à un opérateur de déclarer sa station à l'adresse de sa résidence secondaire ou à tout autre adresse différente de sa résidence principale], selon les modalités de la grille de codification figurant en annexe II du présent arrêté, toute modification doit être signalée à l'administration dans un délai de deux mois. Les indicatifs restent la propriété de l'Etat et ne sont pas transmissibles. Toute station dont la puissance apparente rayonnée (PAR) est supérieure à 5 W doit être déclarée auprès de l'ANFR. [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

Sauf nécessité constatée par l'administration, les indicatifs à suffixe de deux lettres devenus disponibles ne sont pas réattribués. En cas de suspension d'un indicatif pour une durée de plus de dix ans, l'indicatif peut être réattribué ou supprimé définitivement. [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

L'attribution d'un indicatif pour une association de radio-club, pour une station répétitrice, une balise ou un relais et pour un événement spécial temporaire est subordonnée à la possession d'un indicatif personnel autorisé pour l'année en cours, de la copie d'un certificat des services d'amateur au moins équivalent au certificat HAREC, suivant l'article 2 ou 3 du présent arrêté, et d'une copie d'un justificatif d'identité. **Pour les nouvelles associations de radio-clubs, un récépissé de déclaration de l'association délivré par l'autorité compétente doit être fourni. Les radioamateurs étrangers devront fournir en plus une licence en cours de validité au moins équivalente à la classe HAREC**. Lesdits indicatifs sont placés sous l'autorité du radioamateur autorisé qui assume la responsabilité des conditions d'utilisation. L'identifiant d'un radio-club est constitué de l'indicatif attribué au radio-club suivi de la station individuelle de l'opérateur [arrêté modificatif du 2 mars 2021].

~~Les notifications d'indicatifs attribuées sont conformes au modèle figurant à l'annexe II~~. Les notifications d'indicatifs d'appel personnel attribués comportent les renseignements suivants :

1. Indicatif d'appel attribué **avec le numéro du certificat délivré** et sa traduction en anglais et en allemand conformément à la recommandation T/R 61-02 de la Conférence européenne des postes et télécommunications ;
2. Nom et prénom(s) et date de naissance du bénéficiaire de l'attribution ;
3. Adresse de la station utilisée par le bénéficiaire de l'attribution ;
4. Date de délivrance de l'indicatif ou du duplicata ;
5. Autorité qui attribue l'indicatif.

Les indicatifs d'appels autres que personnels comportent l'adresse du responsable de l'indicatif, l'adresse d'utilisation, l'indicatif personnel du responsable et l'indicatif attribué à la station.

Pour les **indicatifs spéciaux, s'il existe plusieurs indicatifs d'appel d'opérateurs autorisés, ceux-ci sont également renseignés sur la notification**. [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

En application des dispositions figurant à ~~l'annexe IV~~ l'annexe II [arrêté modificatif du 2 mars 2021], un indicatif spécial temporaire (préfixes TM, TO, TX et TK) peut être attribué pour une utilisation, conforme à la réglementation des services d'amateur, déclarée préalablement et limitée à quinze jours sur une période de six mois. La demande d'indicatif spécial est motivée et doit être déposée vingts jours ouvrables avant la date d'utilisation de l'indicatif. Les indicatifs spéciaux sont réattribuables. Les opérateurs possédant un indicatif étranger doivent fournir les copies du certificat HAREC ou équivalent, de la licence en cours de validité dans le pays concerné et un justificatif d'identité.

Pour une utilisation portable, mobile ou maritime, l'indicatif d'appel personnel devra être complété de la lette /P, /M ou /MM. [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

Art. 7-1. – Les titulaires d'un certificat d'opérateur des services d'amateur reconnu équivalent au certificat d'opérateur défini à l'article 2 du présent arrêté, obtenu sur le territoire d'un autre Etat membre de l'Union européenne, de la Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT), ou reconnu équivalent d'après le programme d'examen et des compétences requises sur le territoire d'un autre Etat dans le cadre d'un accord de réciprocité d'Etat à Etat, sont considérés sur le territoire national, sous réserve de réciprocité, comme titulaires dudit

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

certificat d'opérateur. **Il appartient aux demandeurs de réciprocité d'apporter la preuve de cette situation**. [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

Art. 7-2. – Un radioamateur étranger peut obtenir un indicatif français temporaire, sous réserve de réciprocité avec les pays concernés et si la demande est accompagnée d'une copie d'un document administratif apportant la preuve de sa résidence effective depuis plus de trois mois sur le territoire national, **d'un justificatif de la validité de son indicatif étranger**, d'un justificatif d'identité [arrêté modificatif du 2 mars 2021] et de son certificat d'opérateur "HAREC" délivré conformément à la recommandation T/R 61-02 précitée :

– s'il est originaire d'un État membre de l'Union européenne et installé en France, pour un séjour supérieur à trois mois : (indicatif "F n Vxy") ;

– s'il est originaire d'un pays appliquant la réciprocité, dans le cadre d'accords négociés par des organismes internationaux auxquels la France participe (CEPT) ou dans le cadre d'un accord d'État à État avec la France pour un séjour supérieur à trois mois (indicatif "F n Wxy").

Les radioamateurs originaires d'un État membre de l'Union européenne ou d'un pays appliquant la réciprocité avec la France, dans le cadre d'accord entre des organismes internationaux reconnus par la France (CEPT) ou d'un accord d'État à État, sont dispensés d'effectuer cette demande, pour les séjours inférieurs à trois mois. Ils utilisent dans ce cas l'indicatif personnel de leur pays d'origine précédé du préfixe de la France (F) suivi si nécessaire de la lettre de sous localisation et d'une barre de fraction (ex : « F/HB9xy »).

Après attribution de l'indicatif temporaire pour l'année civile, celui-ci est renouvelé par tacite reconduction [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

[Note de F6GPX : la recommandation CEPT T/R 61-01 prévoit que l'indicatif d'appel soit suivi de /M ou /P selon le cas. C'est d'ailleurs ce que précise le document « conditions d'utilisation en France d'un indicatif étranger du service amateur » disponible sur la page consacrée aux radioamateurs du site Internet de l'ANFR.

Les textes en vigueur ne règlent plus le cas du radioamateur français en déplacement qui n'émet pas depuis le territoire pour lequel son indicatif d'appel lui a été attribué. Le texte antérieur à 2000 prévoyait d'utiliser dans ce cas un indicatif d'appel formé du préfixe de la localisation géographique du lieu d'émission (F, FY, TK, etc.) suivi d'une barre de fraction, de son indicatif d'appel individuel et du suffixe /P ou /M selon le cas.]

Art. 7-3 – En cas de manquement, notamment à la réglementation applicable aux stations radioélectriques des Services d'amateur **ou d'atteinte à l'intégrité ou à la sécurité de fonctionnement du réseau ouvert au public,** [arrêté modificatif du 2 mars 2021] l'indicatif attribué par l'administration peut être suspendu pour une durée maximum de trois ans ou révoqué sans possibilité d'attribution ou de réattribution d'un nouvel indicatif personnel [arrêté modificatif du 2 mars 2021]. La décision de suspension ou de révocation est motivée, proportionnelle à la gravité du manquement et notifiée à l'intéressé. Elle est prise, dans le cadre d'une procédure contradictoire, par l'autorité administrative qui a délivré l'indicatif à son initiative, sur proposition de **l'Agence nationale des fréquences**, de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes et de la distribution de la presse, des départements ministériels chargé de la sécurité publique, de la justice, de la défense nationale ou à la vue de rapports d'infractions transmis par des administrations étrangères ou des organismes internationaux spécialisés.

[Note de F6GPX : en modifiant le 14° de l'article R. 20-44-11 du CP&CE (missions de l'ANFR), le décret 2014-1621 du 24 décembre 2014 confie à l'ANFR le soin de délivrer et de retirer les indicatifs d'appel des services d'amateur. L'article 7-3 de l'arrêté du 21/09/00 aurait dû être adapté en supprimant « sur proposition de l'ANFR » qui ne peut être juge et partie pour décider d'une sanction en cas de manquement].

Art. 7-4 – Le titulaire peut demander la suspension volontaire de son indicatif. La durée est limitée à dix ans à compter de la date de suspension [arrêté modificatif du 2 mars 2021]. La demande de suspension est adressée à l'Agence nationale des Fréquences qui en accuse réception.

Art. 7-5 – L'annuaire officiel des radioamateurs autorisés géré par l'Agence nationale des fréquences et publié sur son site internet mentionne les indicatifs autorisés : personnels, de radio-clubs, **de stations répétitrices et les indicatifs spéciaux dont la période de validité n'est pas échue**. Pour les indicatifs personnels, l'annuaire comporte le nom, le prénom et l'adresse du radioamateur. Pour les indicatifs de radio-clubs et des stations répétitrices, l'annuaire comporte l'adresse du radio-club et de la station répétitrice avec l'indicatif attribué, le nom, le prénom, l'adresse et l'indicatif d'appel personnel du radioamateur responsable. **Pour les indicatifs spéciaux, l'annuaire comporte l'indicatif attribué, la période de validité et l'intitulé de l'événement, le nom, le prénom, l'adresse et l'indicatif personnel du radioamateur responsable**.

L'annuaire officiel publie l'intégralité des données personnelles précitées ; toutefois, tout radioamateur peut s'opposer à tout moment à ce que les données personnelles le concernant y figurent. Dans ce cas, seul son indicatif personnel est publié.

Le radioamateur ayant exercé son droit d'opposition est réputé figurer sur la liste dite orange des radioamateurs tenue par l'Agence nationale des fréquences et peut demander l'attribution d'un nouvel indicatif ayant la même structure alphanumérique [arrêté modificatif du 2 mars 2021] *[Note de F6GPX : l'annuaire ANFR est disponible sur ce lien : https://annuaire-amateurs.anfr.fr. L'adresse mentionnée sur l'annuaire est l'adresse postale du radioamateur et non pas l'adresse de la station déclarée (source : mail de l'ANFR du 29/10/21 : Bonjour, Sur l'annuaire c'est l'adresse postale du radioamateur qui figure. Cordialement, Section radioamateur ANFR. Confirmatiion par un radioamateur ayant déclaré une adresse différente pour sa station)]*

Art. 8 - ~~Les certificats d'opérateurs, les indicatifs d'appel et les licences CEPT sont délivrés :~~

~~- en Nouvelle Calédonie et en Polynésie française par le haut commissaire de la République ;~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~- à Wallis et Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises par l'administrateur supérieur~~ La grille de codification des indicatifs des services d'amateur est définie à l'annexe II [arrêté modificatif du 2 mars 2021].

Art. 8-1 – Sous ~~à~~ réserve de disposition contraire ou spécifique, le présent arrêté est applicable à ~~Mayotte~~ [arrêté modificatif du 2 mars 2021], Saint Pierre et Miquelon, en Nouvelle Calédonie, en Polynésie française, dans les Terres australes et antarctiques françaises et dans les îles de Wallis et Futuna.

~~**Art. 9** – On entend par autorité territoriale compétente les autorités suivantes :~~

~~- le préfet dans la collectivité territoriale de Mayotte ;~~

~~- le haut commissaire de la République en Nouvelle Calédonie et en Polynésie française ;~~

~~- l'administrateur supérieur à Wallis et Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises.~~ [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

A N N E X E 1

PROGRAMMES DES EPREUVES

1ère partie : La réglementation des radiocommunications et les conditions de mise en œuvre des installations des services d'amateur

Chapitre 1er Réglementation internationale

1. Règlement des radiocommunications de l'UIT :
   - Définition du service d'amateur et du service d'amateur par satellite ;
   - Définition d'une station d'amateur ;
   - Article S 25 du règlement des radiocommunications ;
   - Bandes de fréquences du service d'amateur ;
   - Régions radioélectriques de l'UIT ;
   - Identification des stations radioamateurs, préfixes européens nationaux et dépendances ;
   - Composition des indicatifs d'appel, utilisation des indicatifs d'appel ;
   - Utilisation internationale d'une station amateur en cas de catastrophes nationales ;
   - Signaux de détresse ;
   - Résolution n° 640 du règlement des radiocommunications de l'UIT.
2. Réglementation de la CEPT :
   - Les recommandations et les décisions de la CEPT concernant les radioamateurs.

Chapitre 2 Réglementation nationale

Connaissance des textes essentiels du code des postes et télécommunications.
Connaissance de la réglementation nationale du service d'amateur et d'amateur par satellite.

Chapitre 3 Brouillages et protections

1. Brouillage des équipements électroniques :
   - Brouillage avec le signal désiré ;
   - Intermodulation ;
   - Détection par les circuits audio.
2. Cause de brouillage des équipements électroniques :
   - Champ radioélectrique rayonné par une chaîne d'émission ;
   - Rayonnements non essentiels de l'émetteur ;
   - Effets indésirables sur l'équipement : par l'entrée de l'antenne, par d'autres lignes, par rayonnement direct, par couplage.
3. Puissance et énergie :
   - Rapports de puissance correspondant aux valeurs en dB suivantes : 0 dB, 3 dB, 6 dB, 10 dB et 20 dB (positives et négatives) ;
   - Rapports de puissance entrée/sortie en dB d'amplificateurs et/ou d'atténuateurs ;
   - Adaptation (transfert maximum de puissance) ;
   - Relation entre puissance d'entrée et de sortie et rendement : η = P entrée / P sortie x 100%
   - Puissance crête de la porteuse modulée [PEP].
4. Protection contre les brouillages :
   - Mesures pour prévenir et éliminer les effets de brouillage ;
   - Filtrage, découplage, blindage.
5. Protection électrique :
   - Protection des personnes et des installations radioamateurs ;
   - Alimentation par le secteur alternatif ;
   - Hautes tensions ;
   - Foudre ;
   - Compatibilité électromagnétique.

Chapitre 4 Antennes et lignes de transmission

1. Types d'antennes :
   - Doublet demi-onde alimenté au centre, alimenté par l'extrémité et adaptations ;
   - Doublet avec trappe accordée, doublet replié ;
   - Antenne verticale quart d'onde [type GPA] ;
   - Aérien avec réflecteurs et/ou directeurs [Yagi] ;
   - Antenne parabolique.
2. Caractéristiques des antennes :
   - Impédance au point d'alimentation ;
   - Polarisation ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Gain d'antenne par rapport au doublet par rapport à la source isotrope ;
Puissance apparente rayonnée [PAR] ;
Puissance isotrope rayonnée équivalente [PIRE] ;
Rapport avant/arrière ;
Diagrammes de rayonnement dans les plans horizontal et vertical.

3. Lignes de transmission :
   Ligne bifilaire, câble coaxial ;
   Pertes, ~~taux d'onde stationnaire~~ rapport d'onde stationnaire [arrêté modificatif du 2 mars 2021] ;
   Ligne quart d'onde impédance ;
   Transformateur, symétriseur ;
   Boîtes d'accord d'antenne.

Chapitre 5 Extrait du code Q international

ABRÉVIATION	QUESTION	RÉPONSE OU AVIS
QRA	Quel est le nom de votre station ?	Le nom de ma station est ...
QRG	Voulez-vous m'indiquer ma fréquence exacte ou la fréquence exacte de ...) ?	Votre fréquence exacte (ou la fréquence exacte de ...) est de ... kHz (ou MHz)
QRH	Ma fréquence varie-t-elle ?	Votre fréquence varie.
QRK	Quelle est l'intelligibilité de mes signaux (ou des signaux de ...) ?	L'intelligibilité de vos signaux (ou des signaux de ...) est : 1. Mauvaise 2. Médiocre 3. Assez bonne 4. Bonne 5. Excellente
QRL	Êtes-vous occupé ?	Je suis occupé (ou je suis occupé avec ...). Prière de ne pas brouiller
QRM	Êtes-vous brouillé ?	Je suis brouillé : 1. Je ne suis nullement brouillé 2. Faiblement 3. Modérément 4. Fortement 5. Très fortement
QRN	Êtes-vous troublé par des parasites ?	Je suis troublé par des parasites : 1. Je ne suis nullement troublé par des parasites 2. Faiblement 3. Modérément 4. Fortement 5. Très fortement
QRO	Dois-je augmenter la puissance d'émission ?	Augmentez la puissance d'émission.
QRP	Dois-je diminuer la puissance d'émission ?	Diminuez la puissance d'émission.
QRT	Dois-je cesser la transmission ?	Cessez la transmission.
QRU	Avez-vous quelque chose pour moi ?	Je n'ai rien pour vous.
QRV	Êtes-vous prêt ?	Je suis prêt.
QRX	À quel moment me rappellerez-vous ?	Je vous rappellerai à ... heures (sur ... kHz [ou MHz]).
QRZ	Par qui suis-je appelé ?	Vous êtes appelé par ... sur ... kHz (ou MHz).
QSA	Quelle est la force de mes signaux (ou des signaux de ...) ?	La force de vos signaux (ou des signaux de ...) est : 1. À peine perceptible 2. Faible 3. Assez bonne 4. Bonne 5. Très bonne.
QSB	La force de mes signaux varie-t-elle ?	La force de vos signaux varie.
QSL	Pouvez-vous me donner accusé de réception ?	Je vous donne accusé de réception.
QSO	Pouvez-vous communiquer avec ... directement (ou par relais) ?	Je puis communiquer avec ... directement (ou par l'intermédiaire de ...).
QSP	Voulez-vous retransmettre à ... gratuitement ?	Je peux retransmettre à ... gratuitement.
QSY	Dois-je passer à la transmission sur une autre fréquence ?	Passez à la transmission sur une autre fréquence (ou sur ... kHz [ou MHz]).
QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude (ou d'après tout autre indication) ?	Ma position est ... latitude ... longitude (ou d'après tout autre indication).
QTR	Quelle est l'heure exacte ?	L'heure exacte est ...

Table internationale d'épellation phonétique

LETTRES à transmettre	MOT DE CODE	PRONONCIATION du mot de code
A	Alfa	**AL** FAH
B	Bravo	**BRA** VO
C	Charlie	**TCHAR** LI ou **CHAR** LI
D	Delta	**DEL** TA
E	Echo	**EK** O

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

LETTRES à transmettre	MOT DE CODE	PRONONCIATION du mot de code
F	Fox-trot	**FOX** TROTT
G	Golf	GOLF
H	Hotel	HO TELL
I	India	**IN** DI AH
J	Juliett	**DJOU** LI ETT
K	Kilo	**KI** LO
L	Lima	LI MAH
M	Mike	**MA** IK
N	November	NO **VEMM** BER
O	Oscar	**OSS** KAR
P	Papa	PAH **PAH**
Q	Quebec	KE **BEK**
R	Romeo	**RO** ME O
S	Sierra	SI **ER** RAH
T	Tango	**TAN** GO
U	Uniform	**YOU** NI FORM ou **OU** NI FORM
V	Victor	VIK **TOR**
W	Whiskey	OUISS KI
X	X-ray	EKSS RE
Y	Yankee	YANG KI
Z	Zoulou *[*]*	**ZOU** LOU

Les syllabes accentuées sont en caractères gras

[*] Note de F6GPX : dans les textes internationaux et européens, le mot de code pour la lettre Z est « Zulu ».

2ème partie : La technique de l'électricité et de la radioélectricité

Chapitre 1er Électricité, électromagnétisme et radioélectricité

1.1 Conductivité :
- Conducteur, semi-conducteur et isolant ;
- Courant, tension et résistance ;
- Les unités : l'ampère, le volt et l'ohm ;
- La loi d'Ohm (U = R.I) ;
- Puissance électrique (P = U.I) ;
- L'unité : le watt ;
- Énergie électrique (W = P.t) ;
- La capacité d'une batterie (ampère-heure).

1.2. Les générateurs d'électricité :
- Générateur de tension, force électromotrice (FEM), courant de court-circuit, résistance interne et tension de sortie ;
- Connexion en série et en parallèle de générateurs de tension.

1.3. Champ électrique :
- Intensité du champ électrique ;
- L'unité ;
- Blindage contre les champs électriques.

1.4. Champ magnétique :
- Champ magnétique entourant un conducteur ;
- Blindage contre les champs magnétiques.

1.5. Champ électromagnétique :
- Ondes radioélectriques comme ondes électromagnétiques ;
- Vitesse de propagation et relation avec la fréquence et la longueur d'onde $\nu = f \lambda$;
- Polarisation.

1.6. Signaux sinusoïdaux :
- La représentation graphique en fonction du temps ;
- Valeur instantanée, amplitude : [E.max];
- Valeur efficace [RMS] : Ueff = Umax / $\sqrt{2}$
- Valeur moyenne ;
- Période et durée de la période ;
- Fréquence ;
- L'unité : le hertz ;
- Différence de phase.

1.7. Signaux non sinusoïdaux :
- Signaux basse fréquence ;
- Signaux carrés ;
- Représentation graphique en fonction du temps ;
- Composante de tension continue, composante d'onde fondamentale et harmoniques.

1.8. Signaux modulés :
- Modulation d'amplitude ;
- Modulation de phase, modulation de fréquence et modulation en bande latérale unique ;
- Déviation de fréquence et indice de modulation : m = Δf / f mod
- Porteuse, bandes latérales et largeur de bande ;
- Forme d'onde.

1.9. Puissance et énergie :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Puissance des signaux sinusoïdaux : P = RI² ; P=U²/R *(U = Ueff. ; I = Ieff.)*

1.10. Traitement numérique du signal (DSP) :

Echantillonnage et quantification ;

Démodulation des signaux ;

Conversion analogique/digitale et digitale/analogique (ADC/DAC) [arrêté modificatif du 2 mars 2021]

Chapitre 2 Composants

2.1. Résistance :

Résistance ;
L'unité : l'ohm ;
Caractéristiques courant/tension ;
Puissance dissipée ;
Coefficient de température positive et négative.

2.2. Condensateur :

Capacité ;
L'unité : le farad ;
La relation entre capacité, dimensions et diélectrique
(aspect quantitatif uniquement) : XC = 1 / 2πFC
Déphasage entre la tension et le courant ;
Caractéristiques des condensateurs, condensateurs fixes et variables : à air, au mica, au plastique, à la céramique et condensateurs électrolytiques ;
Coefficient de température ;
Courant de fuite.

2.3. Bobine :

Bobine d'induction ;
L'unité : le henry ;
L'effet du nombre de spires, du diamètre, de la longueur et de la composition du noyau (effet qualitatif uniquement) ;
La réactance [XL] : XL = 2πFL
Facteur Q ;
L'effet de peau ;
Pertes dans les matériaux du noyau.

2.4. Applications et utilisation des transformateurs :

Transformateur idéal [Pprim = Psec]
La relation entre le rapport du nombre de spires et
Le rapport des tensions : Usec / Uprim = Nsec / Nprim ;
Le rapport des courants : Isec / Iprim = Nprim / Nsec ;
Le rapport des impédances (aspect qualitatif uniquement) ;
Les transformateurs.

2.5. Diode :

Utilisation et application des diodes.
Diode de redressement, diode Zener, diode LED diode émettrice de lumière, diode à tension variable et à capacité variable VARICAP ;
Tension inverse, courant, puissance et température.

2.6. Transistor :

Transistor PNP et NPN ;
Facteur d'amplification ;
Transistor effet champ canal N et canal P, FET ;
La résistance entre le courant drain et la tension porte ;
Le transistor dans
- le circuit émetteur commun / source pour FET ;
- le circuit base commune / porte pour FET ;
- le circuit collecteur commun / drain pour FET ;

Les impédances d'entrée et de sortie des circuits précités ;
Les méthodes de polarisation.

2.7. Divers :

Dispositif thermoïonique simple ;
Circuits numériques simples.

Chapitre 3 Circuits

3.1. Combinaison de composants :

Circuits en série et en parallèle de résistances, bobines, condensateurs, transformateurs et diodes ;
Impédance ;
Réponse en fréquence.

3.2. Filtre :

Filtres séries et parallèles ;
Impédances ;
Fréquences caractéristiques ;
Fréquence de résonance : F = 1 / 2π √(LC)
Facteur de qualité d'un circuit accordé : Q = 2πFL / Rs ; Q = Rp / 2πFL ; Q = Fo / B
Largeur de bande ;
Filtre passe bande, filtres passe-bas, passe-haut, passe-bande et coupe-bande composés d'éléments passifs, filtre en Pi et filtre en T ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Réponse en fréquence ;
Filtre à quartz.

3.3. Alimentation :
Circuits de redressement demi-onde et onde entière et redresseurs en pont ;
Circuits de filtrage ;
Circuits de stabilisation dans les alimentations à basse tension.

3.4. Amplificateur :
Amplificateur à basse fréquence BF et à haute fréquence HF ;
Facteur d'amplification ;
Caractéristique amplitude/fréquence et largeur de bande ;
Classes de polarisation A, A/B, B et C ;
Harmoniques distorsions non désirées.

3.5. Détecteur :
Détecteur de modulation d'amplitude (AM) ;
Détecteur à diode ;
Détecteur de produit ;
Détecteur de modulation de fréquence (FM) ;
Détecteur de pente ;
Discriminateur Foster-Seeley ;
Détecteurs pour la télégraphie (CW) et pour la bande latérale unique (BLU).

3.6 Oscillateur :
Facteurs affectant la fréquence et les conditions de stabilité nécessaire pour l'oscillation ;
Oscillateur LC ;
Oscillateur à quartz, oscillateur sur fréquences harmoniques.

3.7 Boucle de verrouillage de phase PLL :
Boucle de verrouillage avec circuit comparateur de phase.
Fréquence générée par un diviseur programmable et une boucle de réaction

Chapitre 4 Récepteurs

4.1. Types :
Récepteur superhétérodyne simple et double.

4.2. Schémas synoptiques :
Récepteur CW [A1A] ;
Récepteur AM [A3E] ;
Récepteur SSB pour la téléphonie avec porteuse supprimée [J3E] ;
Récepteur FM [F3E].

4.3. Rôle et fonctionnement des étages suivants (aspect schéma synoptique uniquement) :
Amplificateur HF ;
Oscillateur [fixe et variable] ;
Mélangeur ;
Amplificateur de fréquence intermédiaire ;
Limiteur ;
Détecteur ;
Oscillateur de battement ;
Calibrateur à quartz ;
Amplificateur BF ;
Contrôle automatique de gain ;
S-mètre ;
Silencieux [squelch].

4.4. Caractéristiques des récepteurs (description simple uniquement) :
Canal adjacent ;
Sélectivité ;
Sensibilité ;
Stabilité ;
Fréquence-image, fréquences intermédiaires ;
Intermodulation ; transmodulation.

Chapitre 5 Émetteurs

5.1. Types :
Émetteurs avec ou sans changement de fréquences ;
Multiplication de fréquences.

5.2. Schémas synoptiques :
Émetteur CW [A1A] ;
Émetteur SSB avec porteuse de téléphonie supprimée [J3E] ;
Émetteur FM [F3E].

5.3. Rôle et fonctionnement des étages suivants (aspect schéma synoptique uniquement) :
Mélangeur ;
Oscillateur ;
Séparateur ;
Étage d'excitation ;
Multiplicateur de fréquences ;
Amplificateur de puissance ;
Filtre de sortie filtre en pi ;
Modulateur de fréquences SSB de phase ;
Filtre à quartz.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

5.4. Caractéristiques des émetteurs (description simple uniquement) :
Stabilité de fréquence ;
Largeur de bande HF ;
Bandes latérales ;
Bande de fréquences acoustiques ;
Non-linéarité ;
Impédance de sortie ;
Puissance de sortie ;
Rendement ;
Déviation de fréquence ;
Indice de modulation ;
Claquements et piaulements de manipulation CW ;
Rayonnements parasites HF ;
Rayonnements des boîtiers.

Chapitre 6 Propagation et antennes

6.1. Propagation :
Couches ionosphériques ;
Fréquence critique ;
Fréquence maximale utilisable ;
Influence du soleil sur l'ionosphère ;
Onde de sol, onde d'espace, angle de rayonnement et bond ;
Évanouissements ;
Troposphère ;
Influence de la hauteur des antennes sur la distance qui peut être couverte ;
Inversion de température ;
Réflexion sporadique sur la couche E ;
Réflexion aurorale.

6.2. Caractéristiques des antennes :
Distribution du courant et de la tension le long de l'antenne ;
Impédance capacitive ou inductive d'une antenne non accordée.

6.3. Lignes de transmission :
Guide d'ondes ;
Impédance caractéristique ;
Vitesse de propagation ;
Pertes, affaiblissement en espace libre ;
Lignes ouvertes et fermées comme circuits accordés.

Chapitre 7 Mesures

7.1. Principe des mesures :
Mesure de :
- tensions et courants continus et alternatifs ;
  - erreurs de mesure ;
  - influence de la fréquence ;
  - influence de la forme d'onde ;
  - influence de la résistance interne des appareils de mesure ;
- résistance ;
- puissance continue et haute fréquence puissance moyenne et puissance de crête ;
- rapport d'onde stationnaire en tension ;
- forme d'onde de l'enveloppe d'un signal à haute fréquence ;
- fréquence ;
- fréquence de résonance.

7.2. Instruments de mesure :
Pratique des opérations de mesure :
appareil de mesure à cadre mobile, appareil de mesure multi-gamme multimètre ;
- ROS mètre ;
- compteur de fréquence, fréquencemètre à absorption ;
- ondemètre à absorption ;
- oscilloscope et analyseur de spectre.

[Partie supprimée par l'arrêté modificatif du 23/04/12 :

~~**3ème partie : Épreuve pratique de réception auditive de signaux du code Morse pour l'obtention du certificat d'opérateur des services d'amateur de classe 1**~~

~~**Chapitre 1er**~~

~~Les lettres de l'alphabet.~~
~~Les dix chiffres.~~
~~Le point.~~
~~La virgule.~~
~~Le point d'interrogation.~~
~~La barre de fraction.~~
~~Le signe (+).~~
~~L'apostrophe.~~
~~L'attente (AS).~~
~~La fin de transmission.~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~Chapitre 2 Abréviations utilisées par le service amateur~~

~~AR Fin de transmission.~~
~~BK Signal utilisé pour interrompre une transmission en cours.~~
~~CQ Appel généralisé à toutes les stations.~~
~~CW Onde entretenue - Télégraphie.~~
~~DE Utilisé pour séparer l'indicatif d'appel de la station.~~
~~K Invitation à émettre.~~
~~MSG Message.~~
~~PSE S'il vous plaît.~~
~~RST Lisibilité, force du signal, tonalité.~~
~~R Reçu.~~
~~RX Récepteur.~~
~~SIG Signal.~~
~~TX Émetteur.~~
~~UR Votre.~~
~~VA Fin de vacation.~~

~~A N N E X E II~~

~~MODALITES DE CONVERSION DES CERTIFICATS D'OPÉRATEURS CIVILS ET MILITAIRES EN CERTIFICATS D'OPÉRATEURS DES SERVICES D'AMATEUR~~

~~Peuvent être dispensés de l'épreuve de réception auditive de signaux du code Morse prévue au 3 de l'article 3 du présent arrêté pour obtenir le certificat d'opérateur des services d'amateur permettant l'accès à la « classe 1 » les titulaires des certificats suivants :~~

~~a) Certificats militaires techniques des 1er et 2ème degrés (exploitation radio) antérieurs à 1988 et obtenus à l'issue d'un examen comprenant une épreuve de lecture au son (minimum de douze mots par minute).~~

~~Ces certificats militaires sont : exploitation des corps de troupe, exploitation transmission toutes armes, exploitation radiotélégraphiste, exploitation radio-cryptotélégraphiste, exploitation guerre électronique, brevets des séries 300 et 400 exploitation radio ;~~

~~b) Certificats militaires techniques des 1er et 2ème degrés (filières techniques des domaines des télécommunications et guerre électronique) postérieurs à 1988 et obtenus à l'issue d'un examen comprenant une épreuve de lecture au son (minimum de douze mots par minute).~~

~~Ces certificats militaires sont : exploitation radio-cryptotélégraphiste, écoutes et radiogoniométrie, exploitation des transmissions toutes armes ;~~

~~c) Certificats d'aptitude à l'emploi d'opérateur de radiotélégraphiste de 1re, 2e classe ou certificat général d'opérateur des radiocommunications délivrés par l'administration des télécommunications sur la base de l'arrêté 4052 du 28 décembre 1976 concernant les examens d'aptitude professionnelle aux emplois de radiotélégraphiste et de radiotéléphoniste à bord des stations mobiles ou antérieurs à cet arrêté.~~

~~Cette dispense est accordée pour les certificats mentionnés au a et au b après avis des autorités militaires suivantes :~~

~~- pour l'armée de terre, M. le commandant de l'École supérieure et d'application des transmissions de Rennes ;~~

~~- pour la marine nationale, M. le commandant du centre d'instruction navale de Saint-Mandrier-sur-Mer ;~~

~~- pour l'armée de l'air, M. le commandant de l'École technique de l'armée de l'air de Rochefort.~~]

A N N E X E II

GRILLE DE CODIFICATION DES INDICATIFS DES SERVICES D'AMATEUR

Les indicatifs personnels, de radio-clubs et de stations répétitrices des services d'amateur sont composés dans l'ordre :

- d'une lettre préfixe "F", sauf pour la Corse dont le préfixe commence par "TK",

- éventuellement d'une lettre de sous-localisation. La lettre "X" étant réservée aux stations en orbite autour de la Terre,

- d'un chiffre d'identification. Pour les indicatifs personnels, ce chiffre correspond à la classe du certificat obtenu,

- d'un suffixe de 2 ou 3 lettres (3).

Ex : F4TES – TK4KS

PREFIXE	SOUS-LOCALISATION géographique	Chiffre d'identification (1)	SIGNIFICATION des suffixes
F et TK	G : Guadeloupe H : Mayotte J : Saint-Barthélemy K : Nouvelle Calédonie M : Martinique	0 : ex Classe 3 1 : ex Classe 2 2 : ex Classe 1 3 : ex Classe 1 4 : Classe HAREC ou	Indicatifs des stations individuelles : - AA à UZZZ : (3) pour la France continentale - AA à ZZ : pour les DOM, COM et la Corse - VAA à VZZ : radioamateurs étrangers, voir 7-2. - WAA à WZZ :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

PREFIXE	SOUS-LOCALISATION géographique	Chiffre d'identification (1)	SIGNIFICATION des suffixes
	O : Polynésie française et Clipperton P : Saint-Pierre-et-Miquelon R : Réunion (Iles éparses, Glorieuse, Juan de Nova et Tromelin) *[**]* S : Saint-Martin T : Terres australes et antarctiques françaises (Crozet, Kerguelen, Nouvelle Amsterdam, St Paul et Terre Adélie) *[**]* W : Wallis et Futuna X : satellites français du service amateur Y : Guyane	ex Classe 2 5 : ex Classe 1 6 : ex Classe 1 7 : Réserve (2) 8 : ex Classe 1 9 : ex Classe 1	(radioamateurs étrangers, voir 7-2. Indicatifs des Radio-Clubs - KAA à KZZ : pour la France continentale. - KA à KZ : pour COM, DOM et la Corse *[*]* Indicatifs de stations répétitrices : - ZAA à ZZZ XAA à XZZ : Réserve (2) *[***]* YAA à YZZ : Réserve (2) *[***]*

Notes :

(1) Les indicatifs à 2 ou 3 lettres au suffixe des séries F2, F3, F5, F6 (à 3 lettres), F8 et F9 sont des ex Classe 1.

(2) Cette série peut être ouverte si le besoin est constaté par l'administration.

(3) Pour la France continentale, les suffixes des indicatifs personnels à deux lettres ne sont plus attribués, ils peuvent contenir 3 ou 4 lettres suivant les besoins constatés par l'administration.

Codification particulière des indicatifs spéciaux temporaires.

Les indicatifs spéciaux sont composés dans l'ordre *[****]* :

- d'un préfixe de deux lettres : TM pour la France continentale, TO pour les départements d'outre-mer, TK pour la Corse et TX pour les collectivités d'outre-mer (FX pour un événement exceptionnel lié à une station spatiale en orbite autour de la terre),

- d'un à trois chiffres d'identification : de 0 à 999,

- d'un suffixe d'un à quatre caractères, le dernier caractère étant forcément une lettre (ci-dessous "w", "x" et "y" représente un caractère chiffre ou lettre)

TM 0 A à TM 999 wxyZ : France Continentale.

TO 0 A à TO 999 wxyZ : Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, Saint Barthélémy, Saint Martin, St Pierre et Miquelon, Réunion et dépendances.

TX 0 A à TX 999 wxyZ : Clipperton, Nouvelle-Calédonie, Polynésie –Française, TAAF, Wallis et Futuna.

TK 0 A à TK 999 wxyZ : Corse

Ex : TX2F – TO2018D

.*Notes de F6GPX :*

[*] Contrairement à ce qui est indiqué dans ce tableau, quelques radio-clubs des DOM ont un suffixe à 3 lettres (Kxx). C'est du moins ce qu'indique l'annuaire des radioamateurs et des radio-clubs disponible sur le site de l'ARCEP, voir l'annuaire ANFR : https://annuaire-amateurs.anfr.fr/

[**] Depuis la loi 2007-224 du 21 février 2007, les îles Éparses (Glorieuses, Bassas da India, Juan de Nova, Europa et Tromelin) qui dépendaient administrativement du Préfet de la Réunion sont passées sous l'autorité de l'administrateur des TAAF et en constituent le 5ème district (voir site Internet des TAAF : http://www.taaf.fr/-District-des-iles-Eparses-). Les indicatifs d'appel délivrés devraient désormais prendre la forme FT5xx.

[***] Avant 2009, la série Xaa était affectée aux balises et Yaa aux répéteurs numériques. Certains indicatifs d'appel pour ces stations particulières ont été attribués dans ces séries.

[****] Un imprimé spécifique doit être fourni à l'ANFR avec : l'indicatif d'appel demandé, les coordonnées du demandeur, titulaire d'un certificat d'opérateur autre que celui de l'ex-classe3, l'adresse d'utilisation et sa location au format WGS84, la motivation de la demande, les dates retenues pour le trafic et la liste des opérateurs. L'imprimé est disponible ici : https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/radioamateurs/FORM_INDIC_SPECIAL_Janv19.pdf. Le dossier doit être accompagné d'une copie du certificat d'opérateur du demandeur ainsi que d'une copie de sa pièce d'identité. L'ANFR se réserve le droit de ne pas attribuer l'indicatif spécial demandé.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Nombre de radioamateurs en France

Date	Nombre	Sources	Commentaires
1925	355	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1939	650	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1950	3.000	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1960	4.000	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1970	6.000	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1980	11.000	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1986	13.610	JORF	Réponse de l'administration à une question écrite (98166 du 1/3/11)
1995	18.000	non officiel	Info récupérée sur http://f1bjj.free.fr/def.html (août 2011)
1997	17.972	ANFR (rapport annuel 1997)	Nombre de titres de perception émis (ce chiifre inclut donc les radio-clubs mais pas les relais/balises)
1998	19.540	ANFR	18431 titres de perception émis + 1109 taxes d'examen
1999	18.829	ANFR	18271 titres de perception émis + 558 taxes d'examen
2000	17.729	ANFR (rapport annuel 2000)	Nombre de titres de perception émis ; +153 taxes d'examen
2001	17.530	ANFR (rapport annuel 2001)	Nombre de titres de perception émis ; +780 taxes d'examen
2002	16.614	ANFR (rapport annuel 2002)	16.614 = nombre de « licendes délivrées » + 628 radio-clubs, 16933 titres de perception émis + 556 taxes d'examen
2003	16.449 [*]	ANFR (rapport annuel 2003)	+650 radio-clubs +525 taxes d'examen
2004	16.575	ANFR	
2005	16.149	ANFR (rapport annuel 2005)	
31/12/2006	15.706 [*]	ANFR (rapport annuel 2007)	Pas d'infos dans le rapport annuel 2006 mais infos comparatives dans le rapport annuel 2007
31/12/2007	15.882 [*]	ANFR (rapport annuel 2007)	323 nouveaux opérateurs (rapport annuel 2008, donnée comparative)
31/12/2008	15.298 [*]	ANFR (rapport annuel 2008)	353 nouveaux opérateurs
31/12/2009	14.963 [*]	ANFR (rapport annuel 2009)	+ 699 radio-clubs et 639 relais ; 313 nouveaux opérateurs
31/12/2010	14.803 [*]	ANFR (rapport annuel 2010)	+ 382 radio-clubs et 599 relais
28/07/2011	14.892 [*]	ANFR	dont 344 femmes ; âge moyen de la population = 59 ans
31/12/2011	14.195 [*]	ANFR	+ 353 radio-clubs et 623 relais
31/12/2012	14.052 [*]	ANFR	+ 352 radio-clubs et 643 relais Taux de réussite à l'examen : 59%
31/12/2013	13.823 [*]	ANFR (rapport annuel 2013)	+ 344 radio-clubs et 674 relais 152 nouveaux opérateurs pour 223 candidats (68% de réussite)
31/12/2014	13.769 [*]	ANFR (rapport annuel 2014)	+339 radio-clubs et 722 relais 121 nouveaux certificats pour 199 inscrits (61% de réussite)
31/12/2015	13.562 [*]	ANFR (rapport annuel 2015)	+ 336 radio-clubs et 768 relais/balises 147 nouveaux opérateurs
31/12/2016	13.348 [*]	ANFR (rapport annuel 2016)	+336 radio-clubs et 836 relais/balises 110 nouveaux opérateurs pour 197 inscrits (56% de réussite)
31/12/2017	13.134 [*]	ANFR (rapport annuel 2017)	+344 radio-clubs et 900 relais/balises 137 nouveaux opérateurs pour 208 inscrits (66% de réussite)
31/12/2018	13.264 [*]	ANFR (rapport annuel 2018)	+352 radio-clubs (et 958 relais/balises, info communiquée au REF) 150 nouveaux opérateurs pour 241 inscrits (62% de réussite)
31/12/2019	13.609 [*]	ANFR (rapport annuel 2019	+ 376 radio-clubs et 1052 relais/balises ; 335 candidats inscrits pour 197 nouveaux opérateurs (59% de réussite), info R-Ref 03/20. La suppression de la taxe annuelle en 2019 aurait conduit à la « réactivation » d'environ 150 indicatifs d'appel suspendus.
31/12/2020	13.956 [*]	ANFR (rapport annuel 2020)	+ 391 radio-clubs et 1097 relais/balises (sources : rapport annuel ANFR) ; 219 candidats inscrits pour 154 nouveaux opérateurs (70% de réussite), il reste 89 indicatifs suspendus et il y a eu 169 indicatifs spéciaux délivrés en 2020 (contre 220 en 2019, 154 en 2018 et 179 en 2017), info REF 02/2021..
31/12/2021	14.317 [*]	ANFR (info reprise par F4HTZ)	341 candidats reçus en 2021, info Le Radioscope du 12/02/22
31/12/2022	14.704 [*]	ANFR (rapport annuel 2022)	+427 radio-clubs et 1154 stations répétitrices 364 candidats reçus en 2022 pour 441 inscrits (taux réussite 81%)
31/12/2023	15.076 (*)	Radio REF mars 2024	+434 radio-clubs et 1195 stations répétitrices + 56 indicatifs suspendus / 354 candidats reçus

[*] Dans les données ANFR, ne sont pas comptés les radio-clubs, les relais et les stations temporaires. En revanche, les indicatifs attribués à des radioamateurs étrangers pour des séjours de plus de 3 mois sont compris dans les chiffres mentionnés ci-dessus. Tous les rapports annuels de l'ANFR depuis 1997, année de création de l'agence, sont disponibles sur ce lien https://www.anfr.fr/rapports-etudes et contiennent des statistiques sur le nombre de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

radioamateurs français (Métropole + DOM/TOM). De plus, depuis 2019, à cause de la suppression de la taxe radioamateur, l'ANFR ne peut plus « sortir » les radioamateurs décédés ou qui ont décidé d'abandonner l'activité sans en avoir informé l'ANFR. Un courrier de l'interessé ou des ayants droits adressé au centre de Saint Dié est désormais nécessaire pour retirer un indicatif d'appel de l'annuaire ANFR. Un rapide sondage réalisé en juin 2021 à partir du « carnet du REF » annonçant les disparitions montre que plus de la moitié des radioamateurs décédés depuis 2019 ont toujours leurs indicatifs actifs sur l'annuaire de l'ANFR…

Nombre de radioamateurs dans le monde

Répertoire des sites Internet traitant de ce sujet : http://www.dxzone.com/catalog/Ham_Radio/Demographics/

- *Les 8 pays suivants recensent le plus grand nombre de radioamateurs (par ordre décroissant des chiffres concernant l'année 2000) :*
    - *Japon : en mars 1997 : 1.296.059 (source : IARU, février 2012) ; mars 2000 : 1.011.951 ; mars 2001 : 876.556 ; mars 2002 : 805.280 ; mars 2003 : 723.497 ; mars 2005 : 599.425 ; mars 2006 : 555.351 ; mars 2007 : 528.288 ; mars 2008 : 508.238 ; mars 2009 : 489.256 (source : Ministère des Postes et Télécommunications du Japon, novembre 2012) ; au 31/12/2015 = 435.684 (source : Ministère des Affaires Intérieures et des Communications, http://www.hamlife.jp/2016/08/02/soumusyo-toukei-201606/) ; source : Twitts de JH3XCU https://twitter.com/JH3XCU : au 8/12/18 = 417096 ; au 17/08/2019 = 407478 ; au 31/7/21 = 383989 ; au 3/12/22 = 373626 ; au 2/12/2023 = 361944*
    - *États-Unis : Décembre 1971 : 285.000 ; Décembre 1981 : 433.000 ; Décembre 1991 : 494 000 ; Décembre 2000 : 682.240 ; Décembre 2001 : 683 037 ; Décembre 2002 : 685.308 ; Décembre 2003 : 684.059 ; Décembre 2004 : 671.837 ; Décembre 2005 : 652.600 ; Décembre 2006 : 656.048 ;Décembre 2007 : 655.842 ; Décembre 2008 : 663.584 ; Décembre 2009 : 682.457 ; Décembre 2010 : 695.041 ; Décembre 2011 : 702.056 (source : ARRL, avril 2012) ; Décembre 2012 : 709.575 (source : ARRL, janvier 2013) ; Décembre 2014 : 726.275 (source : ARRL, janvier 2015) ; Décembre 2015 : 735.405 ; décembre 2016 : 742.787 ; décembre 2017 : 748.136 ; décembre 2018 : 755.430 (source : ARRL, statistiques mensuelles depuis 1997 : http://www.ah0a.org/FCC/Licenses.html). Au 22/03/2023 : 765.329 (source mise à jour quotidiennement : http://www.arrl.org/fcc-license-counts)*
    - *Allemagne : en 2000 : 79.666 (source : IARU, février 2012) ; en 2004 : 81.760 ; en 2005 : 79.601 ; en 2006 : 80.496 ; en 2007 : 80.927 ; en 2008 : 81.150 (source : DARC, novembre 2012) ; en 2010 : 72.293 ; en 2011 : 71.659 ; en 2012 : 70.446 ; en 2013 : 68.191 (source : Bundesnetzagentur, info recueillie par F6KIM et relayée via bulletin RAF n°16, avril 2014. En ajoutant les stations de radio-clubs, les relais-balises, les indicatifs spéciaux et les indicatifs de formation (préfixe DN), le nombre total d'indicatifs attribués sélève à 75031 à fin 2013) ; en 2014 : 67.468 ; en 2015 : 67.349 (59684 classe A et 7665 classe E, source : http://www.ham-yota.com/wp-content/uploads/2016/07/Statistics-Ham-Radio-Education-in-Germany-HamRadio-2016.pdf); en 2016 : 65.095 opérateurs (+ 2915 clubs et 1267 relais), source : RAF n°9-s27-2017, page 7 ;au 1/2/18 (chiffre retenu pour fin 2017) : 64.497 opérateurs (+2865 clubs et 1312 relais), sources : DARC, info reprise par F4CZC sur son blog ; au 31/12/19 : 63.070 opérateurs (+2883 radio-clubs et 1405 relais)), sources : DARC, info reprise par F4CZC sur son blog. Au 31 décembre 2020 il y avait 62711 radioamateurs en Allemagne. 54 661 d'entre eux sont des agréments personnels pour la classe A 8050 pour la classe E. En outre, l'autorité enregistre 2 814 agréments de station de club, 1 427 relais / balises (également expérimentaux), 15 affectations spéciales 4 317 indicatifs d'appel de formation. Il en résulte un total de 71284 assignations d'indicatifs, sources : RAF n°3 2021, info BNetzA.*
    - *Espagne : en 1999 : 58.700 (source : IARU, février 2012), en 2005 : 50.530 et en 2008 : 33.298 (source : Office Espagnol des Télécommunications, novembre 2012) ; au 30/06/2016 : 30399 + 367 radio-clubs + 300 indicatifs attribués à des associations autres que radio-clubs (source : http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Espectro/radioaficionados/Estadsticas/UE_Estadistica_Expedientes_VIGENTES_30_06_2016.pdf) au 30/09/21 : 32.669 stations dont 32.001 personnes physiques, 299 sations collectives (radio-clubs) et 369 stations sans surveillance (relais) (sources : https://avancedigital.mineco.gob.es/espectro/radioaficionados/Paginas/informacion-estadistica.aspx)*
    - *Royaume Uni : en 2000 : 57.224 (source : IARU, février 2012), en mars 2001 : 57.814 ; en mars 2002 : 56.820 ; en mars 2003 : 60.972 ; en mars 2004 : 62.372 ; en mars 2005 : 62.683 ; en mars 2007 : 61.247 ; en mars 2008 : 64.714 ; en mars 2009 :67.485 ; en mars 2011 : 73.519 ; en mars 2012 : 76.362 (source : OFCOM, novembre 2012) ; au 31/10/12 : 77290 (+ 1479 radio-clubs, répéteurs ou balises et 666 licences de réciprocité, source : OFCOM, mai 2013) ; au 30/09/13 : 79.835 (+1495 radio-clubs et 710 licence de réciprocité, source OFCOM, octobre 2013. Commentaire trouvé sur Internet en janvier 2014 : « les licences UK doivent être renouvelées tous les 5 ans mais le régulateur, l'Ofcom, a récemment reconnu que 47% des licences apparaissant dans leurs statistiques mensuelles n'ont pas été renouvelées. Ces statistiques comprennent les personnes décédées ou ayant abandonné l'activité durant les 7 dernières années. On doit aussi se rappeler qu'au Royaume-Uni, il y a double ou triple comptage des licences. Quand une personne passe de la Foundation à l'Intermediate et à la Full, sa licence antérieure reste dans les comptes [ce qui fait 3 licences pour une même personne]. De plus, un nombre significatif d'amateurs possède deux licences Full, conséquence de l'ancienne structure des licences Classe A / Classe B. ». Le nombre de RA au Royaume Uni devrait donc être ramené à 42.300 (=79835*53%) au 30/9/13) ; en décembre 2015 : 81.697 (+1474 radio-clubs et 780 licences de réciprocité, source : OFCOM) ; au 1er août 2018 : « le nombre total de personnes détenant une ou plusieurs licences de radio amateurs britanniques est de 75 646 » (source OFCOM, info reprise dans RAF n° 12, octobre 2018)*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- *Corée du Sud : en 2000 : 54.837 (source : IARU, février 2012) ; réponse à un mail du 26/9/16 à HL1FB (yonglee@yonsei.ac.kr): « I inquired to our administration about the number of amateur radio stations in Korea. It was 34,990 as of 2015 including club stations, foreigner operating in Korea. I believe the clubstations, repeater stations, beacon, and foreigner stations are less than 5% of this number ». On peut donc estimer à 33200 le nombre de radioamateurs coréens à fin 2015.*
- *Thaïlande : en 1999 : 50.914 (source : IARU, février 2012) ; en juin 2012 : « un total de 246.959 licences VHF ont été délivrées en Thaïlande tandis que le nombre de licences de classe intermédiaire [et avancée (HF + VHF)] est de 759 » (source : article consacré à la Thaïlande dans Radioamateurs-News n°49, juin 2016, page 20 http://www.radioamateurs-online.fr/wp-content/uploads/2016/06/ran-49.pdf)*
- *Canada : en 2000 : 47.464 (source : IARU, février 2012) en 2012 : 69.412 (source : http://www.hamdata.com/states.html, décembre 2012) ; avril 2014 : 64.185 (source : info RAF n°16, avril 2014) ; septembre 2016 : 76.619 (source : http://www.hamdata.com/states.html, septembre 2016) ; décembre 2018 : 70.138 (source : The Canadian Amateur, revue de RAC, RadioAmateurs du Canada, mars 2019)*
- *Chine (non repris dans le tableau récapitulatif ci-dessous) : La population d'amateurs de radio en Chine est en progression constante et le nombre d'opérateurs radio amateurs se situe maintenant à: Classe C - 626 Classe B - 17626 Classe A – 102089 et les clubs …. Soit un total d'environ 130.115. (ce qui ferait de la Chine le 4ème pays pour le nombre de radioamateurs). On estime qu'il y a environ 80 000 licences de stations actives. La classe C est la licence la plus élevée en Chine, autorisant 1 kW en HF et 25 watts à plus de 30 MHz. La classe B autorise 100 watts sur toutes les bandes HF et 25 watts à plus de 30 MHz (sources : RAF n°12, octobre 2018). Ces données pourraient venir en contradiction de la méthode d'évaluation des « autres pays » du tableau récapitulatif ci-dessous.*

- *Selon les informations recueillies sur http://fr.wikipedia.org/wiki/Radioamateur en novembre 2012, la France est en 15ème position mondiale derrière Taïwan (68.692 en 1999), la Russie (38.000 en 1993), le Brésil (32.053 en 1997), l'Italie (30.000 en 1993), l'Indonésie (27.815 en 1997) et la Chine (20.000 en 2008).*
- *Nombre de radioamateurs dans les autres pays frontaliers de la France :*
  - *Italie : en 1993 : 30.000 (source : IARU, février 2012), en 2009 : environ 36.000 (source : I2MOV, janvier 2013)*
  - *Suisse : en 1998 : 5.500 (source : IARU, février 2012) ; en 2009 : 4.662 (source : OFCOM, novembre 2012) ; en 2018 : 4.877 (source : OFCOM, rapportée dans RAF n°4 S13-2019)*
  - *Belgique : en 2000 : 5.295 (source : IARU, février 2012) ; au 31/05/2012 : 5.638 (source : annuaire des radioamateurs belges disponible sur le site de l'IPBT, juin 2012)*
  - *Luxembourg : en 2000 : 525 (source : IARU, février 2012) ; au 30/10/12 : 515 (y compris radio-clubs, hors relais et balises, source : callbook en ligne de la LARS, novembre 2012)*
- *Tableau récapitulatif par année et par pays :*

	Japon	États-Unis	Allemagne	Espagne	Royaume Uni	Corée du Sud	Thaïlande	Canada	**France**	Italie	Suisse	Belgique	Luxembourg
année	2006	2006	2006	2005	2005	2000	1999	2000	**2006**	1993	1998	2000	2000
avant 2007	555351	656048	80496	50530	62683	54837	50914	47464	**15706**	30000	5500	5295	535
2007	528288	655842	80927		61247				**15882**				
2008	508238	663584	81150	33298	64714				**15298**				
2009	489256	682457			67485				**14963**	36000	4662		
2010		695041	72293						**14803**				
2011		702056	71659		73519				**14195**				
2012		709575	70446		77290		247718	69412	**14052**			5638	515
2013			68191		79835				**13823**				
2014		726275	67468					64185	**13769**				
2015	435684	735405	67349		81697	33200			**13562**				
2016		742787	65095	30399				76619	**13348**				
Population pop/RA (**)	127 M 291	325 M 437	82 M 792	47 M 1567	65 M 1257	52 M 1566	68 M 275	36 M 469	**67 M** **5037**	61 M 1690	8,3 M 1781	11,3 M 2007	0,59 M 1145
2017		748136	64497						**13134**				

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

	Japon	États-Unis	Allemagne	Espagne	Royaume Uni	Corée du Sud	Thaïlande	Canada	**France**	Italie	Suisse	Belgique	Luxembourg
2018	417096	755430			75646			70138	**13264**		4877		
2019	407478		63070						**13609**				
2020			62711						**13956**				
2021	383989			32001					**14317**				
2022	373626	765329							**14704**				
2023	361944								**15076**				

- *Le nombre d'opérateurs autorisés dans le monde de 1960 à 2000 avait été récupéré sur le site de l'IARU en février 2012 (http://www.iaru.org/statsum00.html, lien mort) :*

Total des opérateurs	tableau	autres pays	Année du recensement	pop (**)	pop/RA
2.151.991	1.720.217	431.774	2020 (*)	7795 M	3622
2.197.124	1.756.294	440.830	2015 (*)	7285 M	3315
1.966.425	1.571.883	394.542	2010 (*)	6930 M	3525
2.070.518	1.655.090	415.428	2005 (*)	6519 M	3149
2.986.772	2.386.934	599.838	2000	6126 M	2051
2.646.000			1995	5744 M	2170
1.967.000			1990	5310 M	2699
1.489.000			1985	4871 M	3271
1.134.000			1980	4440 M	3915
737.000			1975	4079 M	5535
525.000			1970	3682 M	7013
399.000			1965	3340 M	8370
260.000			1960	3018 M	11607

(*) : nombre total des opérateurs estimé par F6GPX selon la méthode suivante :

- *à partir de la liste ci-dessus, le nombre de radioamateurs dans les autres pays non cités dans le tableau ci-dessus est de 599.838 en 2000 et représente 25,1% des opérateurs recensés dans les pays du tableau*
- *pour l'estimation du nombre de radioamateurs dans le monde, il a été pris en compte le dernier recensement connu de chaque pays du tableau ci-dessus (bien que des données récentes manquent pour de nombreux pays) et il a été ajouté 25,1% de radioamateurs pour les pays non cités (en supposant ainsi que la proportion de ces pays dans la population totale reste stable, ce qui reste à démontrer compte tenu de la chute du nombre de radioamateurs japonais, compensée en partie par l'explosion du nombre de licenciés thaïlandais ou plus récemment chinois, non répertoriés dans le tableau par pays ci-dessus)*

(**) : population mondiale et par pays (en millions d'habitants, chiffres par pays de l'INED pour la population par pays et voir l'article wikipedia https://fr.wikipedia.org/wiki/Population_mondiale), pop/RA = nombre d'habitants pour 1 radioamateur. Plus ce chiffre est faible, plus il y a de radioamateurs

- *Selon une estimation faite par l'ARRL en 2011, environ 2 millions de personnes [1.980.000 selon les chiffres ci-après] sont autorisées à travers le monde :*
  - *près de 830.000 stations de radioamateurs sont situées dans la région 2 de l'IARU (Amériques) [USA + Canada = 778.000 en 2012],*
  - *suivie par la région 3 de l'IARU (Asie méridionale et orientale, Océan Pacifique) avec environ 750.000 stations [Japon + Corée du Sud + Thaïlande = 594.000 aux derniers recensements connus dans chacun des pays].*
  - *un nombre plus petit, environ 400.000 personnes, sont situées en région 1 de l'IARU (Europe, Moyen-Orient, Afrique) [Allemagne + Espagne + Royaume Uni + France + Italie + Suisse + Belgique + Luxembourg = 244.000 aux derniers recensements connus dans chacun des pays].*

Source : QST (Août 2011) page 9 : « How Many Hams ? » par David Sumner. Ces chiffres se recoupent avec les estimations du tableau ci-dessus pour l'année 2010 (écart inférieur à 1%, belle coïncidence !).

Arrêté du 2 mars 2021

précisant les conditions d'utilisation en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française, à Wallis et Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises des installations des services d'amateur

NOR: ECOI2101798A

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

[note de F6GPX : mises à part quelques différences éditées en bleu ci-dessous, cet arrêté reprend les dispositions de la décision ARCEP 2012-1241 modifiée. Seul l'ordre de présentation de ces dispositions a été remanié pour que l'ensemble soit plus cohérent]

Le ministre de l'économie, des finances et de la relance et le secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la relance et de la ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, chargé de la transition numérique et des communications électroniques,

Vu la convention de l'Union internationale des télécommunications, notamment les articles 19 et 25 du règlement des radiocommunications qui y est annexé ;

Vu la loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 modifiée relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 portant statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu la loi n° 55-1052 du 6 août 1955 modifiée portant statut des Terres australes et antarctiques françaises et de l'île de Clipperton ;

Vu la loi n° 61-814 du 29 juillet 1961 modifiée conférant aux îles Wallis et Futuna le statut de territoire d'outre-mer, notamment son article 4 ;

Vu le décret n° 66-811 du 27 octobre 1966 portant transfert au ministre des postes et télécommunications d'attributions du ministre d'Etat en matière de postes et télécommunications dans les territoires d'outre-mer ;

Vu l'arrêté du 21 septembre 2000 modifié fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs des services d'amateur ;

Vu l'arrêté du 7 juin 2018 modifié relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences,

Arrêtent :

Article 1 - Le présent arrêté fixe les conditions d'utilisation des installations radioélectriques des services d'amateur en Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie, dans les îles Wallis et Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises.

Article 2 - Les transmissions entre les stations radioélectriques des services d'amateur doivent se limiter à des communications en rapport avec l'objet du service d'amateur, tel qu'il est défini par les articles 1.56 et 1.57 du règlement des radiocommunications et à des remarques d'un caractère purement personnel.

Il est interdit de coder les transmissions entre des stations des services d'amateur pour en obscurcir le sens, sauf s'il s'agit des signaux de commande échangés entre des stations terriennes de commande et des stations spatiales du service d'amateur par satellite.

A la demande des services d'urgence [nouveauté par rapport à la décision ARCEP 2012-1241 modifiée], les stations des services d'amateur peuvent être utilisées pour transmettre des communications en provenance ou à destination de tierces personnes non radioamateurs seulement dans des situations d'urgence ou pour les secours en cas de catastrophe.

Article 3 - L'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite n'est pas soumise à autorisation individuelle.

Le titulaire de l'indicatif d'une station radioélectrique du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite doit :

- s'assurer préalablement que ses émissions ne brouilleront pas des émissions déjà en cours ;

- ne pas s'attribuer ou utiliser la même fréquence en permanence ;

- ne pas brouiller volontairement des émissions déjà en cours [nouveauté par rapport à la décision ARCEP 2012-1241 modifiée];

- ne pas installer une station répétitrice, ou utiliser une classe d'émission [nouveauté par rapport à la décision ARCEP 2012-1241 modifiée], pour un usage personnel ou pour un groupe restreint.

Article 4 - Les bandes de fréquences attribuées aux stations radioélectriques du service d'amateur et à celles du service d'amateur par satellite et les conditions techniques d'utilisation de ces fréquences sont précisées dans l'annexe au présent arrêté

Article 5 - Au cours de leurs émissions, les stations des services d'amateur doivent transmettre leur indicatif d'appel à de courts intervalles, et au moins :

- au début et à la fin de toute période d'émission ;

- toutes les quinze minutes au cours de toute émission d'une durée supérieure à quinze minutes sur une même fréquence ;

- en cas de changement de fréquence d'émission, au début de toute période d'émission sur la nouvelle fréquence.

Article 6 - Afin de garantir que tout brouillage préjudiciable causé par des émissions d'une station radioélectrique du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite puisse être éliminé immédiatement :

- les stations radioélectriques automatiques du service d'amateur doivent être dotées de dispositifs permettant de faire cesser immédiatement, par télécommande, leurs émissions radioélectriques ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- des stations terriennes de commande en nombre suffisant doivent être installées avant le lancement de stations spatiales du service d'amateur par satellite.

L'exploitant d'une station radioélectrique des services d'amateur et d'amateur par satellite connectée à un réseau ouvert au public doit prendre toute mesure pour préserver l'intégrité et la sécurité des réseaux ouverts au public. [nouveauté par rapport à la décision ARCEP 2012-1241 modifiée]

Article 7 - Le titulaire de l'indicatif d'une station radioélectrique du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite est tenu de consigner dans un journal de bord les renseignements relatifs à l'activité de sa station : la date ainsi que l'heure de chaque communication, les indicatifs d'appels de l'utilisateur et des correspondants, la fréquence utilisée, la classe d'émission, le lieu d'émission.

Le journal de bord doit être présenté à toute requête des autorités chargées du contrôle. Il doit être conservé au moins un an à compter de la dernière inscription.

Article 8 - L'arrêté du 30 janvier 2009 précisant les conditions d'utilisation en Nouvelle- Calédonie, en Polynésie française, à Wallis-et-Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises des installations de radioamateurs est abrogé.

Article 9 - Le directeur général des entreprises est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 2 mars 2021

Le ministre de l'économie, des finances et de la relance, Bruno Le Maire

Le secrétaire d'État auprès du ministre de l'économie, des finances et de la relance et de la ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, chargé de la transition numérique et des communications électroniques, Cédric O

A N N E X E

1. Bandes de fréquences attribuées aux stations radioélectriques du service d'amateur (AMA) et du service d'amateur par satellite (AMS, AME et AMT) et conditions techniques d'utilisation de ces fréquences

En région 1, pour archipel de Crozet et îles Bassas da India, Europa, Glorieuses, Juan da Nova et Tromelin,

En région 3, pour Polynésie française *[*]*, Nouvelle-Calédonie, îles Wallis et Futuna, Saint-Paul et Amsterdam, terre Adélie, Kerguelen

a) Pour les classes de certificat d'opérateur autres que la classe 3

Bande de fréquences		REGION 1 définie par l'UIT		REGION 3 définie par l'UIT *[*]*		Sens si spécifié	Puissance en crête maximale (1)
		Service		Service			
kHz	135,70 à 137,80	AMA	(C)	AMA	(C)		1 W
	472,00 à 479,00		(C)		(C)		
	1 810,00 à 1 830,00		(A)	AMA (a)	(B) a		500 W
	1 830,00 à 1 850,00		(A)	AMA	(A)		
	1 850,00 à 2 000,00	Non attribuée			(B)		
	3 500,00 à 3 750,00	AMA	(B)		(B)		
	3 750,00 à 3 800,00		(B)		(B)		
	3 800,00 à 3900,00	Non attribuée			(B)		
	5 351,50 à 5 366,50	AMA	(C)	AMA	(C)		15 W
	7 000,00 à 7 100,00	AMA AMS	(A)	AMA AMS	(A)		500 W
	7 100,00 à 7 200,00	AMA	(A)	AMA	(A)		
	10 100,00 à 10 150,00		(C)		(C)		
	14 000,00 à 14 250,00	AMA AMS	(A)	AMA AMS	(A)		
	14 250,00 à 14 350,00	AMA	(A)	AMA	(A)		
	18 068,00 à 18 168,00	AMA AMS	(A)	AMA AMS	(A)		
	21 000,00 à 21 450,00		(A)		(A)		
	24 890,00 à 24 990,00		(A)		(A)		
MHz	28,000 à 29,700		(A)		(A)		250 W
	50,000 à 52,000	AMA	(C)	AMA	(A)		120 W
	52,000 à 54,000	Non attribuée			(A)		
	144,000 à 146,000	AMA AMS	(A)	AMA AMS	(A)		
	146,000 à 148,000	Non attribuée		AMA	(B)		
	430,000 à 434,000	AMA	(C)	AMA	(C)		
	434,000 à 435,000		(B)		(C)		
	435,000 à 438,000	AMA	(B)	AMA AMS	(C)		
		AMS	(C)				
	438,000 à 440,000	AMA	(B)	AMA AMT	(C)	AMT : Terre vers espace	
	1 240,000 à 1 300,000	AMA AMT	(C)		(C)		
	2 300,000 à 2 400,000	AMA	(C)	AMA	(C)		
	2.400,000 à 2.415,000	AMA AMS	(C)		(C)		
	2 415,000 à 2 450,000		(C)	AMA AMS (b)	(C) [b]		
	3.300,000 à 3.400,000	Non attribuée		AMA	(C)		
	3.400,000 à 3.500,000			AMA AMS	(C)		

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Bande de fréquences		REGION 1 définie par l'UIT		REGION 3 définie par l'UIT [*]		Sens si spécifié	Puissance en crête maximale (1)
		Service		Service			
	5 650,000 à 5 725,000	AMA AMT	(C)	AMA AMT	(C)	AMT : Terre vers espace	
	5 725,000 à 5 830,000	AMA	(C)	AMA	(C)		
	5.830,000 à 5.850,000	AMA AME	(C)	AMA AME	(C)	AME : Espace vers terre	
GHz	10,00 à 10,45	AMA	(C)	AMA	(C)		
	10,45 à 10,50	AMA AMS	(D)	AMA AMS	(D)		
	24,00 à 24,05		(A)		(A)		
	24,05 à 24,25	AMA	(C)	AMA	(C)		
	47,00 à 47,20	AMA AMS	(A)	AMA AMS	(A)		
	76,00 à 77,50		(C)		(C)		
	77,50 à 78,00		(B)		(B)		
	78,00 à 81,00		(C)		(C)		
	81,00 à 81,50		(C)	Non attribuée			
	122,25 à 123,00	AMA	(C)	AMA	(C)		
	134,00 à 136,00	AMA AMS	(A)	AMA AMS	(A)		
	136,00 à 141,00		(C)		(C)		
	241,00 à 248,00		(C)		(C)		
	248,00 à 250,00		(A)		(A)		

a : Attribution uniquement en Polynésie française avec statut (B)

b : Non autorisé à Tahiti et Mooréa

b) Pour la classe 3 de certificat d'opérateur

Bande de fréquences	REGION 1 définie par l'UIT		REGION 3 définie par l'UIT		Puissance en crête maximale (1)
	Service		Service		
144 à 146 MHz	AMA AMAS	(A)	AMA AMAS	(A)	10 W

(1) Puissance en crête maximale à la sortie de l'émetteur, tel que défini dans l'article 1.157 du règlement des radiocommunications, sauf pour les bandes 135,7-137,8 kHz et 472-479 kHz où la valeur précisée correspond à la puissance isotrope rayonnée équivalente maximale (notes 5.67 A et 5.80 A du règlement des radiocommunications) et la bande 5 351,5-5 366,5 kHz (note F10a attribution additionnelle du TNRBF).

(A) Attribution à titre primaire au sens du règlement des radiocommunications.

(B) Attribution à titre primaire au sens du règlement des radiocommunications, en partage avec d'autres services de radiocommunications primaires, autres que le service d'amateur par satellite, selon le principe de l'égalité des droits, tel que défini dans l'article 4.8 du règlement des radiocommunications.

(C) Attribution à titre secondaire au sens du règlement des radiocommunications. Les stations radioélectriques du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations.

(D) Attribution à titre secondaire au sens du règlement des radiocommunications, et bénéficiant d'une attribution à titre primaire en application des dispositions du tableau national de répartition des bandes de fréquences. Les stations radioélectriques du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations étrangères d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations.

2. Conditions communes d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite

Il convient que la classe d'émission, telle que définie dans l'appendice 1 du règlement des radiocommunications, utilisée par une station entraîne le minimum de brouillage et assure l'utilisation efficace du spectre. En général, cela implique qu'en choisissant à cet effet la classe d'émission, tous les efforts doivent être faits pour réduire le plus possible la largeur de bande occupée, compte tenu des considérations techniques et d'exploitation concernant le service à assurer.

A cet effet, les conditions suivantes doivent être respectées : la largeur de bande occupée ne doit pas dépasser 6 kHz pour les fréquences inférieures à 28 MHz, 12 kHz pour les fréquences comprises entre 28 et 144 MHz et 20 kHz pour les fréquences comprises entre 144 et 225 MHz

[*] Notes de F6GPX : l'île de Clipperton, qui est rattachée administrativement à la Polynésie Française, est située en région 2 de l'UIT.

Concernant le rattachement de l'île de Clipperton à la Polynésie Française, quelques informations ont été recueillies sur la page « statuts » du site officiel de l'île de Clipperton (http://www.clipperton.fr/) (mise à jour : avril 2011) :

Extrait de la Loi n° 2007-224 du 21 février 2007
portant dispositions statutaires et institutionnelles relatives à l'outre-mer.
Loi portant statut des Terres australes et antarctiques françaises et de l'île de Clipperton.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

…/…

***Article 9** - créé par la Loi n°2007-224 du 21 février 2007, art. 14 12° (JORF 22 février 2007).*

L'île de Clipperton est placée sous l'autorité directe du Gouvernement. Le ministre chargé de l'outre-mer est chargé de l'administration de l'île. Il y exerce l'ensemble des attributions dévolues par les lois et règlements aux autorités administratives. Il peut déléguer l'exercice de ces attributions. Les lois et règlements sont applicables de plein droit dans l'île de Clipperton. Un décret précise les modalités d'application du présent article.

…/…

ARRETE MINISTERIEL du 3 février 2008
portant délégation de l'administration de l'île de Clipperton au haut-commissaire de la République en Polynésie française.

Le secrétaire d'État chargé de l'outre-mer,

Vu la loi n° 55-1052 du 6 août 1955 modifiée portant statut des Terres australes et antarctiques françaises et de l'île de Clipperton, notamment son titre II ;

Vu le décret n° 2007-1125 du 23 juillet 2007 relatif aux attributions déléguées au secrétaire d'État chargé de l'outremer;

Vu le décret du 31 janvier 2008 relatif à l'administration de l'île de Clipperton, notamment son article 1er,

Arrête :

***Article 1er.** - L'administration de l'île de Clipperton est déléguée au haut-commissaire de la République en Polynésie française.*

***Art. 2.** - Le haut-commissaire de la République en Polynésie française est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.*

Fait à Paris, le 3 février 2008.

Christian ESTROSI

Commentaire recueilli sur le site Internet de l'île en avril 2011 :

L'île [de Clipperton] ne fait pas partie du territoire de la Polynésie française, et si des propositions ont été faites pour rattacher l'îlot au territoire polynésien, elles ont toutes été repoussées, en dernier lieu par l'amendement parlementaire discuté au Sénat le 21 février 1986. Cependant, en raison de la relative proximité des espaces concernés, c'est au Haut-commissaire de la Polynésie française que le ministre chargé des départements et territoires d'outre-mer délègue son autorité en matière d'autorisation d'accès, d'ordre public et de police administrative, tant sur la terre que sur les eaux bordant les côtes. Les juridictions judiciaires territorialement compétentes pour l'île ont leur siège à Paris et non à Papeete. Clipperton est donc soumis à l'ensemble du droit métropolitain, mais le Traité CEE ne lui est pas applicable.

Arrêté du 17 décembre 2007

relatif aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques modifié par l'arrêté du 30 janvier 2009 et par l'arrêté du 22/09/21

NOR : ECEI0764696A

Texte consolidé

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000017964861

La ministre de l'économie, des finances et de l'emploi et le secrétaire d'État chargé des entreprises et du commerce extérieur,

Vu le code des postes et des communications électroniques, notamment ses articles L. 33-1, L. 32, L. 33-2, L. 33-3, L. 43 et R. 20-44-11 (5°) ;

Vu le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunications et par les installations radioélectriques ;

Vu l'avis de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 29 juin 2006 ;

Vu l'avis de la commission consultative des radiocommunications en date du 3 octobre 2006,

Arrêtent :

Article 1 - Les implantations, transferts ou modifications des stations ou installations radioélectriques dont la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE), dans toute direction d'élévation inférieure à 5 degrés par rapport à l'horizontal, est inférieure à 5 watts ne sont pas soumis à l'accord ou l'avis de l'Agence nationale des fréquences prévu au dernier alinéa du I de l'article L. 43 du code des postes et des communications électroniques.

Les implantations, transferts ou modifications des points d'accès sans fil à portée limitée ne sont pas soumis à l'accord ou l'avis de l'Agence nationale des fréquences prévu au I de l'article L. 43 du code des postes et des communications électroniques.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les dispositions du précédent alinéa ne s'appliquent pas aux implantations, transferts ou modifications des points d'accès sans fil à portée limitée à antenne active.

Article 2 - Les implantations, transferts ou modifications des installations radioélectriques établies en application des dispositions de l'article L. 33-3 du code susvisé ne sont pas soumis à l'accord ou l'avis de l'Agence nationale des fréquences prévu au dernier alinéa du I de l'article L. 43 du code susvisé.

Article 3 - L'Agence nationale des fréquences est informée, selon un format qu'elle définit, des implantations, transferts, modifications ou de l'arrêt des stations ou installations radioélectriques dont la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE), dans toute direction d'élévation inférieure à 5 degrés par rapport à l'horizontal, est comprise entre 1 et 5 watts, à l'exception des points d'accès sans fil à portée limitée mentionnés à l'alinéa suivant.

L'agence nationale des fréquences est informée, dans un délai de deux semaines, et selon un format qu'elle définit, des implantations, transferts, modifications ou de l'arrêt des stations ou installations de points d'accès sans fil à portée limitée.

Les installations établies en application des dispositions de l'article L. 33-3 du code susvisé ne sont pas soumises au présent article.

Article 4 - L'Agence nationale des fréquences est préalablement informée des implantations, transfert, modifications des installations établies en application des dispositions de l'article L. 33-3 du code susvisé et dont la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE), dans toute direction d'élévation inférieure à 5 degrés par rapport à l'horizontale, est supérieure à 5 watts ainsi que de l'arrêt desdites installations. Les informations transmises à l'Agence nationale des fréquences sont la localisation de l'installation radioélectrique ou de la station, l'adresse de son exploitant ainsi que le type et la hauteur de l'antenne, la puissance de l'émetteur et la fréquence utilisée.

Article 5 - Le présent arrêté s'applique uniquement aux stations ou installations radioélectriques fixes. Par dérogation aux dispositions de l'article 4, les installations radioélectriques de radioamateurs établies en application de l'article L. 33-3 du code susvisé, dont la puissance apparente rayonnée (PAR) est supérieure à 5 watts, sont déclarées par l'exploitant à l'Agence nationale des fréquences dans un délai de deux mois à compter de la date de leur installation. Les informations déclarées sont les coordonnées géographiques "WGS 84" de l'installation radioélectrique, la puissance apparente rayonnée maximum (PAR) en HF, VHF, UHF et SHF *[*]*

Les dispositifs d'identification par radiofréquences (RFID) utilisant un ou plusieurs canaux dans la bande de fréquences dans la bande de fréquences 915-919.4 MHz et établies en application de l'article L. 33-3 du code susvisé, dont la puissance apparente rayonnée (PAR) est supérieure à 1 watt, sont déclarées par l'exploitant à l'Agence nationale des fréquences avant installation. Les informations déclarées sont les coordonnées géographiques "WGS 84" de l'installation radioélectrique, la fréquence utilisée et la puissance apparente rayonnée maximum (PAR)

Article 6 - Les informations prévues aux articles 3 et 4 sont transmises à l'Agence nationale des fréquences directement par l'exploitant si l'administration ou l'autorité affectataire dont il relève en est d'accord. Les informations transmises sont enregistrées dans le fichier des stations radioélectriques tenu par l'Agence nationale des fréquences. Elles peuvent être consultées, par interrogation à distance, par les administrations et les autorités affectataires ainsi que par les exploitants dans des conditions définies par l'administration ou l'autorité affectataire dont il relève.

Article 7 - L'exploitation de points d'accès sans fil à portée limitée dont le niveau de puissance est supérieur à 5 watts est soumise à l'obligation de transmission d'un dossier d'information dans les conditions prévues au C du II de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques.

Article 8 - Les exploitants des stations ou des installations radioélectriques dont la mise en service est intervenue avant la publication du présent arrêté se mettent en conformité avec les dispositions du présent arrêté dans les six mois suivant sa publication

Article 9 - L'arrêté du 29 avril 1999 relatif aux décisions d'implantation de certaines stations radioélectriques est abrogé.

Article 10 - Le directeur général des entreprises est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 17 décembre 2007.

La ministre de l'économie, des finances et de l'emploi, Christine Lagarde

Le secrétaire d'État

[*] Notes de F6GPX :

Les informations concernant la PAR d'une station doivent être déclarées dès la demande d'un indicatif d'appel. Les mises à jour peuvent s'effectuer sur Internet sur le site : https://teleservice-amateurs.anfr.fr

- *Pour vous identifier, il vous faut créer un compte sécurisé (identifiant = adresse mail, mot de passe avec 8 au moins caractères dont au minimum 1 chiffre, 1 majuscule et 1 minuscule).*
    - *Si vous avez déjà renseigné votre adresse mail dans l'ancienne plateforme de déclaration (mise en place en 2009), renseignez les éléments suivants pour obtenir un mot de passe provisoire (valable 3 heures)*
        - *Votre adresse mail*
        - *Votre nom de famille*
        - *Votre date de naissance*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- *Si vous n'avez pas communiqué votre adresse mail à l'ANFR (ou si vous en avez changé), attendez la réponse de l'ANFR (par mail).*
    - *Votre adresse mail (deux fois)*
    - *Votre nom de famille*

- *Une fois votre compte créé, saisissez vos identifiants et cliquez sur « me connecter ». Vous entrez dans votre espace sécurisé et vous pouvez :*
    - *1) mettre à jour votre adresse ou votre déclaration PAR : attention, si vous changez de « localisation », votre indicatif d'appel sera modifié pour être conforme à la grille de codification des indicatifs d'appel individuels*
        - *Etape 1 : ??*
        - *Etape 2 : informations personnelles, coordonnées postales et téléphoniques (mail et téléphone) : les renseignements connus de l'ANFR sont repris (notamment l'indicatif d'appel et le n° de certificat dans les informations personnelles)*
        - *Etape 3 : déclaration PAR (données de ma station radioamateur)*
            1. *Fréquences (Puissance PAR par gamme d'onde)*
                1. *Cochez la gamme d'onde déclarée (HF, VHF, UHF, SHF)*
                2. *Indiquez la PAR maximum utilisée (en W) si la puissance est supérieure à 5 watts PAR*

                <u>Rappels concernant cette déclaration :</u>

                - Les gammes de fréquences renseignées doivent être cohérentes avec la classe de votre certificat d'opérateur : un radioamateur « novice » (ex-classe 3) ne peut renseigner que la gamme VHF (dont fait partie la bande 144 MHz, seule bande autorisée à cette classe d'opérateur).

                - Les bandes des 2222 et 630 mètres (VLF et LF) ne sont pas prévues car la réglementation limite la PAR pour ces bandes à 1 watt, donc inférieure aux 5 watts de la déclaration. En revanche, la bande des 160 mètres (classée normalement en LF) sera à déclarer avec les bandes HF.

                - La PAR maximum est calculée à partir de la puissance délivrée par l'émetteur (ou par l'amplificateur), des pertes dans la ligne de transmission et du gain de l'antenne (calculé arithmétiquement par rapport au doublet).

                - L'évaluation de la puissance d'émission maximum dans une gamme d'onde ne devrait pas poser de problèmes. En revanche, le gain des antennes est plus aléatoire et peut varier en fonction de la disposition de l'installation et de son environnement proche. Quant aux pertes dans la ligne de transmission, si on les prend en compte, elles ne peuvent être que théoriques, à moins de mesurer la puissance à l'entrée de l'antenne.
            2. *Coordonnées géographiques de la station*
                1. *Lorsqu'une des puissances déclarées dans « fréquences » est supérieure à 5 W, la coche « station de plus de 5 W » est cochée*
                2. *Saisissez votre adresse complète pour que les coordonnées géographiques (et la carte) se mettent à jour automatiquement ou utilisez la cartographie (utilisez la souris pour déplacer la carte et zoomer) pour situer le lieu d'émission de la station*
                3. *Notez, depuis juin 2021, que vous pouvez déclarer votre station à une adresse différente de votre résidence principale (votre résidence secondaire par exemple ou toute autre adresse). C'est cette adresse qui permettra à l'ANFR de définir la structure de votre indicatif d'appel (préfixe selon la localisation.*
        - *Etape 4 : pièces d'identité à déposer (format PDF, recto-verso pour la CNI)*
        - *Etape 5 :??*
        - *Etape 6: récapitulatif de la mise à jour effectuée*
    - *2) demander un duplicata de licence et de certificat (sur papier tramé, envoyé à votre adresse)*
    - *3) station de radio-club*
    - *4) relais et balises*
    - *5) indicatif spécial temporaire*
    - *6) suspension de l'indicatif personnel*

Pour les radioamateurs non connectés à Internet, un document « papier » restera disponible auprès de l'ANFR - 4 rue Alphonse Matter – 88108 Saint Dié des Vosges – Tél : 03 29 42 20 74.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Loi de finances pour 1987

(Loi n° 86-1317 du 30 décembre 1986 modifiée par la loi n° 91-1323 du 30 décembre 1991, la loi n° 2006-1771 du 30 décembre 2006, la loi 18-317 du 30 décembre 2018 et la loi 20-1721 du 30 décembre 2020)

Article 45

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006274827

I. - (Abrogé)

II. Les frais d'intervention occasionnés par l'usage d'une fréquence ou d'une installation radioélectrique sans autorisation lorsque celle-ci est requise ou en dehors des conditions légales et réglementaires, ayant causé ou susceptible de causer le brouillage d'une fréquence régulièrement attribuée, donnent lieu au paiement d'une taxe forfaitaire de 450 euros *[**]* par intervention. Cette taxe est due par la personne responsable.

III. - (Abrogé)

IV. - A. Abrogé par la Loi de Finances pour 2021 (art. 64, V de la loi 20-1721)*[*****]*

~~Les droits d'examen pour l'obtention du certificat de radiotélégraphiste, du certificat de radiotéléphoniste ou du certificat comportant la double mention, lorsque les épreuves des deux examens sont subies en même temps, sont fixés à 200 F *[30,00 € *]* pour les examens et à la même somme pour la délivrance de ce ou ces certificats aux titulaires d'une attestation militaire de capacité d'opérateur radioamateur.~~

IV. - B. Abrogé par la Loi de Finances pour 2019 (art. 26, XI de la loi 18-1317)*[****]*

~~Les utilisateurs du service amateur et les utilisateurs d'installations de radiocommande de modèles réduits sont assujettis au paiement des taxes suivantes :~~

~~**1°** L'autorisation d'utiliser une installation amateur personnelle ou celle d'un radioclub est soumise au paiement d'une taxe annuelle fixée à 300 F *[46,00 € *]*. Cette taxe, perçue d'avance, est due pour l'année calendaire et n'est pas remboursable.~~

~~**2°** Les radioamateurs domiciliés à l'étranger et séjournant sur le territoire français peuvent être autorisés à utiliser une installation d'amateur contre le paiement d'une taxe annuelle, perçue d'avance et non remboursable. Cette taxe est de 300 F *[46,00 € *]* pour une autorisation prenant effet à compter de la date de son émission. Elle est de 100 F *[15,00 € *]* dans le cas d'une autorisation temporaire accordée pour une durée maximale de trois mois, indivisible, non renouvelable dans l'année calendaire et prenant effet à partir de la date d'émission de la licence *[***]*. Les radioamateurs étrangers titulaires d'une licence harmonisée selon les principes recommandés par la conférence européenne des postes et télécommunications ne sont pas soumis à la taxe due pour les autorisations temporaires de moins de trois mois.~~

~~**3°** La délivrance d'une autorisation administrative pour utiliser un indicatif spécial du service amateur donne lieu au paiement d'une taxe de 160 F *[24,00 € *]* par indicatif spécial.~~

~~**4°** Les stations des radioamateurs, personnelles ou des radio-clubs, qui constituent un élément d'un réseau indépendant, sont soumises à une taxe annuelle de 300 F *[46,00 € *]* par station répétitrice.~~

~~***5°** L'autorisation de postes émetteurs-récepteurs destinés à la radiocommande des modèles réduits et d'une puissance d'alimentation n'excédant pas 5 watts, à l'exception de ceux autorisés de plein droit, est soumise à une taxe fixée à 180 F pour une période de cinq ans, perçue d'avance et non remboursable.*~~

~~**6°** En cas de perte ou de destruction des documents énumérés ci-dessus, un duplicata est délivré contre un droit de 80 F. *[12,00 € *]*~~

V. - (Abrogé)

VI. Le recouvrement et le contentieux de la taxe mentionnée au présent article sont suivis par les comptables publics compétents selon les modalités fixées aux articles 80 à 95 du décret n° 62-1587 du 29 décembre 1962 portant règlement général sur la comptabilité publique dans leur rédaction en vigueur à la date de promulgation de la présente loi.

VII. - (Abrogé)

VIII. - (Abrogé).

Notes de F6GPX :

[*] Depuis la loi de finances de 1991, les montants sont inchangés. En 2001, ils ont seulement été convertis en Euros (division par le taux de change légal (6,55957) et arrondi à l'euro le plus proche).

[**] La taxe de brouillage (ou de non-conformité selon le responsable des désordres) a été réévaluée en 2003 à 450,00 € « afin d'en renforcer le caractère dissuasif » (débat au Sénat au sujet de l'article 44 de la loi de finances de 2003 proposant d'augmenter cette taxe). En 1991, cette taxe était de 1000 F jusqu'en 1997 où elle est passée à 1500 F (soit 229,00 € après la conversion en euros). En 2006, la taxe de brouillage a été réévaluée à 450 €.

~~*[***] Cette autorisation temporaire de moins de trois mois n'est plus mentionnée sur le site de l'ANFR. Ne subsistent que les « licences CEPT » qui permettent aux radioamateurs étrangers originaires d'un pays appliquant la recommandation T/R 61-01 de manœuvrer une station d'amateur sur le territoire français sans payer de taxe.*~~

[****] Pour simplifier le "mille-feuille fiscal" français, le projet de budget 2019, présenté par le gouvernement, prévoyait la suppression d'une série de « taxes à faible rendement ». La Commission des Finances du Sénat a adopté un amendement ajoutant la « taxe sur les radioamateurs » à la liste des petites taxes supprimées. L'amendement a été repris par l'assemblée nationale qui a entériné cette suppression par un vote global de la Loi de Finances pour 2019 en seconde lecture.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le 20/12/2018. Extrait des débats en Commssion des Finances de l'assemblée nationale :

« Article 9 : Suppression de taxes à faible rendement

M. le rapporteur général. Cet amendement vise à rétablir l'article 9 dans sa version adoptée par l'Assemblée nationale, en y adjoignant huit modifications retenues par le Sénat : (…/…) suppression de la taxe sur les radioamateurs et ajustement de la suppression de la taxe hydraulique.

M. le président Éric Woerth. Le président de la Cour des comptes, lors de son audition par la commission mercredi, a indiqué que la collecte de la taxe sur les radioamateurs était quatre fois supérieure à son rendement.

La commission adopte l'amendement. »

LOI n° 2018-1317 du 28 décembre 2018 de finances pour 2019

NOR: CPAX1823550L

Article 26

XI. - Le B du IV de l'article 45 de la loi de finances pour 1987 (n° 86-1317 du 30 décembre 1986) est abrogé.

Cette partie de la loi a été validée par le Conseil Constitutionnel (décision n° 2018-777 DC du 28 décembre 2018)

[*****] Disposition abrogée par la loi de finances pour 2021 (art. 64, V de la loi 20-1721) qui a modifié l'article 45 de la loi de finances de 1987 avec effet au 1/1/21. Disposition passée inaperçue puisque l'ANFR a encaissé les taxes d'examen jusqu'en octobre 2021 puis a été obligé de rembourser les taxes indument payées depuis le début de l'année…

Pas de trace de discussion autour de cette disposition dans les débats des différentes commissions parlementaires.

De l'article 45 de la loi de fiances pour 1987, il ne reste donc plus que la « taxe de brouillage » (ou de non-conformité) perçue par l'ANFR à la suite de la recherche de brouillage (450 € à la charge du responsable du désordre, montant réévalué en 2006)

Liste des pays appliquant la recommandation T/R 61-01 (document ANFR)

URL de la page : https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/radioamateurs/FORM-INDIC-ETRANGER-FR-Fev20.pdf

Dans le document « Demande d'indicatif du service amateur pour les opérateurs étrangers établis en France » (lien ci-dessus), une liste des pays appliquant la recommandation T/R 61-01 et des pays ayant signé un accord d'Etat à Etat avec la France est jointe en annexe.

A Pays membres de l'Union européenne :

Allemagne, Autriche, Bulgarie, Belgique, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, RépTchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Suède

B Pays hors UE appliquant la recommandation TR/61-01 de la CEPT (libre circulation) :

Albanie, Afrique du Sud, Antilles Néerlandaises, Australie, Bosnie Herzégovine, Canada, Curaçao, Etats-Unis, Fédération de Russie (**), Islande, Israël, Liechtenstein, Macédoine, Monaco, Moldavie, Monténégro, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pérou, Royaume-Uni (*), Serbie, Suisse, Turquie, Ukraine

(*) Note de F6GPX : en juin 2016, le Royaume Uni a décidé par référendum de sortir de l'UE (« Brexit »). Ce vote a eu pour conséquence de ramener le nombre des pays membres de l'UE à 27 depuis le 31 janvier 2020. Le Royaume-Uni, figurant auparavant dans la liste A ci-dessus, a été déplacé dans les listes B et C en février 2020 puisque le Royaume-Uni ne sera pas obligé de quitter aussi la CEPT et continuera d'appliquer les recommandations T/R 61-01 et T/R 61-02

(**) Note de F6GPX : la fédération de Russie et la Biélorussie ont été exclues de la CEPT le 18 mars 2022 à la demande d'un certain nombre de pays membres de la CEPT (voir article sur les pays membres de la CEPT dans ce document : Liste des pays membres de la CEPT (3/22).

C Pays hors UE appliquant la recommandation TR/61-02 de la CEPT (programme HAREC) :

Albanie, Afrique du Sud, Australie, Biélorussie, Curaçao, Fédération de Russie, Hong Kong, Israël, Islande, Macédoine, Moldavie, Monaco, Monténégro, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Serbie, Suisse, Turquie

D Pays ayant signé un accord d'Etat à Etat avec la France :

Australie *[*]*, Brésil, Canada *[*]*, Côte d'Ivoire, Etats-Unis *[*]*, Japon, Kenya, Monaco *[*]*, Royaume de Thaïlande

[*] Pays non membres de la CEPT mais appliquant la recommandation T/R 61-01

Pays ayant conclu un accord de réciprocité avec la France et référence de l'accord

Note de F6GPX : peu d'informations sur ces différents accords signés. La recherche sur Légifrance donne quelques résultats : les références et la date de signature d'un accord (mais est-ce le bon et y a-t-il eu des modifications depuis leur signature ?). Les moteurs de recherche sur Internet donnent malheureusement peu d'informations pertinentes. En croisant toutes les informations recueillies ailleurs, on peut retrouver les fac-simile de ces textes dans la base de données des traités bilatéraux du Ministère des Affaires Étrangères (URL de la page d'accueil du moteur de recherche : http://basedoc.diplomatie.gouv.fr/exl-php/cadcgp.php)

Brésil

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

URL de la page : http://www.diplomatie.gouv.fr/traites/affichetraite.do?accord=TRA19810206

Accord sous forme d'échange de lettres entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République fédérative du Brésil en matière d'utilisation de stations radioélectriques d'amateurs

Date signature France : 09.03.1981 / Lieu de signature : PARIS / Date vigueur France : 09.03.1981 / N° décret : 81-1136 / Date décret : 15.12.1981 / Date publication au JO : 24.12.1981 / Page décret JO : 3501 / RTAF 1981, n° 104

Côte d'Ivoire

URL de la page : http://www.diplomatie.gouv.fr/traites/affichetraite.do?accord=TRA19870254

Accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire portant création d'une grande commission mixte de coopération franco-ivoirienne

Pas de disposition explicite dans le texte pour des reconnaissances d'équivalence des certificats d'opérateur du service amateur.

Date signature France : 20.10.1987 / Lieu de signature : PARIS / Date vigueur France : 01.04.1988 / N° décret : 88-396 / Date décret : 15.04.1988 / Date publication au JO : 22.04.1988 / Page décret JO : 5342 / RTAF 1988, n° 27 / Autres publications : O.N.U., vol. 1517, p. 53

Japon

URL de la page : http://www.diplomatie.gouv.fr/traites/affichetraite.do?accord=TRA19910098

Information trouvée sur le site de la JARL : l'accord de réciprocité date du 17/05/1987. Mais les classes d'opérateur ne sont pas à jour (classes d'opérateurs de A à E pour la France)

Accord de coopération scientifique et technique entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement du Japon

Pas de disposition explicite dans le texte pour des reconnaissances d'équivalence des certificats d'opérateur du service amateur.

Date signature France : 05.06.1991 / Lieu de signature : PARIS / Date vigueur France : 05.06.1991 / Effet sur : Abroge l'accord du 2.07.1974 depuis le 5.06.1991 / N° décret : 91-1016 / Date décret : 02.10.1991 / Date publication au JO : 05.10.1991 / Page décret JO : 13033 / Autres publications : O.N.U., vol. 1662, p. 297

Depuis octobre 2014, le Japon applique la recommandation T/R 61-02 (programme HAREC) mais pas la T/R 61-01 (libre circulation).

Kenya

URL de la page : http://www.diplomatie.gouv.fr/traites/affichetraite.do?accord=TRA19710084

Accord de coopération culturelle et technique.

Il est fait mention dans cet accord de « propositions d'équivalences de diplômes à tous les niveaux et dans tous les ordres d'enseignement dont la liste définitive sera approuvée par un échange de lettre ». Aucune trace de cet échange de lettres sur internet.

Date signature France : 14.09.1971 / Date vigueur France : 22.11.1971 / Date publication au JO : 07.06.1972 / Page décret JO : 5700 / RTAF 1972, n° 30

Thaïlande

URL de la page : http://www.diplomatie.gouv.fr/traites/affichetraite.do?accord=TRA00000932

Déclaration d'intention dans le domaine de la coopération éducative entre le ministre français des affaires étrangères et le ministre thaïlandais de l'éducation

Pas de disposition explicite dans le texte pour des reconnaissances d'équivalence des certificats d'opérateur du service amateur.

Date de signature par la France : 05/02/2013 / Lieu de signature : Bangkok / Pas de référence de la publication au JO / La déclaration d'intention complète l'accord n° TRA00000796 - Accord entre le gouvernement de la République française et le gouvernement du royaume de Thaïlande dans le domaine de la coopération éducative et de la recherche – document non référencé dans la base de données des traités bilatéraux du Ministère des Affaires Etrangères, signé le 20 juillet 2012 et disponible sur *http://www.ambafrance-th.org/IMG/pdf/Accord_fr_th.pdf*

Arrêté du 16 février 2023
relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences

NOR: PRMX2304601A

La Première ministre,

Vu le code des postes et des communications électroniques, notamment son article 41 ;

Vu la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication, notamment son article 21 ;

Vu l'arrêté du 4 mai 2021 modifié relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Vu la délibération du conseil d'administration de l'Agence nationale des fréquences n° 2201-07 du 24 novembre 2022 ;

Vu l'avis de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique n° 2023-02 du 23 janvier 2023 ;

Vu l'avis de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse n° 2023-0261 du 2 février 2023,

Arrête :

Article 1 - Le tableau national de répartition des bandes de fréquences prévu par l'arrêté du 4 mai 2021 est modifié conformément à l'annexe modificative jointe au présent arrêté.

Article 2 - Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 16 février 2023.

Pour la Première ministre et par délégation:

La secrétaire générale du Gouvernement,

CLAIRE LANDAIS

(1) L'annexes modificative et le tableau national de répartition des bandes de fréquences, dans sa version consolidée, sont consultables et téléchargeables sur le site internet de l'Agence nationale des fréquences à l'adresse suivante : https://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/tnrbf/, ou à partir du chemin suivant : Accueil, Gestion des fréquences & sites, Le TNRBF.

Note de F6GPX (rédigée en 2013) :

Le tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) est désormais accessible en ligne [depuis août 2013 ; auparavant, seule une édition papier payante était disponible auprès de l'ANFR]

Ce document de référence précise pour chaque bande de fréquences les services de radiocommunication autorisés en France et les "grands utilisateurs" correspondants : ARCEP, ARCOM ou ministères. Le TNRBF fixe les droits et obligations des affectataires ainsi que les principales règles à appliquer pour la coordination et l'enregistrement des fréquences.

Le TNRBF reflète l'ensemble des arrêtés pris par le Premier ministre pour répartir l'exploitation des fréquences. Il traduit ainsi en permanence l'évolution des usages en France, en tenant compte des orientations décidées lors des conférences mondiales des radiocommunications et des décisions européennes d'harmonisation.

Présentation du TNRBF sur le site de l'ANFR (2013) :

Le Tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) est le document de référence qui précise pour chaque bande de fréquences le ou les services de radiocommunication autorisés en France et le ou les affectataires français correspondants. Il fixe les droits et obligations des affectataires ainsi que les principales règles à appliquer pour la coordination et l'enregistrement des fréquences.

Il est élaboré et mis à jour par la Commission de planification des fréquences (CPF) de l'ANFR.

Ce document (référencé ANFR/DR-02) est public, approuvé par arrêté du Premier Ministre.

En France, le spectre radioélectrique fait partie du domaine public de l'État, inaliénable et incessible. L'organisation de ce domaine reprend le Règlement des radiocommunications (RR) qui est un traité négocié dans un cadre international. L'attribution des bandes de fréquences n'établit pas de titre de propriété, ce n'est qu'une mise à disposition négociée entre les affectataires avec un éventuel arbitrage du Premier Ministre. Le spectre radioélectrique est une ressource rare, de ce fait les affectataires doivent utiliser les bandes de fréquence qui leur sont attribuées selon les règles de gestion établies afin d'en optimiser l'usage.

Pour chaque bande de fréquences, le Tableau national indique les services qui sont autorisés à les exploiter et les affectataires auxquels la gestion ou l'usage desdites bandes a été confié. Le Tableau national rappelle parallèlement les décisions internationales en la matière, telles qu'inscrites dans le RR et décline ces informations pour les trois Régions de l'UIT.

Les notes de bas de page permettent de préciser les dispositions propres à l'utilisation des fréquences en France, notamment les modifications ou adjonctions nécessaires à la gestion des bandes au niveau national.

Les règles définies dans le Tableau national sont applicables sur l'ensemble de la France métropolitaine, dans les départements d'outre-mer et dans les collectivités territoriales de Mayotte et de Saint-Pierre-et-Miquelon. Sous réserve de procédures particulières, elles sont également valables pour la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, dans les îles Wallis-et-Futuna et dans les terres australes et antarctiques françaises.

Le Tableau national est régulièrement mis à jour par la commission de Planification des fréquences (CPF) de l'ANFR pour tenir compte des modifications apportées au RR par les conférences mondiales des radiocommunications de l'UIT, des décisions de la Commission européenne et des modifications demandées par les affectataires.

Les mises à jour du Tableau national font l'objet d'une délibération au conseil d'administration de l'ANFR transmise au Premier Ministre qui publie un arrêté après avis du Conseil supérieur de l'audiovisuel (ARCOM) et de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP). Chaque modification prend effet à la date de publication au Journal officiel.

Procédure de mise à jour du TRNBF (information recueillie sur le rapport d'activité 2011 de l'ANFR) :

Les accords multilatéraux et européens ouvrent la possibilité d'attribuer de bandes de fréquences à de nouveaux types de services, mais créent également des contraintes pour la gestion nationale du spectre. C'est dans ce contexte que

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

l'ANFR prépare les mises à jour régulières du Tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) afin de répondre à l'évolution des besoins nationaux en accord avec le cadre réglementaire international. Ces modifications sont débattues au sein de la Commission consultative de planification des fréquences (CPF), puis présentées au conseil d'administration de l'Agence. [Un avis est demandé à l'ARCEP et/ou au ARCOM selon le ou les utilisateurs finaux concernés]. Le conseil d'administration de l'ANFR propose alors au Premier ministre de prendre un arrêté de modification [la procédure entre la réunion de la CPF et la publication de l'arrêté de modification du TNRBF prend près de 6 mois].

URL de la page : https://www.anfr.fr/fileadmin/TNRBF/TNRBF_2024-03-13.pdf

Le document original comporte 304 pages. Seuls les extraits les plus importants sont repris ci-dessous.

Les modifications apportées par les différentes versions ont notamment eu pour objet (infos recueillies sur : https://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/tnrbf/) :

Version du 18 décembre 2017 :

- *prise en compte les modifications apportées par la Conférence mondiale des radiocommunications de 2015 (CMR - 15). La partie introductive du TNRBF, en particulier le chapitre 2 portant sur la gestion des assignations de fréquences, a par ailleurs été revue et modifiée dans le détail.*
- *réaffectation de l'ensemble de la bande 1452-1492 MHz (« bande L ») au bénéfice de l'ARCEP, dans les Régions 1 et 2 au sens de l'Union internationale des télécommunications, faisait l'objet d'une délibération séparée compte tenu du besoin de saisine de la Commission de modernisation de la diffusion audiovisuelle (CMDA) qui, selon la loi de 1986, est « consultée préalablement par le Premier ministre sur tous les projets de réaffectation des fréquences affectées au Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique». Cette modification du TNRBF permet de matérialiser le transfert de la bande L du secteur audiovisuel vers le secteur des télécommunications.*
- *mise à jour des droits assurant la pérennité de la diffusion du signal horaire sur la fréquence 162 kHz sous la responsabilité désormais du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Ce signal était diffusé depuis 1975 à partir du site TDF d'Allouis avec le signal du programme France Inter en grandes ondes, dont Radio France a décidé de mettre fin le 31 décembre 2016.*
- *modification relative à l'introduction de services de sécurité (PPDR) en bande 700 MHz (bandes 698-703 MHz, 733-736 MHz, 753-758 MHz et 788-791 MHz affectées progressivement au ministère de l'Intérieur). La modification de la note afférente (F45g) précise la finalité des usages permis pour l'accès à cette bande par les titulaires d'autorisations délivrées par l'ARCEP et par le ministère de l'Intérieur.*
- *nouvelles attributions liées à la CMR-15 pour les services scientifiques, les satellites de communications, le secteur aéronautique (notamment pour la mise en œuvre du suivi mondial des vols avec le système Global Flight Tracking et pour l'utilisation de systèmes avioniques sans fil à l'intérieur des avions), et le secteur maritime [note de F6GPX : et du service amateur sur le bande 5351,5-5366,5 kHz qui fait l'objet de la note F10a]*

Version du 7 juin 2018 :

- *libération de la bande 3,5 GHz par le ministère de l'Intérieur pour les futures autorisations « 5G » de l'Arcep ;*
- *utilisation de la bande Ku (11 / 12 / 14 GHz) en région 3 par des stations d'aéronefs pour l'internet à bord des avions;*
- *mise à jour de l'annexe 7 du TNRBF relative aux appareils de faible portée, notamment en faveur des applications RFID, IoT, télépéage et aides à l'audition.*

Version du 10 janvier 2019 :

- *les modifications adoptées ont notamment pour objet d'engager le processus de réaménagement de la bande L, qui vise à apporter une capacité supplémentaire pour les réseaux mobiles SDL (LTE ou 5G) qui seront autorisés par l'Arcep dans la bande 1427-1517 MHz, et la mise à jour de l'annexe 8 du TNRBF en vue de permettre des nouveaux canaux pour des liaisons vidéo mobiles (LVM) au sol en Région 3.*

Version du 11 avril 2019 :

- *le Premier ministre a arrêté le 11/04/2019 des modifications au TNRBF, proposées par une délibération du conseil d'administration de l'ANFR le 23/11/2018. Elles permettront le développement de la 5G dans la bande 26 GHz ainsi que l'octroi de nouvelles ressources pour les applications RFID et usages liés à l'internet des objets.*
  Les modifications adoptées ont notamment pour objet :
  - *de donner à l'Arcep accès à la bande 26,5-27,5 GHz avec un statut prioritaire, en vue de permettre l'introduction de premiers services mobiles 5G dans cette gamme de fréquences, compte tenu du déploiement prévu de stations terriennes de réception des données d'observation de la Terre par satellite.*
  - *la mise à jour de l'annexe 7 du TNRBF, notamment en faveur d'applications RFID et IoT (Internet des Objets) avec des nouveaux canaux dans les bandes 874-876 MHz et 915-921 MHz.3.*

Version du 30 janvier 2020 :

- *Le Premier ministre a arrêté le 30 janvier 2020 des modifications au tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF), proposées par une délibération du conseil d'administration de l'ANFR le 27 juin 2019.*
  - *Ces modifications ont notamment pour objet une mise à niveau des attributions du TNRBF en bande 700, en cohérence avec la fin du processus de migration de la radiodiffusion audiovisuelle arrivé à son terme en métropole avant le 1er juillet 2019, et dans les bandes 1920-1980 MHz et 2110-2170 MHz en Région 3, au bénéfice du développement des services mobiles à 2 GHz.*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- *Le cadre réglementaire pour appareils de faible portée (AFP) est également mis à jour, avec par exemple de nouvelles dispositions pour équipements utilisant des fréquences en-dessous de 9 kHz ainsi que pour des applications innovantes à bande ultralarge (UWB) dans les secteurs de l'automobile et du médical.*

Version du 16 mars 2020 :

- *Le Premier ministre a arrêté le 16 mars 2020 des modifications au tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF), sur la base de deux délibérations du conseil d'administration de l'ANFR.*
  - *Ces modifications engagent le processus réglementaire en vue de l'introduction de services mobiles en bande 700 en Polynésie française, avec un arrêt de la radiodiffusion prévu d'ici fin octobre 2020, et en Nouvelle-Calédonie, avec un arrêt de la radiodiffusion prévu d'ici le 1er janvier 2023.*

Version du 4 mai 2021 : nouvelle version du TNRBF suite à la CMR 2019

La conférence mondiale des radiocommunications (CMR-19) a pris plusieurs décisions impliquant une modification du TNRBF (article du 07/05/21 disposnible sur le site de l'ANFR)

Les évolutions liées à la CMR -19 touchent plusieurs secteurs qui reposent sur l'utilisation des fréquences radioélectriques :

Des dispositions pour soutenir le « new space » à 137 MHz & 149 MHz et pour assurer la protection de la collecte des balises Argos à 400 MHz

Certaines modifications consistent à simplement insérer dans le TNRBF les conditions établies par la CMR -19 pour la mise en œuvre de systèmes opérant dans le cadre d'attributions existantes.

C'est le cas par exemple des conditions établies sous le point 1.2 de la CMR -19 afin d'assurer la protection du système Argos dans les bandes 399,9-400,05 MHz et 401-403 MHz. L'utilisation inappropriée de ces bandes pour la télécommande de petits satellites (micro-, nano-, pico-satellites ; poids < 100 kg) avec des puissances très supérieures aux puissances courantes fragilisait en effet les applications de collecte de données par satellite telles que Argos.

Pour répondre à l'accroissement de petits satellites, le point 1.7 de la CMR -19 a identifié les bandes 137,025-138 MHz (sens descendant) et 148-149,9 MHz (sens montant) comme gamme de réglage pour la télécommande et la télémesure de ces systèmes à satellites non géostationnaires associés à des missions de courte durée et défini les conditions associées.

Afin de permettre la protection de la réception au sol des liaisons de télécommande/télémesure, l'Arcep (TTOM en Région 3) est ajoutée pour le service d'exploitation spatiale (espace vers Terre) dans la bande 137,025-138 MHz.

L'attribution pour les liaisons montantes qui opèreront dans le service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) est limitée en France à la bande 148,825-149,9 MHz, compte tenu du cadre de partage existant avec le ministère des Armées dans cette gamme de fréquences. La mise en service de liaisons montantes des stations d'exploitation spatiale dans la bande à 149 MHz nécessitera la délivrance d'une autorisation individuelle par l'Arcep. Des études de compatibilité pourront être menées par l'ANFR, préalablement à la délivrance d'autorisation par l'Arcep, pour évaluer l'impact potentiel des émissions non essentielles (spurious) des stations d'exploitation spatiale autorisées par l'Arcep sur les observations de radioastronomie à Nançay dans la bande 150,05-153 MHz, en tenant compte des caractéristiques spécifiques des stations d'exploitation spatiale.

La demande croissante pour des services internet par satellite est soutenue par la mise en œuvre au niveau national des décisions prises sous les points 1.5 (Stations terriennes en mouvement en bande Ka), 1.6 (Cadre réglementaire pour satellites non géostationnaires en bande Q/V) et 9.1.9 (Capacité supplémentaire des satellites à très haut débit de future génération) de la CMR -19

L'Arcep dispose déjà des droits pour l'accès au service fixe par satellite (SFS) dans les bandes Ka et Q/V.

L'introduction de stations terriennes en mouvement (ESIM) communiquant avec des stations spatiales géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes 17,7-19,7 GHz et 27,5-29,5 GHz est subordonnée à l'application de la Résolution 169 (CMR -19). Ces dispositions s'appliquent aux attributions du SFS, via le renvoi RR No 5.517A qui est référencé au TNRBF.

Les dispositions établies sous le point 1.6 de la CMR -19 pour faciliter l'utilisation des bandes de fréquences 37,5-39,5 GHz (espace vers Terre), 39,5-42,5 GHz (espace vers Terre), 47,2-50,2 GHz (Terre vers espace) et 50,4-51,4 GHz (Terre vers espace) par des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite sont également référencées au TNRBF.

L'attribution additionnelle de la bande 51,4-52,4 GHz au service fixe par satellite (Terre vers espace) à titre primaire adoptée sous le point 9.1.9 de la CMR -19 donnera lieu à des nouveaux droits en France pour l'Arcep (TTOM en Région 3) et le ministère des Armées.

Une étude de compatibilité complémentaire sera menée dans le cadre du comité de compatibilité électromagnétique (CCE) pour faciliter l'introduction de stations terriennes (sens montant) en bande Q/V et protéger la réception de la radioastronomie sur l'observatoire du plateau de Bure. La possibilité d'assurer la protection de l'observatoire du Maïdo (Île de la Réunion) dans la bande 51,4-52,4 GHz dans le cadre des procédures de coordination pourra également être considérée.

Maritime : développement des systèmes de communication numériques et introduction de Iridium comme opérateur SMDSM

L'introduction du système numérique NAVDAT étudiée sous le point 1.8 (sujet A) de la CMR -19 en vue de faciliter la diffusion à plus haut débit d'informations relatives à la sécurité et à la sûreté en mer depuis des stations côtières

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

poursuit son développement. La Recommandation UIT -R M.2010 qui donne les caractéristiques du système numérique NAVDAT dans la bande de fréquences 495-505 kHz sera référencée au TNRBF via le renvoi RR No 5.82C.

Par ailleurs, les fréquences prévues pour le système NAVDAT en bande HF (entre 4 MHz et 22 MHz) sont identifiées à la note pp) de l'appendice 17 du RR. Des travaux complémentaires restent nécessaires en France en vue d'établir un cadre de partage avec les systèmes existants et permettre l'utilisation de la gamme complète de fréquences NAVDAT lorsque le système sera opérationnel.

Le réseau satellite Iridium a été reconnu dans le cadre du point 1.8 (sujet B) de la CMR -19 comme opérateur du système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) et pourra utiliser la bande 1621,35-1626,5 MHz au titre de la nouvelle attribution au « service mobile maritime par satellite (espace vers Terre) » à titre primaire. La bande est également ajoutée à l'annexe 4 du TNRBF relative aux fréquences pour la détresse et la sécurité. L'opérateur Iridium opère en France sur la base d'une licence délivrée par l'Arcep. Les dispositions pour la protection du service de radioastronomie dans la bande de fréquences 1610,6-1613,8 MHz s'appliquent en France au travers du référencement du renvoi 5.372 dans la partie nationale du TNRBF.

Enfin, l'application VDES (VHF Data Exchange System), qui vise à permettre l'échange de données de diverses natures (cartographique, météo, médical....) entre navires et avec les installations côtières poursuit son développement avec l'ajout de l'attribution au service mobile maritime par satellite et l'identification de canaux pour le VDES dans les bandes 157,1875-157,3375 MHz et 161,7875-161,9375 MHz. Cette attribution est ajoutée au TNRBF au bénéfice de l'administration en charge des ports et de la navigation maritime et fluviale et du ministère des Armées. L'utilisation de cette nouvelle attribution est limitée aux systèmes à satellites non géostationnaires fonctionnant conformément à l'Appendice 18 du RR.

Développement des systèmes mobile 5G en bandes millimétriques

La mise en œuvre nationale du cadre réglementaire européen pour l'introduction harmonisée de systèmes mobiles 5G dans la bande 26 GHz a été initiée en 2018.

Le cadre réglementaire européen modifié suite aux décisions de la CMR -19 fixe en 2 étapes les limites pour la protection de la bande passive 23,6-24 GHz, utilisée par les satellites d'exploration de la Terre et qui leur est indispensable pour les prévisions météorologiques Ces limites sont reprises dans l'annexe 9 du TNRBF : les équipementiers sont contraints à doter les émetteurs 5G de filtres plus exigeants d'ici au 1er janvier 2024 au plus tard pour éviter tout risque de perturbation, soit bien avant l'implantation de nombreux émetteurs dans ces fréquences millimétriques. La date du 1er septembre 2027 issue de la CMR -19 a en effet été considérée trop éloignée pour prévenir le déploiement d'un marché de masse. La disposition européenne qui demande aux Etats membres de garantir l'absence de déploiement de systèmes fixe ou mobile à forte densité dans la bande 22-23,6 GHz est rappelée dans une nouvelle note française (F117) du TNRBF.

Des travaux complémentaires restent nécessaires en lien avec la décision (UE) 2019/784 modifiée en vue d'assurer la mise à disposition, sur une base non exclusive, de l'ensemble de la bande de fréquences 24,25-27,5 GHz pour les systèmes de Terre permettant la fourniture de services de communications électroniques à haut débit sans fil.

Les nouvelles attributions au service mobile pour Arcep et l'insertion de la référence 5.550B dans la bande 40,5-43,5 GHz seront à étudier en lien avec les travaux d'harmonisation CEPT, ainsi que la protection du service de radioastronomie dans la bande 42,5-43,5 GHz.

A 60 GHz, le cadre réglementaire est inchangé : les dispositions définies à l'annexe 7 du TNRBF pour équipements de transmission de données large bande établissent un cadre de partage ouvert à différentes technologies (WiGig, 5G), conformément à la réglementation européenne en vigueur pour l'utilisation de la bande 57-71 GHz.

WAS/RLAN 5 GHz

La revue des bandes de fréquences comprises entre 5150 MHz et 5925 MHz menée sous le point 1.16 de la CMR -19 relatif aux systèmes d'accès hertzien, y compris les réseaux locaux hertziens (WAS/RLAN) a principalement abouti à un relâchement des contraintes dans la bande 5150-5250 MHz établies au niveau international au travers de la Résolution 229 (Rév. CMR -19), afin de permettre les usages à bord des trains et des voitures. Ces dispositions référencées au TNRBF seront consolidées par une mise à jour prochaine du cadre réglementaire européen pour WAS/RLAN 5 GHz, incluant également la possibilité pour les drones d'utiliser une portion de la bande 5150-5250 MHz.

Ces nouvelles dispositions dans la bande 5 GHz viendront compléter le cadre réglementaire européen récemment adopté par l'ECC dans la bande 6 GHz.

Stations placées sur des plates-formes à haute altitude (HAPS)

Les plateformes de haute altitude (>20 km), les « HAPS », constituées de ballons ou de drones en vol stationnaires, intéressent directement Thalès Alenia Space (projet Stratobus) et Airbus Defence & Space (projet Zephyr). Elles visent à permettre des services de connectivité, dans les zones mal desservies ou en cas de catastrophe, ou bien des services d'observation, avec comme atout une mise en œuvre rapide pour une couverture étendue.

Les modifications apportées au Règlement des radiocommunications dans le cadre du point 1.14 de la CMR -19 établissent les conditions qui permettent à un pays de mettre en œuvre des HAPS sans risquer de brouiller les autres usages dans les pays voisins.

Aucune modification n'a été apportée à ce stade au TNRBF sur ce thème. Une concertation pourra être organisée avec les industriels porteurs de ces projets afin d'identifier les opportunités de déploiement de HAPS en France. La mise en œuvre de ces systèmes en France nécessitera une analyse dans le cadre de la commission pour l'évolution du spectre (CES) du besoin HAPS spécifique en France et la définition d'un cadre de partage inter-affectataires.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Communications en bandes térahertz (THz)

Les travaux de l' UIT-R sur les systèmes actifs de communication dans la gamme de fréquences 275-450 GHz ont abouti dans le cadre du point 1.15 de la CMR -19 à l'identification dans un nouveau renvoi RR (No 5.564A) des bandes 275-296 GHz, 306-313 GHz, 318-333 GHz et 356-450 GHz pour des applications des services fixe et mobile terrestre. La possibilité pour des systèmes actifs d'utiliser en France ces bandes de fréquences nécessitera toutefois l'ajout d'une note française pour conférer à l'Arcep les droits nécessaires pour délivrer les autorisations pertinentes. L'analyse à mener nécessitera une meilleure connaissance de la demande de l'industrie et des usagers par l'Arcep. Elle devra également prendre en compte la coexistence avec la radioastronomie.

Version du 14 décembre 2021 :

Les modifications préparées dans le cadre de la commission pour l'évolution du spectre (CES) s'appliquent au nouveau tableau national arrêté par le Premier ministre le 4 mai 2021. Elles portent principalement sur :

- *l'introduction du système NAVDAT qui opère au titre du service mobile maritime en bande HF*
- *une mise à jour de l'annexe 7 du TNRBF relative aux appareils de faible portée afin de prendre en compte l'évolution du cadre réglementaire européen, notamment sur les RLAN 6 GHz.*
- *la protection des radars militaires en dessous de 3400 MHz vis-à-vis du service mobile dans la bande 3400-3800 MHz en Région 3.*

Version du 15 juillet 2022 :

Le Premier ministre a arrêté le 15 juillet 2022 des modifications au tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF), proposées par une délibération du conseil d'administration de l'ANFR du 08 mars 2022.

Ces modifications ont pour objet les points suivants :

- *1 - Désignation des bandes 874,4-880 MHz / 919,4-925 MHz et 1900-1910 MHz pour le RMR (radio mobile ferroviaire)*
- *2 - Fin de l'utilisation de la bande 870-876 MHz par des drones du ministère de l'Intérieur*
- *3 - Ajustement des conditions de partage pour les WAS/RLAN 5 GHz*
- *4 - Révision de l'harmonisation des bandes 900 / 1800 MHz pour les communications mobiles dans une approche technologiquement neutre*
- *5 - Remplacement de CSA par Arcom.*

Version du 31 août 2022 :

La Première ministre a arrêté le 31 août 2022 des modifications au tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) relatives aux situations en temps de crise, proposées par la délibération n°2106-02 du conseil d'administration de l'ANFR le 17 juin 2021

L'ANFR a élaboré ces dispositions particulières en concertation avec les affectataires des fréquences désignés au TNRBF, sur le fondement de l'arrêté du 30 août 2018, publié au Journal Officiel du 31 août 2018, qui fixe les objectifs à atteindre par l'ANFR pour l'application des régimes d'exception prévus par l'article L. 1111-2 du code de la défense, à savoir la guerre, l'état de siège, la mise en garde et, depuis la loi n° 2015-1501 du 20 novembre 2015, la déclaration de l'état d'urgence. L'arrêté de la Première ministre approuve l'insertion d'une nouvelle annexe 2 du tableau qui vise à accorder une priorité aux ministères des Armées et de l'Intérieur, pour l'attribution de fréquences, disponibles et inutilisées, au sein de certaines bandes de fréquences, pour répondre aux besoins supplémentaires nécessités par ces circonstances. Le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) a été étroitement associé à ces travaux.

La nouvelle annexe 2 du tableau définit les modifications à apporter au tableau national de répartition des bandes de fréquences dans des circonstances de temps de crise. Elle ne définit pas les conditions d'entrée en vigueur de ces modifications. Ces conditions relèveront le cas échéant de décisions prises par le pouvoir exécutif, dans l'exercice de ses attributions constitutionnelles, pour la mise en œuvre de l'article L. 1111-2 du code de la défense.

Elle précise notamment pour les ministères des Armées et de l'Intérieur (le Haut-commissaire de la République en Région 3) les services ouverts dans les bandes visées pour lesquels ils sont ajoutés en tant qu'affectataires autorisés dans ces circonstances. Lorsque la catégorie d'attribution est secondaire, elle devient alors primaire. Les Armées dans les 3 Régions (Tableau 1), l'Intérieur en Régions 1 et 2 et le Haut-commissaire de la République (HCR) en Région 3 (Tableau 2) prennent le statut « prioritaire » (PRIO) dans ces bandes, sauf quand ils ont déjà le statut « exclusif » (EXCL). L'Intérieur en Régions 1 et 2, le HCR en Région 3, obtiennent également l'accès à des bandes de fréquences supplémentaires qui seront coordonnées par le ministère des Armées dans ces circonstances de temps de crise (Tableau 3).

Le statut prioritaire conféré à ces affectataires régaliens permettra un déploiement accéléré des matériels dans ces circonstances. La protection des assignations existantes est maintenue, conformément aux règles en vigueur pour la gestion des assignations de fréquences (voir le chapitre 2 du TNRBF). L'entrée en vigueur des modifications préserve les dispositions de l'annexe 4 du TNRBF concernant les fréquences pour la détresse et la sécurité. Il convient en outre de souligner que les modifications proposées au TNRBF ne constituent pas des réquisitions, qui sont mises en œuvre le cas échéant dans un cadre distinct prévu aux articles R.1334-5 à R.1334-14 du code de la défense.

Version du 16 février 2023 :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La Première ministre a arrêté le 16 février 2023 des modifications au tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF), proposées par une délibération du conseil d'administration de l'ANFR le 24 novembre 2022.

Ces modifications apportées au TNRBF ont plusieurs objets :

- *Besoins du ministère des Armées en Nouvelle-Calédonie dans la bande 2,3 GHz et déploiement de la téléphonie mobile 5G en bande 2,6 GHz.*
- *Fin du processus de migration nationale de la bande 700, qui s'est achevé en Nouvelle-Calédonie au 1er janvier 2023.*
- *Extension des droits de l'affectataire Météo-France pour la protection de la réception au sol dans la bande 8 GHz sur le site de Lannion des données collectées par les futures générations de satellites météorologiques.*
- *Fin du processus de réaménagement des droits du TNRBF en bande L en métropole.*
- *Mise à jour de l'annexe 7 du TNRBF relative aux appareils de faible portée afin notamment de prendre en compte la récente consolidation du cadre réglementaire européen sur les RLAN 5 GHz liée aux besoins du secteur automobile, mais également d'insérer les conditions techniques harmonisées pour des radars de haute définition à 77 GHz (HD-GBSAR) pour la surveillance en temps réel de la déformation et du déplacement de structures de grande dimension (bâtiment, génie civil, falaise…).*
- *Modifications rédactionnelles à l'annexe 2 du TNRBF concernant les dispositions de répartition des bandes de fréquences spécifiques en « temps de crise », afin d'aligner la formulation des conditions d'entrée en vigueur de ces dispositions avec l'article 2 de l'arrêté du 31 août 2022 (NOR : PRMX2224865A).*
- *Simplification de l'annexe 6 du TNRBF relative aux utilisations industrielles, scientifiques et médicales (ISM) (de l'énergie radioélectrique) afin de mettre en cohérence ces informations avec la directive CEM (directive 2014/30/UE), dont relèvent les équipements ISM.*

Version du 13 mars 2024 :

Le Premier ministre a arrêté le 13 mars 2024 des modifications au tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF), proposées par une délibération du conseil d'administration de l'ANFR le 16 novembre 2023.

Les modifications adoptées ont plusieurs objets :

- *Dans les départements d'outre-mer de la Région 2 (Antilles-Guyane), elles prennent en compte les besoins du ministère des Armées dans la bande 2,3 GHz, et de l'Arcep dans la bande 2,6 GHz afin de soutenir le déploiement des réseaux mobiles professionnels avec une technologie LTE ou 5G.*
- *Elles ouvrent des droits au bénéfice de l'affectataire Intérieur pour permettre la mise en œuvre de « drones gouvernementaux » dans la bande 1,9 GHz, conformément à la demande du ministère de l'Intérieur et des Outre-mer.*
- *Les modifications relatives à l'utilisation de la bande 26 GHz étendent les droits d'accès de l'Arcep au service mobile à l'ensemble de la bande 24,25-27,5 GHz, conformément au cadre réglementaire européen.*
- *Enfin, l'annexe 7 du TNRBF relative aux appareils de faible portée (AFP) est mise à jour afin notamment de prendre en compte la consolidation du cadre réglementaire européen sur les équipements à bande ultralarge (UWB) ainsi que les évolutions du cadre européen sur les appareils de faible portée (cf. 9ème cycle de mise à jour de la décision de la commission européenne sur les AFP).*

Le cadre réglementaire révisé sur les UWB permettra la mise en œuvre de nouvelles applications UWB opérant dans la bande 6-8,5 GHz :

- *communications entre véhicules et entre véhicules et infrastructures ;*
- *applications de radiorepérage, localisation, suivi et acquisition de données mettant en œuvre des installations fixes en extérieur (e.g. gestion éclairage urbain/stationnement, détection intrusion, localisation en extérieur…) ;*
- *applications de radiorepérage, localisation, suivi et acquisition de données en intérieur, avec limite de puissance augmentée de 10 dB dans la bande 6-8,5 GHz.*

[Notes de F6GPX : ce document ne prend pas en compte les décisions votées lors de la CMR 2023 modifiant le tableau des fréquences, objet du chapitre 5 du RR]

Introduction

Le Tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) fixe les utilisations des fréquences radioélectriques, en fonction des services de radiocommunication, par les affectataires dont la liste est définie au chapitre 3 du présent document.

Conformément au 3° de l'article R.20-44-11 du code des postes et des communications électroniques (CPCE), l'Agence nationale des fréquences (ANFR) prépare et soumet à l'approbation du Premier ministre qui l'approuve, après avis du Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (Arcom) et de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP), la répartition des bandes de fréquences entre catégories de service au sens du Règlement des radiocommunications (RR) de l'Union internationale des télécommunications (UIT) et entre affectataires, en application de l'article L.41 du CPCE.

Annexé à un arrêté du Premier ministre, le TNRBF constitue le document de référence pour la gestion nationale des fréquences, notamment pour l'enregistrement des assignations de fréquences, sans préjudice des droits des affectataires.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Sous réserve du respect des dispositions du TNRBF, les modalités et la mise en oeuvre des règles de procédure prévues au TNRBF font l'objet de documents spécifiques élaborés par l'ANFR dans le cadre des commissions consultatives et des comités de concertation.

En application du décret du 22 mai 1997 relatif à la redevance due par les affectataires de fréquences radioélectriques, le TNRBF constitue également le document de référence pour le calcul de cette redevance.

Les règles qu'il définit sont applicables sur l'ensemble du territoire de la France métropolitaine, ainsi que dans les départements-régions et collectivités d'outre-mer cités au chapitre 7 et sous réserve des procédures particulières définies au chapitre 5 du présent document.

Chapitre I - Répartition des bandes de fréquences

1. PREAMBULE

Le TNRBF précise pour chaque bande de fréquences radioélectriques les services attribués en France et les affectataires autorisés. Il fixe les droits et obligations des affectataires ainsi que les principales règles à appliquer pour la coordination et l'enregistrement des fréquences.

Dans les bandes réservées exclusivement à la détresse et à la sécurité, aucun affectataire n'est inscrit. Les conditions d'utilisation de ces bandes sont précisées dans l'annexe 4.

Le TNRBF est fondé sur :

- le Règlement des radiocommunications (RR) ;

- les accords internationaux signés par la France ou les autres dispositions qui s'imposent à elle, notamment les directives et décisions de l'Union européenne ;

- certaines recommandations ou décisions de la Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications (CEPT) ;

- la concertation de l'agence avec les affectataires de bandes de fréquences radioélectriques.

[…/…]

Chapitre II – Gestion des assignations de fréquences

1 Définition

On entend par assignation de fréquence, l'autorisation donnée, par un affectataire, pour l'utilisation par une installation radioélectrique d'une fréquence ou d'un canal radioélectrique déterminé selon des conditions spécifiées.

Cette utilisation, par les titulaires d'autorisation, de fréquences radioélectriques disponibles sur le territoire de la République, constitue un mode d'occupation privatif du domaine public de l'Etat, conformément à l'article L2124-26 du code général de la propriété des personnes publiques.

2. Droits et obligations des affectataires

2.1 Généralités

Les fréquences radioélectriques disponibles sur le territoire de la République relevant du domainepublic de l'Etat en vertu de l'article L2111-17 du même code susmentionné, la désignation d'un affectatairepour une bande de fréquences n'établit donc pas de titre de propriété. Il s'agit là d'une mise àdisposition, négociée dans un cadre international, puis dans un cadre national avec un éventuel arbitragedu Premier ministre.

De ce fait, les affectataires doivent utiliser les bandes de fréquences qui leur sont affectées selon desrègles de gestion établies en vue d'en optimiser l'usage. Ces règles doivent être compatibles avec leRR, les directives et décisions européennes, les décisions et recommandations de la CEPT auxquelles la France s'est associée ainsi que les dispositions du code des postes et des communicationsélectroniques en vigueur.

Ces règles s'appuient notamment sur les droits qui dépendent du statut des affectataires qui sontprécisés ci-dessous.

2.2 Affectataire de statut exclusif (EXCL)

Un affectataire ayant le statut EXCL est le seul affectataire ayant accès à des services primaires dans une bande de fréquences au titre des tables d'attribution des bandes de fréquences.

D'autres affectataires peuvent avoir accès à la bande sur la base des dispositions de répartition des bandes de fréquences du TNRBF, soit pour un service secondaire, soit par une note française ou annexe, ou sur la base des mécanismes de dérogation définis au point 4 du présent chapitre.

2.3 Affectataire de statut prioritaire (PRIO)

Lorsque plusieurs affectataires partagent une même bande de fréquences, l'affectataire ayant le statut PRIO est celui auquel est reconnu le droit prioritaire de protéger les intérêts dont il a charge dans cette bande vis-à-vis de nouvelles assignations.

Les autres affectataires partagent la bande à égalité de droits pour les services qui leurs sont autorisés.

Une note française peut instituer un tel droit prioritaire limité à un ou plusieurs service(s) primaire(s).

2.4 Affectataires de statut à égalité de droits (EGAL)

Les affectataires autorisés dans une bande de fréquences avec un statut EGAL partagent la bande à égalité de droits.

2.5 Affectataires de services secondaires

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les affectataires de services secondaires ont vis-à-vis :

- des affectataires de services primaires, les mêmes droits et obligations que ceux définis dans le RR pour les services secondaires par rapport aux services primaires ;

- des autres affectataires de services secondaires, des droits et obligations liés à l'antériorité.

[…/…]

Chapitre III - Liste des affectataires

LISTE DES AFFECTATAIRES
AC Administration de l'aviation civile
ARCEP Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
ARCOM Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique
DEF Ministère de la défense
ESP Espace
HCR Haut-commissaire de la République, ou Administrateur supérieur, dans les collectivités d'outre-mer
INT Ministère de l'intérieur
MTO Administration de la météorologie
PNM Administration des ports et de la navigation maritime et fluviale
RST Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
TTOM Télécommunications sur les territoires français de la Région 3 (collectivités d'outre-mer)

[…/…]

Chapitre IV - Liste des services de radiocommunication et des sigles retenus

2. CLASSEMENT PAR ORDRE ALPHABETIQUE DES SIGLES
AEE Météorologie par satellite (espace vers Terre)
AEO Auxiliaires de la météorologie
AES Météorologie par satellite
AET Météorologie par satellite (Terre vers espace)
AMA Amateur
AME Amateur par satellite (espace vers Terre)
AMS Amateur par satellite
AMT Amateur par satellite (Terre vers espace)
ASR Radioastronomie
EPS Exploration de la Terre par satellite (passive)
ETE Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre)
ETF Exploration de la Terre par satellite (espace vers Terre) (espace-espace)
ETS Exploration de la Terre par satellite
ETT Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace)
ETU Exploration de la Terre par satellite (Terre vers espace) (espace-espace)
EXE Exploitation spatiale (espace vers Terre)
EXF Exploitation spatiale (espace vers Terre) (espace-espace)
EXS Exploitation spatiale
EXT Exploitation spatiale (Terre vers espace)
EXU Exploitation spatiale (Terre vers espace) (espace-espace)
FHE Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (espace vers Terre)
FHO Fréquences étalon et signaux horaires
FHS Fréquences étalon et signaux horaires par satellite
FHT Fréquences étalon et signaux horaires par satellite (Terre vers espace)
FIX Fixe
FXE Fixe par satellite (espace vers Terre)
FXS Fixe par satellite
FXT Fixe par satellite (Terre vers espace)
INS Inter-satellites
LOC Radiolocalisation
MAE Mobile aéronautique par satellite (espace vers Terre)
MAO Mobile aéronautique (OR)
MAR Mobile aéronautique (R)
MAS Mobile aéronautique par satellite
MAT Mobile aéronautique par satellite (Terre vers espace)
MBA Mobile aéronautique
MBE Mobile par satellite (espace vers Terre)
MBM Mobile maritime
MBO Mobile
MBR Mobile terrestre
MBS Mobile par satellite
MBT Mobile par satellite (Terre vers espace)
MME Mobile maritime par satellite (espace vers Terre)
MMS Mobile maritime par satellite
MMT Mobile maritime par satellite (Terre vers espace)
MOE Mobile aéronautique (OR) par satellite (espace vers Terre)
MOS Mobile aéronautique (OR) par satellite
MOT Mobile aéronautique (OR) par satellite (Terre vers espace)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

MRE Mobile aéronautique (R) par satellite (espace vers Terre)
MRS Mobile aéronautique (R) par satellite
MRT Mobile aéronautique (R) par satellite (Terre vers espace)
MTE Mobile terrestre par satellite (espace vers Terre)
MTS Mobile terrestre par satellite
MTT Mobile terrestre par satellite (Terre vers espace)
MXA Mobile sauf mobile aéronautique
MXE Mobile par satellite sauf mobile aéronautique par satellite (espace vers Terre)
MXR Mobile sauf mobile aéronautique (R)
MXS Mobile par satellite sauf mobile aéronautique par satellite
MXT Mobile par satellite sauf mobile aéronautique par satellite (Terre vers espace)
RAS Radionavigation aéronautique par satellite
REC Recherche spatiale (espace-espace)
REE Recherche spatiale (espace vers Terre)
RES Recherche spatiale
RET Recherche spatiale (Terre vers espace)
RMS Radionavigation maritime par satellite
RNA Radionavigation aéronautique
RNC Radionavigation par satellite (espace-espace)
RNE Radionavigation par satellite (espace vers Terre)
RNM Radionavigation maritime
RNS Radionavigation par satellite
RNT Radionavigation par satellite (Terre vers espace)
RNV Radionavigation
RPS Recherche spatiale (passive)
RRE Radiorepérage par satellite (espace vers Terre)
RRP Radiorepérage
RRS Radiorepérage par satellite
RRT Radiorepérage par satellite (Terre vers espace)
RTS Radiodiffusion par satellite
RTV Radiodiffusion
XRE Mobile par satellite sauf mobile aéronautique (R) par satellite (espace vers Terre)
XRS Mobile par satellite sauf mobile aéronautique (R) par satellite

Chapitre V - Procédures particulières à la Nouvelle-Calédonie, à la Polynésie Française, aux Iles Wallis et Futuna et aux Terres australes et antarctiques françaises

PREAMBULE

Le Haut-commissaire de la République (HCR) ou l'Administrateur supérieur gèrent les fréquences qui leur sont attribuées pour leurs besoins propres (sécurité publique) et au profit des amateurs.

Les autres administrations de l'Etat et le ARCOM gèrent leurs propres fréquences.

[…/…]

Chapitre VI - Extraits du Règlement des radiocommunications [dispositions S5.1 à S5.52]

Chapitre VII - Répartition des territoires français dans les Régions de l'UIT

1. FRANCE METROPOLITAINE

Région 1	Région 2	Région 3
F - France		

2. DEPARTEMENTS D'OUTRE-MER

Région 1	Région 2	Région 3
REU - Réunion MYT - Mayotte	GLP - Guadeloupe GUF - Guyane MRT - Martinique	

3. COLLECTIVITES D'OUTRE-MER

Région 1	Région 2	Région 3
CRO - Archipel Crozet (T.A.A.F.**) REU - îles Éparses de l'océan Indien (***)	SPM - St-Pierre et Miquelon BLM - St-Barthélemy MAF - St-Martin	AMS - Iles St-Paul et Amsterdam (T.A.A.F.**) ATA - Terre Adélie* (T.A.A.F.**) KER - Iles Kerguelen (T.A.A.F.**) NCL - Nouvelle Calédonie OCE - Polynésie française WAL - Wallis et Futuna

* ATA Symbole UIT commun à toutes les implantations internationales sur le continent antarctique

** T.A.A.F. Terres australes et antarctiques françaises

*** Les îles Éparses sont administrées par le district T.A.A.F. de la Réunion

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Chapitre VIII - Présentation et utilisation

Outre les chapitres introductifs qui définissent le champ d'application et les règles applicables pour la gestion des fréquences, le TNRBF comporte un chapitre qui est constitué d'un ensemble de feuillets numérotés respectivement «a», pour les tables et «b» pour les notes relatives au feuillet «a» correspondant.

Ces feuillets couvrent les bandes entre 0 kHz et 3 000 GHz.

[…/…]

Colonne « Serv » : Le ou les services attribués par la réglementation française.

Un service qui ne figure pas dans cette colonne n'est pas attribué sur le plan national (sauf s'il est introduit par une note française). La liste des abréviations utilisées figure au chapitre IV du présent document. Les définitions des services primaire et secondaire sont celles du RR (numéros 5.23 à 5.26), rappelées dans le chapitre VI du présent document. La typographie est conforme aux numéros 5.25 et 5.26 :

- en « majuscule » pour les services primaires (ex : FIX);

- en « minuscules » pour les services secondaires (ex : fix).

Colonne « Aff » : Le ou les affectataires autorisés pour les services attribués par la réglementation française. La liste des affectataires figure au chapitre III du présent document.

Colonne « Statut » : Le statut d'affectataire définit les droits des affectataires dans la bande. La liste et la définition des statuts figurent au chapitre I du présent document. Aucun statut n'est inscrit :

- dans les bandes de fréquences attribuées en exclusivité au service d'amateur ;

- dans les bandes de fréquences réservées exclusivement à la détresse et à la sécurité ;

- dans les bandes où il n'y a aucun affectataire autorisé, à l'exception de celles mentionnées ci-dessus. Dans ces bandes les seules assignations autorisées le sont dans le cadre d'expérimentations ayant fait l'objet d'un accord de la CPF.

Colonne « Notes »: Les références qui y sont mentionnées correspondent à :

- des renvois du RR applicables en France (5.xxx),

- des notes françaises (Fxxx),

- des renvois aux annexes du présent document (Ax).

[…/…]

Chapitre IX – Tables

[Seule la partie droite du tableau a été reprise, le n° de référence correspond au n° de feuillet de la dernière version du TNRBF. La date sous la forme MM/AA est la date de la dernière mise à jour du TNRBF. Le présent document est un extrait du TNRBF où n'apparaissent que les bandes attribuées au service d'amateur et les notes correspondantes. Le document complet comprend 97 feuillets.

- ***En rouge** : services d'amateur et d'amateur par satellite et notes relatives aux conditions d'exploitation de ces services.*
- ***[renvoi entre crochets]** : voir notes de F6GPX à la fin du tableau.*
- *Cellules grisées : service d'amateur non mentionné sur cette bande de fréquences ; lorsque le service d'amateur est autorisé par une note mais n'est pas cité dans les services autorisés, la cellule est grisée et le service et l'affectataire ajoutés sont notés entre parenthèses]*

RR / TNRBF		Région 1				Région 2				Région 3			
Fréquence	Réf	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Stat	Notes
135,70 k	03 03/13	FIX	DEF Arcep	PRIO	5.64 **5.67A** A7	FIX MBM	DEF Arcep	PRIO	5.64 **5.67A** A7	FIX MBM	DEF Ttom	PRIO	5.64 **5.67A** A7
		MBM	DEF			**ama**	Arcep			**ama**	HCR		
137,80 k		**ama**	Arcep										
472,00 k	04 03/13	MBM	Arcep DEF PNM	EGAL	5.79 **5.80A** 5.82 A4 A7	MBM	Arcep DEF PNM	EGAL	5.79 **5.80** 5.80A 5.82 A4 A7	MBM	Arcep DEF PNM	EGAL	5.77 5.79 **5.80A** 5.82 A4 A7
		ama	Arcep			**ama**	Arcep			RNA	AC DEF		
		rna	AC DEF			rna	AC DEF			**ama**	HCR		
479,00 k													
1800,00 k 1810,00 k	06 03/13					**AMA**	Arcep		A7				
1810,00 k		**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	Arcep		A7	FIX MXA	DEF Ttom	EGAL	5.97 **F7** A7
										LOC	DEF PNM Ttom		
										RNM	DEF PNM		
										(**AMA**)	(HCR)		

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

RR / TNRBF		Région 1				Région 2				Région 3			
Fréquence	Réf	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Stat	Notes
1830,00 k										**voir F7 *[1]***			
1830,00 k 1850,00 k		**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	HCR		5.97 A7
1850,00 k						FIX LOC MXA	Arcep DEF PNM	EGAL		FIX MXA	DEF Ttom	EGAL	5.97
						RNV	PNM			LOC	DEF PNM Ttom		
										RNM	PNM		
2000,00 k						**AMA**	Arcep			**AMA**	HCR		
3500,00 k	10 03/13	**AMA**	Arcep	EGAL	5.92 A7	**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	HCR	EGAL	A7
		FIX	AC Arcep DEF INT							FIX	AC DEF HCR Ttom		
		MXA	Arcep DEF INT PNM							MBO	DEF HCR Ttom		
3750,00 k		RRP	Arcep DEF PNM										
3750,00 k		**AMA**	Arcep	EGAL	5.92 A7	**AMA**	Arcep	EGAL	A7	**AMA**	HCR	EGAL	A7
		FIX	AC Arcep DEF INT			FIX	AC Arcep DEF INT			FIX	AC DEF HCR Ttom		
		MXA	Arcep DEF INT PNM			MXR	Arcep DEF INT			MBO	DEF HCR Ttom		
3800,00 k		RRP	Arcep DEF PNM										
3800,00 k						**AMA**	Arcep	EGAL	A7	**AMA**	HCR	EGAL	A7
						FIX	AC Arcep DEF INT			FIX	AC DEF HCR Ttom		
						MXR	Arcep DEF INT			MBO	DEF HCR Ttom		
3900,00 k													
3900,00 k						**AMA**	Arcep	EGAL	A7				
						FIX	AC Arcep DEF INT						
						MXR	Arcep DEF INT						
4000,00 k													
5351,5 k	12 12/17	FIX	AC Arcep DEF INT	EGAL	**5.133B** **F10a** A7	FIX	AC Arcep DEF INT	EGAL	**5.133B** **F10a** A7	FIX	AC DEF HCR Ttom	EGAL	**5.133B** **F10a** A7
		MXA **(ama)** **voir** **F10a** **[1]**	Arcep DEF INT			MXA **(ama)** **voir** **F10a** **[1]**	Arcep DEF INT			MXA **(ama)** **voir** **F10a** **[1]**	DEF HCR Ttom		
5366,5 k													
7000,00 k 7100,00 k	14 03/13	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	HCR		A7
7100,00 k 7200,00 k		**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	Arcep		5.142 A7	**AMA**	HCR		A7
7200,00 k 7300,00 k						**AMA**	Arcep		5.142 A7				
10100 k	15 03/13	FIX	AC Arcep	EGAL	A7	FIX	AC Arcep	EGAL	A7	FIX	AC DEF	EGAL	A7

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

RR / TNRBF		Région 1				Région 2				Région 3			
Fréquence	Réf	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Stat	Notes
10150 k		ama	DEF INT Arcep			ama	DEF INT Arcep			ama	HCR Ttom HCR		
14000 k 14250 k	18 03/13	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	HCR		A7
14250 k 14350 k		**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	HCR		A7
18068 k 18168 k	19 03/13	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	HCR		A7
21000 k 21450 k	20 03/13	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	HCR		A7
24890 k 24990 k	22 03/13	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	Arcep		A7	**AMA** **AMS**	HCR		A7
28,000 M 29,700 M	23 03/13	**AMA** **AMS**	Arcep		**F17** A1 A7	**AMA** **AMS**	Arcep		**F17** A1 A7	**AMA** **AMS**	HCR		**F17** A1 A7
50,000 M 52,000 M	25 03/13	RTV loc mbr (**ama**) voir F21b ***[1]***	ARC OM DEF Arcep DEF	EXCL	5.162A 5.164 5.166B 5.166C 5.169B F21 **F21b** A8	**AMA**	Arcep		5.162A	**AMA**	HCR		5.162A
52,000 M 54,000 M						**AMA**	Arcep		5.162A	**AMA**	HCR		5.162A
70,000 M *70,500 M* ***[3]***	*26*	*FIX* *MXA*	*DEF* *Arcep*	*Excl*	*A1*	*FIX* *MBO*	*DEF* *Arcep*	*Excl*	*5.173*	*FIX* *MBO*	*DEF* *Ttom*	*Excl*	
144,000 M 146,000 M	29 06/13	**AMA** **AMS**	Arcep		**F17** **F35** A1	**AMA** **AMS**	Arcep		**F17** **F35** A1	**AMA** **AMS**	HCR		**F17** **F35** A1
146,000 M 148,000 M						**AMA**	Arcep		**F35**	FIX MBO **AMA**	DEF HCR	PRIO	**F35**
220,000 M 225,000 M	35 03/13					FIX MBO loc **AMA**	Arcep DEF Arcep DEF Arcep	EGAL	5.241 A7				
430,000 M 432,000 M	38 05/21 et 39 05/21	LOC ama fix mxa	Arcep DEF PNM Arcep DEF	EGAL	A6 A7	LOC ama	Arcep DEF PNM Arcep	EGAL	5.281 A7	LOC ama	DEF PNM Ttom Arcep	PRIO	A7
432,000 M 434,000 M		LOC ama ets ext fix mxa	Arcep DEF PNM Arcep DEF ESP DEF	EGAL	5.138 5.279A 5.281 A6 A7	EXT LOC **ama** **433,75** ets	ESP Arcep DEF PNM Arcep DEF ESP	EGAL	5.279A 5.281 **F40** A7	LOC ama ets	DEF PNM Ttom HCR DEF ESP	PRIO	5.279A A7
434,000 M 435,000 M		**AMA** LOC ets ext	Arcep DEF DEF ESP	EGAL	5.138 5.279A 5.281 A6 A7	EXT LOC **434,25** **ama** ets	ESP Arcep DEF PNM Arcep DEF ESP	EGAL	5.279A 5.281 **F40** A7	LOC ama ets	DEF PNM Ttom HCR DEF ESP	PRIO	5.279A A7
435,000 M		**AMA**	Arcep	EGAL	5.279A	LOC	Arcep	EGAL	5.279A	LOC	DEF	PRIO	5.279A

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

RR / TNRBF		Région 1				Région 2				Région 3			
Fréquence	Réf	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Stat	Notes
					5.282 A7		DEF PNM		5.282 A7		PNM Ttom		5.282 A7
		LOC	DEF			**ama** **ams**	Arcep			**ama** **ams**	HCR		
438,000 M		**ams** ets	Arcep ESP			ets	ESP			ets	ESP		
438,000 M 440,000 M		**AMA** LOC	Arcep DEF	EGAL	A7	LOC **ama** **amt**	Arcep DEF PNM Arcep	EGAL	A7	LOC **ama** **amt**	DEF PNM Ttom HCR	PRIO	A7
1240 M 1300 M	44 06/18	ETS RES LOC RNA RNC RNE **ama** **amt**	DEF ESP AC DEF AC DEF ESP Arcep	EGAL	5.282 5.328B 5.329 5.329A 5.331 5.332 5.332A (*) 5.335A F52a F53a	ETS RES LOC RNA RNC RNE **ama** **amt**	DEF ESP AC DEF AC DEF ESP Arcep	EGAL	5.282 5.328B 5.329 5.329A 5.331 5.332 5.335A F52a F53a	ETS RES LOC RNA RNC RNE **ama** **amt**	DEF ESP AC DEF AC DEF ESP HCR	EGAL	5.282 5.328B 5.329 5.329A 5.331 5.335A F52a F53a
2300 M 2310 M	56 *[2]* 03/24	FIX **ama** mbo	Arcep Arcep DEF	EXCL	**F48[2]** F78 F78a A8	FIX MBO **ama**	Arcep DEF Arcep Arcep	EGAL	**F48[2]** F59 F78 F78a A8	FIX MBO **ama**	DEF Ttom Ttom HCR	EGAL	**F48[2]** F59 F78 F78a A8
2310 M 2360 M		FIX LOC MBO **ama**	DEF Arcep	EXCL	5.150 5.395 **F48[2]**	FIX MBO **ama** loc mbo	DEF Arcep Arcep DEF	EGAL	F59	FIX MBO **ama** loc	DEF Ttom HCR DEF	EGAL	F59
2360 M 2400 M		FIX LOC MBO **ama**	DEF Arcep	EXCL	5.150 5.395 **F48[2]**	FIX **ama** loc mbo	DEF Arcep DEF	EXCL	A6 A7	FIX **ama** loc mbo	DEF HCR DEF Ttom	EXCL	5.150 5.282 A6 A7 **F81**
2400 M 2415 M		MBO **ama** **ams**	Arcep Arcep	EXCL	5.150 5.282 **F48[2]** A6 A7	FIX MBO **ama** **ams** loc	DEF Arcep Arcep DEF	EXCL	5.150 5.282 A6 A7	FIX **ama** loc mbo	DEF HCR DEF Ttom	EXCL	5.150 5.282 A6 A7
2415 M 2450 M		MBO **ama** **ams**	Arcep Arcep	EXCL	5.150 5.282 **F48[2]** A6 A7	FIX MBO **ama** **ams**	Arcep Arcep	EXCL	5.150 5.282 A6 A7	FIX MBO **ama** **ams**	Ttom HCR	EXCL	5.150 5.282 ~~F81~~[2] A6 A7
3300 M 3400 M	59 06/18					LOC **ama** asr fix mbo	DEF Arcep RST DEF	EXCL	5.149	LOC **ama** asr	DEF HCR RST	EXCL	5.149
3400 M 3500 M						FIX FXE MXA **ama** **ams** loc	Arcep Arcep DEF	EXCL	5.282 5.430A 5.431A 5.431B 5.433 F88a	FIX FXE MXA **ama** **ams** loc mbo	Ttom HCR DEF Ttom	EXCL	5.282 5.430A 5.432B 5.433
5650 M 5725 M	63 et 64 03/13	LOC MXA **ama** **amt**	DEF Arcep Arcep	PRIO	**5.282** 5.446A 5.450A F91a A7	LOC MXA **ama** **amt**	DEF Arcep Arcep	PRIO	**5.282** 5.446A 5.450A F91a A7	LOC MXA **ama** **amt**	DEF DEF Ttom HCR	PRIO	**5.282** 5.446A 5.450A F91a A7
5725 M		LOC **ama**	DEF Arcep	EXCL	5.150 A6	LOC **ama**	DEF Arcep	EXCL	5.150 A6	LOC **ama**	DEF HCR	EXCL	5.150 A6

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

RR / TNRBF		Région 1				Région 2				Région 3			
Fréquence	Réf	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Stat	Notes
5830 M					A7				A7				A7
5830 M		LOC	DEF	EXCL	5.150	LOC	DEF	EXCL	5.150	LOC	DEF	EXCL	5.150
		ama	Arcep		A6	**ama**	Arcep		A6	**ama**	HCR		A6
5850 M		**ame**			A7	**ame**			A7	**ame**			A7
5850 M						FIX	DEF	EGAL	5.150				
						MBO			F92a				
						MBO	Arcep		A6				
							DEF		A7				
						FXT	Arcep						
5925 M						**ama**	Arcep						
10,00 G	69	ETS	DEF	EGAL	5.474A	ETS	DEF	EGAL	5.474A	ETS	DEF	EGAL	5.474A
	06/18		ESP		5.474B		ESP		5.474B		ESP		5.474B
		LOC	DEF		5.474C	LOC	DEF		5.474C	LOC	DEF		5.474C
		aes	MTO		5.474D	aes	MTO		5.474D	aes	MTO		5.474D
		ama	Arcep		5.479	**ama**	Arcep		5.479	**ama**	HCR		5.479
10,40 G					A7				A7				A7
10,40 G		LOC	DEF	EXCL	5.479	LOC	DEF	EXCL	5.479	LOC	DEF	EXCL	5.479
		aes	MTO		A7	aes	MTO		A7	aes	MTO		A7
10,45 G		**ama**	Arcep			**ama**	Arcep			**ama**	HCR		
10,45 G		**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	Arcep		A7	**AMA**	HCR		A7
		AMS				**AMS**				**AMS**			
10,50 G		loc	DEF			loc	DEF			loc	DEF		
24,00 G	80	**AMA**	Arcep		5.150	**AMA**	Arcep		5.150	**AMA**	HCR		5.150
	03/13	**AMS**			A6	**AMS**			A6	**AMS**			A6
24,05 G					A7				A7				A7
24,05 G		LOC	DEF	EXCL	5.150	LOC	DEF	EXCL	5.150	LOC	DEF	EXCL	5.150
		ama	Arcep		A6	**ama**	Arcep		A6	**ama**	HCR		A6
		ets	DEF		A7	ets	DEF		A7	ets	DEF		A7
24,25 G			ESP				ESP				ESP		
47,00 G	87	**AMA**	Arcep			**AMA**	Arcep			**AMA**	HCR		
47,20 G	03/13	**AMS**				**AMS**				**AMS**			
76,00 G	91	LOC	Arcep	EGAL	5.149	LOC	Arcep	EGAL	5.149	LOC	DEF	EGAL	5.149
	12/17		DEF		A7		DEF		A7		Ttom		A7
	et	**ama**	Arcep			**ama**	Arcep			**ama**	HCR		
	92	**ams**				**ams**				**ams**			
	12/17	ree	ESP			ree	ESP			ree	ESP		
77,50 G		ASR	RST			ASR	RST			ASR	RST		
77,50 G		asr	RST		5.149	asr	RST		5.149	asr	RST		5.149
		ree	ESP		5.559B	ree	ESP		5.559B	ree	ESP		5.559B
		LOC	Arcep	EXCL	F138	LOC	Arcep	EXCL	F138	LOC	Ttom	EXCL	F138
		AMA			A7	**AMA**			A7	**AMA**	HCR		A7
78,00 G		**AMS**				**AMS**				**AMS**			
78,00 G		LOC	Arcep	EGAL	5.149	LOC	Arcep	EGAL	5.149	LOC	DEF	EGAL	5.149
			DEF		5.560		DEF		5.560		Ttom		5.560
		ama	Arcep		A7	**ama**	Arcep		A7	**ama**	HCR		A7
		ams				**ams**				**ams**			
		asr	RST			asr	RST			asr	RST		
79,00 G		ree	ESP			ree	ESP			ree	ESP		
79,00 G		LOC	Arcep	EGAL	5.149	LOC	Arcep	EGAL	5.149	LOC	DEF	EGAL	5.149
			DEF		A7		DEF		A7		Ttom		A7
		ama	Arcep			**ama**	Arcep			**ama**	HCR		
		ams				**ams**				**ams**			
		ree	ESP			ree	ESP			ree	ESP		
81,00 G		ASR	RST			ASR	RST			ASR	RST		
81,00 G		FXT	DEF	PRIO	5.149	FXT	DEF	PRIO	5.149	FXT	DEF	PRIO	5.149
		MBT			5.338A	MBT			5.338A	MBT			5.338A
		ASR	RST		5.561A	ASR	RST		5.561A	ASR	RST		A7
		ree	ESP		F135b	ree	ESP		F135b	ree	ESP		
		MBO			A7	MBO			A7	MBO			
		FIX	Arcep			FIX	Arcep			FIX	Ttom		
		(ama)				**(ama)**							
		(ams)				**(ams)**							
		jusqu'à				*jusqu'à*							
81,50 G		***81,5 G***				***81,5 G***							
(autres		voir				voir							
services)		F135b				F135b							
84,00 G		***[1]***				***[1]***							
122,25 G	93	FIX			5.138	FIX			5.138	FIX			5.138
	03/13	INS			5.558	INS			5.558	INS			5.558
		MBO			A6	MBO			A6	MBO			A6

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

RR / TNRBF		Région 1				Région 2				Région 3			
Fréquence	Réf	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Statut	Notes	Serv	Aff	Stat	Notes
123,00 G		**ama**	Arcep		A7	**ama**	Arcep		A7	**ama**	HCR		A7
134,00 G	94 03/13	**AMA AMS**	Arcep			**AMA AMS**	Arcep			**AMA AMS**	HCR		
136,00 G		asr	RST			asr	RST			asr	RST		
136,00 G		ASR	RST	EGAL	5.149	ASR	RST	EGAL	5.149	ASR	RST	EGAL	5.149
		LOC				LOC				LOC			
141,00 G		**ama ams**	Arcep			**ama ams**	Arcep			**ama ams**	HCR		
241,00 G	96 03/13 et 97 03/13	ASR	RST	EGAL	5.138 5.149 A6 A7	ASR	RST	EGAL	5.138 5.149 A6 A7	ASR	RST	EGAL	5.138 5.149 A6 A7
		ama ams	Arcep			**ama ams**	Arcep			**ama ams**	HCR		
248,00 G		LOC				LOC				LOC			
248,00 G		**AMA AMS**	Arcep		5.149	**AMA AMS**	Arcep		5.149	**AMA AMS**	HCR		5.149
250,00 G		asr	RST			asr	RST			asr	RST		

Notes de F6GPX **:**

[1] *: bandes non citées dans les tableaux par bandes du TNRBF mais ajoutées dans les notes de bas de page*

[2] *: voir plus bas la note complémentaire au TNRBF F48 (courrier adressé par l'ARCEP en mai 2015) et ancienne F81 (tableau des fréquences annexées à l'arrêté du 2 mars 2021 précisant les conditions d'exploitation des stations du service amateur dans certains CTOM)*

[3] *: bande des 70 MHz (4 mètres) : autorisées au trafic radiomateur dans de nombreux pays européens (avec parfois une puissance limitée et des conditions d'utilisation particulières), la bande 70-70,5 MHz n'est pas reconnue par le RR et chaque pays a défini des limites de bande différentes (par exemple, situation en mars 2018 : Allemagne : 70,15 – 70,18 ; Pologne : 70,0 – 70,3 ; Lituanie : 70,0 – 70,5 avec 100 W maxi et les antennes ne doivent pas être tournées vers les pays voisins (Russie et Biélorussie) ; Slovaquie : 69,9 – 70,5 ; Andorre : 70,0 – 70,2 avec 10 W maxi ; etc…)*

(*) *: la note de bas de page 5.332A ne figure pas encore dans le TNRBF. Elle a été ajoutée lors de la CMR 2023 et traite de la protection des services de géolocalisation vis-à-vis des stations du service amateur.*

Notes de bas de page du RR *[les notes qui ne sont pas en italique concernent le service d'amateur ou la France.*

5.64*(NOC) Les émissions de classes A1A ou F1B, A2C, A3C, F1C ou F3C sont seules autorisées pour les stations du service fixe dans les bandes attribuées à ce service entre 90 kHz et 160 kHz (148,5 kHz en Région 1) et pour les stations du service mobile maritime dans les bandes attribuées à ce service entre 110 kHz et 160 kHz (148,5 kHz en Région 1). Exceptionnellement, les émissions de la classe J2B ou J7B sont également autorisées dans la bande 110-160 kHz (148,5 kHz en Région 1) pour les stations du service mobile maritime.*

5.67A(NOC) La puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur utilisant des fréquences dans la bande 135,7-137,8 kHz ne doit pas dépasser 1 W (p.i.r.e.) *[avant avril 2010 : PAR]* et ces stations ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations du service de radionavigation exploitées dans les pays énumérés au numéro 5.67. (CMR-07)

5.67B *L'utilisation de la bande de fréquences 135,7-137,8 kHz en Algérie, Égypte, Iraq, Liban, République arabe syrienne, Soudan, Soudan du Sud et Tunisie est limitée au service fixe et au service mobile maritime. Dans les pays susmentionnés, le service d'amateur ne doit pas être exploité dans la bande de fréquences 135,7-137,8 kHz, et cela devrait être pris en compte par les pays qui autorisent cette utilisation. (CMR-19).*

5.77*(MOD) Catégorie de service différente : dans les pays suivants: Australie, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Corée (Rép. de), Inde, Iran (République islamique d'), Japon, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, la Corée du Sud et Sri Lanka, l'attribution de la bande de fréquences 415-495 kHz au service de radionavigation aéronautique est à titre primaire. Dans les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Kazakhstan, Lettonie, Fédération de Russie, Ouzbékistan et Kirghizistan, l'attribution de la bande 435-495 kHz au service de radionavigation aéronautique est à titre primaire. Les administrations de tous les pays susmentionnés adopteront toutes les mesures pratiquement envisageables pour que les stations de radionavigation aéronautique fonctionnant dans la bande de fréquences 435-495 kHz ne brouillent pas la réception par les stations côtières des émissions provenant des stations de navire sur les fréquences réservées à leur usage dans le monde entier. (CMR-12)*

5.79 *Dans le service mobile maritime, les bandes de fréquences 415-495 kHz et 505-526,5 kHz sont limitées à la radiotélégraphie et peuvent également être utilisées pour le système NAVDAT conformément à la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2010, sous réserve d'un accord entre les administrations intéressées et celles dont les services sont susceptibles d'être affectés. Les stations d'émission du système NAVDAT sont limitées aux stations côtières. (CMR-19)*

5.79A*(NOC) Lorsqu'elles établissent des stations côtières du service NAVTEX sur les fréquences 490 kHz, 518 kHz et 4 209,5 kHz, les administrations sont instamment invitées à en coordonner les caractéristiques opérationnelles conformément aux procédures de l'Organisation maritime internationale (OMI) (voir la Résolution 339 (Rév.CMR-07)). (CMR-07)*

5.80*(NOC) Dans la Région 2, l'utilisation de la bande 435-495 kHz par le service de radionavigation aéronautique est limitée aux balises non directionnelles qui n'emploient pas la transmission téléphonique.*

5.80A(ADD) La puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) maximale des stations du service d'amateur utilisant des fréquences dans la bande 472-479 kHz ne doit pas dépasser 1 W. Les administrations peuvent porter cette limite de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

p.i.r.e. à 5 W sur les parties de leur territoire éloignées de plus de 800 km des frontières des pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bélarus, Chine, Comores, Djibouti, Egypte, Emirats arabes unis, Fédération de Russie, Iran (République islamique d'), Iraq, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Liban, Libye, Maroc, Mauritanie, Oman, Ouzbékistan, Qatar, République arabe syrienne, Kirghizistan, Somalie, Soudan, Tunisie, Ukraine et Yémen. Dans cette bande de fréquences, les stations du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations du service de radionavigation aéronautique, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-12)

5.82*(MOD) Dans le service mobile maritime, la fréquence 490 kHz doit être utilisée exclusivement pour l'émission par les stations côtières d'alertes concernant la navigation et la météorologie et de renseignements urgents destinés aux navires, à l'aide de la télégraphie à impression directe à bande étroite. Les conditions d'emploi de la fréquence 490 kHz sont prescrites dans les Articles 31 et 52. En utilisant la bande de fréquences 415-495 kHz pour le service de radionavigation aéronautique, les administrations sont priées de faire en sorte qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé à la fréquence 490 kHz. En utilisant la bande 472-479 kHz pour le service d'amateur, les administrations doivent faire en sorte qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé à la fréquence 490 kHz. (CMR-12)*

5.92(NOC) Des pays de la Région 1 utilisent des systèmes de radiorepérage dans les bandes 1 606,5-1 625 kHz, 1 635-1 800 kHz, 1 850-2 160 kHz, 2 194-2 300 kHz, 2 502-2 850 kHz et 3 500-3 800 kHz, sous réserve de l'accord obtenu au titre du numéro 9.21. La puissance moyenne rayonnée de ces stations ne doit pas dépasser 50 W.

5.96 *Dans les pays suivants : Allemagne, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Croatie, Danemark, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, Géorgie, Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Kazakhstan, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Malte, Moldova, Norvège, Ouzbékistan, Pologne, Kirghizistan, Slovaquie, Rép. tchèque, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, les administrations peuvent attribuer jusqu'à 200 kHz à leur service d'amateur dans les bandes de fréquences 1 715-1 800 kHz et 1 850-2 000 kHz. Cependant, en procédant à ces attributions dans ces bandes de fréquences, elles doivent, après consultation préalable des administrations des pays voisins, prendre les mesures éventuellement nécessaires pour empêcher que leur service d'amateur cause des brouillages préjudiciables aux services fixe et mobile des autres pays. La puissance moyenne des stations d'amateur ne doit pas dépasser 10 W. (CMR-15)*

5.97(NOC) En Région 3, la fréquence de travail du système Loran est soit 1 850 kHz, soit 1 950 kHz; les bandes occupées sont respectivement 1 825-1 875 kHz et 1 925-1 975 kHz. Les autres services auxquels est attribuée la bande 1 800-2 000 kHz peuvent employer n'importe quelle fréquence de cette bande à condition de ne pas causer de brouillage préjudiciable au système Loran fonctionnant sur les fréquences 1 850 kHz ou 1 950 kHz. *[Note de F6GPX : LORAN = Long Range Aid to Navigation = Aide à la navigation longue portée. Ancêtre du GPS et maintenant détrôné par lui, le système LORAN, a été développé après la seconde guerre mondiale pour les besoins de la marine et de l'aéronautique]*

5.133B (*ADD) La puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur fonctionnant dans la bande de fréquences 5 351,5-5 366,5 kHz ne doit pas dépasser 15 W (p.i.r.e.). Toutefois, en Région 2 au Mexique, la puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur fonctionnant dans la bande de fréquences 5 351,5-5 366,5 kHz ne doit pas dépasser 20 W (p.i.r.e.). Dans les pays suivants de la Région 2: Antigua-et-Barbuda, Argentine, Bahamas, Barbade, Belize,Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Dominicaine (Rép.), Dominique, El Salvador, Equateur, Grenade, Guatemala, Guyana, Haïti, Honduras, Jamaïque, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Suriname, Trinité-et-Tobago, Uruguay, Venezuela, ainsi que les pays et Territoires d'outre-mer des Pays-Bas en Région 2, la puissance rayonnée maximale des stations du service d'amateur fonctionnant dans la bande defréquences 5 351,5-5 366,5 kHz ne doit pas dépasser 25 W (p.i.r.e.). (CMR-19)*

5.138*(NOC) Article générique figurant en annexe 6.*

5.141B (non repris dans le TNRBF) *Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Australie, Bahreïn, Botswana, Brunéi Darussalam, Chine, Comores, Corée (Rép. de), Diego Garcia, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Érythrée, Guinée, Indonésie, Iran (République islamique d'), Japon, Jordanie, Koweït, Libye, Mali, Maroc, Mauritanie, Niger, Nouvelle-Zélande, Oman, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Soudan, Soudan du Sud, Tunisie, Viet Nam et Yémen, la bande de fréquences 7 100-7 200 kHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile sauf mobile aéronautique (R) à titre primaire. (CMR-19)*

5.149*(NOC) Article générique figurant à la fin du chapitre IX*

5.150*(NOC) Article générique figurant en annexe 6.*

5.162A*(MOD) dans les pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Chine, Vatican, Danemark, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Monaco, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Rép. tchèque, Royaume-Uni, Serbie, Slovénie, Suède et Suisse, la bande de fréquences 46-68 MHz est, de plus, attribuée au service de radiolocalisation à titre secondaire. Cette utilisation est limitée à l'exploitation des radars profileurs de vent, conformément à la Résolution 217 (CMR 97). (CMR-19)*

5.164 *(MOD) Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Albanie, Algérie, Allemagne, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Botswana, Bulgarie, Côte d'Ivoire, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Eswatini, Finlande, France, Gabon, Grèce, Hongrie, Irlande, Israël, Italie, Jordanie, Liban, Libye, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Madagascar, Mali, Malte, Maroc, Mauritanie, Monaco, Monténégro, Nigéria, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République arabe syrienne, Slovaquie, Rép. tchèque, Roumanie, Royaume- Uni, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Tchad, Togo, Tunisie et Turquie, la bande de fréquences 47-68 MHz, en Sudafricaine (Rép.), la bande de fréquences 47-50 MHz, et en Lettonie, les bandes de fréquences 48,5-56,5 MHz et 58-68 MHz, sont, de plus, attribuées au service mobile terrestre à titre primaire. Toutefois, les stations du service mobile terrestre des pays mentionnés pour chaque bande de fréquences indiquée dans le présent renvoi ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations de radiodiffusion existantes ou en projet des pays autres que ceux mentionnés pour cette même bande de fréquences, ni demander à être protégées vis-à-vis de celles-ci. (CMR-19)*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

5.166B *(ADD) Dans la Région 1, les stations du service d'amateur fonctionnant à titre secondaire ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du service de radiodiffusion, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Le champ produit par une station d'amateur en Région 1 dans la bande de fréquences 50-52 MHz ne doit pas dépasser une valeur calculée de +6 dB(µV/m) à une hauteur de 10 m au-dessus du sol pendant plus de 10% du temps le long de la frontière d'un pays ayant des stations de radiodiffusion analogiques opérationnelles en Région 1 et des pays voisins ayant des stations de radiodiffusion en Région 3 visés aux numéros 5.167 et 5.168. (CMR-19)*

5.166C *(ADD) Dans la Région 1, les stations du service d'amateur dans la bande de fréquences 50-52 MHz, sauf dans les pays visés au numéro 5.169, ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux radars profileurs de vent fonctionnant dans le service de radiolocalisation conformément au numéro 5.162A, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces radars. (CMR-19)*

5.169B *(ADD) À l'exception des pays visés au numéro 5.169, les stations du service d'amateur utilisées dans la Région 1, dans tout ou partie de la bande de fréquences 50-54 MHz, ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations des autres services utilisées conformément au Règlement des radiocommunications dans les pays suivants: Algérie, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Égypte, Fédération de Russie, Iran (République islamique d'), Iraq, Kazakhstan, Kirghizistan, Libye, Ouzbékistan, Palestine*, République arabe syrienne, Soudan, Tunisie, Ukraine, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. Le champ produit par une station d'amateur dans la bande de fréquences 50-54 MHz ne doit pas dépasser une valeur de +6 dB(µV/m) à une hauteur de 10 m au-dessus du sol pendant plus de 10% du temps le long des frontières des pays énumérés dans le présent renvoi. (CMR-19) * Conformément à la Résolution 99 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires et compte tenu de l'Accord intérimaire entre Israël et la Palestine du 28 septembre 1995.*

5.241*(NOC) Dans la Région 2, aucune nouvelle station du service de radiolocalisation ne sera autorisée dans la bande 216-225 MHz. Les stations autorisées avant le 1er janvier 1990 pourront continuer à fonctionner à titre secondaire.*

5.275 *Attribution additionnelle: en Croatie, Estonie, Finlande, Libye, Macédoine du Nord, Monténégro et la Serbie, les bandes de fréquences 430-432 MHz et 438-440 MHz sont également attribuées aux services fixe et mobile, sauf mobile aéronautique, à titre primaire.*

5.277 *Attribution additionnelle: en Angola, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Cameroun, Congo (Rép. Des), Fédération de Russie, Djibouti, Géorgie, Hongrie, Israël, Kazakhstan, Mali, Ouzbékistan, Pologne, le Dem. République du Congo, Kirghizistan, Slovaquie, Roumanie, Rwanda,*

Tadjikistan, au Tchad, au Turkménistan et en Ukraine, la bande de fréquences 430-440 MHz est également attribuée au service fixe à titre primaire.

5.278 *Catégorie de service différente: en Argentine, au Brésil, en Colombie, au Costa Rica, à Cuba, Guyana, Honduras, Panama, Paraguay, Uruguay et Venezuela, l'attribution de la fréquence 430-440 MHz du service d'amateur est à titre primaire (voir le numéro 5.33).*

5.279 *Attribution additionnelle: au Mexique, les bandes de fréquences 430-435 MHz et 438- 440 MHz sont également attribués à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, et à titre secondaire au service fixe, sous réserve de l'accord obtenu en vertu du No. 9.21.*

5.279A *L'utilisation de la bande de fréquences 432-438 MHz par des capteurs du service satellitaire d'exploration de la Terre (actif) doit être conforme à la Recommandation UIT-R RS.1260-2. En outre, le service d'exploration de la Terre par satellite (actif) dans la bande de fréquences 432-438 MHz ne doit pas causer de brouillage préjudiciable au service de radionavigation aéronautique en Chine. Les dispositions de cette note de bas de page ne diminuent en rien l'obligation qui incombe à l'exploration de la Terre par satellite à exploiter en tant que service secondaire conformément aux numéros 5.29 et 5.30.*

5.280 *En Allemagne, Autriche, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Liechtenstein, Nord Macédoine, Monténégro, Portugal, Serbie, Slovénie et Suisse, la bande de fréquences 433,05- 434,79 MHz (fréquence centrale 433,92 MHz) est destiné aux domaines industriel, scientifique et médical. (ISM). Les services de radiocommunication de ces pays opérant dans le cadre de la présente. La bande de fréquence doit accepter les interférences nui-sibles pouvant être causées par ces applications. ISM les équipements fonctionnant dans cette bande de fréquences sont soumis aux dispositions du numéro 15.13.*

5.281(NOC) Attribution additionnelle : dans les Départements et collectivités d'outre-mer français de la Région 2 et en Inde, la bande 433,75-434,25 MHz est, de plus, attribuée au service d'exploitation spatiale (Terre vers espace) à titre primaire. En France et au Brésil, cette bande est attribuée au même service à titre secondaire.

5.282(NOC) Le service d'amateur par satellite peut fonctionner dans les bandes 435-438 MHz, 1 260-1 270 MHz, 2 400-2 450 MHz, 3 400-3 410 MHz (dans les Régions 2 et 3 seulement) et 5 650-5 670 MHz, à condition qu'il n'en résulte pas de brouillage préjudiciable aux autres services fonctionnant conformément au Tableau (voir le numéro 5.43). Les administrations qui autoriseront cette utilisation doivent faire en sorte que tout brouillage préjudiciable causé par les émissions d'une station du service d'amateur par satellite soit immédiatement éliminé, conformément aux dispositions du numéro 25.11. L'utilisation des bandes 1 260-1 270 MHz et 5 650-5 670 MHz par le service d'amateur par satellite est limitée au sens Terre vers espace.

5.328B*(NOC) L'utilisation des bandes 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz et 5 010-5 030 MHz par les systèmes et les réseaux du service de radionavigation par satellite pour lesquels les renseignements complets de coordination ou de notification, selon le cas, sont reçus par le Bureau après le 1er janvier 2005 est assujettie à l'application des numéros 9.12, 9.12A et 9.13. La Résolution 610 (CMR-03) s'applique également. Toutefois, dans le cas de réseaux et de systèmes du service de radionavigation par satellite (espace-espace), cette Résolution ne s'applique qu'aux stations spatiales d'émission. Conformément au numéro 5.329A, pour les systèmes et les réseaux du service de radionavigation par satellite (espace-espace) dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz, les numéros 9.7, 9.12, 9.12A et*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

9.13 ne s'appliquent que vis-à-vis des autres réseaux et systèmes du service de radionavigation par satellite (espace-espace). (CMR-07)

5.329(MOD) La bande de fréquences 1 215-1 300 MHz peut être utilisée par le service de radionavigation par satellite, sous réserve qu'il ne cause pas de brouillage préjudiciable au service de radionavigation autorisé au titre du numéro 5.331 et ne demande pas à être protégé vis-à-vis de ce service. Par ailleurs, la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz peut être utilisée par le service de radionavigation par satellite sous réserve qu'aucun brouillage préjudiciable ne soit causé au service de radiolocalisation. Le numéro 5.43 ne s'applique pas vis à vis du service de radiolocalisation. La Résolution 608 (Rév.CMR-19) s'applique. (CMR-19)

5.329A(NOC) L'utilisation de systèmes du service de radionavigation par satellite (espace-espace) fonctionnant dans les bandes 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz n'est pas destinée à des applications des services de sécurité et ne doit pas imposer de contraintes supplémentaires aux systèmes du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) ou à d'autres services exploités conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences. (CMR-07)

5.331(MOD) Attribution additionnelle : dans les pays suivants: Algérie, Allemagne, Arabie saoudite, Australie, Autriche, Bahreïn, Bélarus, Belgique, Bénin, Bosnie-Herzégovine, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Chine, Corée (Rép. de), Croatie, Danemark, Egypte, Emirats arabes unis, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Ghana, Grèce, Guinée, Guinée équatoriale, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Irlande, Israël, Jordanie, Kenya, Koweït, L'ex-République yougoslave de Macédoine, Lesotho, Lettonie, Liban, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Madagascar, Mali, Mauritanie, Monténégro, Nigéria, Norvège, Oman, Pakistan, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Slovaquie, Royaume-Uni, Serbie, Slovénie, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Sri Lanka, Sud-Africaine (Rép.), Suède, Suisse, Thaïlande, Togo, Turquie, Venezuela et Viet Nam, la bande 1 215-1 300 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation à titre primaire. Au Canada et aux Etats-Unis, la bande 1 240-1 300 MHz est, de plus, attribuée au service de radionavigation, dont l'utilisation est limitée au service de radionavigation aéronautique. (CMR-19)

5.332(NOC) Dans la bande 1 215-1 260 MHz, les détecteurs actifs spatioportés des services d'exploration de la Terre par satellite et de recherche spatiale ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux services de radiolocalisation et de radionavigation par satellite ainsi qu'aux autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire ni demander à être protégés vis-à-vis de ces services ni imposer de contraintes à l'exploitation ou au développement de ces services. (CMR-2000)

[Note de F6GPX : note de bas de page récupérée sur le document : https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.16-2024-PDF-F.pdf

5.332A(ADD) Les administrations autorisant l'exploitation des services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, ou dans des parties de cette bande de fréquences, doivent veiller à ce que les services d'amateur et d'amateur par satellite ne causent pas de brouillages préjudiciables aux récepteurs du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) conformément au numéro 5.29 (voir la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2164). L'administration ayant donné son autorisation doit, dès réception d'un rapport sur des brouillages préjudiciables causés par une station du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite, prendre toutes les mesures nécessaires pour éliminer rapidement ces brouillages. (CMR-23) **Note de bas de page pas encore reprise dans la TNRBF)**

5.335A(NOC) Dans la bande 1 260-1 300 MHz, les détecteurs actifs spatioportés des services d'exploration de la Terre par satellite et de recherche spatiale ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux services de radiolocalisation ainsi qu'aux autres services bénéficiant d'une attribution à titre primaire dans le cadre de renvois ni demander à être protégés vis-à-vis de ces services ni imposer de contraintes à l'exploitation ou au développement de ces services. (CMR-2000)

5.338A*(MOD) Dans les bandes de fréquences 1 350-1 400 MHz, 1 427-1 452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz et 92-94 GHz, la Résolution 750 (Rév.CMR-15) s'applique. (CMR-15)*

5.393 *Attribution additionnelle: au Canada, aux États-Unis et en Inde, la bande de fréquence 2 310-2 360 MHz est également attribué au service de radiodiffusion par satellite (sonore) et au service de radiodiffusion sonore de Terre à titre primaire. Cette utilisation est limitée à l'audio numérique radiodiffusion et est soumis aux dispositions de la Résolution 528 (Rév.CMR-19), à l'exception de la résolution 3 concernant la limitation des sys-tèmes de radiodiffusion par satellite dans les 25 MHz supérieurs. Les stations de radiodiffusion sonore terrestres complémentaires font l'objet d'une coordination bilatérale avec les pays voisins avant leur mise en service.*

5.395*(NOC) En France et en Turquie, l'utilisation de la bande 2 310-2 360 MHz par le service mobile aéronautique pour la télémesure a la priorité sur les autres utilisations du service mobile. (CMR-03)*

5.430A*(MOD) Article générique figurant à la fin du chapitre 9.*

5.431 *Attribution additionnelle: en Allemagne, la bande de fréquences 3 400-3 475 MHz est, de plus, attribuée au service d'amateur à titre secondaire. (CMR-19)*

5.431A (MOD) Dans la Région 2, l'attribution à titre primaire de la bande de fréquences 3 400-3 500 MHz au service mobile, sauf mobile aéronautique, est assujettie à l'accord obtenu au titre du numéro 9.21. (CMR-15)

5.431B*(ADD) Dans la Région 2, la bande de fréquences 3 400-3 600 MHz est identifiée pour être utilisée par les administrations qui souhaitent mettre en oeuvre les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Au stade de la coordination, les dispositions des numéros 9.17 et 9.18 s'appliquent également. Avant de mettre en service une station de base ou une station mobile d'un système IMT, une administration doit rechercher l'accord d'autres administrations au titre du numéro 9.21 et s'assurer que la puissance surfacique produite à 3 m au-dessus du sol ne dépasse pas -154,5 dB(W/(m².4 kHz))*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

pendant plus de 20% du temps à la frontière du territoire du pays de toute autre administration. Cette limite peut être dépassée sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. Afin de veiller à ce que la limite de puissance surfacique à la frontière du territoire du pays de toute autre administration soit respectée, les calculs et la vérification seront effectués, compte tenu de tous les renseignements pertinents, avec l'accord mutuel des deux administrations (l'administration responsable de la station de Terre et l'administration responsable de la station terrienne), avec l'assistance du Bureau si celle-ci est demandée. En cas de désaccord, les calculs et la vérification de la puissance surfacique seront effectués par le Bureau, compte tenu des renseignements susmentionnés. Les stations du service mobile, y compris les systèmes IMT, fonctionnant dans la bande de fréquences 3 400-3 600 MHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection plus grande vis-à-vis des stations spatiales que celle qui est accordée dans le Tableau 21-4 du Règlement des radiocommunications (Edition de 2004). (CMR-15)

5.432B *(MOD) Catégorie de service différente: dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Inde, Iran (Rép. islamique d'), Nouvelle-Zélande, Philippines et Singapour, la bande de fréquences 3 400-3500 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, sous réserve de l'accord obtenu auprès d'autres administrations au titre du numéro 9.21 et est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Au stade de la coordination, les dispositions des numéros 9.17 et 9.18 s'appliquent également. Avant de mettre en service une station (de base ou mobile) du service mobile dans cette bande de fréquences, une administration doit s'assurer que la puissance surfacique produite à 3 m au-dessus du sol ne dépasse pas -154,5 dB(W/(m2 / 4 kHz)) pendant plus de 20% du temps à la frontière du territoire du pays de toute autre administration. Cette limite peut être dépassée sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. Afin de veiller à ce que la limite de puissance surfacique à la frontière du territoire du pays de toute autre administration soit respectée, les calculs et la vérification seront effectués, compte tenu de tous les renseignements pertinents, avec l'accord mutuel des deux administrations (l'administration responsable de la station de Terre et l'administration responsable de la station terrienne), avec l'assistance du Bureau si celle-ci est demandée. En cas de désaccord, les calculs et la vérification de la puissance surfacique seront effectués par le Bureau, compte tenu des renseignements susmentionnés. Les stations du service mobile dans la bande de fréquences 3 400- 3500 MHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection plus grande vis-à-vis des stations spatiales que celle qui est accordée dans le Tableau 21-4 du Règlement des radiocommunications (Edition de 2004). Cette attribution prendra effet le 17 novembre 2010. (CMR-15)*

5.432B *Catégorie de service différente: dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Malaisie, Nouvelle-Zélande, les Philippines, Singapour et Thaïlande, la bande de fréquences 3 400-3 500 MHz est attribuée à titre primaire au service mobile, sauf mobile aéronautique, sous réserve de l'accord obtenu auprès d'autres administrations au titre du numéro 9.21 et est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Au stade de la coordination, les dispositions des numéros 9.17 et 9.18 s'appliquent également. Avant de mettre en service une station (de base ou mobile) du service mobile dans cette bande de fréquences, une administration doit s'assurer que la puissance surfacique produite à 3 m au-dessus du sol ne dépasse pas -154,5 dB(W/(m² . 4 kHz)) pendant plus de 20% du temps à la frontière du territoire du pays de toute autre administration. Cette limite peut être dépassée sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. Afin de veiller à ce que la limite de puissance surfacique à la frontière du territoire du pays de toute autre administration soit respectée, les calculs et la vérification seront effectués, compte tenu de tous les renseignements pertinents, avec l'accord mutuel des deux administrations (l'administration responsable de la station de Terre et l'administration responsable de la station terrienne), avec l'assistance du Bureau si celle-ci est demandée. En cas de désaccord, les calculs et la vérification de la puissance surfacique seront effectués par le Bureau, compte tenu des renseignements susmentionnés. Les stations du service mobile dans la bande de fréquences 3 400-3 500 MHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection plus grande vis-à-vis des stations spatiales que celle qui est accordée dans le Tableau 21-4 du Règlement des radiocommunications (Édition de 2004). (CMR-19)*

5.433*(NOC) Dans les Régions 2 et 3, dans la bande 3 400-3 600 MHz, l'attribution au service de radiolocalisation est à titre primaire. Toutefois, toutes les administrations qui exploitent des systèmes de radiolocalisation dans cette bande sont instamment priées d'en cesser l'exploitation avant 1985. Après quoi, les administrations prendront toutes les mesures pratiquement possibles pour protéger le service fixe par satellite et faire en sorte que des besoins de coordination ne soient pas imposés au service fixe par satellite.*

5.433A *Dans les pays suivants: Australie, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Chine, Collectivités d'outre-mer françaises de la Région 3, Corée (Rép. de), Inde, Indonésie, Iran (Rép. islamique d'), Japon, Nouvelle-Zélande, Pakistan, les Philippines, Rép. pop. dém. de Corée et Singapour, la bande de fréquences 3 500-3 600 MHz est identifiée pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT). Cette identification n'exclut pas l'utilisation de cette bande de fréquences par toute application des services auxquels elle est attribuée et n'établit pas de priorité dans le Règlement des radiocommunications. Au stade de la coordination, les dispositions des numéros 9.17 et 9.18 s'appliquent également. Avant de mettre en service une station (de base ou mobile) du service mobile dans cette bande de fréquences, une administration doit s'assurer que la puissance surfacique produite à 3 m au-dessus du sol ne dépasse pas −154,5 dB(W/(m2 4 kHz)) pendant plus de 20% du temps à la frontière du territoire du pays de toute autre administration. Cette limite peut être dépassée sur le territoire de tout pays dont l'administration a donné son accord. Afin de veiller à ce que la limite de puissance surfacique à la frontière du territoire du pays de toute autre administration soit respectée, les calculs et la vérification seront effectués, compte tenu de tous les renseignements pertinents, avec l'accord mutuel des deux administrations (l'administration responsable de la station de Terre et l'administration responsable de la station terrienne), avec l'assistance du Bureau si celle-ci est demandée. En cas de désaccord, les calculs et la vérification de la puissance surfacique seront effectués par le Bureau, compte tenu des renseignements susmentionnés. Les stations du service mobile fonctionnant dans la bande de fréquences 3 500-3 600 MHz ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection plus grande vis-à-vis des stations spatiales que celle qui est accordée dans*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

le Tableau 21-4 du Règlement des radiocommunications (Édition de 2004). (CMR-23) ***[Modification du RR lors de la CMR 2023 non encore mis à jour dans le TNRBF]***

5.446A*(MOD) L'utilisation des bandes 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz par les stations du service mobile, sauf mobile aéronautique, doit être conforme à la Résolution 229 (Rév.CMR-23). (CMR-23)* ***[Modification du RR lors de la CMR 2023 non encore mis à jour dans le TNRBF]***

5.450A *(MOD) Dans la bande de fréquences 5 470-5 725 MHz, les stations du service mobile ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des services de radiorepérage. Les services de radiorepérage ne doivent pas imposer au service mobile des conditions plus strictes que celles indiquées dans la Résolution 229 (Rév.CMR-23). (CMR-23)* ***Modification du RR lors de la CMR 2023 non encore mis à jour dans le TNRBF]***

5.453 *(MOD) Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Arabie saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Brunéi Darussalam, Cameroun, Chine, Congo (Rép. du), Corée (Rép. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Eswatini, Gabon, Guinée, Guinée équatoriale, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Japon, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libye, Madagascar, Malaisie, Niger, Nigéria, Oman, Ouganda, Pakistan, Philippines, Qatar, République arabe syrienne, Rép. pop. dém. de Corée, Singapour, Somalie, Sri Lanka, Tanzanie, Tchad, Thaïlande, Togo, Viet Nam et Yémen, la bande de fréquences 5 650-5 850 MHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Dans ce cas, la Résolution 229 (Rév.CMR-23) ne s'applique pas. En outre dans les pays suivants: Afghanistan, Angola, Bénin, Bhoutan, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Fidji, Ghana, Kiribati, Lesotho, Malawi, Maldives, Maurice, Micronésie, Mongolie, Mozambique, Myanmar, Namibie, Nauru, Nouvelle-Zélande, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Rép. dém. du Congo, Rwanda, Salomon (Îles), Soudan du Sud, Sudafricaine (Rép.), Tonga, Vanuatu, Zambie et Zimbabwe, la bande de fréquences 5 725-5 850 MHz est attribuée au service fixe à titre primaire, et les stations fonctionnant dans le service fixe ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux autres services primaires dans cette bande de fréquences, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces services. (CMR-23)* ***[Modification du RR lors de la CMR 2023 non encore mis à jour dans le TNRBF]***

5.455 *Allocation supplémentaire: en Fédération de Russie, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Cuba, Géorgie, Hongrie, Kazakhstan, Moldova, Ouz-békistan, Kirghizistan, Roumanie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine, la bande de fréquences 5 670-5 850 MHz est également attribuée à la bande fixe service sur une base primaire*

5.474A*(ADD) L'utilisation des bandes de fréquences 9 200-9 300 MHz et 9 900-10 400 MHz par le service d'exploration de la Terre par satellite (active) est limitée aux systèmes ayant besoin d'une largeur de bande nécessaire de plus de 600 MHz qui ne peuvent pas être totalement pris en charge dans la bande de fréquences 9 300-9 900 MHz. Cette utilisation est subordonnée à l'accord qui doit être obtenu au titre du numéro 9.21 auprès de l'Algérie, de l'Arabie saoudite, de Bahreïn, de l'Egypte, de l'Indonésie, de l'Iran (République islamique d'), du Liban et de la Tunisie. Une administration qui n'a pas répondu conformément au numéro 9.52 est réputée ne pas avoir accepté la demande de coordination. Dans pareil cas, l'administration notificatrice du système à satellites du service d'exploration de la Terre par satellite (active) peut demander l'aide du Bureau au titre de la Sous-section IID de l'Article 9. (CMR-15)*

5.474B*(ADD) Les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) doivent être conformes à la Recommandation UIT-R RS.2066-0. (CMR-15)*

5.474C*(ADD) Les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) doivent être conformes à la Recommandation UIT-R RS.2065-0. (CMR-15)*

5.474D*(ADD) Les stations du service d'exploration de la Terre par satellite (active) ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations du service de radionavigation maritime et du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 9 200-9 300 MHz, aux stations du service de radionavigation et du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 9 900-10 000 MHz et aux stations du service de radiolocalisation dans la bande de fréquences 10,0-10,4 GHz, ni demander à être protégées vis-à-vis de ces stations. (CMR-15)*

5.479*(NOC) La bande 9 975-10 025 MHz est, de plus, attribuée, à titre secondaire, au service de météorologie par satellite pour être utilisée par les radars météorologiques.*

5.480 *(MOD) Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, République dominicaine, El Salvador, Équateur, Guatemala, Honduras, Jamaïque, Mexique, Paraguay, pays et Territoires d'outre-mer du Royaume des Pays-Bas en Région 2, Pérou, Suriname et Uruguay, la bande de fréquences 10-10,45 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. Au Venezuela, la bande de fréquences 10-10,45 GHz est, de plus, attribuée au service fixe à titre primaire. (CMR-23)* ***[Modification du RR lors de la CMR 2023 non encore mis à jour dans le TNRBF]***

5.481 *(MOD) Attribution additionnelle: dans les pays suivants: Algérie, Allemagne, Angola, Brésil, Chine, Colombie, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Cuba, Djibouti, République dominicaine, Égypte, El Salvador, Équateur, Espagne, Guatemala, Hongrie, Jamaïque, Japon, Kenya, Maroc, Mexique, Nigéria, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Palestine*, Paraguay, Pérou, Rép. pop. dém. de Corée, Roumanie, Somalie, Suriname, Tunisie et Uruguay, la bande de fréquences 10,45-10,5 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire. (CMR-23)* ***[Modification du RR lors de la CMR 2023 non encore mis à jour dans le TNRBF]***

5.558*(NOC) Dans les bandes 55,78-58,2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 GHz, 122,25-123 GHz, 130-134 GHz, 167-174,8 GHz et 191,8-200 GHz, les stations du service mobile aéronautique peuvent fonctionner sous réserve de ne pas causer de brouillages préjudiciables au service inter-satellites (voir le numéro 5.43).*

5.559B*(ADD) L'utilisation de la bande de fréquences 77,5-78 GHz par le service de radiolocalisation est limitée aux applications au sol des radars à courte portée, y compris aux radars automobiles. Les caractéristiques techniques de ces radars sont indiquées dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2057. Les dispositions du numéro 4.10 ne s'appliquent pas. (CMR-15)*

5.560*(NOC) Dans la bande 78-79 GHz, les radars installés à bord des stations spatiales peuvent fonctionner, à titre primaire, dans le service d'exploration de la Terre par satellite et le service de recherche spatiale.*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

5.561A(NOC) La bande 81-81,5 GHz est, de plus, attribuée aux services d'amateur et d'amateur par satellite à titre secondaire. (CMR-2000)

Notes complémentaires du TNRBF *[les notes qui ne sont pas en italique concernent le service d'amateur]* **:**

F7(NOC) Attribution additionnelle : en Polynésie française, AMA pour HCR avec statut EGAL dans la bande 1 810-1 830 kHz.

F10a(ADD) Attribution additionnelle : ama pour ARCEP en R1 et R2, HCR en R3 avec une puissance rayonnée maximale de 15 W (p.i.r.e.) dans la bande 5351,5-5366,5 kHz.

F17(MOD) Attribution additionnelle : mbo pour DEF pour des besoins intermittents avec une puissance rayonnée maximale 12 dBW *[soit environ 15 W PAR]*, dans les bandes 28-29,7 MHz et 144-146 MHz.

F21(MOD) Utilisation mbr par ARCEP dans la bande 47-68 MHz par accord de ARCOM pour un usage limité aux liaisons vidéo sol-train de la SNCF dans certaines gares.

[Notes de F6GPX : utilisation de la bande des 50 MHz :

Extension de la dérogation d'usage de la bande 1 pour des services de vidéo-surveillance de la SNCF - Date de publication : vendredi 05 octobre 2012 – ARCOM – Assemblée plénière du 11 septembre 2012

URL de la page : https://www.csa.fr/index.php/Reguler/Espace-juridique/Les-textes-adoptes-par-l-Arcom/Les-decisions-du-CSA/Extension-de-la-derogation-d-usage-de-la-bande-1-pour-des-services-de-video-surveillance-de-la-SNCF

« Le Conseil a été saisi par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP) d'une demande d'extension géographique de la dérogation d'usage qui lui a été accordée par le Conseil le 18 octobre 2011, pour une durée de quinze ans, sur trois fréquences de la bande 47-68 MHz, en vue d'une utilisation par la SNCF et la RATP pour un service de vidéo surveillance semi-embarqué dans la région Île-de-France. Il a répondu en accordant une extension de l'usage des fréquences 50,2 MHz, 56,33 MHz et 62,8 MHz aux gares SNCF des départements de l'Aisne, de l'Eure, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre-et-Loire, de l'Oise, de l'Yonne et du Loiret [départements limitrophes de la région Ile de France desservis par le réseau SNCF « transilien » et environs de Tours], en complément des gares d'Île-de-France. »

La SNCF (et la RATP qui exploite quelques lignes de la banlieue parisienne), comme le service d'amateur, ont une affectation à titre secondaire sur cette fréquence de 50,2 MHz (le service primaire est la Radiodiffusion), cela signifie que l'on ne pourra pas se plaindre mutuellement si nous sommes brouillés sur cette fréquence conformément au RR car seul le service primaire a droit à une protection contre les brouillages préjudiciables.]

F21b(NOC) Attribution additionnelle : ama pour ARCEP dans la bande 50-52 MHz *[conformément à la décision ARCEP 2012-1241].*

F35(MOD) Utilisation par DEF pour l'exploitation de bouées acoustiques en mer dans la bande 137-173,5 MHz. (Mod 1) *[modification n°1 du TNRBF, juin 2013. Information trouvée sur le site de Thalès au sujet des bouées acoustiques en mer : « le TMS 2000 [développé par Thalès] est un système de détection anti-sous-marine qui est rapidement mis en œuvre car il nécessite peu de modifications de l'appareil. A partir d'un avion ou d'un hélicoptère, des bouées acoustiques sont lancées à la mer et renvoient des signaux de détection acoustique par voie VHF. A bord de la plate-forme, un récepteur VHF reçoit les données et traite les signaux en temps réel »]*

F40(NOC) Aux Antilles et en Guyane, ama n'est pas autorisé dans la sous-bande 433,75-434,25 MHz.

F48(NOC) Attribution de remplacement : A La Réunion et à Mayotte, le tableau applicable est celui de la Région 2.

F52a*(MOD) AC est coordonnateur désigné dans les bandes de 1 215 à 1 300 MHz.*

F53a*(NOC) Utilisation de LOC par MTO limitée à la bande 1 270-1 295 MHz pour les radars profileurs de vent conformément à la Résolution 217 (CMR-97).*

F59*(MOD) Utilisation du service mobile par DEF dans les bandes 1 375-1 384 MHz (R2, R3), 1 427-1 429 MHz (R2, R3), 1 668-1 700 MHz (R1), 2 300-2 310 MHz (R2, R3), 2 310-2 360 MHz (R3) et 2 483,5-2 500 MHz (R2, R3) limitée aux faisceaux hertziens transportables.*

F78*(MOD) Utilisation par DEF de la bande 2 100-2 310 MHz en R1 pour des télémesures dans les conditions fixées par l'accord du 29 mai 1998 enregistré à l'ANFR sous le numéro 14/CPF.*

F78a*(MOD) MBO pour DEF dans la bande 2 290-2 310 MHz en R1 dans les conditions fixées par l'accord du 11 janvier 2001 enregistré à l'ANFR sous le numéro 20/CPF.*

F81*(ADD) Attribution additionnelle : en Nouvelle-Calédonie, MBO pour DEF avec le statut EXCL dans la bande 2 360-2 400 MHz*

[notes de F6GPX : ancienne version de la note F81, retirée du TNRBF en mai 2021 : **F81**(NOC) Attribution de remplacement : à Tahiti et Mooréa dans les bandes 2 415-2 460 MHz et 2 684-2 690 MHz, FIX et MBO limité aux faisceaux hertziens transportables pour DEF avec le statut EXCL. Bien que cette note ait été retirée en mai 2021, l'arrêté du 2 mars 2021 fait toujours référence à cette disposition dans le renvoi b. de son annexe]

F84*(MOD) Attribution additionnelle : FIX et LOC pour DEF dans la bande 2 400-2 483,5 MHz en R1 dans les conditions fixées par l'accord du 11 janvier 2001 enregistré à l'ANFR sous le numéro 20/CPF.*

F88a*(MOD) Conformément à la décision 2008/411/CE du 21 mai 2008 modifiée, la bande de fréquences 3 400-3 800 MHz est désignée pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques. (Mod 5)*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

F91a*(MOD) Conformément à la décision (UE) 2022/179 du 8 février 2022 modifiée, les bandes de fréquences 5 150-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz sont désignées pour la mise en oeuvre des systèmes d'accès sans fil, y compris les réseaux locaux radioélectriques (WAS/RLAN).*

F92a(MOD) Conformément à la décision 2008/671/CE du 5 août 2008 sur l'utilisation harmonisée du spectre radioélectrique dans la bande de fréquences 5875-5905 MHz pour les applications des systèmes de transport intelligents liées à la sécurité

F135b(MOD) Attribution additionnelle : ama et ams pour ARCEP dans la bande 81-81,5 GHz en R1 et R2, dans les conditions fixées par la décision ARCEP 2010-0537 du 4 mai 2010.

F138(ADD) Utilisation de LOC par ARCEP en R1 et R2, TTOM en R3 de la bande de fréquences 77,5-78 GHz limitée aux applications au sol des radars à courte portée dans les conditions définies à l'Annexe 7.

Annexes *[pour information, le service d'amateur est peu concerné par ces annexes]* **:**

A1 - *CAS PARTICULIERS CONCERNANT DEF [voir aussi note F17]*

1. ASSIGNATIONS PARTICULIERES

1.1. Accords particuliers

Des accords particuliers, à diffusion limitée pour des raisons de confidentialité, peuvent être conclus au profit du ministère de la défense. La liste des assignations correspondantes peut être consultée à l'ANFR ou au ministère de la défense par les personnes habilitées ayant besoin d'en connaître.

1.2. Utilisations intermittentes

Dans certaines bandes de fréquences signalées, par une note de bas de page, DEF est autorisé à utiliser les fréquences nécessaires à la mise en œuvre de ses matériels transportables, sans appliquer les procédures de coordination définies au chapitre II. Toutefois ces utilisations doivent être limitées dans le temps et DEF s'engage de plus à faire cesser immédiatement toutes émissions perturbant les assignations inscrites au Fichier national des fréquences.

[…/…]

2.4. L'ARCEP peut autoriser l'emploi par DEF pour ses besoins intermittents, hors des grandes agglomérations, de fréquences dans certaines des bandes comprises entre 29,7 et 470 MHz où l'ARCEP a le statut EXCL ou PRIO.

2.5. Les fréquences limites entre les bandes DEF et ARCEP comprises entre 29,7 et 470 MHz peuvent être utilisées, par DEF pour des réseaux de servitude et par l'ARCEP pour des réseaux temporaires, après coordination (avec une puissance maximale de 10 W pour des canaux de 12,5 kHz)

A2 *– Adaptation du tableau national de répartition des bandes de fréquences aux circonstances prévues à l'article L. 1111-2 du code de la défense [annexe ajoutée au TNRBF en août 2022, l'annexe A2 ayant été précédemment abrogée]*

[Notes de F6GPX : rappel des L.1111-1 et L.1111-2 du code de la défense (créés en 2004 et mis à jour en 2009) :

L1111-1 - La stratégie de sécurité nationale a pour objet d'identifier l'ensemble des menaces et des risques susceptibles d'affecter la vie de la Nation, notamment en ce qui concerne la protection de la population, l'intégrité du territoire et la permanence des institutions de la République, et de déterminer les réponses que les pouvoirs publics doivent y apporter. L'ensemble des politiques publiques concourt à la sécurité nationale.

L1111-2 - La politique de défense a pour objet d'assurer l'intégrité du territoire et la protection de la population contre les agressions armées. Elle contribue à la lutte contre les autres menaces susceptibles de mettre en cause la sécurité nationale. Elle pourvoit au respect des alliances, des traités et des accords internationaux et participe, dans le cadre des traités européens en vigueur, à la politique européenne de sécurité et de défense commune.]

La présente annexe définit les modifications à apporter au tableau national de répartition des bandes de fréquences pour l'adapter aux circonstances prévues à l'article L. 1111-2 du code de la défense.

Le pouvoir exécutif, dans l'exercice de ses attributions constitutionnelles, prend les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs définis à l'article L. 1111-1. En cas de menace, ces mesures peuvent être soit la mobilisation générale, soit la mise en garde définie à l'article L. 2141-1, soit des dispositions particulières prévues à l'alinéa suivant. En cas de menace portant notamment sur une partie du territoire, sur un secteur de la vie nationale ou sur une fraction de la population, des décrets pris en conseil des ministres peuvent ouvrir au Gouvernement tout ou partie des droits définis à l'article L. 2141-3L1111 du code de la Défense :

Ces modifications ont été préparées conformément aux dispositions de l'arrêté du 30 août 2018 pris en application de l'article L.43 du code des postes et communications électroniques relatif aux objectifs de l'Agence nationale des fréquences dans les circonstances prévues à l'article L.1111-2 du code de la défense.

L'article 2 de l'arrêté du 31 août 2022 relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences spécifique en temps de crise définit les conditions d'entrée en vigueur des modifications.

1. Dispositions communes

L'entrée en vigueur des modifications ne change pas les droits des assignations de fréquences préalablement enregistrées.

L'entrée en vigueur des modifications préserve les dispositions de l'annexe 4 concernant les fréquences pour la détresse et la sécurité.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Lorsque cessent les circonstances prévues à l'article L. 1111-2 du code de la défense, les modifications apportées au TNRBF cessent de produire leurs effets.

Les assignations afférentes, enregistrées par DEF et INT au titre des dispositions inscrites dans cette annexe, sont supprimées dans les deux semaines. Les assignations que DEF et INT souhaiteraient préserver doivent faire l'objet d'une nouvelle procédure de coordination.

2. Modifications relatives à l'affectataire Défense

DEF est ajouté en tant qu'affectataire autorisé pour les services suivants dans chacune des bandes de fréquences où ces services sont ouverts ; sauf quand il a déjà accès à ces services.

Lorsque la catégorie d'attribution est secondaire, elle devient alors primaire.

DEF prend le statut PRIO dans ces bandes, sauf quand il a déjà le statut EXCL

Tableau 1

Bandes de fréquences (* = bande attribuée au service amateur)	Services
70 - 130 kHz	FIX, MBM, RNM
190 - 405 kHz	RNA, RNM
415 - 526,5 kHz *	RNA, MBM
1 606,5 - 1 830 kHz *	FIX, MBR, MBM, LOC, RRP
1 850 - 2 173,5 kHz *	FIX, MBR, MBM, LOC, RRP
2 190,5 - 2 498 kHz	FIX, MBO, MBR, MBM, RRP
2 502 - 2 850 kHz	FIX, MBR, MBM, RRP
3 155 - 3 400 kHz	FIX, MBR, MBM
3 500 - 4 650 kHz *	FIX, MBR, MBM, LOC, RRP
4 750 - 4 995 kHz	FIX, MBR, MAO
5 005 - 5 480 kHz	FIX, MBR, MXA, MAO, LOC
5 730 - 5 950 kHz	FIX, MBR, MXR
6 200 - 6 525 kHz	FIX, MBM
6 765 - 7 000 kHz	FIX, MBR
7 300 - 8 815 kHz	FIX, MBR, MBM
9 040 - 9 995 kHz	FIX, LOC
10 100 - 11 175 kHz*	FIX, MXR
11 400 - 11 700 kHz	FIX
11 975 - 13 200 kHz	FIX, MBM
13 410 - 14 990 kHz *	FIX, LOC, MXR
15 600 - 17 550 kHz	FIX, MBM, LOC
18 030 - 18 068 kHz	FIX
18 168 - 19 990 kHz	FIX, MBM, MXA
20 010 - 21 000 kHz	FIX, MBO
21 850 - 21 870 kHz	FIX
22 000 - 23 200 kHz	FIX, MBM, MXR
23 350 - 24 890 kHz	FIX, MBR, LOC, MXA
25 010 - 25 550 kHz	FIX, MBM, MXA
26 100 - 28 000 kHz	FIX, MBM, LOC, MXA, MBO
30,005 - 47 MHz	MBO
47 - 68 MHz *	MBR, MBO
68 - 74,8 MHz	MXA, MBO
75,2 - 83 MHz	MXA, MBO
87,3 - 87,5 MHz	MXA, MBO
156 - 157,450 MHz	MXR, MBM, MBT

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Bandes de fréquences (* = bande attribuée au service amateur)	Services
160,025 - 162,0125 MHz	MXA, MBM
406,1 - 408 MHz	MXA
414,5 - 420 MHz	MXA
420 - 424,5 MHz	LOC
424,5 - 430 MHz	MXA, LOC
430 - 440 MHz *	LOC, MXA
440 - 449,775 MHz	MXA, LOC
960 - 1 215 MHz	RNA, RNE
1 215 - 1 350 MHz*	LOC
1 350 - 1 400 MHz	FIX, MBO, LOC
1 675 - 1 710 MHz	MXA
1 800 - 1 805 MHz	MBO
2 025 - 2 110 MHz	FIX, MBO
2 200 - 2 290 MHz	FIX, MBO
2 300 - 2 310 MHz *	FIX, MBO
2 483,5 - 2 500 MHz	MBO
2 700 - 2 900 MHz	RNA, LOC
2 900 - 3 100 MHz	LOC
3 400 - 3 410 MHz	LOC
5 250 - 5 650 MHz	LOC
8 025 - 8 400 MHz	FIX, FXT, ETE
8 750 - 8 850 MHz	LOC, RNA
9 000 - 9 200 MHz	LOC, RNA
9 300 - 9 500 MHz	LOC, ETS, RNV
10 - 10,4 GHz *	LOC, ETS
10,45 - 10,5 GHz *	LOC
13,75 - 14 GHz	LOC
15,25 - 15,35 GHz	FIX
17,3 - 17,7 GHz	LOC
21,2 - 22 GHz	MBO
22,5 - 23,02125 GHz	MBO
34,2 - 35,2 GHz	LOC

3. Modifications relatives à l'affectataire Intérieur

INT en Régions 1 et 2, HCR en Région 3, est ajouté en tant qu'affectataire autorisé pour les services suivants dans chacune des bandes de fréquences où ces services sont ouverts ; sauf quand il a déjà accès à ces services.

Lorsque la catégorie d'attribution est secondaire, elle devient alors primaire.

INT en Régions 1 et 2, HCR en Région 3, prend le statut PRIO dans ces bandes, sauf quand il a déjà le statut EXCL.

Tableau 2

Bandes de fréquences (aucune bande attribuée au service amateur)	Services
148,825 - 149,9 MHz	MXR, MBO
150,05 - 151 MHz	MXA
151 - 151,4 MHz	MXA, MBO
153,425 - 154 MHz	MXR

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Bandes de fréquences (aucune bande attribuée au service amateur)	Services
163 - 168,9 MHz	MXA
169,4 - 173,5 MHz	MXA, MBO
453 - 454,5 MHz	MBO
463 - 464,5 MHz	MBO (Région 1)
8 400 - 8 500 MHz	FIX
12,75 - 13,25 GHz	FIX

INT en Régions 1 et 2, HCR en Région 3, est ajouté en tant qu'affectataire autorisé pour les services suivants dans chacune des bandes de fréquences où ces services sont ouverts. Cette attribution est restreinte aux bandes de fréquences où DEF dispose déjà du statut EXCL ou PRIO pour ces services après application des dispositions du paragraphe 2.

Tableau 3

Bandes de fréquences (* = bande attribuée au service amateur)	Services
606,5 kHz - 30,005 MHz *	FIX, MBR, MBM, LOC
146 - 148,825 MHz	MXR, MBO
151,4 - 153,425 MHz	MXA
463 - 464,5 MHz	MBO (Régions 2 et 3)
2 300 - 2 400 MHz *	MBO
2 483,5 - 2 500 MHz	MBO
7 900 - 8 400 MHz	FIX

***A3** - Dispositions relatives à l'organisation de l'arrêt progressif des diffusions audiovisuelles dans la bande 694-790 MHz et au statut de l'ARCEP comme seul affectataire primaire des bandes 703-733 MHz et 758-788 MHz au fur et à mesure de la libération de la bande*

***A4** - Fréquences pour la détresse et la sécurité*

***A5** - Disposition des canaux des faisceaux hertziens*

***A6 -** DISPOSITIONS CONCERNANT LES APPAREILS INDUSTRIELS, SCIENTIFIQUES OU MEDICAUX, À FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES (ISM)*

Les appareils industriels, scientifiques ou médicaux (ISM) sont conçus pour produire ou utiliser dans un espace réduit de l'énergie radioélectrique, à des fins industrielles, scientifiques ou médicales, à l'exclusion de ceux utilisés pour un usage de télécommunication ou de traitement de l'information.

1 Dispositions inscrites au Règlement des radiocommunication

Les utilisations ISM sont définies dans Règlement des radiocommunications (RR) à l'article 1.15 :

1.15 utilisations industrielles, scientifiques et médicales (ISM) (de l'énergie radioélectrique): Mise en oeuvre d'appareils ou d'installations conçus pour produire et utiliser, dans un espace réduit, de l'énergie radioélectrique à des fins industrielles, scientifiques, médicales, domestiques ou analogues, à l'exclusion de tout usage de télécommunication.

Certaines bandes de fréquences sont identifiées dans le RR comme étant utilisables par ces appareils, avec ou sans restrictions, dans les conditions fixées par les numéros 5.138, 5.150 et 5.280 du Règlement des radiocommunications

[…/…]

***A7 -** FRÉQUENCES UTILISABLES POUR CERTAINS MATERIELS DE FAIBLE PUISSANCE ET DE FAIBLE PORTEE*

La présente annexe indique les bandes de fréquences disponibles en France pour les appareils de faible puissance et de faible portée (AFP) et les conditions techniques de partage avec les services de radiocommunications dans ces bandes.

Les conditions d'utilisation de ces bandes de fréquences par les AFP sont précisées :

− en Régions 1 et 2, par des décisions de l'ARCEP en application des articles L. 33-3 et L. 36-6 du code des postes et des communications électroniques et homologuées par le ministre chargé des communications électroniques ; en l'absence de telles décisions, ces bandes de fréquences ne sont pas autorisées pour cet usage ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

− en Région 3, par des décisions des Gouvernements de Nouvelle-Calédonie ou de Polynésie Française ; en l'absence de telles décisions, les conditions d'utilisation de ces bandes de fréquences par les AFP sont celles mentionnées dans les tableaux ci-dessous.

Les indications concernant les conditions d'utilisation de bandes de fréquences pour lesquelles l'ARCEP bénéficie du statut EXCL ne relèvent pas de l'application de l'article 21 de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication. Ces indications sont donc données à titre seulement informatif.

La présente annexe tient compte des décisions de la Commission européenne adoptées en application de la décision 676/2002/CE (décision spectre radioélectrique), de la recommandation ERC/REC 70-03 du Comité des communications électroniques (ECC) sur les appareils à faible portée et des décisions ECC associées. Lorsque ces décisions ou recommandations européennes sont référencées dans l'annexe, elles ne le sont qu'à titre indicatif. La présente annexe inclut le cas échéant la mention générale d'exigences telles que la mise en œuvre de techniques d'accès au spectre et d'atténuation des interférences. Ces exigences sont spécifiées dans les normes reconnues pour évaluer la conformité au cadre réglementaire pour la mise sur le marché d'équipements radioélectriques.

Toute personne intéressée par l'utilisation des fréquences destinées aux applications décrites dans cette annexe, qui sont susceptibles d'évoluer postérieurement à l'adoption du présent document, est invitée à se rapprocher :

− en Régions 1 et 2, de l'unité Fréquences de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, ou à consulter la base de données fréquences sur son site internet à l'adresse www.arcep.fr ;

− en Région 3, de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services, Sousdirection de la réglementation et des affaires européennes et multilatérales, ou de l'affectataire TTOM selon le territoire concerné.

Aucune garantie de protection n'est accordée à ces dispositifs radioélectriques. De plus, ces appareils ne doivent en aucun cas causer des brouillages aux installations autorisées par les affectataires de la bande concernée au titre du Tableau national de répartition des bandes de fréquences.

[…/…]

***A8 -** FREQUENCES UTILISEES PAR LES AUXILIAIRES DE RADIODIFFUSION*

La présente annexe indique les canaux ou les bandes de fréquences utilisables par les auxiliaires de radiodiffusion, notamment pour l'établissement de liaisons de reportage.

Toute personne intéressée par l'utilisation des fréquences destinées aux applications décrites dans cette annexe, qui sont susceptibles d'évoluer postérieurement à l'adoption du présent document, est invitée à se rapprocher :

- pour les Régions 1 et 2, de l'unité Fréquences de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, ou à consulter la base de données fréquences sur son site internet à l'adresse www.arcep.fr ;

- pour la Région 3, de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services, Sous-direction de la réglementation et des affaires européennes et multilatérales, ou de l'affectataire TTOM selon le territoire concerné.

Les indications concernant les conditions d'utilisation de bandes de fréquences pour lesquelles l'ARCEP bénéficie du statut EXCL ne relèvent pas de l'application de l'article 21 de la loi du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication. Ces indications sont donc données à titre seulement informatif.

Les équipements utilisant ces fréquences ne doivent en aucun cas causer de brouillages aux installations autorisées par les affectataires de la bande concernée au titre du Tableau national de répartition des bandes de fréquences.

[…/…]

***A9** - Protection des bandes du service d'exploration de la terre par satellite (passive)*

Code des Postes et Communications Électroniques

Notes de F6GPX : comme tous les codes de droit français, le code des postes et communications électroniques est constitué d'articles provenant de trois sources :

*Les **articles référencés en L** constituent la partie législative : ils sont votés par le Parlement sous forme de Lois (ou pris par Ordonnance dans le cadre d'une Loi votée). Dans des cas assez restreints (modification de la dénomination d'un organisme, par exemple), ces articles du code peuvent être modifiés par voie de décret. Sauf indication contraire, ils sont applicables dès que la loi est promulguée (signée par le président de la république et publiée au JO).*

Les articles en R et en D forment la partie réglementaire. Ces textes sont signés du premier ministre ou du ministre en charge du dossier (généralement, le ministre chargé des communications électroniques pour ce qui concerne le code des postes et communications électroniques).

*Les **articles référencés en R** sont les décrets en Conseil d'État, c'est-à-dire publiés au JO après avis favorable du Conseil d'État (dans le but d'éviter tout contentieux, comme les recours en Conseil d'État qui peuvent annuler un décret). Ces décrets sont signés par le Premier Ministre.*

*Les **articles référencés en D** sont les décrets simples signés par le Premier Ministre, le Ministre chargé du dossier ou le Président de la Républqiue lors d'un Conseil des Ministres. Ils sont applicables dès leur publication au JO.*

Les références du dernier texte modificatif sont indiquées au début de chaque article afin de faciliter les mises à jour. Les parties du texte qui ne concernent pas notre activité sont en italique afin de faciliter la lecture de ce document.

Mise à jour du document : 08/2021

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Plan général (en gras : articles complets ci-dessous et *références des articles du CPCE repris*)

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070987 (intégralité du code)

LIVRE Ier – Le service postal
- *TITRE Ier – Dispositions générales*
  - *CHAPITRE Ier – Le service universel postal et les obligations du service postal (art. L1 à L3-4)*
  - *CHAPITRE II – La régulation des activités postales (articles L4 et L5-10)*
  - *CHAPITRE III – Dérogations à l'inviolabilité et au secret des correspondances (art. L6 et L6-1)*
  - *CHAPITRE IV – Régime de responsabilité applicable aux services postaux (articles L7 à L9)*
  - *CHAPITRE V – Prescription (articles L10 et L11)*
- *TITRE II – Dispositions pénales (articles L17 à L31)*

LIVRE II – Les communications électroniques
- **TITRE Ier – Dispositions générales**
  - **CHAPITRE Ier – Définitions et principes (articles L32, L32-1**, *L32-3 à L32-5* **et R*9**)
  - **CHAPITRE II – Régime juridique**
    - **SECTION 1 – Réseaux et services (articles L33 à L33-3-2**, *L33-5 à L33-13*, **D99 à D99-3)**
    - *SECTION 2 – Annuaires et services de renseignements (article L34)*
    - *SECTION 3 – Protection de la vie privée des utilisateurs de réseaux et services de communications électroniques (articles L34-1 à L34-6)*
    - *SECTION 4 – Interconnexion et accès au réseau (article L34-8 à L34-8-6)*
    - **SECTION 5 – Équipements radioélectriques et terminaux (articles L34-9, L34-9-1, R20-1 à R20-6, R20-10, R20-13, R20-29 et D102)**
    - *SECTION 6 – Dispositions particulières aux prestations d'itinérance ultramarine (L34-10)*
  - *CHAPITRE III – Les obligations de service public (articles L35 à L35-7)*
  - **CHAPITRE IV – La régulation des communications électroniques**
    - **SECTION 1 – Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (articles L36-5 à L36-10,** *L36-11 et L36-13***)**
    - *SECTION 2 – Dispositions relatives aux opérateurs exerçant une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques (articles L37-1 à L38-4)*
  - **CHAPITRE V – Dispositions pénales (articles L39 à L40-1 et R20-44-1)**
- **TITRE II – Ressources et police**
  - **CHAPITRE Ier – Fréquences radioélectriques**
    - **SECTION 1 – Dispositions générales (articles L41 à L41-3)**
    - **SECTION 2 – Dispositions spécifiques aux fréquences radioélectriques dont l'assignation est confiée à l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (articles L42 à L42-4, D406-5 à D406-7 et D406-12)**
    - **SECTION 3 – Agence nationale des fréquences (articles L43, R20-44-10, R20-44-11 et R20-44-28-1 à R44-29)**
  - *CHAPITRE II – Numérotation et adressage (article L44 à L45-8)*
  - **CHAPITRE III – Droits de passage et servitudes**
    - *SECTION 1 – Occupation du domaine public et servitudes sur les propriétés privées (articles L45-9 à L53)*
    - **SECTION 2 – Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles ou les perturbations (articles L54 à L59)**
    - **SECTION 3 – Dispositions spécifiques à la protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques (articles L61 à L62, R27 et R*28 à R*31)**
    - *SECTION 4 – Dispositions pénales (articles L63 à L64)*
  - **CHAPITRE IV - Police des liaisons et des installations du réseau des communications électroniques**
    - **SECTION 1 – Dispositions générales (articles** *L65 et* **L65-1)**
    - *SECTION 2 – Dispositions pénales (articles L66 à L67)*
  - *CHAPITRE V – Protection des câbles sous-marins*
    - *SECTION 1 – Dispositions générales (articles L72)*
    - *SECTION 2 – Dispositions pénales (articles L73 à L76)*
      - *PARAGRAPHE I – Dispositions spéciales aux eaux non territoriales (articles L77 à L81)*
      - *PARAGRAPHE II – Dispositions spéciales aux eaux territoriales (articles L82 à L86)*
- *TITRE III à TITRE VI (abrogés)*
- *TITRE VI - Services radioélectriques*
  - *CHAPITRE Ier – Dispositions générales*
- **TITRE VIII – Assignations de fréquences relatives aux systèmes satellitaires** (**articles L97-2** *à L97-4*)

LIVRE III – Autres services, dispositions communes et finales
- *TITRE Ier : Autres services (articles L100 à L103)*
- **TITRE II – Dispositions communes (articles L125 à L135**, *L136 à L137*)
- *TITRE II – Dispositions finales (articles L140 et L144)*

LIVRE II – Les communications électroniques

TITRE II – Ressources et police

CHAPITRE Ier – Définitions et principes

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Article L32

(Loi 2023-22 du 24 janvier 2023)

1° Communications électroniques.

On entend par communications électroniques les émissions, transmissions ou réceptions de signes, de signaux, d'écrits, d'images ou de sons, par voie électromagnétique.

1° bis *Communications mobiles critiques à très haut débit.*

On entend par communications mobiles critiques à très haut débit les communications électroniques qui sont émises, transmises ou reçues par les services de sécurité et de secours, de protection des populations et de gestion des crises et des catastrophes et qui présentent les garanties nécessaires à l'exercice de leurs missions en termes de sécurité, d'interopérabilité, de continuité et de résilience.

2° Réseau de communications électroniques.

On entend par réseau de communications électroniques toute installation ou tout ensemble d'installations de transport ou de diffusion ainsi que, le cas échéant, les autres moyens assurant l'acheminement de communications électroniques, notamment ceux de commutation et de routage.

Sont notamment considérés comme des réseaux de communications électroniques : les réseaux satellitaires, les réseaux terrestres, les systèmes utilisant le réseau électrique pour autant qu'ils servent à l'acheminement de communications électroniques et les réseaux assurant la diffusion ou utilisés pour la distribution de services de communication audiovisuelle.

2° bis *Réseau de communications électroniques à très haut débit.*

On entend par réseau de communications électroniques à très haut débit, un réseau de communications électroniques pouvant fournir des services d'accès à une vitesse supérieure ou égale à 30 Mbit/ s.

2° ter *Réseau de communications électroniques des services de secours et de sécurité.*

On entend par réseau de communications électroniques des services de secours et de sécurité un réseau dédié aux services publics mutualisés de communication mobile critique à très haut débit pour les seuls besoins de sécurité et de secours, de protection des populations et de gestion des crises et des catastrophes. Ce réseau est mis à la disposition de ces services dans le cadre des missions relevant de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements, des services d'incendie et de secours, des services d'aide médicale urgente et de tout organisme public ou privé chargé d'une mission de service public dans le domaine du secours. Il est exploité par l'opérateur défini au 15° ter.

3° *Réseau à très haute capacité.*

On entend par réseau à très haute capacité, soit un réseau de communications électroniques qui est entièrement composé d'éléments de fibre optique au moins jusqu'au point de distribution au lieu de desserte, soit un réseau de communications électroniques qui est capable d'offrir, dans des conditions d'heures de pointe habituelles, une performance du réseau comparable en termes de débit descendant et ascendant, de résilience, de paramètres liés aux erreurs, de latence et de gigue.

4° Réseau ouvert au public.

On entend par réseau ouvert au public tout réseau de communications électroniques établi ou utilisé pour la fourniture au public de services de communications électroniques ou de services de communication au public par voie électronique.

4° bis *Points de terminaison d'un réseau.*

On entend par points de terminaison d'un réseau les points physiques par lesquels les utilisateurs accèdent à un réseau de communications électroniques ouvert au public. Ces points de raccordement font partie du réseau.

4° ter *Boucle locale.*

On entend par boucle locale l'installation qui relie le point de terminaison du réseau dans les locaux de l'abonné au répartiteur principal ou à toute autre installation équivalente d'un réseau de communications électroniques fixe ouvert au public.

5° Réseau indépendant.

On entend par réseau indépendant un réseau de communications électroniques réservé à l'usage d'une ou plusieurs personnes constituant un groupe fermé d'utilisateurs, en vue d'échanger des communications internes au sein de ce groupe.

~~*5° Réseau interne (supprimé par ordonance du 26 mai 2021).*~~

~~*On entend par réseau interne un réseau de communications électroniques entièrement établi sur une même propriété, sans emprunter ni le domaine public - y compris hertzien - ni une propriété tierce.*~~

6° *Services de communications électroniques.*

On entend par services de communications électroniques, les services fournis via des réseaux de communications électroniques qui comprennent au moins l'un des types de services suivants :

-un service d'accès à Internet ;

-un service de communications interpersonnelles ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

-un service consistant entièrement ou principalement en la transmission de signaux tels que les services de transmission utilisés pour la fourniture de services de machine à machine et pour la radiodiffusion.

Ne sont pas visés les services consistant à fournir des contenus transmis à l'aide de réseaux et de services de communications électroniques ou à exercer une responsabilité éditoriale sur ces contenus.

***6° bis** Service de communications interpersonnelles.*

On entend par service de communications interpersonnelles, un service qui permet l'échange interpersonnel et interactif direct d'informations via des réseaux de communications électroniques entre un nombre fini de personnes, par lequel les personnes qui amorcent la communication ou y participent en déterminent le ou les destinataires.

Ne sont pas visés les services qui rendent possible une communication interpersonnelle et interactive uniquement en tant que fonction mineure accessoire intrinsèquement liée à un autre service.

***6° ter** Service de communications interpersonnelles fondé sur la numérotation.*

On entend par service de communications interpersonnelles fondé sur la numérotation, un service de communications interpersonnelles qui établit une connexion à un numéro ou des numéros figurant dans des plans nationaux ou internationaux de numérotation téléphonique ou qui permet la communication avec un numéro ou des numéros figurant dans des plans nationaux ou internationaux de numérotation.

***6° quater** Service de communications interpersonnelles non fondé sur la numérotation.*

On entend par service de communications interpersonnelles non fondé sur la numérotation, un service de communications interpersonnelles qui n'établit pas de connexion à un numéro ou des numéros figurant dans le plan national ou international de numérotation, ou qui ne permet pas la communication avec un numéro ou des numéros figurant dans un plan national ou international de numérotation.

***7°** Service de communications vocales.*

On entend par service de communications vocales, un service de communications électroniques accessible au public permettant d'émettre et de recevoir, directement ou indirectement, des appels nationaux ou nationaux et internationaux, en composant un ou plusieurs numéros du plan national ou international de numérotation téléphonique.

~~*7° Service téléphonique au public (supprimé par ordonance du 26 mai 2021).*~~

~~*On entend par service téléphonique au public un service permettant au public de passer et de recevoir, directement ou indirectement, des appels nationaux ou nationaux et internationaux, en composant un ou plusieurs numéros du plan national ou international de numérotation téléphonique.*~~

***8°** Accès.*

On entend par accès toute mise à disposition de moyens, matériels ou logiciels, ou de services, en vue de permettre au bénéficiaire de fournir des services de communications électroniques. Ne sont pas visés par le présent code les systèmes d'accès sous condition et les systèmes techniques permettant la réception de services de communication audiovisuelle, définis et réglementés par la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication.

***9°** Interconnexion.*

On entend par interconnexion la liaison physique et logique des réseaux ouverts au public exploités par le même opérateur ou un opérateur différent, afin de permettre aux utilisateurs d'un opérateur de communiquer avec les utilisateurs du même opérateur ou d'un autre, ou bien d'accéder aux services fournis par un autre opérateur. Les services peuvent être fournis par les parties concernées ou par d'autres parties qui ont accès au réseau. L'interconnexion constitue un type particulier d'accès mis en œuvre entre opérateurs de réseaux ouverts au public.

10° Équipement terminal.

On entend par équipement terminal :

a) Tout équipement qui est connecté directement ou indirectement à l'interface d'un réseau public de communications électroniques pour transmettre, traiter ou recevoir des informations ; dans les deux cas, direct ou indirect, la connexion peut être établie par fil, fibre optique ou voie électromagnétique ; une connexion est indirecte si un appareil est interposé entre l'équipement terminal et l'interface du réseau public ;

b) Les équipements de stations terrestres de satellites.

10° bis Systèmes d'exploitation.

On entend par systèmes d'exploitation les logiciels contrôlant les fonctions de base du matériel et les ressources logicielles d'un équipement terminal, permettant d'y exécuter des applications et aux utilisateurs d'en faire usage.

10° ter Fournisseur de systèmes d'exploitation.

On entend par fournisseur de système d'exploitation toute personne qui, à titre professionnel, édite ou adapte le système d'exploitation d'équipements terminaux ou qui édite ou adapte tout autre logiciel contrôlant l'accès aux fonctionnalités desdits équipements.

11° Réseau, installation ou équipement radioélectrique.

Un réseau, une installation ou un équipement sont qualifiés de radioélectriques lorsqu'ils utilisent intentionnellement des fréquences radioélectriques, en émission ou en réception, pour la propagation des ondes en espace libre, à des fins de radiocommunication *ou de radiorepérage, y compris les équipements permettant de recevoir des services de radio ou de télévision.*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Sont également considérés comme des équipements radioélectriques ceux qui doivent être complétés d'un accessoire tel qu'une antenne, pour émettre ou recevoir intentionnellement des fréquences radioélectriques à des fins de radiocommunication ou de radiorepérage.

Au nombre des réseaux radioélectriques figurent, notamment, les réseaux utilisant les capacités de satellites;

11° bis Centres de données.

On entend par centres de données les installations accueillant des équipements de stockage de données numériques.

12° Exigences essentielles.

On entend par "exigences essentielles" les exigences nécessaires pour garantir la préservation de l'intérêt général s'attachant :

- à la protection de la santé, de la sécurité des personnes et des animaux domestiques ainsi que des biens, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat ;

- au maintien d'un niveau adéquat de compatibilité électromagnétique entre équipements et installations de communications électroniques, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat ;

- à une utilisation efficace des fréquences radioélectriques par les équipements et à une contribution à l'utilisation optimisée de ces dernières en évitant des brouillages préjudiciables pour les tiers.

Les exigences essentielles comportent également, pour les classes et les catégories d'équipements prévues par décret en Conseil d'Etat, les exigences nécessaires à :

- la protection des réseaux, notamment des échanges d'informations de commande et de gestion qui y sont associés *;*

- l'interopérabilité des services et celle des équipements radioélectriques ;

- la protection des données à caractère personnel et de la vie privée des utilisateurs et des abonnés ;

- la compatibilité des équipements radioélectriques avec des accessoires, y compris des chargeurs universels, et avec des dispositifs empêchant la fraude, assurant l'accès aux services d'urgence, facilitant leur utilisation par les personnes handicapées ou garantissant qu'un logiciel ne peut être installé sur un équipement radioélectrique que lorsque la conformité de la combinaison de l'équipement radioélectrique avec le logiciel est avérée.

Aux fins du présent article, on entend par "interopérabilité des équipements radioélectriques" l'aptitude de ceux-ci à fonctionner, d'une part, avec le réseau et, d'autre part, avec les autres équipements radioélectriques

13° *Numéro géographique.*

On entend par numéro géographique tout numéro du plan national de numérotation téléphonique dont la structure contient une indication géographique utilisée pour acheminer les appels vers le point de terminaison du réseau correspondant.

14° *Numéro non géographique.*

On entend par numéro non géographique tout numéro du plan national de numérotation téléphonique qui n'est pas un numéro géographique.

15° *Opérateur.*

On entend par opérateur toute personne physique ou morale exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public ou fournissant au public un service de communications électroniques.

15° bis *Utilisateur final.*

On entend par utilisateur final, un utilisateur qui ne fournit pas de réseaux de communications électroniques publics ou de services de communications électroniques accessibles au public.

15° ter *Opérateur de réseau de communications électroniques des services de secours et de sécurité.*

On entend par opérateur de réseau de communications électroniques des services de secours et de sécurité l'établissement public chargé d'assurer le service public d'exploitation du réseau de communications électroniques des services de secours et de sécurité et de fourniture à ses utilisateurs d'un service de communications mobiles critiques à très haut débit sécurisé destiné à des missions de sécurité et de secours et reposant sur les principes de continuité de service, de disponibilité, d'interopérabilité et de résilience.

16° *Système satellitaire.*

On entend par système satellitaire tout ensemble de stations terriennes et spatiales ayant pour objet d'assurer des radiocommunications spatiales et comportant un ou plusieurs satellites artificiels de la Terre.

17° *Itinérance locale.*

On entend par prestation d'itinérance locale celle qui est fournie par un opérateur de radiocommunications mobiles à un autre opérateur de radiocommunications mobiles en vue de permettre, sur une zone qui n'est couverte, à l'origine, par aucun opérateur de radiocommunications mobiles de deuxième génération, l'accueil, sur le réseau du premier, des clients du second.

17° bis *Itinérance ultramarine.*

On entend par prestation d'itinérance ultramarine celle qui est fournie par un opérateur de radiocommunications mobiles déclaré sur le territoire de la France métropolitaine, d'un département d'outre-mer, de Mayotte, de Saint-Barthélemy, de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Saint-Martin ou de Saint-Pierre-et-Miquelon à un autre opérateur de radiocommunications mobiles fournissant des services de communications mobiles sur réseau public terrestre dans un autre de ces territoires, en vue de permettre l'utilisation du réseau du premier, dit " opérateur du réseau visité ", par les clients du second, dit " opérateur du réseau d'origine ", pour émettre ou recevoir des communications à destination de l'un de ces territoires ou d'un Etat membre de l'Union européenne.

17° ter *Partage d'un réseau radioélectrique ouvert au public.*

On entend par partage d'un réseau radioélectrique ouvert au public l'utilisation d'éléments d'un réseau d'accès radioélectrique au bénéfice d'opérateurs de communications électroniques titulaires d'une autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques. Il comprend notamment les prestations d'itinérance ou de mutualisation de réseaux radioélectriques ouverts au public

18° *Données relatives au trafic.*

On entend par données relatives au trafic toutes les données traitées en vue de l'acheminement d'une communication par un réseau de communications électroniques ou en vue de sa facturation.

19° *Ressources associées.*

On entend par ressources associées, les services associés, les infrastructures physiques et les autres ressources associées à un réseau de communications électroniques ou à un service de communications électroniques, qui concourent ou peuvent concourir à la fourniture de services via ce réseau ou ce service. Sont notamment considérés comme des ressources associées les bâtiments ou accès aux bâtiments, le câblage des bâtiments, les antennes, tours et autres constructions de soutènement, les gaines, conduites, pylônes, regards de visite, armoires et boîtiers

20° *Services associés.*

On entend par services associés les services associés à un réseau ou à un service de communications électroniques et qui concourent ou peuvent concourir à la fourniture de services via ce réseau ou ce service. Sont notamment considérés comme des services associés les services de conversion du numéro d'appel, les systèmes d'accès conditionnel, les guides électroniques de programmes, ainsi que les services relatifs à l'identification, à la localisation et à la disponibilité de l'utilisateur.

21° *Gestionnaire d'infrastructure d'accueil.*

On entend par gestionnaire d'infrastructure d'accueil toute personne privée ou publique qui met à disposition ou exploite une infrastructure :

- permettant l'exploitation d'un réseau ouvert au public au sens du 3° ou d'un réseau destiné à fournir un service dans le domaine de la production, du transport ou de la distribution d'électricité, y compris pour l'éclairage public, de gaz ou de chaleur, d'eau y compris d'évacuation ou de traitement des eaux usées ; ou

- destinée à fournir des services de transport, y compris les voies ferrées, les routes, les ports et les aéroports.

22° *Infrastructure d'accueil.*

On entend par infrastructure d'accueil tout élément d'un réseau destiné à accueillir des éléments d'un réseau sans devenir lui-même un élément actif du réseau, tels que les conduites, pylônes, gaines, chambres de tirage et regards, trous de visite, boîtiers, immeubles ou accès à des immeubles, installations liées aux antennes, tours et poteaux, châteaux d'eau. Les câbles, y compris la fibre noire, ainsi que les éléments de réseaux utilisés pour la fourniture des eaux destinées à la consommation humaine ne sont pas des infrastructures d'accueil au sens du présent article

22° bis *Gestionnaire d'infrastructure d'accueil des points d'accès sans fil à portée limitée.*

On entend par gestionnaire d'infrastructure d'accueil des point d'accès sans fil à portée limitée, toute personne privée ou publique qui met à disposition ou exploite une infrastructure d'accueil des points d'accès sans fil à portée limitée.

22° ter *Infrastructure d'accueil des points d'accès sans fil à portée limitée.*

On entend par infrastructure d'accueil des points d'accès sans fil à portée limitée, toute infrastructure physique contrôlée par l'Etat, les collectivités territoriales ou leurs groupements, techniquement adaptée pour héberger des points d'accès sans fil à portée limitée ou qui est nécessaire pour connecter de tels points d'accès à un réseau de collecte, y compris le mobilier urbain. Peuvent notamment être considérés comme une infrastructure d'accueil les poteaux d'éclairage, les panneaux et feux de signalisation, les panneaux d'affichage, les arrêts d'autobus et de tramway, les stations de métro.

22° quater *Point d'accès sans fil à portée limitée.*

On entend par point d'accès sans fil à portée limitée, un équipement d'accès sans fil au réseau à faible puissance, de taille réduite et de portée limitée, utilisant le spectre radioélectrique qui peut être équipé d'une ou plusieurs antennes à faible impact visuel et qui permet l'accès sans fil des utilisateurs aux réseaux de communications électroniques. Leurs caractéristiques physiques et techniques sont précisées par le règlement d'exécution (UE) 2020/1070 de la Commission du 20 juillet 2020 précisant les caractéristiques des points d'accès sans fil à portée limitée en application de l'article 57, paragraphe 2, de la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil établissant le code des communications électroniques européen.

23° *Fournisseur de services de communication au public en ligne.*

On entend par fournisseur de services de communication au public en ligne toute personne assurant la mise à disposition de contenus, services ou applications relevant de la communication au public en ligne, au sens du IV de l'article 1er de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique. Sont notamment considérées comme des fournisseurs de services de communication au public en ligne les personnes qui éditent un service de communication au public en ligne, mentionnées au deuxième alinéa du II de l'article 6 de la même loi, ou

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

celles qui assurent le stockage de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de messages de toute nature mentionnées au 2 du I du même article 6.

***24°** Réseau local hertzien ou RLAN.*

On entend par réseau local hertzien, un système d'accès sans fil à faible puissance, de portée limitée, présentant un faible risque de brouillage avec d'autres systèmes similaires déployés à proximité immédiate par d'autres utilisateurs et utilisant, sur une base non exclusive, du spectre radioélectrique harmonisé.

***25°** Spectre radioélectrique harmonisé.*

On entend par spectre radioélectrique harmonisé, un spectre radioélectrique dont les conditions harmonisées quant à sa disponibilité et son utilisation efficace ont été établies par la voie de mesures techniques d'application adoptées conformément à l'article 4 de la décision n° 676/2002/ CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire pour la politique en matière de spectre radioélectrique dans la Communauté européenne.

***26°** Utilisation partagée du spectre radioélectrique.*

On entend par utilisation partagée du spectre radioélectrique, l'accès par deux utilisateurs ou plus aux mêmes bandes du spectre radioélectrique dans le cadre d'un dispositif de partage défini.

***27°** Ressources de numérotation.*

On entend par ressources de numérotation les préfixes, numéros, blocs de numéros et codes utilisés pour l'acheminement des communications électroniques du plan national ou international de numérotation téléphonique qui ne relèvent pas du système de l'adressage de l'internet.

28° Communications d'urgence.

On entend par communications d'urgence, les communications effectuées au moyen de services de communications interpersonnelles, entre un utilisateur final et le centre de réception des communications d'urgence, dont le but est de demander et de recevoir des secours d'urgence de la part des services d'urgence.

***29°** Informations relatives à la localisation de l'appelant.*

On entend par les informations relatives à la localisation de l'appelant, les données traitées qui proviennent de l'infrastructure de réseau ou de l'appareil mobile et qui indiquent la position géographique de l'équipement terminal mobile d'un utilisateur final et, dans un réseau fixe public, les données relatives à l'adresse physique du point de terminaison du réseau.

***30°** Marchés transnationaux.*

On entend par marchés transnationaux, les marchés qui couvrent l'Union européenne ou une partie importante de celle-ci s'étendant sur plus d'un Etat membre.

***31°** Groupe pour la politique en matière de spectre radioélectrique.*

On entend par Groupe pour la politique en matière de spectre radioélectrique, le groupe consultatif chargé d'assister et de conseiller la Commission européenne sur des questions liées à la politique du spectre radioélectrique.

***32°** Système automatisé d'appels et d'envois de messages.*

On entend par système automatisé d'appels et d'envois de messages les systèmes émettant des appels ou des messages de manière automatique vers plusieurs utilisateurs finals conformément aux instructions établies pour ce système.

***33°** Opérateur de centre de données.*

On entend par opérateur de centre de données toute personne assurant la mise à la disposition des tiers d'infrastructures et d'équipements hébergés dans des centres de données.

Article R*9

(Décret n° 2021-1136 du 31 août 2021)

[…/…]

15. On entend par “ radiocommunication ” la communication au moyen d'ondes radioélectriques.

16. On entend par “ ondes radioélectriques ” les ondes électromagnétiques dont les fréquences sont inférieures à 3 000 gigahertz et qui se propagent dans l'espace sans guide artificiel.

17. On entend par “ interface radio ” les spécifications relatives à l'utilisation réglementée du spectre radioélectrique.

18. On entend par “ classe d'équipements radioélectriques ” une classe désignant certaines catégories d'équipements radioélectriques et les interfaces radio auxquelles ces équipements radioélectriques sont destinés.

19. On entend par “brouillage préjudiciable” le brouillage qui compromet le fonctionnement d'un service de radionavigation ou d'autres services de sécurité ou qui, de toute autre manière, altère gravement, entrave ou interrompt de façon répétée le fonctionnement d'un service de radiocommunications opérant conformément à la réglementation internationale, de l'Union ou nationale applicable.

20. On entend par “ perturbation électromagnétique ” une perturbation électromagnétique, au sens du point 5 du paragraphe 1 de l'article 3 de la directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014.

[…/…]

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

22. On entend par “ radiorepérage ” la détermination de la position, de la vitesse et/ ou d'autres caractéristiques d'un objet ou l'obtention d'informations relatives à ces paramètres, grâce aux propriétés de propagation des ondes radioélectriques.

[…/…]

27. On entend par “ marquage CE ” le marquage par lequel le fabricant indique que les équipements radioélectriques sont conformes aux exigences applicables de la législation d'harmonisation de l'Union européenne prévoyant son apposition.

Article L32-1

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

I.-Dans les conditions prévues par les dispositions du présent code :

1° Les activités de communications électroniques s'exercent librement, dans le respect des déclarations prévues au chapitre II, et sous réserve, le cas échéant, des autorisations prévues au titre II et par la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 précitée ;

2° *Le maintien et le développement du service public des communications électroniques défini au chapitre III, qui comprend notamment le droit de chacun au bénéfice du service universel des communications électroniques, sont garantis ;*

3° *La fonction de régulation du secteur des communications électroniques est indépendante de l'exploitation des réseaux et de la fourniture des services de communications électroniques. Elle est exercée au nom de l'Etat par le ministre chargé des communications électroniques et par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse.*

II .- Dans le cadre de leurs attributions respectives, le ministre chargé des communications électroniques et l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse prennent, dans des conditions objectives et transparentes, des mesures raisonnables et proportionnées en vue d'atteindre les objectifs suivants :

1° *La fourniture et le financement de l'ensemble des composantes du service public des communications électroniques ;*

2° *Le développement de l'emploi ;*

3° *Le développement de l'investissement, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques ;*

4° *L'aménagement et l'intérêt des territoires et la diversité de la concurrence dans les territoires ;*

5° *La protection des consommateurs, conjointement avec le ministre chargé de la consommation, et la satisfaction des besoins de l'ensemble des utilisateurs, y compris les utilisateurs handicapés, âgés ou ayant des besoins sociaux spécifiques, en matière d'accès aux services et aux équipements ;*

5° bis *La neutralité de l'internet, définie au q du I de l'article L. 33-1 ;*

5° ter *L'évaluation et le suivi des questions liées à la configuration du marché et à la concurrence en ce qui concerne l'accès à un internet ouvert ;*

6° *Le respect par les opérateurs de communications électroniques de la protection des données à caractère personnel, du secret des correspondances et du principe de neutralité vis-à-vis du contenu des messages transmis ;*

7° *L'intégrité et la sécurité des réseaux de communications électroniques ouverts au public et le respect, par les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques, de l'ordre public et des obligations de défense et de sécurité publique ;*

8° Un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé, conjointement avec les ministres chargés de la santé et de l'environnement ;

9° La sobriété de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques ;

10° *La promotion des numéros européens harmonisés pour les services à objet social et la contribution à l'information des utilisateurs finals, lorsque ces services sont fournis ;*

11° *La possibilité d'utiliser tous les types de technologies et tous les types de services de communications électroniques dans les bandes de fréquences disponibles pour ces services, sous réserve de faisabilité technique.*

III.-Dans le cadre de ses attributions et, le cas échéant, conjointement avec le ministre chargé des communications électroniques, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse prend, dans des conditions objectives et transparentes, des mesures raisonnables et proportionnées en vue d'atteindre les objectifs suivants :

1° *L'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques, en particulier lorsqu'ils bénéficient de subventions publiques conformément aux articles 106 et 107 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne ;*

2° *La définition de conditions d'accès aux réseaux ouverts au public et d'interconnexion de ces réseaux qui garantissent la possibilité pour tous les utilisateurs de communiquer librement et l'égalité des conditions de la concurrence ;*

3° *L'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans les relations entre opérateurs et fournisseurs de services de communications au public en ligne pour l'acheminement du trafic et l'accès à leurs services ;*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

4° *La mise en place et le développement de réseaux et de services et l'interopérabilité des services au niveau européen ;*

5° *La capacité des utilisateurs finals à accéder à l'information et à la diffuser ainsi qu'à accéder aux applications et aux services de leur choix ;*

6° *L'utilisation et la gestion efficaces des ressources de numérotation ;*

7° L'utilisation et la gestion efficaces des fréquences radioélectriques ;

8° La sécurité, la prévisibilité et la cohérence réglementaire, afin notamment de promouvoir les investissements de long terme, dans l'octroi, le renouvellement, la modification, la restriction, la location, la cession et le retrait des droits d'utilisation du spectre radioélectrique ;

9° La promotion, dans le respect des règles de concurrence, de l'utilisation partagée du spectre radioélectrique entre des utilisations similaires ou différentes du spectre ;

10° L'application du régime d'utilisation du spectre radioélectrique le plus approprié et le moins onéreux possible de manière à maximiser la flexibilité, le partage et l'efficacité dans l'utilisation du spectre radioélectrique.

IV.-*Sans préjudice des objectifs définis aux II et III, le ministre chargé des communications électroniques et l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse veillent :*

1° *Au respect de la plus grande neutralité possible, d'un point de vue technologique, des mesures qu'ils prennent ;*

2° *A la promotion des investissements et de l'innovation dans les infrastructures améliorées et de nouvelle génération, en tenant compte, lorsqu'ils fixent des obligations en matière d'accès, du risque assumé par les entreprises qui investissent, et à autoriser des modalités de coopération entre les investisseurs et les personnes recherchant un accès, afin de diversifier le risque d'investissement dans le respect de la concurrence sur le marché et du principe de non-discrimination ;*

2° bis *A la promotion de la connectivité et de l'accès à des réseaux à très haute capacité, y compris des réseaux fixes, mobiles et sans fil, et la pénétration de tels réseaux ;*

3° *A l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans le traitement des opérateurs ;*

4° *A la promotion, lorsque cela est approprié, d'une concurrence fondée sur les infrastructures.*

Ils assurent l'adaptation du cadre réglementaire à des échéances appropriées et de manière prévisible pour les différents acteurs du secteur.

V.-*Lorsque, dans le cadre des dispositions du présent code, le ministre chargé des communications électroniques et l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse envisagent d'adopter des mesures ayant une incidence importante sur un marché ou affectant les intérêts des utilisateurs finals, ils rendent publiques les mesures envisagées dans un délai raisonnable avant leur adoption et recueillent les observations qui sont faites à leur sujet. Le résultat de ces consultations est rendu public, sous réserve des secrets protégés par la loi.*

L'autorité met en place un service permettant de prendre connaissance des consultations prévues par l'alinéa précédent.

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut être saisie pour avis par les ministres chargés des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse sur toute question relevant de sa compétence.

CHAPITRE II - Régime juridique

SECTION 1 – Réseaux et services

Article L33

(Loi nº 2021-1382 du 25 octobre 2021)

Les réseaux et services de communications électroniques sont établis, exploités ou fournis dans les conditions fixées par la présente section.

Ne sont pas concernées par la présente section :

1º *Les installations de l'État établies pour les besoins de la défense nationale ou de la sécurité publique ou utilisant des bandes de fréquences ou des fréquences attribuées par le Premier ministre à une administration pour les besoins propres de celle-ci, en application de l'article L. 41 ;*

2º *Sous réserve des dispositions du IV de l'article L. 33-1, les installations utilisant des fréquences dont l'assignation est confiée à l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique, et dont l'objet exclusif est la diffusion de services de communication audiovisuelle.*

Article L33-1

(Loi 2023-171 du 9 mars 2023)

I - *L'établissement et l'exploitation des réseaux ouverts au public et la fourniture au public de services de communications électroniques sont soumis au respect de règles portant sur :*

a) *Les conditions de permanence, de qualité, de disponibilité, de sécurité et d'intégrité du réseau et du service qui incluent des obligations de notification à l'autorité compétente des incidents de sécurité ayant eu un impact significatif sur leur fonctionnement ;*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

b) *Les conditions de confidentialité et de neutralité au regard des messages transmis et des informations liées aux communications ;*

c) *Les normes et spécifications du réseau et du service ;*

d) *Les prescriptions exigées par la protection de la santé et de l'environnement et par les objectifs d'aménagement du territoire et d'urbanisme, comportant, le cas échéant, les conditions d'occupation du domaine public, les garanties financières ou techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux d'infrastructures , les modalités de partage des infrastructures et des réseaux radioélectriques ouverts au public et d'itinérance locale ;*

e) *Les prescriptions exigées par l'ordre public, la défense nationale et la sécurité publique, notamment celles qui sont nécessaires à la mise en oeuvre des interceptions justifiées par les nécessités de la sécurité publique, ainsi que les garanties d'une juste rémunération des prestations assurées à ce titre et celles qui sont nécessaires pour répondre, conformément aux orientations fixées par l'autorité nationale de défense des systèmes d'informations, aux menaces et aux atteintes à la sécurité des systèmes d'information des autorités publiques et des opérateurs mentionnés aux articles L. 1332-1 et L. 1332-2 du code de la défense ;*

f) *L'acheminement gratuit des communications d'urgence. A ce titre, les opérateurs mettent en œuvre toute mesure permettant de garantir la continuité de l'acheminement de ces communications. Ils sont chargés de mettre en place une supervision technique permettant d'assurer, dans les meilleurs délais, une remontée d'alerte dans les conditions définies par décret. Ils fournissent également gratuitement aux services d'urgence l'information relative à la localisation de l'appelant ;*

f bis) *L'acheminement gratuit des communications des pouvoirs publics pour alerter la population située dans les zones géographiques potentiellement affectées soit par un cas d'urgence, un accident, un sinistre ou une catastrophe au sens de l'article L. 112-1 du code de la sécurité intérieure, soit par une menace ou une agression au sens des articles L. 1111-1 et L. 1111-2 du code de la défense, imminents ou en cours, l'Etat contribuant aux frais d'équipement en matériels et logiciels acquis spécifiquement pour l'exécution de cette mission ;*

f ter) *L'acheminement gratuit d'informations d'intérêt général à destination des utilisateurs finals ;*

g) *Le financement du service universel et, le cas échéant, la fourniture du service universel et des services complémentaires au service universel, dans les conditions prévues aux articles L. 35-2 à L. 35-5 ;*

h) *La fourniture des informations prévues à l'article L. 34 ;*

i) *L'interconnexion et l'accès, dans les conditions prévues aux articles L. 34-8 et L. 38 ;*

j) *Les conditions nécessaires pour assurer l'équivalence de traitement des opérateurs internationaux conformément aux dispositions du III du présent article ;*

k) *Les conditions nécessaires pour assurer l'interopérabilité des services ;*

l) *Les obligations qui s'imposent à l'exploitant pour permettre son contrôle par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et celles qui sont nécessaires pour l'application de l'article L. 37-1 ;*

m) *(Abrogé)*

n) *L'information des utilisateurs, dans la mesure où cette information est nécessaire à la mise en œuvre des dispositions du présent code ou des décisions prises en application de celui-ci ;*

n bis) *Les informations devant figurer dans le contrat conclu avec un utilisateur professionnel, à la demande de ce dernier, et comprenant celles mentionnées à l'article L. 121-83 du code de la consommation relatives aux prestations qu'il a souscrites ;*

n ter) *L'obligation de mettre à disposition des utilisateurs professionnels les informations mentionnées à l'article L. 121-83-1 du code de la consommation, selon les modalités prévues à ce même article ;*

o) *Un accès des utilisateurs finals handicapés à des services de communications électroniques à un tarif abordable et aux services d'urgence, équivalent à celui dont bénéficie la majorité des utilisateurs finals.*

p) *(1) Un accès des utilisateurs finals sourds, malentendants, sourdaveugles et aphasiques à une offre de services de communications électroniques incluant, pour les appels passés et reçus, la fourniture d'un service de traduction simultanée écrite et visuelle défini au IV de l'article 105 de la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique.*

Cette offre est proposée sans surcoût aux utilisateurs finals, dans la limite d'un usage raisonnable dont les conditions sont définies par décret et dans le respect de conditions de qualité définies par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

Elle garantit les conditions de neutralité et de confidentialité mentionnées au b du présent I ainsi que la prévention de la violation des données à caractère personnel mentionnée à l'article 83 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;

q) *La neutralité de l'internet, qui consiste à garantir l'accès à l'internet ouvert régi par le règlement (UE) 2015/2120 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 établissant des mesures relatives à l'accès à un internet ouvert et aux prix de détail pour les communications à l'intérieur de l'Union européenne réglementées et modifiant la directive 2002/22/ CE et le règlement (UE) n° 531/2012 ;*

Les fournisseurs de services de communications interpersonnelles non-fondés sur la numérotation ne sont concernés que par les règles énoncées aux a, b, c, e, f bis, g, k, l, n, n bis, n ter et o du présent I.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Un décret fixe les modalités d'application du présent article, notamment les informations visées aux n bis et n ter, et précise, en tant que de besoin, selon les différentes catégories de réseaux et de services, les règles mentionnées aux a à q.

II.-*Les opérateurs réalisant un chiffre d'affaires annuel sur le marché des communications électroniques supérieur à un seuil fixé par arrêté des ministres chargés des communications électroniques et de l'économie sont tenus d'individualiser sur le plan comptable l'activité.*

En outre, lorsqu'ils disposent dans un secteur d'activité autre que les communications électroniques d'un monopole ou d'une position dominante appréciée après avis de l'Autorité de la concurrence, et que les infrastructures utilisées peuvent être séparées physiquement, ils sont tenus, dans l'intérêt d'un bon exercice de la concurrence, d'individualiser cette activité sur le plan juridique.

III.-*Sous réserve des engagements internationaux souscrits par la France, le ministre chargé des communications électroniques et l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse veillent à ce que soit assurée l'égalité de traitement des opérateurs acheminant du trafic international au départ ou à destination de réseaux ouverts au public français, notamment dans les conditions d'accès aux réseaux français et étrangers.*

Sous la même réserve, ils veillent également à ce que les opérateurs des pays tiers à l'Union européenne assurent aux opérateurs déclarés en application du présent article des droits comparables, notamment en matière d'interconnexion et d'accès à ceux dont ils bénéficient sur le territoire national, en application du présent code.

IV.-*Les installations mentionnées au 2° de l'article L. 33 doivent respecter les règles mentionnées aux i et l du I.*

V.-*Les opérateurs de services de communications électroniques sont tenus de permettre l'accès par les autorités judiciaires, les services de la police et de la gendarmerie nationale, les services d'incendie et de secours et les services d'aide médicale d'urgence, agissant dans le cadre de missions judiciaires ou d'interventions de secours, à leurs listes d'abonnés et d'utilisateurs, complète, non expurgée et mise à jour.*

VI. - *Aucune limitation technique ou contractuelle ne peut être apportée à un service d'accès à internet, qui aurait pour objet ou effet d'interdire à un utilisateur de ce service qui en fait la demande :*

1° D'accéder, depuis un point d'accès à internet, à des données enregistrées sur un équipement connecté à internet, par l'intermédiaire du service d'accès auquel il a souscrit ou de donner à des tiers accès à ces données ;

2° D'accéder au réseau local hertzien de son choix fourni par des tiers ou de permettre l'accès d'autres utilisateurs finals au réseau de ces opérateurs par l'intermédiaire de réseaux locaux hertziens.

VII.-*1° Les dispositions du e du I sont applicables en Polynésie française, dans les îles Wallis et Futuna et en Nouvelle-Calédonie dans leur rédaction résultant de l'ordonnance n° 2021-650 du 26 mai 2021 portant transposition de la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen et relative aux mesures d'adaptation des pouvoirs de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse ;*

2° Les dispositions du f bis du I sont applicables en Polynésie française et dans les îles Wallis et Futuna dans leur rédaction résultant de l'ordonnance n° 2021-650 du 26 mai 2021 précitée ;

3° Les dispositions du f bis du I sont applicables en Nouvelle-Calédonie dans leur rédaction résultant de l'ordonnance n° 2021-650 du 26 mai 2021 précitée, sous réserve des compétences exercées par cette collectivité en application du statut qui la régit.

Article L33-2

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

Un décret, pris après avis de la Commission supérieure du numérique et des postes, détermine les conditions générales d'établissement et d'exploitation des réseaux indépendants en ce qui concerne la protection de la santé et de l'environnement et les objectifs d'urbanisme, les prescriptions relatives à l'ordre public, la sécurité publique et la défense, et les modalités d'implantation du réseau que doivent respecter les exploitants. Il précise les conditions dans lesquelles ceux-ci, ainsi que les installations mentionnées à l'article L. 33-3, peuvent, sans permettre l'échange de communications entre des personnes autres que celles auxquelles l'usage du réseau est réservé, être connectés à un réseau ouvert au public.

[Note de F6GPX : la rédaction de la dernière phrase de cet article date de 2004 (loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004). Les dispositions de cet article prévoient que les stations du service amateur peuvent être connectées à un réseau ouvert au public (tel qu'Internet) dans les conditions prévues par un décret à paraitre. Lequel décret n'est toujours pas paru au journal officiel. (voir le projet d'article D99-x ci-dessous)]

Article D99

(Décret 2005-862 du 27 juillet 2005 – art. 1)

En cas de nécessité imposée par l'ordre public, la sécurité publique ou la défense nationale, l'exploitant d'un réseau indépendant se conforme aux instructions des autorités judiciaires, militaires ou de police, ainsi qu'à celles des autorités chargées de la régulation du secteur des communications électroniques telles que définies au paragraphe I (3°) de l'article L. 32-1.

Article D99-1

(Décret 2021-1136 du 31 aout 2021)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Lorsqu'un réseau indépendant est connecté à un réseau ouvert au public, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut à tout moment demander à l'exploitant de justifier des moyens mis en place pour que cette connexion ne permette pas l'échange de communications entre des personnes autres que celles auxquelles l'usage du réseau est réservé.

Article D99-2

(Décret 2021-1136 du 31 aout 2021)

L'exploitant d'un réseau indépendant doit prendre toute mesure pour préserver l'intégrité et la sécurité des réseaux ouverts au public auxquels son réseau est connecté. A ce titre, il veille à ce que les terminaux destinés à être connectés indirectement à un réseau ouvert au public soient conformes à la réglementation en vigueur. Lorsque l'équipement d'interface n'apporte pas les garanties nécessaires, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut ordonner la suspension de la connexion à un réseau ouvert au public, notamment à la demande de l'exploitant dudit réseau, lorsque cette connexion est susceptible de porter atteinte à l'intégrité ou à la sécurité de fonctionnement du réseau ouvert au public

Article D99-3

(Décret 2005-862 du 27 juillet 2005 – art. 1)

L'implantation des réseaux indépendants respecte les prescriptions en matière d'environnement, d'aménagement du territoire et d'urbanisme édictées par les autorités compétentes.

Article D99-x

(Décret 20??-) [projet de texte communiqué en 2018, non encore applicable]

L'exploitant d'une station radioélectrique des services d'amateur et d'amateur par satellites connectée à un réseau ouvert au public doit prendre toute mesure pour préserver l'intégrité et la sécurité des réseaux ouverts au public.

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et l'Agence nationale des fréquences peuvent, chacune respectivement, ordonner la suspension de la connexion à un réseau ouvert au public lorsque cette connexion est susceptible de porter atteinte à l'intégrité ou à la sécurité de fonctionnement du réseau ouvert au public ou aux conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques

[Notes de F6GPX : un article du CPCE traitant de ce sujet a déjà existé de 1996 à 2005, c'était le D99-4 qui était formulé ainsi : « Les réseaux indépendants définis aux 1° et 3° de l'article L. 33-3 peuvent être librement connectés aux réseaux ouverts au public à condition de ne pas permettre l'échange de communications entre des personnes autres que celles auxquelles l'usage du réseau indépendant est réservé. » (Décret n°96-1176 du 27 décembre 1996 - art. 1). L'article D99-4 a été recréé en 2021 et traite d'un autre sujet (obligations de services publics).

Article L33-3

(Ordonnance 2011-1012 du 24 août 2011

Sous réserve de leur conformité aux dispositions du présent code, les installations radioélectriques n'utilisant pas des fréquences spécifiquement assignées à leur utilisateur sont établies librement.

Les conditions d'utilisation de ces installations radioélectriques sont déterminées dans les conditions prévues à l'article L. 36-6.

Nota :

Ordonnance n° 2011-1012, article 57: ces dispositions entrent en vigueur le 1er février 2012, toutefois, les installations radioélectriques permettant de rendre inopérants les téléphones mobiles de tous types tant pour l'émission que pour la réception, établies dans l'enceinte des salles de spectacles à la date de publication de la présente ordonnance, restent autorisées pendant un délai de cinq ans à compter de cette date. Pendant ce délai, l'utilisation de ces installations reste soumise aux conditions définies par application de l'article L. 36-6 du même code conformément au 2° de l'article L. 33-3 dans sa rédaction antérieure à celle issue de la présente ordonnance.

Article L33-3-1

(Loi 2023-703 du 1er aout 2023)

I. - Sont prohibées l'une quelconque des activités suivantes : l'importation, la publicité, la cession à titre gratuit ou onéreux, la mise en circulation, l'installation, la détention et l'utilisation de tout dispositif destiné à rendre inopérants des appareils de communications électroniques de tous types, tant pour l'émission que pour la réception.

II. - Par dérogation au I du présent article et sans préjudice de l'article L. 213-2 du code de la sécurité intérieure, ces activités sont autorisées pour les besoins de l'ordre public, de la défense et de la sécurité nationale, ou du service public de la justice.

Article L33-3-2

(Loi 2023-703 du 1er aout 2023)

L'article L. 33-3-1 est applicable en Polynésie française, dans les îles Wallis et Futuna, dans les Terres australes et antarctiques françaises et en Nouvelle-Calédonie, dans sa rédaction résultant de la loi n° 2023-703 du 1er août 2023 relative à la programmation militaire pour les années 2024 à 2030 et portant diverses dispositions intéressant la défense, sous réserve des compétences exercées par ces collectivités en application des statuts qui les régissent.

SECTION 5 : Équipements radioélectriques et terminaux

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Article L34-9

(Loi 2021-1485 du 15 novembre 2021)

I.-La conformité aux exigences essentielles des équipements radioélectriques définis au 11° de l'article L. 32, y compris ceux destinés à être connectés à un réseau ouvert au public, doit faire l'objet d'une évaluation. Cette évaluation tient compte des conditions d'usage de ces équipements et, en particulier, s'agissant de la conformité à l'exigence essentielle prévue au cinquième alinéa du 12° de l'article L. 32, de leurs conditions d'usage raisonnablement prévisibles.

Pour être désigné comme organisme d'évaluation de la conformité par l'autorité compétente, un organisme doit satisfaire à des exigences, en particulier d'indépendance, fixées par décret en Conseil d'Etat, notamment lorsqu'il s'agit d'un organisme appartenant à une association d'entreprises ou à une fédération professionnelle qui représente des entreprises participant à la conception, à la fabrication, à la fourniture, à l'assemblage, à l'utilisation ou à l'entretien des équipements radioélectriques qu'il évalue.

Les fabricants ou les importateurs de terminaux radioélectriques destinés à être connectés à un réseau ouvert au public pour la fourniture du service de téléphonie assurent la disponibilité d'écouteurs compatibles avec le modèle de terminal pendant sa période de commercialisation.

II.-Un décret en Conseil d'Etat détermine :

1° Les équipements qui sont dispensés de l'évaluation de conformité ;

2° Les conditions que doivent respecter les organismes intervenant dans la procédure d'évaluation de conformité, pour être désignés en vue d'exercer ces fonctions ;

3° Les conditions dans lesquelles sont, le cas échéant, élaborées et publiées les spécifications techniques des équipements soumis à l'évaluation de conformité ;

4° Celles des exigences essentielles qui sont applicables aux équipements concernés ;

5° Les conditions de mise sur le marché, de mise en service, de retrait du marché ou du service, de restriction ou d'interdiction de mise sur le marché ou de mise en service des équipements radioélectriques ainsi que, pour les équipements terminaux radioélectriques, les conditions de raccordement aux réseaux ouverts au public ;

6° La procédure d'évaluation de conformité ainsi que les modalités de désignation des organismes qui en sont chargés et de retrait de cette désignation par l'autorité compétente ;

7° Les obligations des fabricants et de leurs mandataires, des importateurs et des distributeurs d'équipements radioélectriques, y compris en matière d'information du marché lorsqu'un équipement radioélectrique présente un risque ;

8° Les conditions dans lesquelles les détenteurs des équipements font vérifier à leurs frais la conformité de ces équipements aux prescriptions du présent article ;

9° Les conditions dans lesquelles l'autorité compétente peut restreindre ou interdire la mise sur le marché des équipements radioélectriques présentant un risque ou une non-conformité, après qu'a été mise en œuvre la procédure de mise en demeure prévue au premier alinéa du II bis de l'article L. 43, et celles dans lesquelles elle peut faire procéder à leur rappel ou à leur retrait.

Les équipements ou installations soumis à l'évaluation de conformité ne peuvent être fabriqués pour l'Espace économique européen, importés, en vue de leur mise sur le marché, de pays n'appartenant pas à celui-ci, détenus en vue de la vente, mis en vente, distribués à titre gratuit ou onéreux, connectés à un réseau ouvert au public ou faire l'objet de publicité que s'ils ont fait l'objet d'une évaluation de leur conformité aux exigences essentielles qui leur sont applicables et sont à tout moment conformes à celles-ci.

Article R20-1

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

Pour l'application de la présente section, les exigences essentielles applicables, parmi celles mentionnées au 12° de l'article L. 32, sont celles relatives à la santé et à la sécurité des personnes et des animaux domestiques ainsi qu'à la protection des biens, à la compatibilité électromagnétique et à l'utilisation efficace et optimisée des fréquences radioélectriques afin d'éviter les brouillages préjudiciables, appréciée notamment en fonction de l'utilisation efficace de la ressource orbitale. S'y ajoutent les objectifs relatifs aux exigences en matière de sécurité figurant dans la directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014, mais sans limites de tension.

Sont également applicables, lorsque la Commission européenne a pris une décision en ce sens, les autres exigences mentionnées au paragraphe 3 de l'article 3 de la directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relative à l'harmonisation des législations des Etats membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE.

Les équipements radioélectriques conformes à des normes harmonisées ou à des parties de normes harmonisées dont les références ont été publiées au Journal officiel de l'Union européenne sont présumés conformes aux exigences essentielles couvertes par ces normes ou parties de normes.

Article R20-2

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

Les équipements radioélectriques qui relèvent de la présente section ne sont pas soumis au décret n° 2015-1083 du 27 août 2015 relatif à la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension, sauf dans les conditions prévues à la seconde phrase du premier alinéa de l'article R. 20-1.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Article R20-3

(Décret 2019-1187 du 15ovembre 2019)

Les dispositions des sous-sections 2 à 8 de la présente section, à l'exception de celles figurant à l'article R. 20-19 et au 2° du II de l'article R. 20-25, ne s'appliquent pas :

1° Aux équipements radioélectriques utilisés par des radioamateurs au sens de l'article 1er, définition 56, du règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications, non mis à disposition sur le marché ; les ensembles de composants à assembler par des radioamateurs et les équipements modifiés par eux, pour leur usage, ainsi que les équipements construits par les radioamateurs à des fins scientifiques et expérimentales dans le cadre de leurs activités ne sont pas considérés comme des équipements mis à disposition sur le marché ;

2° Aux équipements relevant de la directive 96/98/CE du Conseil du 20 décembre 1996 relative aux équipements marins;

3° Aux équipements aéronautiques suivants, lorsque ces équipements relèvent du champ d'application du règlement (UE) 2018/1139 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2018 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne et sont exclusivement destinés à un usage aéronautique :

a) Les aéronefs, autres que les aéronefs sans équipage à bord, ainsi que leurs moteurs, hélices, pièces et équipements non fixes ;

b) Les aéronefs sans équipage à bord, ainsi que leurs moteurs, hélices, pièces et équipements non fixes, dont la conception est certifiée conformément aux dispositions du paragraphe 1 de l'article 56 du règlement (UE) 2018/1139 du 4 juillet 2018 et qui sont destinés à fonctionner uniquement sur des fréquences attribuées par le règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications pour une utilisation aéronautique protégée ;

4° Aux kits d'évaluation destinés aux professionnels pour être utilisés uniquement dans des installations de recherche et de développement à de telles fins ;

5° Aux équipements utilisés exclusivement dans les activités ayant trait à la défense nationale, à la sécurité publique ainsi qu'à la sécurité de l'Etat.

Article R20-4

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

Sans préjudice des dispositions de l'article R. 20-19, les équipements radioélectriques mentionnés au 11° de l'article L. 32 et leurs composants pertinents, quelle que soit leur destination, ne peuvent être mis sur le marché, connectés à un réseau ouvert au public, mis en service ou utilisés que si leur conformité aux exigences essentielles a été évaluée selon l'une des procédures prévues à l'article R. 20-5 et s'ils sont conformes aux dispositions de l'article R. 20-10.

Article R20-5

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

I. – S'il suit les normes harmonisées, le fabricant procède à une évaluation de la conformité des équipements radioélectriques en vue de satisfaire aux exigences essentielles énoncées à l'article R. 20-1. Cette évaluation s'effectue en tenant compte de toutes les conditions de fonctionnement prévues et, s'agissant des exigences essentielles énoncées au premier alinéa de l'article R. 20-1, en tenant compte également des conditions de fonctionnement raisonnablement prévisibles.

Pour établir la conformité des équipements radioélectriques avec les exigences essentielles, le fabricant recourt à l'une des procédures d'évaluation suivantes :

1° La procédure de contrôle interne de la production décrite à l'article R. 20-6 ;

2° La procédure d'examen “ UE de type ”, suivie de la procédure de conformité au type sur la base du contrôle interne de la production, décrites, respectivement, à l'article R. 20-7 et à l'article R. 20-7-1 ;

3° La procédure de déclaration de conformité sur la base de l'assurance complète de la qualité décrite à l'article R. 20-8.

II. – Lorsque le fabricant n'a pas appliqué ou n'a appliqué qu'en partie des normes harmonisées dont la référence est parue au Journal officiel de l'Union européenne ou lorsqu'il n'existe pas de normes harmonisées, la conformité des équipements mentionnés à l'article R. 20-4 à l'exigence essentielle d'utilisation efficace et optimisée du spectre ou aux exigences essentielles mentionnées au deuxième alinéa de l'article R. 20-1 est évaluée soit selon la procédure prévue au 2° du I, soit selon celle prévue au 3° du même I.

III. – Dans les cas où les équipements radioélectriques peuvent prendre plusieurs configurations, l'évaluation de la conformité détermine s'ils satisfont aux exigences essentielles mentionnées à l'article R. 20-1 dans toutes les configurations possibles.

Article R20-6

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

I. – Le contrôle interne de la fabrication est la procédure d'évaluation de la conformité par laquelle le fabricant assure qu'il remplit les obligations définies aux II à IV et déclare, sous sa seule responsabilité, que les équipements radioélectriques concernés satisfont aux exigences qui leur sont applicables.

II. – A cette fin, le fabricant établit la documentation technique conformément à l'article R. 20-9.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

III. – Il prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication et le suivi de celui-ci garantissent la conformité des équipements radioélectriques avec la documentation technique et les exigences pertinentes mentionnées à l'article R. 20-1.

IV. – Il appose le marquage “ CE ” prévu à l'article R. 20-10 sur chaque équipement radioélectrique qui répond aux exigences qui lui sont applicables.

Il établit, par écrit, une déclaration “ UE ” de conformité pour chaque type d'équipements radioélectriques et la tient à la disposition des agents chargés des contrôles, de même que la documentation technique, pendant une durée de dix ans à compter de la mise sur le marché des équipements concernés. La déclaration “ UE ” de conformité précise les équipements radioélectriques pour lesquels elle a été établie.

Une copie de la déclaration “ UE ” de conformité est fournie, sur demande, aux agents chargés du contrôle.

V. – Les obligations du fabricant énoncées au IV peuvent être remplies par son mandataire, en son nom et sous sa responsabilité, à la condition qu'elles soient spécifiées dans le mandat

[…/…]

Article R20-10

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

I. – Le marquage “ CE ” est apposé avant que les équipements radioélectriques ne soient mis sur le marché. Il est apposé de manière visible, lisible et indélébile sur les équipements ou sur leur plaque signalétique, à moins que leur nature ne le permette ou ne le justifie pas. Il figure également de manière visible et lisible sur l'emballage.

II. – Ce marquage, établi en conformité avec le modèle figurant à l'annexe II du règlement (CE) n° 765/2008 du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008, est soumis aux principes généraux énoncés à l'article 30 du même règlement.

III. – En raison de la nature des équipements, la hauteur du marquage “ CE ” apposé sur ces derniers peut être inférieure à 5 mm, à condition qu'il reste visible et lisible.

IV. – Il est suivi d'un numéro d'identification de l'organisme notifié se situant à la même hauteur que lui et apposé par l'organisme notifié lui-même ou, sur instruction de celui-ci, par le fabricant ou son mandataire dans le cadre de la procédure définie au 3° du I de l'article R. 20-5.

[…/…]

Article R20-13

(Décret 2017-599 du 21 avril 2017)

I. – Les importateurs ne mettent sur le marché que des équipements radioélectriques conformes.

II. – Avant de mettre des équipements radioélectriques sur le marché, ils s'assurent que la procédure appropriée d'évaluation de la conformité mentionnée à l'article R. 20-5 a été appliquée par le fabricant et que les équipements radioélectriques sont construits de telle manière qu'ils puissent fonctionner au moins dans un Etat membre de l'Union européenne sans contrevenir aux conditions d'utilisation du spectre radioélectrique en vigueur. Ils s'assurent que le fabricant a établi la documentation technique, que les équipements radioélectriques portent le marquage “ CE ” et sont accompagnés des informations mentionnées aux articles R. 20-10 et R. 20-11, et que le fabricant a respecté les exigences énoncées aux IV à X de l'article R. 20-12.

Lorsqu'un importateur considère, ou a des raisons de croire, que des équipements radioélectriques ne répondent pas aux exigences essentielles, il ne met ces équipements sur le marché qu'après leur mise en conformité. En outre, lorsque les équipements radioélectriques présentent un risque, l'importateur en informe le fabricant ainsi que l'Agence nationale des fréquences.

…./…

Article L34-9-1

(Loi 2021-1485 du 15 novembre 2021)

I.-Un décret définit les valeurs limites des champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de communications électroniques ou par les installations mentionnées à l'article L. 33-3, lorsque le public y est exposé.

Le respect de ces valeurs peut être vérifié sur place par des organismes répondant aux exigences de qualité fixées par décret.

Le résultat des mesures est transmis par les organismes mentionnés au deuxième alinéa du présent I à l'Agence nationale des fréquences, qui en assure la mise à la disposition du public.

Lorsqu'une mesure est réalisée dans des immeubles d'habitation, les résultats sont transmis aux propriétaires et aux occupants. Ces résultats mentionnent le nom de l'organisme ayant réalisé la mesure. Tout occupant d'un logement peut avoir accès, auprès de l'Agence nationale des fréquences, à l'ensemble des mesures réalisées dans le logement.

II.-A.-Toute personne qui exploite, sur le territoire d'une commune, une ou plusieurs installations radioélectriques soumises à accord ou à avis de l'Agence nationale des fréquences transmet au maire ou au président de l'intercommunalité, à sa demande, un dossier établissant l'état des lieux de ces installations. Le contenu et les modalités de transmission de ce dossier sont définis par arrêté conjoint des ministres chargés des communications électroniques et de l'environnement.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

B.-Toute personne souhaitant exploiter, sur le territoire d'une commune, une ou plusieurs installations radioélectriques soumises à accord ou à avis de l'Agence nationale des fréquences en informe par écrit le maire ou le président de l'intercommunalité dès la phase de recherche et lui transmet un dossier d'information deux mois avant le dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme ou de la déclaration préalable.

Toute modification substantielle d'une installation radioélectrique existante nécessitant une nouvelle demande d'accord ou d'avis auprès de l'Agence nationale des fréquences et susceptible d'avoir un impact sur le niveau de champs électromagnétiques émis par celle-ci fait également l'objet d'un dossier d'information remis au maire ou au président de l'intercommunalité deux mois avant le début des travaux.

Jusqu'au 31 décembre 2022, par dérogation au régime prévu aux deux premiers alinéas du présent B, les travaux ayant pour objectif l'installation de la quatrième génération du réseau de téléphonie mobile sur un équipement existant font l'objet d'une information préalable du maire, dès lors que le support ne fait pas l'objet d'une extension ou d'une rehausse substantielle.

C.-Toute personne souhaitant exploiter, sur le territoire d'une commune, un ou plusieurs points d'accès sans fil à portée limitée, dont la puissance est supérieure à un niveau défini par arrêté du ministre chargé des communications électroniques, transmet au maire ou au président de l'intercommunalité un dossier d'information un mois avant le début des travaux d'installation.

Le contenu et les modalités de ces transmissions sont définis par arrêté conjoint des ministres chargés des communications électroniques et de l'environnement.

D.-Le dossier d'information mentionné au B et au C du présent II comprend, à la demande du maire, une simulation de l'exposition aux champs électromagnétiques générée par l'installation. Dans les zones rurales et à faible densité d'habitation et de population définies par un décret pris après avis de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, il comprend également, pour information et à la demande du maire, la justification du choix de ne pas recourir à une solution de partage de site ou de pylône

E.-Le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale mettent à disposition des habitants les informations prévues aux B et C du présent II par tout moyen qu'ils jugent approprié et peuvent leur donner la possibilité de formuler des observations, dans les conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

F.-Lorsqu'il estime qu'une médiation est requise concernant une installation radioélectrique existante ou projetée, le représentant de l'État dans le département réunit une instance de concertation, le cas échéant à la demande du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale. La composition et les modalités de fonctionnement de cette instance sont précisées par décret.

G.-Il est créé au sein de l'Agence nationale des fréquences un comité national de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Ce comité participe à l'information des parties prenantes sur les questions d'exposition du public aux champs électromagnétiques. L'agence présente au comité le recensement annuel des résultats de l'ensemble des mesures de champs électromagnétiques ainsi que les dispositions techniques de nature à réduire le niveau de champs dans les points atypiques.

La composition et le fonctionnement de ce comité sont définis par décret en Conseil d'Etat.

H.-Les points atypiques sont définis comme les lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale, conformément aux critères, y compris techniques, déterminés par l'Agence nationale des fréquences et révisés régulièrement.

Un recensement national des points atypiques du territoire est établi chaque année par l'Agence nationale des fréquences. L'agence informe les administrations et les autorités affectataires concernées des points atypiques identifiés. Les bénéficiaires des accords ou des avis mentionnés au quatrième alinéa du I de l'article L. 43 impliqués prennent, dans un délai de six mois, sous réserve de faisabilité technique, des mesures permettant de réduire le niveau de champs émis dans les lieux en cause, tout en garantissant la couverture et la qualité des services rendus. L'Agence nationale des fréquences établit un rapport périodique sur les modalités de traitement et la trajectoire de résorption des points atypiques.

I.-Un décret définit les modalités d'application de l'objectif de sobriété, en ce qui concerne les établissements accueillant des personnes vulnérables.

NOTA : conformément aux dispositions du II de l'article 219 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018, ces dispositions s'appliquent aux dossiers d'information transmis à compter de la publication de ladite loi.

*[Note de F6GPX : le texte qui définit les valeurs limites des champs électromagnétiques définies au I est le **décret 2002-775**. Il fait l'objet d'un article complet et commenté dans ce document.*

Communiqué du service juridique du REF (février 2015) : la proposition de loi relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques (dite « Loi Abeille » du nom de la députée qui a porté ce texte) a été adoptée définitivement en seconde lecture à l'Assemblée Nationale le 29 janvier, après amendement par le Sénat et discussion en commission paritaire. Elle vient d'être publiée au Journal officiel. (http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030212642&dateTexte=&categorieLien=id). Cette loi modifie le CPCE en ajoutant notamment plusieurs alinéas (II-A à II-H) à l'article L 34-9-1 du CPCE.

Vous êtes nombreux à vous poser des questions sur l'impact de cette loi pour notre activité. Nous rappelons que ce texte n'est en aucune façon exécutoire et qu'il ne le sera qu'après publication au Journal Officiel de ses décrets d'application, ce qui est toujours le cas pour ces lois "techniques". Depuis le début, le REF suit particulièrement l'élaboration de cette loi qui, en effet, peut avoir une incidence sur le service amateur, même si a priori le législateur cible les opérateurs de téléphonie mobile.

Le texte précise :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

« Toute personne souhaitant exploiter sur le territoire d'une commune, une ou plusieurs installations radioélectriques soumises à accord ou à avis de l'Agence nationale des fréquences en informe par écrit le maire ou le président de l'intercommunalité dès la phase de recherche et lui transmet un dossier d'information deux mois avant le dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme ou de la déclaration préalable. »

Nos installations ne relèvent pas des dispositions prévues dans la loi, étant librement établies et sans fréquences spécifiquement assignées (L 33-3). Nos installations radioamateur ne sont donc a priori pas concernées directement, car non soumises à l'accord ou à l'avis de l'ANFR. Elles sont uniquement déclarées à l'ANFR selon les dispositions de l'Arrêté du 17 décembre 2007 pris en application de l'article R. 20-44-11 du CPCE relatif aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques. Le REF restera très vigilant, car plusieurs décrets sont prévus dans la suite de cette loi. Mais globalement, ils ne concernent pas l'activité radioamateur. Il convient d'attendre les décrets d'application pour avoir une vision complète du texte et des modalités de sa mise œuvre, de surveiller l'arrêté prévu au B/ de la loi (arrêté interministériel économie et environnement).

Autres articles de cette loi :

Article 6

Dans un délai d'un an à compter de la promulgation de la présente loi, il est mis en place une politique de sensibilisation et d'information concernant l'usage responsable et raisonné des terminaux mobiles ainsi que les précautions d'utilisation des appareils utilisant des radiofréquences.

Article 7

I. - Dans les établissements mentionnés au chapitre IV du titre II du livre III de la deuxième partie du code de la santé publique, l'installation d'un équipement terminal fixe équipé d'un accès sans fil à internet est interdite dans les espaces dédiés à l'accueil, au repos et aux activités des enfants de moins de trois ans.

II. - Dans les classes des écoles primaires, les accès sans fil des équipements mentionnés à l'article 184 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement installés après la publication de la présente loi sont désactivés lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour les activités numériques pédagogiques.

III. - Dans les écoles primaires, toute nouvelle installation d'un réseau radioélectrique fait l'objet d'une information préalable du conseil d'école.

Article 8

Dans un délai d'un an à compter de la promulgation de la présente loi, le Gouvernement remet au Parlement un rapport sur l'électro-hypersensibilité]

Article L34-9-1-1

(Loi 2021-1485 du 15 novembre 2021)

Tout acquéreur ou preneur d'un contrat de bail ou de réservation d'un terrain qui, sans être soumis lui-même à l'article L. 33-1, destine ce terrain à l'édification de poteaux, de pylônes ou de toute autre construction supportant des antennes d'émission ou de réception de signaux radioélectriques aux fins de fournir au public un service de communications électroniques en informe par écrit le maire de la commune où se situe ce terrain ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale. Il joint à cette information un document attestant d'un mandat de l'opérateur de téléphonie mobile ayant vocation à exploiter ces installations.

Article R20-29

(Décret nº 2021-1136 du 31 aout 2021)

I. – *Le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale dispose d'un délai de huit jours à compter de la réception du dossier d'information mentionné aux premier et deuxième alinéas du B et du C du II de l'article L. 34-9-1 pour demander la simulation de l'exposition aux champs électromagnétiques générée par l'installation concernée par le dossier.*

II. – *Le dossier d'information mentionné aux premier et deuxième alinéas du B et du C du II de l'article L. 34-9-1, y compris la simulation mentionnée au D du II du même article si elle a été demandée, sont mis à disposition des habitants de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale sur le territoire de laquelle ou duquel est prévue ou située l'installation radioélectrique, au plus tard dix jours après la réception du dossier par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale ou, le cas échéant, dix jours après la réception de la simulation.*

III. – *Le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale, s'il envisage de recueillir les observations des habitants sur le dossier d'information transmis, en informe ceux-ci lors de la transmission du dossier et leur précise les moyens mis à leur disposition pour formuler ces observations. Dans ce cas, les observations doivent être recueillies dans un délai de trois semaines à compter de la mise à disposition du dossier.*

Les observations formulées par les habitants sur le dossier d'information sont transmises, le cas échéant, aux membres de l'instance de concertation prévue au F du II de l'article L. 34-9-1.

Article D102

(Décret n°2016-1106 du 11 août 2016)

I.-*Le préfet du département où sont implantées ou projetées des installations radioélectriques peut réunir, de sa propre initiative ou à la demande du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale lorsque celui-ci bénéficie d'une délégation de compétence conformément à l'article L. 422-3 du code de l'urbanisme, l'instance de concertation départementale prévue au E du II de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

électroniques lorsqu'il estime qu'une médiation est requise concernant une installation radioélectrique existante ou projetée.

II.-*L'instance de concertation départementale est présidée par le préfet de département et comprend les membres suivants qu'il nomme en nombre égal :*

1° *Des représentants des services déconcentrés de l'Etat chargés de l'aménagement du territoire, et de l'environnement ;*

2° *Des représentants de l'agence régionale de santé nommés sur proposition de celle-ci ;*

3° *Des représentants de l'Agence nationale des fréquences nommés sur proposition de celle-ci ;*

4° *Des représentants des collectivités territoriales concernées ou de leurs groupements nommés sur proposition de l'organe délibérant ;*

5° *Des représentants des exploitants des installations radioélectriques concernées ;*

6° *Des représentants des associations agréées de protection de l'environnement ;*

7° *Des représentants des associations agréées en application de l'article L. 1114-1 du code de la santé publique ;*

8° *Des représentants des associations d'usagers du système de santé et les fédérations d'associations familiales mentionnées à l'article L. 211-2 du code de l'action sociale et des familles ;*

9° *Des représentants des associations de bailleurs et de propriétaires ;*

10° *Des représentants des syndicats mixtes des parcs naturels régionaux sur proposition de l'organe délibérant.*

L'instance de concertation départementale peut, sur décision de son président, entendre toute personne extérieure ayant une connaissance spécifique ou un intérêt particulier concernant les sujets abordés lors de ses réunions.

III.-*L'instance de concertation départementale se réunit sur convocation de son président, adressée par tout moyen. La convocation fixe l'ordre du jour de la réunion.*

IV.-*Dans le cadre de son rôle de médiation, l'instance de concertation examine les cas d'installations radioélectriques existantes ou projetées en application du E du II de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques en veillant à :*

1° *Etablir un état des lieux partagé à partir d'une synthèse des différentes observations et propositions d'actions en ce qui concerne ces installations ;*

2° *Faciliter la résolution amiable d'un différend relatif aux installations radioélectriques existantes ou projetées.*

Dans le cadre de cet examen, l'instance de concertation départementale prend notamment en compte :

1° *L'évaluation de l'insertion de l'installation dans son environnement ;*

2° *L'état des connaissances sanitaires sur les radiofréquences établi par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ;*

3° *Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques fixées par le décret prévu au I de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques ;*

4° *Les mesures de niveaux de champs électromagnétiques mises à disposition du public par l'Agence nationale des fréquences en application du I de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques, y compris celles prescrites à la demande du préfet en application de l'article L. 1333-21 du code de la santé publique ;*

5° *Les informations rendues publiques par le comité national de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux champs électromagnétiques prévu par le F du II de l'article L. 34-9-1 du code des postes et des communications électroniques ;*

6° *Le cas échéant, le recensement national des points atypiques du territoire établi annuellement par l'Agence nationale des fréquences en application du G du II de l'article L. 34-9-1 du code précité et les informations transmises au maire ou au président du groupement de communes dans le cadre de la concertation locale prévue conformément au B du II de l'article L. 34-9-1.*

V.-1° *Pour l'application du présent article en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Mayotte, à La Réunion, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon, les mots :*

-*" instance de concertation départementale " sont remplacés par les mots : " instance de concertation locale " ;*

-*" préfet du département ", " préfet de département " ou " préfet " sont remplacés par les mots : " représentant de l'Etat dans la collectivité " ;*

2° *En Guadeloupe, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin, les mots : " agence régionale de santé " sont remplacés par les mots : " agence de santé de la Guadeloupe, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin " ;*

3° *A La Réunion et à Mayotte, les mots : " agence régionale de santé " sont remplacés par les mots : " agence de santé océan Indien " ;*

4° *A Saint-Pierre-et Miquelon, les mots : " agence régionale de santé " sont remplacés par les mots : " administration territoriale de santé ".*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

SECTION 1 - Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

Article L36-5

(Loi 2019-1063 du 18 octobre 2019)

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse est consultée sur les projets de loi, de décret ou de règlement relatifs au secteur des communications électroniques et participe à leur mise en œuvre.

L'autorité est associée, à la demande du ministre chargé des communications électroniques, à la préparation de la position française dans les négociations internationales dans le domaine des communications électroniques. Elle participe, à la demande du ministre chargé des communications électroniques, à la représentation française dans les organisations internationales et communautaires compétentes en ce domaine.

L'Autorité coopère avec les autorités compétentes des autres États membres de l'Union européenne, avec la Commission européenne et avec l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques afin de veiller à une application coordonnée et cohérente de la réglementation. Elle tient le plus grand compte des avis, recommandations et lignes directrices de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques.

Article L36-6

(Loi 2021-1755 du 23 décembre 2021)

Dans le respect des dispositions du présent code et de ses règlements d'application, et, lorsque ces décisions ont un effet notable sur la diffusion de services de radio et de télévision, après avis du Conseil supérieur de l'audiovisuel, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse précise les règles concernant :

1° *Les droits et obligations afférents à l'exploitation des différentes catégories de réseaux et de services, en application de l'article L. 33-1 ;*

2° *Les prescriptions applicables aux conditions techniques et financières :*

a) D'interconnexion et d'accès, en application de l'article L. 34-8 ;

b) De l'itinérance locale, en application de l'article L. 34-8-1 ;

c) De l'accès, en application de l'article L. 34-8-3 ;

d) Du partage d'infrastructures et des réseaux radioélectriques ouverts au public, en application de l'article L. 34-8-1-2 ;

3° Les conditions d'utilisation des fréquences et bandes de fréquences mentionnées à l'article L. 42 ;

4° Les conditions d'établissement et d'exploitation des installations mentionnées à l'article L. 33-2 et celles d'utilisation des réseaux mentionnés à l'article L. 33-3 ;

5° *La détermination des points de terminaison des réseaux.*

6° *Les conditions techniques et tarifaires pour l'accès à l'infrastructure mentionnée à l'article L. 34-8-5 du présent code, conformément aux I et IV de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales ;*

7° *Les contenus et les modalités de mise à disposition du public d'informations fiables et comparables relatives à la disponibilité, à la qualité et à la couverture des réseaux et des services de communications électroniques et la détermination des indicateurs et méthodes employées pour les mesurer.*

8° *Les contenus et les modalités de mise à disposition, y compris à des organismes tiers recensés par l'Autorité, d'informations fiables relatives à l'empreinte environnementale des services de communication au public en ligne, des équipements terminaux, des systèmes d'exploitation, des centres de données, des réseaux, notamment des équipements les constituant, et des services de communications électroniques, ainsi que la détermination des indicateurs et des méthodes employés pour la mesurer.*

Afin de prévenir la dégradation du service et l'obstruction ou le ralentissement du trafic sur les réseaux, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut fixer des exigences minimales de qualité de service. Elle informe au préalable la Commission européenne et l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques des motifs et du contenu de ces exigences. Elle tient le plus grand compte des avis ou recommandations de la Commission européenne lorsqu'elle prend sa décision.

Les décisions prises en application du présent article sont, après homologation par arrêté du ministre chargé des communications électroniques, publiées au Journal officiel.

Article L36-7

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

L'Autorité de régulation des tes communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse:

1° Recueille les informations pour les besoins liés à l'exercice de sa mission de régulation, auprès des personnes physiques ou morales exploitant un réseau de communications électroniques ou fournissant un service de communications électroniques ou lorsque cela est nécessaire, auprès d'autres entreprises actives dans le secteur des communications électroniques ou dans des secteurs étroitement liés à celui-ci ;

2° Surveille le niveau et l'évolution des prix de détail des services mentionnés à l'article L. 35-1 par rapport au niveau des prix nationaux et aux revenus nationaux des consommateurs et transmet tous les trois ans un rapport au ministre chargé des communications électroniques ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3° Contrôle le respect des obligations résultant :

a) Des dispositions législatives et réglementaires et des textes et décisions pris en application de ces dispositions au respect desquelles l'autorité a pour mission de veiller ;

b) Du règlement (UE) n° 531/2012 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2012, concernant l'itinérance sur les réseaux publics de communications mobiles à l'intérieur de l'Union ;

c) Du règlement (UE) n° 2015/2120 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 établissant des mesures relatives à l'accès à un internet ouvert et aux prix de détail pour les communications à l'intérieur de l'Union européenne réglementées et modifiant la directive 2002/22/ CE et le règlement (UE) n° 531/2012 ;

3° bis Sanctionne les manquements constatés aux obligations mentionnées au 3° dans les conditions prévues aux articles L. 36-10 et L. 36-11 ;

4° Détermine, selon les principes et les méthodes élaborés dans les conditions prévues à l'article L. 35-3, les montants des contributions au financement des obligations de service universel et assure la surveillance des mécanismes de ce financement ;

5° Le cas échéant, définit des mesures d'encadrement pluriannuel des tarifs et émet un avis public sur la mise en œuvre d'un tarif ou s'y oppose, en application des articles L. 35-2 et L. 38-1 ;

6° Assigne aux opérateurs et aux utilisateurs les fréquences nécessaires à l'exercice de leur activité dans les conditions prévues à l'article L. 42-1 et veille à leur bonne utilisation ;

7° Etablit le plan national de numérotation téléphonique, attribue aux opérateurs les ressources en numérotation nécessaires à leur activité dans les conditions prévues à l'article L. 44 et veille à leur bonne utilisation ;

8° Etablit la liste des opérateurs réputés exercer une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques et fixe leurs obligations, dans les conditions prévues aux articles L. 37-1 et L. 37-2 ;

9° Fixe, le cas échéant, les obligations de chacun des opérateurs de communications électroniques, titulaires d'une autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques pour l'exploitation d'un réseau mobile ouvert au public de troisième génération, afin d'assurer la couverture en services mobiles de troisième génération des zones identifiées en application de l'article 119 de la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie ;

10° (Abrogé) ;

11° Met à disposition du public, sous forme électronique, dans un standard ouvert aisément réutilisable, sous réserve de mentionner leurs sources, les cartes numériques de couverture du territoire que les fournisseurs de services de communications électroniques sont tenus de publier en application du présent code et des décisions prises pour son application, ainsi que les données servant à les établir dont elle fixe la liste et que les fournisseurs lui transmettent préalablement ;

12° Est chargée, en application de l'article L. 2321-5 du code de la défense, de veiller au respect par l'autorité nationale de sécurité des systèmes d'information des conditions d'application de l'article L. 2321-2-1 et du deuxième alinéa de l'article L. 2321-3 du même code

13° Accepte, le cas échéant, les engagements des opérateurs souscrits auprès d'elle dans les conditions prévues à l'article L. 38-1-1.

Article L36-8

(Loi 2021-1382 du 25 octobre 2021)

I.-*En cas de refus d'accès ou d'interconnexion, d'échec des négociations commerciales ou de désaccord sur la conclusion ou l'exécution d'une convention d'interconnexion ou d'accès à un réseau de communications électroniques, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut être saisie du différend par l'une des parties.*

L'autorité se prononce, dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, après avoir mis les parties à même de présenter leurs observations et, le cas échéant, procédé à des consultations techniques, économiques ou juridiques, ou expertises respectant le secret de l'instruction du litige dans les conditions prévues par le présent code. Les frais engendrés par ces consultations et expertises peuvent être mis à la charge de la partie perdante, sauf si les circonstances particulières du différend justifient qu'ils soient mis à la charge d'une autre partie ou partagés entre les parties. Sa décision est motivée et précise les conditions équitables, d'ordre technique et financier, dans lesquelles l'interconnexion ou l'accès doivent être assurés. L'autorité peut, à la demande de la partie qui la saisit, décider que sa décision produira effet à une date antérieure à sa saisine, sans toutefois que cette date puisse être antérieure à la date à laquelle la contestation a été formellement élevée par l'une des parties pour la première fois et, en tout état de cause, sans que cette date soit antérieure de plus de deux ans à sa saisine. Lorsque les faits à l'origine du litige sont susceptibles de restreindre de façon notable l'offre de services de communication audiovisuelle, l'autorité recueille l'avis de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique qui se prononce dans un délai fixé par le décret en Conseil d'Etat prévu au présent alinéa.

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut refuser la communication de pièces mettant en jeu le secret des affaires. Ces pièces sont alors retirées du dossier.

En cas d'atteinte grave et immédiate aux règles régissant le secteur des communications électroniques, l'autorité peut, après avoir entendu les parties en cause, ordonner des mesures conservatoires en vue notamment d'assurer la continuité du fonctionnement des réseaux. Ces mesures doivent rester strictement limitées à ce qui est nécessaire pour faire face à l'urgence.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'autorité rend publiques ses décisions, sous réserve des secrets protégés par la loi. Elle les notifie aux parties.

II.-*En cas d'échec des négociations, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut également être saisie des différends portant sur :*

1° *Les possibilités et les conditions d'une utilisation partagée entre opérateurs, prévue à l'article L. 47, d'installations existantes situées sur le domaine public et, prévue à l'article L. 48, d'installations existantes situées sur une propriété privée ;*

2° *Les conditions techniques et financières de la fourniture des listes d'abonnés prévue à l'article L. 34 ;*

2° bis *La mise en œuvre des obligations des opérateurs prévues par le présent titre et le chapitre III du titre II, notamment ceux portant sur la conclusion ou l'exécution de la convention d'itinérance locale prévue à l'article L. 34-8-1, de la convention de partage de réseaux radioélectriques ouverts au public prévue à l'article L. 34-8-1-1, de la convention d'accès prévue à l'article L. 34-8-3 ou de la convention d'accès prévue à l'article L. 34-8-4 ;*

2° ter *Les possibilités et conditions d'accès aux infrastructures d'accueil et aux informations qui les concernent, mentionnées aux articles L. 34-8-2-1 et L. 34-8-2-2 ;*

3° *Les conditions techniques et financières de la mise en œuvre de l'utilisation partagée des infrastructures publiques de génie civil prévue à l'article 134 de la loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 précitée ;*

4° *Les conditions techniques et tarifaires d'exercice d'une activité d'opérateur de communications électroniques ou d'établissement, de mise à disposition ou de partage des réseaux et infrastructures de communications électroniques visés à l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales ;*

5° *Les conditions réciproques techniques et tarifaires d'acheminement du trafic, y compris de gestion, entre un opérateur et une entreprise fournissant des services de communication au public en ligne, en vue notamment d'assurer le respect de la neutralité de l'internet mentionnée au q du I de l'article L. 33-1 du présent code.*

Elle se prononce sur ces différends dans les conditions de forme et de procédure prévues au I. En outre, elle procède à une consultation publique de toutes les parties intéressées avant toute décision imposant l'utilisation partagée entre opérateurs des installations mentionnées au 1°.

III.-*Les décisions prises par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en application des I et II peuvent faire l'objet d'un recours en annulation ou en réformation dans le délai d'un mois à compter de leur notification.*

Le recours n'est pas suspensif. Toutefois, le sursis à exécution de la décision peut être ordonné, si celle-ci est susceptible d'entraîner des conséquences manifestement excessives ou s'il est survenu, postérieurement à sa notification, des faits nouveaux d'une exceptionnelle gravité.

Les mesures conservatoires prises par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peuvent, au maximum dix jours après leur notification, faire l'objet d'un recours en annulation ou en réformation. Ce recours est jugé dans le délai d'un mois.

IV.-*Les recours contre les décisions et mesures conservatoires prises par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en application du présent article sont de la compétence de la cour d'appel de Paris.*

Le président de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut présenter des observations devant la Cour de cassation à l'occasion d'un pourvoi en cassation formé contre un arrêt par lequel la cour d'appel de Paris a statué sur une décision de l'autorité.

Le pourvoi en cassation formé le cas échéant contre l'arrêt de la cour d'appel est exercé dans le délai d'un mois suivant la notification de cet arrêt.

V.-*Lorsqu'une des parties est établie dans un autre Etat membre de l'Union européenne et que le différend est également porté devant les autorités compétentes d'autres Etats membres, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse coordonne son action avec celle de ces autorités. Sans préjudice des dispositions applicables aux litiges relatifs à la coordination du spectre radioélectrique, le litige est notifié à l'organe des régulateurs européens des communications électroniques lorsqu'il a une incidence sur les échanges entre Etats membres. Le cas échéant, l'autorité sursoit à statuer dans l'attente de cet avis sans préjudice toutefois de l'application des dispositions du quatrième alinéa du I du présent article.. L'Autorité tient le plus grand compte de l'avis de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques pour prendre sa décision.*

VI.-*Lorsque le différend concerne une partie au titre des activités qu'elle exerce en tant que cocontractant d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales agissant dans le cadre de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales ou en tant que propriétaire d'infrastructure d'accueil au sens du 22° de l'article L. 32, cette collectivité ou ce groupement a la qualité de partie devant l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et, le cas échéant, devant la cour d'appel de Paris et la Cour de cassation.*

Article L36-9 *– abrogé*

Article L36-10

(Loi n°2019-1063 du 18 octobre 2019)

Le président de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse saisit l'Autorité de la concurrence des abus de position dominante et des pratiques entravant le libre exercice de la concurrence dont il pourrait avoir connaissance dans le secteur des communications électroniques. Cette saisine peut

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

être introduite dans le cadre d'une procédure d'urgence, auquel cas l'Autorité de la concurrence est appelée à se prononcer dans les trente jours ouvrables suivant la date de la saisine. Il peut également la saisir pour avis de toute autre question relevant de sa compétence. L'Autorité de la concurrence communique à l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse toute saisine entrant dans le champ de compétence de celle-ci et recueille son avis sur les pratiques dont elle est saisie dans le secteur des communications électroniques.

Le président de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse informe le procureur de la République des faits qui sont susceptibles de recevoir une qualification pénale.

CHAPITRE V : Dispositions pénales

Article L39

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

Est puni d'un emprisonnement d'un an et d'une amende de 75 000 euros le fait :

1° De maintenir un réseau ouvert au public en violation d'une décision de suspension ou de retrait du droit d'établir un tel réseau ;

2° De maintenir un service de communications électroniques en violation d'une décision de suspension ou de retrait du droit de fournir au public ou de commercialiser un tel service.

Article L39-1

(Ordonnance 2015-1267 du 14 octobre 2015)

Est puni de six mois d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende le fait :

1° De maintenir un réseau indépendant en violation d'une décision de suspension ou de retrait du droit d'établir un tel réseau ;

2° De perturber, en utilisant une fréquence, un équipement ou une installation radioélectrique, dans des conditions non conformes aux dispositions de l'article L. 34-9 ou sans posséder l'autorisation prévue à l'article L. 41-1 ou en dehors des conditions de ladite autorisation lorsque celle-ci est requise ou sans posséder le certificat d'opérateur prévu à l'article L. 42-4 ou en dehors des conditions réglementaires générales prévues à l'article L. 33-3, les émissions hertziennes d'un service autorisé, sans préjudice de l'application de l'article 78 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication ;

2° bis De perturber, en utilisant un appareil, un équipement ou une installation, dans des conditions non conformes aux dispositions applicables en matière de compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques fixées dans le code de la consommation, les émissions hertziennes d'un service autorisé, sans préjudice de l'application de l'article 78 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication ;

3° D'utiliser une fréquence, un équipement ou une installation radioélectrique dans des conditions non conformes aux dispositions de l'article L. 34-9 ou sans posséder l'autorisation prévue à l'article L. 41-1 ou en dehors des conditions de ladite autorisation lorsque celle-ci est requise ou sans posséder le certificat d'opérateur prévu à l'article L. 42-4 ou en dehors des conditions réglementaires générales prévues à l'article L. 33-3 ou sans l'accord mentionné au I de l'article L. 43 ;

4° D'avoir pratiqué l'une des activités prohibées par le I de l'article L. 33-3-1 en dehors des cas et conditions prévus au II de cet article.

[…/…]

Article L39-2

(Loi nº 2009-526 du 12 mai 2009 art. 125)

Le fait de contrevenir sciemment aux dispositions de l'article L. 34-3 est puni de 30 000 euros d'amende. Les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal, du délit prévu au présent alinéa

Article L39-2-1

(Loi nº 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 Journal Officiel du 10 juillet 2004)

Les dispositions de l'article L. 39-2 sont applicables en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française et dans les îles Wallis et Futuna.

Le montant de l'amende prévu par ces dispositions est égal à sa contre-valeur en monnaie locale.

Article L39-3

(Loi nº 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 Journal Officiel du 10 juillet 2004)

***I. -** Est puni d'un an d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende le fait pour un opérateur de communications électroniques ou ses agents :*

***1º** De ne pas procéder aux opérations tendant à effacer ou à rendre anonymes les données relatives aux communications dans les cas où ces opérations sont prescrites par la loi ;*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

***2º** De ne pas procéder à la conservation des données techniques dans les conditions où cette conservation est exigée par la loi.*

Les personnes physiques coupables de ces infractions encourent également l'interdiction, pour une durée de cinq ans au plus, d'exercer l'activité professionnelle à l'occasion de laquelle l'infraction a été commise.

***II. -** Paragraphe abrogé.*

Article L39-3-1

(Loi nº 2001-1062 du 15 novembre 2001 art. 71 Journal Officiel du 16 novembre 2001)

Les dispositions de l'article L. 39-3 sont applicables en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française et dans les îles Wallis et Futuna.

Article L39-4

(Ordonnance 2016-493 du 21 avril 2016)

Sera puni de trois mois d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende ou de l'une de ces deux peines seulement quiconque aura, sans raison valable, refusé de fournir les informations ou documents ou fait obstacle au déroulement des enquêtes mentionnées aux articles L. 32-4, L. 40 et L. 43.

~~**Article L39-5** [abrogé en 2009 - clarification des règles du droit pénal en matière de récidive]~~

~~En cas de récidive, les peines prévues aux articles L. 39 à L. 39-4 pourront être portées au double.~~

Article L39-6

(Loi nº 2019-810 du 1er aout 2019)

En cas de condamnation pour l'une des infractions prévues aux articles L. 39, L. 39-1 et L. 39-1-1, le tribunal pourra, en outre, prononcer la confiscation des matériels et installations constituant le réseau ou permettant la fourniture du service ou en ordonner la destruction aux frais du condamné et prononcer l'interdiction, pour une durée de trois années au plus, d'établir un réseau ouvert au public ou de fournir au public un service de communications électroniques.

Article L39-7

(Loi nº 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 9º Journal Officiel du 10 juillet 2004)

Toute personne qui, sciemment, transmet ou met en circulation, par la voie radioélectrique, des signaux ou appels de détresse, faux ou trompeurs, est punie d'un an d'emprisonnement et de 3 750 euros d'amende ou de l'une de ces deux peines seulement.

Les appareils utilisés par le délinquant ou ses complices peuvent être confisqués.

Article L39-8

(Loi nº 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 9º, 10º Journal Officiel du 10 juillet 2004)

Toute personne qui effectue des transmissions radioélectriques en utilisant sciemment un indicatif d'appel de la série internationale attribué à une station de l'État, ou à une autre station autorisée, est punie d'un emprisonnement d'un an.

Article L39-9

(Loi nº 2004-669 du 9 juillet 2004 art. 19 9º, 11º Journal Officiel du 10 juillet 2004)

En cas de conviction de plusieurs délits ou contraventions prévus par les articles L. 39, L. 39-1, L. 39-8 ou par le code pénal, la peine la plus forte est seule prononcée.

Article L39-10

(Loi nº 2019-810 du 1er août 2019)

Les personnes morales déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal, des infractions définies aux articles L. 39, L. 39-1, L 39-1-1 et L. 39-3 encourent, en outre l'amende suivant les modalités prévues par l'article 131-88 du code pénal ;

~~**1º** (abrogé en 2009)~~

2º La peine mentionnée au 2º de l'article 131-39 du code pénal, pour une durée de cinq ans au plus ;

3º La peine mentionnée au 9º de l'article 131-39 du code pénal.

L'interdiction mentionnée au 2º de l'article 131-39 du code pénal porte sur l'activité professionnelle dans l'exercice ou à l'occasion de l'exercice de laquelle l'infraction a été commise.

Article L40

(Loi 2021-1755 du 23 décembre 2021)

Outre les officiers et agents de police judiciaire agissant conformément aux dispositions du code de procédure pénale, les fonctionnaires et agents du ministère chargé des communications électroniques, de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et de l'Agence nationale des fréquences habilités à cet effet par le ministre chargé des communications électroniques et assermentés dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat peuvent rechercher et constater par procès-verbal les infractions prévues par les dispositions du présent titre et les textes pris pour leur application.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les fonctionnaires et agents du ministère chargé des communications électroniques, de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et de l'Agence nationale des fréquences visés à l'alinéa précédent peuvent accéder aux locaux, terrains ou moyens de transport à usage professionnel utilisés par des personnes mentionnées aux 1°, 2° et 2° bis et 2° ter du I de l'article L. 32-4, par celles fabriquant, important ou distribuant des équipements ou installations visés à l'article L. 34-9 ou par celles faisant usage de fréquences radioélectriques visées à l'article L. 41-1, en vue de rechercher et de constater les infractions, demander la communication de tous documents professionnels et en prendre copie, recueillir, sur convocation ou sur place, les renseignements et justifications. Les fonctionnaires et agents du ministère chargé des communications électroniques, de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et de l'Agence nationale des fréquences ne peuvent accéder à ces locaux que pendant leurs heures d'ouverture lorsqu'ils sont ouverts au public et, dans les autres cas, qu'entre 8 heures et 20 heures. Ils ne peuvent accéder aux locaux qui servent pour partie de domicile aux intéressés.

Le procureur de la République est préalablement informé des opérations envisagées en vue de la recherche des infractions, par les fonctionnaires et agents du ministère chargé des communications électroniques, de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et de l'Agence nationale des fréquences visés au deuxième alinéa. Il peut s'opposer à ces opérations. Les procès-verbaux lui sont transmis dans les cinq jours suivant leur établissement. Une copie en est également remise à l'intéressé.

Les fonctionnaires et agents du ministère chargé des communications électroniques, de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et de l'Agence nationale des fréquences visés au deuxième alinéa peuvent, dans les mêmes lieux et les mêmes conditions de temps que ceux visés au même alinéa, procéder à la saisie des matériels visés à l'article L. 34-9 sur autorisation judiciaire donnée par ordonnance du président du tribunal judiciaire dans le ressort duquel sont situés les matériels, ou d'un juge délégué par lui.

La demande doit comporter tous les éléments d'information de nature à justifier la saisie. Celle-ci s'effectue sous l'autorité et le contrôle du juge qui l'a autorisée.

Les matériels saisis sont immédiatement inventoriés. L'inventaire est annexé au procès-verbal dressé sur les lieux. Les originaux du procès-verbal et de l'inventaire sont transmis, dans les cinq jours suivant leur établissement, au juge qui a ordonné la saisie.

Le président du tribunal judiciaire ou le juge délégué par lui peut d'office à tout moment ou sur la demande de l'intéressé ordonner mainlevée de la saisie.

Le président du tribunal judiciaire ou le juge délégué par lui peut d'office à tout moment ou sur la demande de l'intéressé ordonner mainlevée de la saisie.

Article L40-1

(Ordonnance n° 2016-301 du 14 mars 2016)

Les agents mentionnés à l'article L. 511-3 et aux 1° et 2° de l'article L. 511-22 du code de la consommation ont qualité pour rechercher et constater les infractions aux dispositions de l'article L. 34-9 du présent code et des textes pris pour son application. A cet effet, ils disposent des pouvoirs prévus prévus au I de l'article L. 511-22 du code de la consommation.

Article R20-44-1

(Décret n°2021-1136 du 31 aout 2021)

Un arrêté du ministre chargé des communications électroniques habilite, parmi les fonctionnaires et agents placés sous son autorité, celle du président de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes ou celle du directeur général de l'Agence nationale des fréquences, ayant les connaissances techniques et juridiques nécessaires, après avis du procureur de la République auprès du tribunal judiciaire de leur résidence administrative, les personnes qui peuvent rechercher et constater par procès-verbal les infractions entrant dans le champ d'application de l'article L. 40 du code des postes et communications électroniques.

Le président de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes et le directeur général de l'Agence nationale des fréquences désignent, à cet effet, les personnes placées sous leur autorité qu'ils souhaitent faire habiliter.

L'arrêté mentionné au premier alinéa précise l'objet de l'habilitation et la durée pendant laquelle le fonctionnaire ou l'agent a vocation à rechercher et constater les infractions.

TITRE II – Ressources et police

CHAPITRE Ier – Fréquences radioélectriques

SECTION 1 – Dispositions générales (articles L41 à L41-3 et R52-1)

Article L41

(Loi 2021-1382 du 25 octobre 2021)

I.- Le Premier ministre définit, vis de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique et de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, les fréquences ou bandes de fréquences radioélectriques qui sont attribuées aux administrations de l'Etat et celles dont l'assignation est confiée à l'une de ces autorités. Il veille à ce que les décisions prises en application du présent I permettent la mise en

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

œuvre par les administrations et autorités affectataires des mesures techniques d'application visées au 25° de l'article L. 32.

II.- Les décisions prises en application du I permettent une assignation des fréquences ou bandes de fréquences du spectre harmonisé pour les réseaux et services à très haut débit sans fil au plus tard trente mois après l'adoption des mesures techniques d'application visées au 25° de l'article L. 32 ou dès que possible après que la décision adoptée en application du V du présent article et visant à autoriser, à titre exceptionnel, une utilisation alternative est abrogée ou cesse de produire ses effets.

…/…

Article L41-1

(Ordonnance 2011-1012 du 24 août 2011 art. 24)

Sauf dans les cas mentionnés à l'article L. 33-3, l'utilisation de fréquences radioélectriques en vue d'assurer soit l'émission, soit à la fois l'émission et la réception de signaux peut être soumise à autorisation administrative lorsque cela est nécessaire pour éviter les brouillages préjudiciables, assurer la qualité technique du service, préserver l'efficacité de l'utilisation des fréquences radioélectriques ou pour réaliser l'un des objectifs d'intérêt général mentionnés à l'article L. 32-1 et au III de l'article L. 42.

Est également soumise à autorisation administrative l'utilisation d'une installation radioélectrique en vue d'assurer la réception de signaux transmis sur les fréquences attribuées par le Premier ministre, en application de l'article L. 41, pour les besoins de la défense nationale ou de la sécurité publique.

Conformément à l'article L. 2124-26 du code général de la propriété des personnes publiques, l'utilisation, par les titulaires d'autorisation, de fréquences radioélectriques disponibles sur le territoire de la République constitue un mode d'occupation privatif du domaine public de l'État.

Article L41-2

(Loi nº 2015-1267 du 14 octobre 2015)

Sans préjudice du deuxième alinéa du IV de l'article 30-1 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication, les titulaires des autorisations mentionnées à l'article L. 41-1 supportent l'intégralité du coût des réaménagements nécessaires à la mise à disposition des fréquences qui leur sont assignées. Le préfinancement d'une partie de cette dépense peut être assuré par le fonds de réaménagement du spectre géré par l'Agence nationale des fréquences.

Le montant et les modalités de répartition des contributions mentionnées à l'alinéa précédent sont fixés par l'Agence nationale des fréquences dans les conditions précisées par un décret en Conseil d'Etat.

Par dérogation aux deux premiers alinéas du présent article et au second alinéa du IV de l'article 30-1 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 précitée, les titulaires d'une autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande de fréquences 694-790 mégahertz pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau radioélectrique mobile ouvert au public supportent le coût des réaménagements des fréquences nécessaires à la libération de la bande par les titulaires d'une autorisation d'usage de la ressource radioélectrique délivrée en application des articles 30-1, 30-2, 30-3 et 30-5 de la même loi, ou d'un droit d'usage en vertu de l'article 26 de ladite loi, et les coûts des réaménagements des fréquences nécessaires au respect des accords internationaux relatifs à ces fréquences. Le préfinancement de tout ou partie de cette dépense peut être assuré par le fonds de réaménagement du spectre géré par l'Agence nationale des fréquences. Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application du présent alinéa

Article L41-3

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

Le I de l'article L. 41 est applicable en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française, dans les îles Wallis et Futuna et dans les Terres australes et antarctiques françaises, dans sa rédaction résultant de l'ordonnance n° 2021-650 du 26 mai 2021 portant transposition de la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen et relative aux mesures d'adaptation des pouvoirs de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse. En application de cet article, le Premier ministre détermine les fréquences ou bandes de fréquences attribuées aux gouvernements de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française.

SECTION 2 : Dispositions spécifiques aux fréquences radioélectriques dont l'assignation est confiée à l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse

Article L42

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

I.- Pour chacune des fréquences ou bandes de fréquences radioélectriques dont l'assignation lui a été confiée en application de l'article L. 41 en dehors des utilisations à des fins expérimentales, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse fixe, dans les conditions prévues à l'article L. 36-6 :

1° Les conditions techniques d'utilisation de la fréquence ou de la bande de fréquences ;

2° Les cas dans lesquels l'utilisation des fréquences est soumise à autorisation administrative.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

A cette fin l'autorité tient compte :

a) Des caractéristiques spécifiques du spectre radioélectrique concerné ;

b) De la nécessité d'assurer la protection contre le brouillage préjudiciable ;

c) Le cas échéant, du développement des conditions de partage du spectre radioélectrique fiables ;

d) De la nécessité d'assurer la qualité technique des communications ou du service ;

e) Des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1 ;

f) De la nécessité de préserver l'utilisation efficiente du spectre radioélectrique..

II.- L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut également, dans les conditions prévues à l'article L. 36-6, prévoir des restrictions aux types d'équipements, de réseaux et de technologies utilisés dans les bandes de fréquences attribuées aux services de communications électroniques dans le tableau national de répartition des bandes de fréquences et dont l'assignation lui a été confiée si cela est nécessaire pour :

a) Éviter les brouillages préjudiciables ;

b) Protéger la santé publique ;

c) Assurer la qualité technique du service ;

d) Optimiser le partage des fréquences radioélectriques ;

e) Préserver l'efficacité de l'utilisation du spectre ; ou

f) Réaliser un objectif prévu à l'article L. 32-1.

Ces restrictions sont proportionnées et non discriminatoires. Lorsque les restrictions envisagées ont une incidence importante sur le marché, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse procède à une consultation publique dans les conditions prévues à l'article L. 32-1.

III.- L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut prévoir, dans les conditions fixées à l'article L. 36-6, des restrictions aux types de services de communications électroniques pouvant être fournis dans les bandes de fréquences attribuées aux services de communications électroniques dans le tableau national de répartition des bandes de fréquences et dont l'assignation lui a été confiée. L'Autorité peut notamment imposer qu'un service de communications électroniques soit fourni dans une bande de fréquences spécifique si cela est nécessaire pour assurer la réalisation d'un objectif prévu à l'article L. 32-1 ou pour :

a) La sauvegarde de la vie humaine ;

b) La promotion de la cohésion sociale, régionale ou territoriale ;

c) La préservation de l'efficacité de l'utilisation du spectre ;

d) Après avis du Conseil supérieur de l'audiovisuel, la promotion de la diversité culturelle et linguistique ainsi que, après avis conforme du Conseil supérieur de l'audiovisuel, du pluralisme des médias.

L'Autorité ne peut réserver une bande de fréquences à un type particulier de service de communications électroniques que si cela est nécessaire pour protéger des services visant à assurer la sauvegarde de la vie humaine ou, exceptionnellement, pour réaliser un objectif prévu à l'article L. 32-1.

Ces restrictions sont proportionnées et non discriminatoires. Lorsque les restrictions envisagées ont une incidence importante sur le marché, l'Autorité de régulation des communications ectroniques, des postes et de la distribution de la presse procède à une consultation publique dans les conditions prévues à l'article L. 32-1.

IV.- L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse réexamine périodiquement la nécessité des restrictions visées au II et au III du présent article et rend publics les résultats de ces réexamens.

Article L42-1

(Loi 2021-1485 du 15 novembre 2021)

I.- L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse attribue les autorisations d'utilisation des fréquences radioélectriques dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires en tenant compte des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1, notamment des besoins d'aménagement du territoire et de l'objectif de protection de l'environnement. Ces autorisations ne peuvent être refusées par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse que pour l'un des motifs suivants :

1° La sauvegarde de l'ordre public, les besoins de la défense nationale ou de la sécurité publique ;

1° bis L'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale ;

2° La bonne utilisation des fréquences ;

3° L'incapacité technique ou financière du demandeur à faire face durablement aux obligations résultant des conditions d'exercice de son activité ;

4° La condamnation du demandeur à l'une des sanctions mentionnées aux articles L. 36-11, L. 39, L. 39-1, L. 39-1-1 et L. 39-4.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut exiger que les demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques soient déposées par voie électronique.

II. – L'autorisation précise les conditions d'utilisation de la fréquence ou de la bande de fréquences dans les domaines suivants :

1° La nature et les caractéristiques techniques des équipements, réseaux, technologies et services qui peuvent utiliser la fréquence ou la bande de fréquences ainsi que leurs conditions de permanence, de qualité, de disponibilité, leur calendrier de déploiement et leur zone de couverture, le cas échéant ;

2° La durée de l'autorisation, qui doit être adaptée au respect des objectifs de l'article L. 32-1 et appropriée à l'amortissement des investissements ; cette durée initiale ne peut en tout état de cause être supérieure à vingt ans ;

2° bis S'agissant des bandes de fréquences harmonisées destinées aux services de communications électroniques à très haut débit sans fil assignées en application de l'article L. 42-2, les conditions et les critères généraux applicables à l'examen de la prorogation de l'autorisation ;

2° ter Le cas échéant, le délai minimal dans lequel sont notifiés au titulaire les conditions du renouvellement ou de prorogation de l'autorisation ou les motifs d'un refus de renouvellement ou de prorogation ;

3° Les redevances dues par le titulaire de l'autorisation, lorsque celles-ci n'ont pas été fixées par décret ;

4° Les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables et pour limiter l'exposition du public aux champs électromagnétiques ;

5° Les obligations résultant d'accords internationaux ayant trait à l'utilisation des fréquences ;

6° Les critères d'une utilisation effective de la fréquence ou la bande de fréquences attribuée et le délai dans lequel le bénéficiaire de l'autorisation doit satisfaire à ces critères ;

7° Le cas échéant, les obligations spécifiques à l'utilisation expérimentale de fréquences ;

8° Les engagements pris par le titulaire à l'occasion d'une demande d'autorisation d'utilisation de fréquences, ou, le cas échéant, dans le cadre de l'appel à candidatures prévu à l'article L. 42-2 ou d'une procédure d'enchères ;

9° Le cas échéant, les obligations de partage d'infrastructures et de réseaux radioélectriques, notamment les obligations de mettre en commun ou de partager du spectre radioélectrique ou de donner accès au spectre radioélectrique dans des régions spécifiques ou au niveau national.

III.- Sans préjudice des II et IV de l'article L. 41, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse assigne les fréquence ou bandes de fréquences du spectre radioélectrique harmonisé pour les réseaux et services à très haut débit sans fil, dont l'assignation lui a été confiée, au plus tard trente mois après l'adoption des mesures techniques d'application visées au 25° de l'article L. 32 ou dès que possible après l'abrogation ou la sortie de vigueur de toute décision visant à autoriser une utilisation alternative, à titre exceptionnel, en application du V de l'article L. 41.

…/…

IV.- L'autorité garantit la prévisibilité de la régulation pour une période d'au moins vingt ans, en ce qui concerne les conditions d'investissement dans des infrastructures qui concourent à l'utilisation de ce spectre radioélectrique, lorsqu'elle attribue les autorisations d'utilisation de fréquences du spectre radioélectrique harmonisé pour des services de communications électroniques à très haut débit sans fil délivrée en application de l'article L. 42-2. La durée initiale de ces autorisations est de quinze ans minimum.

…/…

Article L42-2

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

I.-L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse peut, après consultation publique, limiter, dans une mesure permettant d'assurer des conditions de concurrence effective, le nombre d'autorisations d'utilisation de fréquences. Elle motive sa décision de limiter les droits d'utilisation, notamment en prenant dûment en considération la nécessité d'apporter un maximum d'avantages aux utilisateurs et de stimuler la concurrence. Elle réexamine à intervalles réguliers ou, le cas échéant, à la demande des entreprises concernées, sa décision de limitation du nombre d'autorisations.

II.-Le ministre chargé des communications électroniques fixe, sur proposition de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse :

1° Les conditions d'attribution des autorisations et les justifie ;

2° La durée de la procédure d'attribution, qui ne peut excéder un délai fixé par décret ;

3° Les conditions de modification et de renouvellement des autorisations d'utilisation ;

4° Les critères généraux de prorogation pour les autorisations d'utilisation de fréquences soumises au IV de l'article L. 42-1.

…/…

Article L42-3

(Ordonnance 2021-650 du 26 mai 2021)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Tout projet de cession ou de location est notifié à l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse qui le rend public. Lorsqu'un projet porte sur une fréquence qui a été assignée en application de l'article L. 42-2 ou est utilisée pour l'exercice de missions de service public, la cession ou la location est soumise à approbation de l'autorité.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'application du présent article, et notamment :

1° Les procédures de notification et d'approbation susmentionnées ;

2° Les conditions dans lesquelles l'autorité peut s'opposer à la cession ou à la location envisagée ou l'assortir de prescriptions destinées à assurer le respect des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1 ou la continuité du service public ;

3° Les conditions dans lesquelles l'autorité peut, de sorte qu'elle ne soit plus susceptible de nuire à la concurrence, s'opposer à la cession envisagée ou l'assortir de prescriptions ;

4° Les cas dans lesquels la cession doit s'accompagner de la délivrance d'une nouvelle autorisation d'utilisation ainsi que du retrait ou de la modification d'une autorisation existante ;

5° Les droits et obligations qui restent à la charge du cédant et ceux qui font l'objet, le cas échéant d'un transfert.

Article L42-4

(Loi nº 2005-516 du 20 mai 2005 art. 14 Journal Officiel du 21 mai 2005)

Le ministre chargé des communications électroniques détermine par arrêté les catégories d'installations radioélectriques d'émission pour la manœuvre desquelles la possession d'un certificat d'opérateur est obligatoire et les conditions d'obtention de ce certificat.

Le ministre fixe également les modalités d'attribution et de retrait des indicatifs des séries internationales utilisées par les stations radioélectriques autorisées en application du présent code.

Article D406-5

(Décret nº 2005-399 du 27 avril 2005 art. 8 II, III, IV Journal Officiel du 30 avril 2005)

Les installations et réseaux radioélectriques sont définis au 11º de l'article L. 32.

Les termes définis dans la constitution et la convention de l'Union internationale des télécommunications ainsi que dans le règlement des radiocommunications ont, lorsqu'ils sont utilisés dans le présent titre, le sens qui leur est donné dans la constitution, convention et règlement susvisés, sauf disposition expresse contraire.

Article D406-6

(Décret nº 2005-399 du 27 avril 2005 art. 8 II, III, IV, V Journal Officiel du 30 avril 2005)

En matière de radiocommunications, le ministre chargé des communications électroniques :

1º Centralise toutes les affaires concernant l'application des dispositions de la constitution et de la convention de l'Union internationale des télécommunications, des règlements administratifs qui les complètent et des accords internationaux conclus dans le cadre desdits constitution, convention et règlements ;

2º Assure les relations administratives avec les divers organismes de l'Union internationale des télécommunications et avec les administrations étrangères.

Article D406-7

(Décret nº 2005-399 du 27 avril 2005 art. 8 II, III, IV, VI Journal Officiel du 30 avril 2005)

Les installations et réseaux utilisant des fréquences radioélectriques, visés à l'article L. 33-2 et au premier alinéa de l'article L. 41-1, sont classés en cinq catégories :

1º Réseaux dont l'utilisation est justifiée par l'exercice d'une activité à caractère professionnel, économique ou social ;

2º Installations expérimentales destinées à des essais d'ordre technique, à des études scientifiques ou à des démonstrations de matériel radioélectrique et ne pouvant servir qu'à l'échange des signaux et communications de réglage ;

3º Installations des radioamateurs, c'est-à-dire du service d'amateur et du service d'amateur par satellite définis au règlement des radiocommunications, ayant pour objet l'instruction individuelle, l'intercommunication et les études techniques, effectuées par des amateurs qui sont des personnes dûment autorisées s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire ; ces transmissions doivent se faire en langage clair et se limiter à des messages d'ordre technique ayant trait aux essais ;

4º Postes émetteurs-récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés (bande 26,960-27,410 MHz), dits postes CB, destinés à établir des communications à courte distance ;

5º Autres installations telles que les radiocommunications de loisir, dont les installations employées dans l'aéromodélisme ou le vol libre.

Article D406-12

(Décret n°2005-399 du 27 avril 2005)

Les installations radioélectriques à bord des navires relèvent de l'autorité des capitaines. En aucun cas et pour aucun motif, une station de bord ne peut faire usage d'un indicatif d'appel autre que celui qui lui a été assigné.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La manoeuvre des installations de radiocommunications maritimes est effectuée par l'intermédiaire d'opérateurs titulaires du certificat visé à l'article L. 42-4.

Les opérateurs d'installations radiomaritimes doivent respecter le secret des correspondances conformément à l'article L. 32-3.

SECTION 3 : Agence nationale des fréquences

Article L43

(Loi 2022-300 du 2 mars 2022)

I.-Il est créé, à compter du 1er janvier 1997, une Agence nationale des fréquences, établissement public de l'Etat à caractère administratif.

L'agence a pour mission d'assurer la planification, la gestion et le contrôle de l'utilisation, y compris privative, du domaine public des fréquences radioélectriques sous réserve de l'application de l'article L. 41 ainsi que des compétences des administrations et autorités affectataires de fréquences radioélectriques.

Elle prépare la position française et coordonne l'action de la représentation française dans les négociations internationales dans le domaine des fréquences radioélectriques.

Elle assure le contrôle du respect des dispositions relatives à la mise sur le marché des équipements mentionnés à l'article L. 34-9 et L. 34-9-3.

Elle coordonne l'implantation sur le territoire national des stations radioélectriques de toute nature afin d'assurer la meilleure utilisation des sites disponibles ainsi que la prévention des brouillages préjudiciables entre utilisateurs de fréquences, et assure le respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques prévues à l'article L. 34-9-1 ainsi que le recensement et le suivi des points atypiques conformément à l'objectif mentionné au 12° ter du II de l'article L. 32-1. A cet effet, les décisions d'implantation ne peuvent être prises qu'avec son accord ou, lorsqu'elles relèvent de la compétence de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique, qu'après son avis. Cette dernière est tenue par cet avis lorsqu'il est fondé sur un motif tiré du respect des valeurs limites d'exposition.

L'exploitation d'une station radioélectrique en l'absence d'accord de l'agence ou lorsque cet accord a été suspendu engage la responsabilité civile et pénale de l'exploitant de cette station radioélectrique.

L'agence instruit pour le compte de l'Etat les demandes d'autorisation présentées en application de l'article L. 97-2.

Un décret en Conseil d'Etat fixe le délai à l'issue duquel cet avis ou cet accord sont réputés acquis ainsi que, le cas échéant, les catégories d'installations pour lesquelles, en raison de leurs caractéristiques techniques, ils ne sont pas requis.

I bis.- Il est institué, au profit de l'Agence nationale des fréquences, une taxe destinée à couvrir les coûts complets engagés par cet établissement pour le recueil et le traitement des réclamations des usagers de services de communication audiovisuelle relatives aux brouillages causés par la mise en service des stations radioélectriques dans les bandes de fréquences 790-862 mégahertz et 694-790 mégahertz. Ne sont pris en considération que les brouillages causés à la réception de services de communication audiovisuelle diffusés par les stations d'émission prévues dans les autorisations d'usage de la ressource radioélectrique délivrées par l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique antérieurement à la mise en service des stations mentionnées à la première phrase du présent alinéa.

Le montant global de taxe à recouvrer est réparti, dans la limite de 2 millions d'euros par an, pour chaque bande de fréquences, entre les titulaires d'autorisation d'utilisation de fréquences dans chacune des bandes mentionnées au premier alinéa, selon une clef de répartition définie par bloc de fréquences et correspondant à la part des brouillages susceptibles d'être causés par l'utilisation de chacun des blocs qui leur sont attribués. Les redevables acquittent en début d'année la taxe due au titre de l'année civile précédente auprès de l'agent comptable de l'Agence nationale des fréquences, dans un délai de trente jours à compter de l'émission du titre de recettes correspondant à la liquidation de la taxe.

Pour l'application du présent I bis, les titulaires d'autorisation d'utilisation de fréquences mentionnés au deuxième alinéa informent l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique et l'Agence nationale des fréquences de la date effective de mise en service de chaque station radioélectrique dans les bandes de fréquences 790-862 mégahertz et 694-790 mégahertz.

Les modalités d'application du présent article, notamment la clef de répartition entre les titulaires d'autorisation d'utilisation de chacun des blocs de fréquences, sont précisées par décret en Conseil d'Etat.

I ter.-L'Agence nationale des fréquences gère les aides instituées à l'article 99 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication, l'assistance technique prévue à l'article 100 de la même loi ainsi que la campagne nationale de communication prévue à l'article 101 de ladite loi.

I quater.– L'Agence nationale des fréquences gère la diffusion par voie hertzienne terrestre, en France métropolitaine, de données horaires du temps légal français. A cet effet, elle est chargée :

1° De passer tous les actes, contrats ou marchés nécessaires à la diffusion de données horaires par voie hertzienne terrestre ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

2° D'assurer, en coordination avec les entités intervenant dans la production et la mise à disposition du signal horaire, l'optimisation du système technique, l'information des utilisateurs et l'évaluation du dispositif au regard des perspectives d'évolution des modalités techniques de diffusion ;

3° De mettre en œuvre, le cas échéant, et après consultation de la commission supérieure du numérique et des postes, l'extinction de la diffusion par voie hertzienne terrestre de données horaires.

II.-L'Agence nationale des fréquences peut, pour ce qui concerne le contrôle de l'utilisation des fréquences ainsi que le contrôle de la mise sur le marché des équipements mentionnés à l'article L. 34-9, et de manière proportionnée aux besoins liés à l'accomplissement de ses missions :

1° Recueillir, auprès des personnes physiques ou morales exploitant des équipements, des réseaux de communications électroniques, des installations radioélectriques ou fournissant des services de communications électroniques et de celles fabriquant, important ou distribuant des équipements mentionnés à l'article L. 34-9, les informations ou documents nécessaires pour s'assurer du respect par ces personnes des obligations qui leur sont imposées par le présent code ou par les textes pris pour son application ;

2° Procéder auprès des mêmes personnes à des enquêtes.

Les fonctionnaires et agents de l'agence habilités à cet effet et assermentés dans les conditions prévues à l'article L. 40 sont autorisés à procéder aux contrôles nécessaires pour rechercher et constater par procès-verbaux les manquements aux dispositions relatives à la mise sur le marché des équipements mentionnés aux articles L. 34-9 et L. 34-9-3 ainsi qu'aux dispositions relatives au respect des modalités liées à l'implantation, au transfert ou à la modification des stations et installations radioélectriques. A cette fin, ils disposent des pouvoirs définis aux 1° et 2° et au neuvième alinéa du II du présent article ainsi qu'aux quatrième à septième alinéas de l'article L. 40.

Les fonctionnaires et agents mentionnés à l'alinéa précédent ont accès, de 8 heures à 20 heures ou pendant leurs heures d'ouverture au public, pour l'exercice de leurs missions, aux locaux, terrains ou moyens de transport utilisés par les personnes exploitant des réseaux de communications électroniques, des stations et installations radioélectriques ou fournissant des services de communications électroniques et par celles fabriquant, important ou distribuant des équipements mentionnés aux articles L. 34-9 et L. 34-9-3, et qui sont à usage professionnel, à l'exclusion des parties de ceux-ci affectées au domicile.

Lorsque l'accès à des locaux professionnels leur est refusé ou lorsque ceux-ci comprennent des parties à usage d'habitation et que leur occupant s'oppose à l'accès, les fonctionnaires et agents mentionnés à l'alinéa précédent peuvent y accéder après autorisation du juge des libertés et de la détention du tribunal de grande d'instance dans le ressort duquel sont situés ces locaux.

La visite s'effectue sous l'autorité et le contrôle du juge qui l'a autorisée, en présence de l'occupant des lieux ou de son représentant, qui peut se faire assister d'un conseil de son choix ou, à défaut, en présence de deux témoins qui ne sont pas placés sous l'autorité des personnes chargées de procéder au contrôle. Le juge peut, s'il l'estime utile, se rendre dans les locaux pendant l'intervention. A tout moment, il peut décider la suspension ou l'arrêt de la visite.

L'ordonnance ayant autorisé la visite est exécutoire au seul vu de la minute. Elle mentionne que le juge ayant autorisé la visite peut être saisi à tout moment d'une demande de suspension ou d'arrêt de cette visite et précise qu'une telle demande n'est pas suspensive. Elle indique le délai et la voie de recours. Elle peut faire l'objet, suivant les règles prévues par le code de procédure civile, d'un appel devant le premier président de la cour d'appel.

Les fonctionnaires et agents mentionnés au quatrième alinéa du II présent peuvent demander communication de tous documents nécessaires à l'accomplissement de leur mission, quel qu'en soit le support, et en prendre copie ; ils peuvent recueillir, sur place ou sur convocation, tout renseignement et toute justification utiles.

Il est dressé contradictoirement procès-verbal des vérifications et visites menées en application du présent article.

L'Agence nationale des fréquences informe l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique et l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse des enquêtes portant sur le contrôle de l'utilisation des fréquences dont l'assignation leur est respectivement confiée et leur en communique les résultats.

II bis.- En cas de non-respect des dispositions relatives à la mise sur le marché des équipements mentionnés aux articles L. 34-9 et L. 34-9-3 ou des dispositions relatives au respect des modalités liées à l'implantation, au transfert ou à la modification des stations et installations radioélectriques, l'Agence nationale des fréquences peut, après une procédure contradictoire, mettre en demeure, dans un délai qu'elle détermine, la personne responsable de se conformer à ces dispositions et de cesser tout agissement illicite.

Lorsque la personne responsable ne se conforme pas dans le délai imparti à la mise en demeure, l'agence peut, sans préjudice de la mise en œuvre par l'autorité compétente des mesures de restriction ou d'interdiction prévues au 9° du II de l'article L. 34-9, prononcer à son encontre une amende administrative dont le montant ne peut excéder 1 500 € pour une personne physique et 7 500 € pour une personne morale.

Avant toute décision, l'agence informe par écrit la personne mise en cause de la sanction envisagée à son encontre, en lui indiquant qu'elle peut prendre connaissance des pièces du dossier et se faire assister par le conseil de son choix et en l'invitant à présenter, dans le délai d'un mois, ses observations écrites et, le cas échéant, ses observations orales.

Passé ce délai, l'agence peut, par décision motivée, prononcer l'amende.

La décision prononcée par l'agence peut être publiée aux frais de la personne sanctionnée. Toutefois, l'agence doit préalablement avoir informé cette dernière, lors de la procédure contradictoire mentionnée aux alinéas précédents, de la nature et des modalités de la publicité envisagée.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Lorsqu'une amende administrative est susceptible de se cumuler avec une amende pénale infligée à l'auteur du manquement à raison des mêmes faits, le montant global des amendes prononcées ne dépasse pas le maximum légal le plus élevé.

Lorsque, à l'occasion d'une même procédure ou de procédures séparées, plusieurs sanctions administratives ont été prononcées à l'encontre du même auteur pour des manquements en concours passibles d'amendes dont le montant maximal excède 3 000 € pour une personne physique et 15 000 € pour une personne morale, ces sanctions s'exécutent cumulativement dans la limite du maximum légal le plus élevé.

Les documents recueillis et établis à l'occasion de la recherche et de la constatation d'un manquement ayant donné lieu à une procédure de sanction administrative ne sont communicables qu'à la personne qui en fait l'objet ou à son représentant.

L'amende est recouvrée comme en matière de créances étrangères à l'impôt et au domaine.

L'agence peut demander à la juridiction civile d'ordonner, le cas échéant sous astreinte, toute mesure de nature à mettre un terme aux manquements aux dispositions relatives à la mise sur le marché des équipements mentionnés à l'article L. 34-9 et L. 34-9-3.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

III. – L'agence est administrée par un conseil d'administration composé de représentants des administrations, notamment de celles qui sont attributaires de bandes de fréquences, de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique et de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, ainsi que, pour au moins un tiers de ses membres, de personnalités choisies en raison de leurs compétences.

Le président du conseil d'administration est nommé par décret. Il ne peut cumuler cette fonction avec celle de président de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique et de président de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

IV.-Le directeur général de l'agence est nommé par décret après avis du président du conseil d'administration. Il assure la direction technique, administrative et financière de l'agence. Il représente l'établissement en justice.

V.-Les ressources de l'agence comprennent la rémunération des services rendus, les revenus du portefeuille, les subventions publiques, le produit de la taxe mentionnée au I bis, ainsi que le produit des dons et legs. L'agence perçoit au bénéfice du fonds de réaménagement du spectre les contributions des personnes publiques ou privées versées à des fins de réaménagement du spectre. Les dépenses liées à l'attribution des aides aux téléspectateurs, à l'assistance technique ainsi qu'à la campagne nationale de communication prévues au I ter sont gérées au sein d'une comptabilité distincte et comprennent les coûts complets supportés par l'agence pour la gestion de ces dispositifs.

VI.-Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'application du présent article. Il précise notamment les missions, l'organisation et les conditions du fonctionnement de l'établissement.

Un arrêté interministériel précise les objectifs à atteindre par l'agence dans les circonstances prévues à l'article L. 1111-2 du code de la défense ainsi que les dispositions particulières à prendre en compte pour y parvenir.

VII. – Le présent article est applicable en Polynésie française, dans les îles Wallis-et-Futuna, dans les Terres australes et antarctiques françaises et en Nouvelle-Calédonie dans leur rédaction résultant de l'ordonnance n° 2021-650 du 26 mai 2021 portant transposition de la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen et relative aux mesures d'adaptation des pouvoirs de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, sous réserve des compétences exercées par ces collectivités en application des statuts qui les régissent.

Article R20-44-10

(créé par le Décret n° 2005-605 du 27 mai 2005 art. 4 Journal Officiel du 29 mai 2005)

L'Agence nationale des fréquences est placée auprès du ministre chargé des communications électroniques. Elle exerce son activité en concertation avec les administrations et autorités affectataires de fréquences radioélectriques.

Article R20-44-11

(Décret 2024-221 du 12 mars 2024)

Les missions de l'agence sont les suivantes :

1° Elle prépare la position française et coordonne l'action de la représentation française dans les négociations internationales dans le domaine des fréquences radioélectriques. A ce titre, elle prépare notamment les conférences mondiales et régionales des radiocommunications organisées par l'Union internationale des télécommunications ainsi que les réunions de la Conférence européenne des postes et communications électroniques et de l'Union européenne traitant des sujets de son domaine de compétence.

Elle coordonne l'action de la représentation française dans les comités, commissions, groupes d'experts et groupes de travail créés par ces instances, avec lesquelles elle assure des liaisons permanentes.

Elle entretient des relations avec les administrations étrangères chargées de la gestion du spectre. A ce titre, elle peut notamment procéder à des échanges d'experts.

2° L'agence mène des analyses prospectives du spectre des fréquences radioélectriques en vue de son utilisation optimale par les utilisateurs publics ou privés sans préjudice des compétences propres des administrations et autorités affectataires. Elle procède à l'examen périodique de l'utilisation du spectre et recommande les aménagements qui lui paraissent nécessaires.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3° Elle prépare et soumet à l'approbation du Premier ministre, en application de l'article L. 41, la répartition des bandes de fréquences entre catégories de services au sens du règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications et entre administrations et autorités affectataires.

Elle établit et tient à jour le tableau national de répartition des bandes de fréquences.

4° Elle établit et tient à jour l'ensemble des documents relatifs à l'emploi des fréquences, notamment le fichier national des fréquences qui récapitule les assignations de fréquences. A cet effet, l'ensemble des administrations et autorités affectataires lui transmettent les données nécessaires, dans le respect des dispositions relatives à la protection du secret de défense nationale.

Elle coordonne les assignations de fréquences dans les bandes en partage et est informée des projets d'assignation de nouvelles fréquences dans les bandes exclusives avec dérogation sur lesquels elle peut émettre un avis.

Elle procède à la notification des assignations nationales au fichier international des fréquences de l'Union internationale des télécommunications dont elle est, pour ce domaine, l'interlocuteur unique.

Les dossiers de demande d'assignation ou de tenue à jour des fichiers d'assignation peuvent être transmis directement par l'utilisateur à l'agence si l'administration ou l'autorité affectataire en est d'accord. L'agence informe alors directement l'utilisateur et l'administration ou l'autorité affectataire du résultat de la procédure.

5° L'accord ou l'avis de l'agence prévu au dernier alinéa du I de l'article L. 43 n'est pas requis pour les décisions d'implantation, de transfert ou de modification des installations radioélectriques suivantes :

- 1° Installations non militaires mentionnées à l'article L. 33-3 ;
- 2° Installations dont la puissance est inférieure à un niveau défini par arrêté du ministre chargé des communications électroniques ;
- 3° Installations relevant de la catégorie des points d'accès sans fil à portée limitée mentionnés au 22° quater de l'article L. 32.

Un arrêté du ministre chargé des communications électroniques fixe les conditions dans lesquelles l'agence est informée de l'implantation et des caractéristiques techniques de ces stations et installations.

Le dossier de demande d'avis ou d'accord peut être transmis directement par l'utilisateur à l'agence si l'administration ou l'autorité affectataire en est d'accord. L'agence informe alors directement l'utilisateur et l'administration ou l'autorité affectataire de l'avis ou de l'accord.

Devant le silence gardé par l'agence, l'avis ou l'accord est réputé acquis au terme d'un délai de deux mois après la saisine de l'agence. Les avis et accords mentionnés au présent 5° sont caducs en l'absence de tout commencement d'exécution des opérations qu'ils concernent dans un délai de douze mois à compter de leur notification ou, si elle est postérieure, de l'entrée en vigueur de l'autorisation d'utilisation de fréquences.

L'agence ~~est consultée sur les projets de servitudes radioélectriques dans les conditions prévues par le présent code. Elle~~ constitue, tient à jour et diffuse la documentation relative aux servitudes établies en ce domaine au titre des différents ministères et autorités affectataires.

En liaison avec les services et organismes compétents, elle établit et diffuse les documents, répertoires et fichiers relatifs aux stations radioélectriques et aux zones de groupement des stations radioélectriques.

5° bis. *Lorsqu'une perturbation d'un système radioélectrique lui est signalée, l'Agence nationale des fréquences instruit ce cas de perturbation conformément aux dispositions des articles L. 40 et L. 43 du présent code. Elle peut procéder à des mesures in situ.*

a) Sans préjudice de l'application des dispositions du 10° du présent article et de l'article L. 39-1 du présent code, l'agence, après concertation avec les utilisateurs de fréquences concernés, les administrations et autorités affectataires concernées, notifie à ces utilisateurs des préconisations assorties d'un délai et proportionnées aux besoins pour remédier aux perturbations. Ce délai peut être réduit lorsque la perturbation affecte des installations nécessaires à la sauvegarde de l'ordre public, aux besoins de la défense ou de la sécurité publique.

Les utilisateurs des fréquences concernés peuvent présenter pendant ce délai leurs observations écrites à l'agence qui, le cas échéant, notifie de nouvelles préconisations selon les modalités prévues à l'alinéa précédent.

En cas de défaut constaté de mise en œuvre des préconisations susmentionnées, l'agence met en demeure les utilisateurs des fréquences concernés. Cette mise en demeure est motivée et notifiée à ces derniers. Elle fixe un délai raisonnable qui doit tenir compte des cas de perturbation d'installations nécessaires à la sauvegarde de l'ordre public, aux besoins de la défense ou de la sécurité publique.

Lorsque les utilisateurs des fréquences ne se conforment pas à la mise en demeure dans les délais fixés, l'agence peut prononcer la suspension de l'accord d'implantation des stations radioélectriques responsables de la perturbation, prévue au dernier alinéa du I de l'article L. 43. La suspension est motivée et notifiée aux utilisateurs des fréquences et aux affectataires concernés. Cette notification précise les conditions dans lesquelles cette suspension peut être levée.

b) En cas d'urgence ou de circonstances exceptionnelles, liées à des perturbations d'installations nécessaires à la sauvegarde de l'ordre public, aux besoins de la défense ou de la sécurité publique, l'agence peut prononcer une suspension immédiate de l'accord d'implantation des stations radioélectriques responsables de la perturbation, prévue au sixième alinéa du I de l'article L. 43. Elle met ensuite en œuvre les dispositions prévues au a du 5° bis du présent article.

5° ter Elle prévient et instruit les brouillages préjudiciables nationaux ou transfrontières

6° Elle fait toutes propositions en matière de règles de compatibilité électromagnétique, d'ingénierie du spectre, de partage du spectre radioélectrique entre les autorités affectataires, de limitation de l'exposition du public aux champs

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

électromagnétiques, et de normes propres à assurer une bonne utilisation des systèmes radioélectriques. Elle élabore et adopte dans ces domaines des recommandations de bonne pratique ou des lignes directrices.

7° ° Dans son domaine de compétence, elle est chargée de prévoir, en liaison avec le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale et selon ses directives, la mise en oeuvre des mesures entraînées par l'application de l'article L. 1111-2 du code de la défense. Dans les circonstances prévues à ces articles, elle est également chargée d'assister de ses conseils le ministre chargé des communications électroniques et les autres ministres concernés.

8° Elle est responsable de la coordination internationale des fréquences aux frontières et de celle des systèmes de communications électroniques par satellite.

Elle veille à ce que l'utilisation du spectre radioélectrique soit organisée d'une manière telle qu'aucun autre État membre de l'Union européenne ne soit empêché d'autoriser sur son territoire l'utilisation du spectre radioélectrique harmonisé, tout particulièrement en raison d'un brouillage préjudiciable transfrontière entre États membres.

Si nécessaire, elle sollicite la mise en œuvre des procédures de coopération prévues à l'article 28 de la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européens

9° Elle évalue le coût des opérations de réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques, fixe le montant et les modalités de répartition des contributions correspondantes, en établit un calendrier de réalisations, veille à leur mise en œuvre et gère le fonds de réaménagement du spectre.

10° Elle organise et coordonne le contrôle de l'utilisation des fréquences, sans préjudice des compétences de contrôle spécifique exercé par les administrations et autorités affectataires. Elle transmet son rapport d'instruction à l'administration ou autorité affectataire.

Elle veille au respect des exigences de qualité prévues par l'article L. 34-9-1.

Elle assure les fonctions de bureau centralisateur prévu par le règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications.

11° En outre, elle peut, à la demande des administrations et autorités affectataires et dans le cadre de conventions conclues avec elles, assurer tout ou partie de la gestion de leurs plans de fréquences et de leurs assignations, instruire les demandes d'autorisation, délivrer les documents administratifs découlant de ces autorisations et effectuer les contrôles nécessaires. La comptabilité de l'agence permet de déterminer et de suivre le coût d'exécution de chaque convention.

12° Elle procède à des contrôles en vue de rechercher et de constater les infractions relatives à la conformité des équipements visés à l'article L. 34-9. Elle reçoit les déclarations prévues à l'article R. 20-11.

13° Elle procède aux visites de contrôle des navires, pour les questions radioélectriques.

14° Elle organise les examens donnant accès aux certificats d'opérateur des services d'amateur, délivre les certificats et les indicatifs des séries internationales attribués aux stations radioélectriques des services d'amateur et procède au retrait de ces derniers. *[*]*

15° Elle reçoit et instruit pour le compte du ministre chargé des communications électroniques les demandes d'assignation de fréquence relative à un système satellitaire visées à l'article L. 97-2.

16° Elle établit et tient à jour la liste des codes d'identification des autorités comptables maritimes enregistrées en France ou reconnus par la France qu'elle notifie à l'Union internationale des télécommunications conformément aux dispositions issues du règlement des télécommunications internationales.

17° Elle est chargée de la gestion du dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques mentionné à l'article 42 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ainsi que du fonds destiné au financement du dispositif.

18° Elle assure, en liaison avec le Conseil supérieur de l'audiovisuel, la continuité de la réception par les téléspectateurs des services de télévision autorisés pour une diffusion par voie hertzienne terrestre en mode numérique dans les conditions fixées par décret

A ce titre, elle assure :

a) La gestion des recettes et des dépenses du fonds précité, dans les conditions prévues à l'article R. 20-44-20 ;

b) La gestion et le traitement des demandes de mesure des ondes électromagnétiques sollicitées par les personnes morales définies à l'article 2 du décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 relatif au dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques ;

c) La gestion des marchés et des commandes avec les organismes mentionnés à l'article L. 34-9-1.

18° Elle assure, en liaison avec l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique, la continuité de la réception par les téléspectateurs des services de télévision autorisés pour une diffusion par voie hertzienne terrestre en mode numérique dans les conditions fixées par décret.

19° Elle coordonne l'étude d'impact des demandes d'autorisation de brouillage mentionnée à l'article R. 213-5 du code de la sécurité intérieure.

[*] Note de F6GPX en complément du 14° de l'article R20-44-11 :

Avant le décret 2014-1621, l'ANFR organisait les examens pour le compte du ministre chargé des communications électroniques. Avec cette modification, la compétence du ministre chargé des communicatuions électroniques ne porte plus que sur les modalités et le programme de l'examen. L'arrêté du 21/09/2000 modifié devra donc être mis à jour.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La gestion administrative des dossiers a toujours été confiée à l'ANFR. Depuis juin 2010, les services d'amateur sont gérés depuis Saint-Dié-des-Vosges (tél : 03 29 42 20 74). Cela concerne :

- La gestion des indicatifs et certificats de toutes natures et leur envoi au radioamateur

- L'attribution des indicatifs

- Le contrôle de l'enregistrement des déclarations d'installation conformément à l'arrêté du 10 janvier 2009 (déclaration PAR par bandes)

- La consolidation des données préalablement à la facturation annuelle des indicatifs

- La mise à jour régulière de la base de gestion « AMATEURS »

Les examens sont organisés par l'ANFR dans ses 6 Services Régionaux de Radiocommunications (SRR – Donges, Toulouse, Aix-Marseille, Lyon, Villejuif, Nancy) et dans les 3 antennes régionales de l'ANFR (Boulogne sur Mer, Réunion, Antilles-Guyane).

À titre exceptionnel, des sessions peuvent être organisées à l'extérieur des locaux de l'Agence. Trois critères doivent être réunis :

- Inscription de plus de dix candidats sur une même journée ;

- Localisation des candidats à plus de 100 km du centre d'examen le plus proche ;

- Mise à disposition de locaux et de lignes téléphoniques dans un bâtiment public (mairie, lycée…).

Des conditions particulières, pouvant aller jusqu'à l'organisation d'un examen à domicile, sont accordées aux candidats justifiant d'un taux d'incapacité permanente (IPP) supérieur ou égal à 70 %. Pour bénéficier de telles conditions d'examen, le candidat prendra directement rendez-vous par téléphone avec le centre d'examens le plus proche de son domicile. Plus d'informations sur : http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/radioamateurs/centres_amat.pdf et sur https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/contact/ANFR-implantations.pdf

Article R20-44-28-1

(Décret n2022-779 du 2 mai 2022)

***I.**-Le comité national de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux champs électromagnétiques mentionné au F du II de l'article L. 34-9-1 est composé :*

***1°** D'une personnalité choisie en raison de ses compétences, désignée par arrêté conjoint du ministre chargé des communications électroniques, du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé;*

***2°** De représentants des associations d'élus locaux ;*

***3°** De représentants des ministres chargés des communications électroniques, de l'environnement, de la santé et de la communication, de l' Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, de l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique, des administrations affectataires de fréquences radioélectriques et de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ;*

***4°** De représentants des associations d'exploitants d'installations radioélectriques, de fournisseurs de services de communications électroniques et d'utilisateurs professionnels et particuliers de ces services, ainsi que d'équipementiers ;*

***5°** De représentants des associations agréées de protection de l'environnement et de défense des consommateurs, des associations agréées en application de l'article L. 1114-1 du code de la santé publique et des associations d'usagers du système de santé et des fédérations d'associations familiales mentionnées à l'article L. 211-2 du code de l'action sociale et des familles.*

Un arrêté conjoint des ministres chargés des communications électroniques, de l'environnement et de la santé précise, pour une durée de cinq ans, les associations mentionnées aux 2°, 4° et 5° ci-dessus. Celles-ci désignent leurs représentants conformément à leurs règles de fonctionnement.

La représentation des ministres, des autorités administratives et des associations est limitée à deux personnes pour chacun d'entre eux.

Des experts ou des personnes ayant une compétence particulière peuvent également être invités par le président du comité à participer à ses réunions.

***II.-** La fonction de président du comité de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux champs électromagnétiques est assurée par la personnalité qualifiée mentionnée au 1° du I du présent article.*

***III.-**La participation aux travaux et réunions du comité ne fait l'objet d'aucune rémunération ou indemnisation.*

Article R20-44-28-2

(Décret n°2016-1211 du 9 septembre 2016)

Le président du comité national de dialogue convoque les réunions du comité et en fixe l'ordre du jour sur proposition de l'Agence nationale des fréquences.

Une question peut être inscrite à l'ordre du jour d'une réunion du comité de dialogue à la demande de l'un de ses membres si celui-ci en fait la demande au moins un mois avant la date de la prochaine de ses réunions. En cas d'urgence, ce délai peut être ramené à quinze jours.

Le comité de dialogue se réunit au moins deux fois par an.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'Agence nationale des fréquences, qui assure le secrétariat du comité, met à la disposition des membres, par voie électronique, l'ensemble des documents au moins quinze jours avant la date de la réunion. En cas d'urgence, ce délai peut être ramené à huit jours.

Elle rend publique une synthèse des travaux et des réunions du comité de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

Article R20-44-29

(Décret 2024-221 du 12 mars 2024)

Les articles R. 20-44-10 et R. 20-44-12 à R. 20-44-24 sont applicables en Polynésie française, dans les îles Wallis et Futuna, dans les Terres australes et antarctiques françaises et en Nouvelle-Calédonie.

L'article R. 20-44-11, à l'exception du 5°, est applicable en Polynésie française, dans les îles Wallis et Futuna, dans les Terres australes et antarctiques françaises et en Nouvelle-Calédonie dans sa version résultant du décret n° 2024-221 du 12 mars 2024

CHAPITRE III - Droits de passage et servitudes

Section 2 : Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles ou les perturbations.

Article L54

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Afin d'assurer la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres radioélectriques exploités ou contrôlés par les services de l'Etat, l'autorité administrative compétente peut instituer des servitudes d'utilité publique pour la protection des communications électroniques par voie radioélectrique contre les obstacles ou des réceptions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques.

Ces servitudes obligent les propriétaires, les titulaires de droits réels ou les occupants concernés à s'abstenir de tout fait de nature à nuire au bon fonctionnement des centres radioélectriques mentionnés au premier alinéa

Article L55

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Dans le cas où, dans le cadre de la procédure d'instruction d'une servitude mentionnée à l'article L. 54, il est nécessaire d'accéder aux propriétés privées pour la réalisation de mesures de compatibilité électromagnétique, les propriétaires, titulaires de droits réels ou occupants sont tenus de laisser libre cet accès.

A défaut d'accord des propriétaires, titulaires de droits réels ou occupants, il y est procédé dans les conditions fixées par l'article 1er de la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution de travaux publics

Article L56

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Les servitudes mentionnées à l'article L. 54 sont instituées après information des propriétaires, titulaires de droits réels ou occupants dans le cadre d'une enquête publique organisée dans les conditions prévues par le chapitre IV du titre III du livre Ier du code des relations entre le public et l'administration.

Lorsque les conclusions de l'enquête publique sont défavorables à l'instauration de la servitude d'utilité publique, celle-ci est instaurée par décret en Conseil d'Etat

Article L57

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Les servitudes mentionnées à l'article L. 54 ouvrent droit à indemnité s'il en résulte une modification à l'état antérieur des lieux déterminant un dommage direct, matériel et certain. A défaut d'accord amiable, cette indemnité est fixée par le tribunal administratif.

La demande d'indemnité doit, à peine de forclusion, parvenir au service de l'Etat qui exploite ou contrôle le centre radioélectrique au profit duquel a été instituée la servitude dans le délai d'un an à compter de la notification aux intéressés des dispositions qui leur sont imposées

Article L58

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Lorsque les servitudes mentionnées à l'article L. 54 entraînent la suppression ou la modification de bâtiments constituant des immeubles par nature en application des articles 518 et 519 du code civil, et à défaut d'accord amiable, l'expropriation de ces immeubles a lieu conformément aux dispositions du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Après suppression ou modification des bâtiments ainsi acquis et lorsque les lieux ont été mis en conformité avec les exigences du présent chapitre, il peut être procédé à la revente des immeubles expropriés, sous garantie d'un droit de préemption aux propriétaires dépossédés et sous réserve du respect par l'acquéreur de ces servitudes

Article L59

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Les modalités d'application de la présente section, notamment la définition des différents types de servitudes et pour chacune d'elles les catégories de zones de servitude et leurs caractéristiques, sont fixées par décret en Conseil d'Etat

SECTION 3 : Dispositions spécifiques à la protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques

Article L61

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Tout propriétaire ou usager d'une installation électrique, située en un point quelconque du territoire, même hors des zones de servitudes et produisant ou propageant des perturbations gênant l'exploitation d'un centre de réception radioélectrique exploités ou contrôlés par les services de l'Etat, est tenu de se conformer aux dispositions qui lui seront indiquées, en vue de faire cesser le trouble, par l'autorité administrative compétente dont les services exploitent ou contrôlent le centre ; il doit notamment se prêter aux investigations autorisées par un arrêté préfectoral, réaliser les modifications prescrites et maintenir les installations en bon état de fonctionnement.

Article L62

(Ordonnance n° 2016-492 du 21 avril 2016)

Dans les cas où les obligations précitées causent un dommage direct, matériel et actuel aux propriétaires ou usagers, il est fait application de l'article L. 57.

Article R21

(Décret n°2019-229 du 25 mars 2019 - art. 1)

Le plan d'institution des servitudes de protection d'un centre radioélectrique est approuvé par arrêté du ministre dont les services ou les établissements publics placés sous sa tutelle exploitent ou contrôlent ce centre radioélectrique. Dans le cas où les conclusions de l'enquête publique sont défavorables, la servitude est instaurée par décret en Conseil d'Etat.

Les servitudes sont modifiées suivant la procédure prévue pour leur institution, lorsque la modification projetée entraîne une aggravation de l'assiette de la servitude. Dans les autres cas, elles sont modifiées, ou supprimées par arrêté du ministre dont les services ou les établissements publics placés sous sa tutelle exploitent ou contrôlent le centre radioélectrique, sans qu'il y ait lieu de procéder à enquête publique.

L'arrêté approuvant ou modifiant le plan d'institution des servitudes et l'arrêté supprimant les servitudes sont publiés au recueil des actes administratifs de l'Etat dans chaque département concerné. Une copie de l'acte est adressée par l'autorité signataire à l'Agence nationale des fréquences et aux préfets concernés.

Article R22

(Décret n°2019-229 du 25 mars 2019 - art. 1)

La limite d'un centre radioélectrique est définie comme étant le contour du polygone de surface minimum englobant toutes les installations techniques existantes ou projetées permettant l'émission ou la réception radioélectrique.

Lorsque la distance entre deux points quelconques de ce contour excède 2 000 mètres, l'ensemble des installations techniques doit être fractionné en plusieurs îlots dont les limites répondent à la définition ci-dessus ; les zones de servitudes sont alors déterminées à partir de la limite de chacun de ces îlots. Les différentes zones ainsi déterminées peuvent faire l'objet d'un seul arrêté ou décret même lorsqu'elles ne se recoupent pas mutuellement.

Entre deux centres assurant une liaison radioélectrique par ondes de fréquence supérieure à 30 mégahertz, il peut être créé une zone de servitudes dite " zone spéciale de dégagement ".

Il peut également être créé une zone de servitudes dite " secteur de dégagement " autour des stations de radiorepérage ou de radionavigation d'émission ou de réception.

[…/…] [Décrets concernant la protection contre les obstacles]

Article R28

(Décret n°2019-229 du 25 mars 2019 - art. 1)

La distance séparant les limites d'un centre de réception radioélectrique et le périmètre des zones de servitudes ne peut excéder 3 000 mètres.

Article R29

(Décret n°2019-229 du 25 mars 2019 - art. 1)

Dans les zones de servitudes, il est interdit aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre radioélectrique et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieure à la valeur compatible avec l'exploitation du centre.

Article R30

(Décret n°2019-229 du 25 mars 2019 - art. 1)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait, pour les propriétaires, titulaires de droits réels ou les occupants des terrains concernés par l'institution de servitudes radioélectriques, ainsi que pour les propriétaires ou usagers d'installations électriques, de :

1° Créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède une cote fixée dans l'arrêté ou le décret d'établissement de la servitude, en violation des articles R. 26 et R. 27 ;

2° Créer ou conserver, dans la zone primaire de dégagement d'une station de sécurité aéronautique ou d'un centre radiogoniométrique, un ouvrage métallique fixe ou mobile, ou une étendue de liquide de toute nature, pouvant perturber le fonctionnement de l'installation ou de la station, en violation de l'article R. 26 ;

3° Créer ou conserver, dans la zone primaire de dégagement d'une station de sécurité aéronautique, des excavations artificielles pouvant perturber le fonctionnement de cette station, en violation de l'article R. 26 ;

4° Produire ou propager, dans les zones de servitudes, des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre radioélectrique et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre, en violation de l'article R. 29.

Article R31

(Décret n°2019-229 du 25 mars 2019 - art. 1)

Les astreintes prévues à l'article L. 63 sont recouvrées par les comptables de la direction générale des finances publiques, sur réquisition du ministre intéressé ou de son délégué.

[Notes de F6GPX : le site Internet de l'ANFR (https://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/sites-servitudes-et-assignations/servitudes/nos-missions/) précise au sujet des servitudes de protection des centres de réception radioélectriques contre les obstacles et les perturbations électromagnétiques : « Des servitudes d'utilité publique protègent certaines stations radioélectriques des administrations contre des perturbations (rayonnements électromagnétiques divers) ou contre des obstacles (bâtiments et constructions diverses). Environ 5 500 stations sont ainsi protégées par 10 000 décrets. L'ANFR gère le suivi de la procédure nécessaire à l'établissement d'une servitude et la base de données « notariale » qui en résulte. Celle-ci est consultable en ligne permettant aux administrations et aux porteurs de projet (grands travaux, éoliennes, carrières…) d'être informés de l'existence de servitudes pouvant impactées leur zone d'étude ». En France, environ 200 stations seraient concernées par une servitude de protection contre les perturbations électromagnétiques de 1ère catégorie. La liste des servitudes (par département/commune) en vigueur ou abrogées est disponible sur ce lien : https://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/sites-servitudes-et-assignations/servitudes/listes-des-servitudes/ (base de données accessible uniquement avec un identifiant et un mot de passe validé par l'ANFR, pas de site récapitulatif de type CartoRadio)

Une longue liste de décrets abrogés concernant la protection contre les perturbations électromagnétiques de 1080 sites gérés par TDF a été publiée au JO du 30/03/21 : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043302650]

CHAPITRE IV – Police des réseaux et des installations du réseau des communications électroniques

SECTION 3 : Dispositions générales

[…/…]

Article L65-1

(Loi 2004-669 du 9 juillet 2004, art. 25 JORF 10 juillet 2004)

Les installations radioélectriques visées aux articles L. 33-1, L. 33-2, L. 33-3 et L. 34-9 peuvent être provisoirement saisies et exploitées, s'il y a lieu, sans indemnité, par décision du conseil des ministres dans tous les cas où leur utilisation serait de nature à nuire à l'ordre, à la sûreté ou au crédit publics ou à la défense nationale.

[Note de F6GPX : la réquisition est une procédure lourde et complexe décidée par décret en conseil des ministres (et par une loi votée par le Parlement si sa durée dépasse 12 jours) dans deux cas précis : l'état d'urgence (qui peut s'appliquer localement) et l'état de siège (qui s'applique à tout le territoire).

Dans le cadre de l'état d'urgence, les ordres de réquisition ne peuvent émaner que du préfet dans le cadre de la loi 55-385 du 3 avril 1955 : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000695350. L'état d'urgence sur tout le territoire a été décidé plusieurs fois ces dernières années :

- *en 2005 lors des émeutes dans les banlieues. Ces émeutes ont commencé à Clichy-sous-Bois (93) le 27 octobre 2005 suite à la mort par électrocution de deux adolescents puis se sont répandues à travers la France dans un grand nombre de banlieues pauvres, fortement touchées par le chômage et l'insécurité. L'état d'urgence a été déclaré le 8 novembre 2005, puis prolongé pour une durée de trois semaines consécutives.*
- *à la suite des attentats perpétrés à Paris dans la soirée du 13 novembre 2015 (Bataclan), l'état d'urgence a été décrété lors d'un Conseil des ministres réuni dans la nuit du vendredi 13 au samedi 14 novembre 2015. Prolongé six fois par le Parlement, l'état d'urgence a pris fin le 1er novembre 2017 alors qu'est entrée en vigueur la loi du 30 octobre 2017 renforçant la sécurité intérieure et la lutte contre le terrorisme.*
- *toutefois, les mesures de confinement liées à l'épidémie de COVID-19 en 2020 ne relevaient pas de l'état d'urgence mais des dispositions du code de la santé publique qui les autorisaient*

L'état de siège est un dispositif législatif encadré par l'article 36 de la constitution de 1958. Il est décrété en conseil des ministres avec signature présidentielle lorsqu'il y a péril imminent du fait d'une insurrection armée ou d'une guerre. Pendant l'état de siège, il y a un transfert de pouvoirs des autorités civiles aux autorités militaires. L'état de siège n'a jamais été utilisé sous la 5ème république.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

TITRE VIII : Assignations de fréquence relatives aux systèmes satellitaires.

Article L97-2

(Loi 2004-669 du 9 juillet 2004, art. 25 JORF 10 juillet 2004)

I. - 1. Toute demande d'assignation de fréquence relative à un système satellitaire est adressée à l'Agence nationale des fréquences.

Sauf si l'assignation demandée n'est pas conforme au tableau national de répartition des bandes de fréquences ou aux stipulations des instruments de l'Union internationale des télécommunications, l'Agence nationale des fréquences déclare, au nom de la France, l'assignation de fréquence correspondante à l'Union internationale des télécommunications et engage la procédure prévue par le règlement des radiocommunications.

2. L'exploitation d'une assignation de fréquence à un système satellitaire, déclarée par la France à l'Union internationale des télécommunications, est soumise à l'autorisation du ministre chargé des communications électroniques, après avis des autorités affectataires des fréquences radioélectriques concernées.

L'octroi de l'autorisation est subordonné à la justification par le demandeur de sa capacité à contrôler l'émission de l'ensemble des stations radioélectriques, y compris les stations terriennes, utilisant l'assignation de fréquence, ainsi qu'au versement à l'Agence nationale des fréquences d'une redevance correspondant aux coûts de traitement du dossier déclaré à l'Union internationale des télécommunications.

[…/…]

LIVRE III – Dispositions communes et finales

TITRE Ier – Dispositions communes

Article L125

(Loi n°2019-1063 du 18 octobre 2019)

La Commission supérieure du numérique et des postes comprend sept députés et sept sénateurs, désignés par leurs assemblées respectives, ainsi que trois personnalités qualifiées dans les secteurs des postes et des communications électroniques, désignées par les ministres chargés des postes et des communications électroniques parmi six personnalités proposées par le président de la commission. Elle est présidée alternativement par un député et un sénateur élu en son sein pour une durée de trois ans. L'écart entre le nombre de femmes et d'hommes, membres de la commission, ne peut être supérieur à un.(1)

Elle veille à l'évolution équilibrée des secteurs des postes et des communications électroniques et étudie les questions relatives à la neutralité de l'internet. Elle émet, à cette fin, un avis sur les projets de modification de la législation applicable à ces secteurs, sur les projets de cahier des charges de La Poste et des opérateurs chargés du service universel des communications électroniques et les projets de contrats de plan de La Poste. Elle est consultée par les ministres chargés des postes et des communications électroniques lors de la préparation des directives communautaires relatives à ces secteurs. Elle peut être consultée par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse et par les commissions permanentes de l'Assemblée nationale et du Sénat sur les questions relevant de sa compétence.

Elle peut saisir l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse sur des questions concernant la compétence de cette autorité en matière de contrôle et de sanction du respect, par les opérateurs, des obligations de service public et de service universel qui leur sont applicables en vertu du présent code.

Elle peut suggérer les modifications de nature législative et réglementaire que lui paraît appeler l'évolution technologique, économique et sociale des activités postales et de communications électroniques.

Elle adresse des recommandations au Gouvernement pour l'exercice d'une concurrence loyale dans les activités postales et de communications électroniques.

Elle établit un rapport annuel qui est remis au Parlement et au Premier ministre. Ce rapport comprend une évaluation de l'action de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, pour ce qui concerne le service public des postes et celui des communications électroniques. Elle peut, en outre, faire connaître, à tout moment, ses observations et ses recommandations.

Elle peut recueillir toutes les informations utiles à l'accomplissement de ses missions et notamment demander aux ministres chargés des postes et des communications électroniques de faire procéder à toute étude ou investigation concernant La Poste et les opérateurs chargés du service universel des communications électroniques.

Les moyens nécessaires au fonctionnement de la commission et à l'accomplissement de ses missions sont inscrits au budget des ministères chargés des postes et des communications électroniques.

Un décret fixe les modalités d'application du présent article.

Article L130

(Ordonnance 2021-650 du 20 mai 2021)

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse est une autorité administrative indépendante composée de sept membres nommés en raison de leur qualification économique, juridique et technique, dans les domaines des communications électroniques, des postes, de la distribution de la presse et de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

l'économie des territoires pour un mandat de six ans. Le président est nommé par décret du Président de la République. Deux membres sont nommés par décret du Président de la République. Deux membres sont nommés par le Président de l'Assemblée nationale et deux par le Président du Sénat. Les membres de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse sont nommés à la suite d'une procédure de sélection ouverte et transparente.

Parmi les membres de l'autorité, l'écart entre le nombre de femmes et le nombre d'hommes ne peut être supérieur à un. Pour la nomination des membres autres que le président, le nouveau membre est de même sexe que celui auquel il succède.

Les membres de l'autorité nommés par décret sont renouvelés par tiers tous les deux ans.

En formation plénière, l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse ne peut délibérer que si cinq au moins de ses membres sont présents.

La formation restreinte est chargée de prononcer les sanctions dans les conditions prévues aux articles L. 5-3 et L. 36-11. Elle est composée des trois membres le plus récemment nommés à l'Autorité à la date de la sanction, à l'exception du président de l'Autorité. Elle ne peut délibérer que si au moins deux de ses membres sont présents. Les personnes assistant les membres de la formation restreinte ne peuvent être choisies parmi celles ayant participé à la préparation des actes de poursuite et d'instruction.

Les membres de la formation restreinte ne prennent pas part aux délibérations et décisions de l'Autorité adoptées au titre des I et II de l'article L. 5-3, des articles L. 5-4, L. 5-5, L. 5-9 et L. 32-4, du quatrième alinéa de l'article L. 33-1, de l'article L. 36-8 et des I et II de l'article L. 36-11. Ils ne siègent pas non plus lors de la délibération des mesures conservatoires mentionnées au IV de l'article L. 36-11.

Lorsqu'elle délibère en formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction, hors de la présence des membres de la formation restreinte, au titre des I et II de l'article L. 5-3, des articles L. 5-4, L. 5-5, L. 5-9 et L. 32-4, du quatrième alinéa de l'article L. 33-1, de l'article L. 36-8 et des I et II de l'article L. 36-11, l'Autorité ne peut délibérer que si trois de ses membres sont présents. Les mêmes règles s'appliquent lors de la délibération de mesures conservatoires en application du IV de l'article L. 36-11.

La formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction est compétente pour exercer la mission mentionnée au 12° de l'article L. 36-7, dans les conditions prévues à l'article L. 36-14.

Quelle que soit sa formation, l'Autorité délibère à la majorité des membres présents.

Le mandat des membres de l'autorité n'est pas renouvelable.

Les membres de l'autorité ne peuvent être nommés au-delà de l'âge de soixante-cinq ans.

Article L131

(Loi n°2019-1063 du 18 octobre 2019)

Les membres de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse exercent leurs fonctions à temps plein. Leur mandat est incompatible avec toute détention, directe ou indirecte, d'intérêts dans une entreprise du secteur postal ou des secteurs des communications électroniques, de l'audiovisuel ou de l'informatique. Ils ne peuvent être membres de la Commission supérieure du numérique et des postes. Lorsque l'accomplissement de leur mission l'exige, ces membres sont habilités au secret de la défense nationale.

Les agents de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse exercent leurs fonctions en toute impartialité, sans recevoir d'instruction du Gouvernement, ni d'aucune institution, personne, entreprise ou organisme.

Lorsqu'il est occupé par un fonctionnaire, l'emploi permanent de membre de l'autorité est un emploi ouvrant droit à pension au titre du code des pensions civiles et militaires de retraite.

Article L132

(Loi 2018-607 du 13 juillet 2018)

Les personnels des services de l'autorité sont tenus au secret professionnel pour les faits, actes et renseignements dont ils ont pu avoir connaissance en raison de leurs fonctions.

Lorsque l'accomplissement de leur mission l'exige, ces personnels sont habilités au secret de la défense nationale.

Article L133

(Loi n°2019-1063 du 18 octobre 2019)

Les ressources de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse comprennent des rémunérations pour services rendus et des taxes et redevances dans les conditions fixées par les lois de finances ou par décret en Conseil d'Etat.

L'autorité propose aux ministres compétents, lors de l'élaboration du projet de loi de finances de l'année, les crédits nécessaires, en sus des ressources mentionnées au premier alinéa, à l'accomplissement de ses missions. Ces crédits sont inscrits au budget général de l'Etat.

Le président de l'autorité est ordonnateur des dépenses.

Article L134

(Loi n°2019-1063 du 18 octobre 2019)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pour l'accomplissement des missions qui sont confiées à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, le président de l'autorité a qualité pour agir en justice.

Article L135

(Loi 2021-1755 du 23 décembre 2021)

Le rapport d'activité établi par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse :

1° Rend compte de l'activité de l'autorité, en présentant ses principales décisions ainsi que ses ressources humaines et financières ;

2° Présente l'état du marché des communications électroniques ;

3° Présente les mesures relatives au service universel postal et au service universel des communications électroniques définis aux articles L. 1 et L. 35-1 qui ont été mises en oeuvre, notamment l'évolution des tarifs de détail et la qualité du service fourni ainsi que les mesures propres à assurer aux utilisateurs finals handicapés un accès aux réseaux et aux services de communications électroniques équivalent à celui dont bénéficient les autres utilisateurs, tel que prévu à l'article L. 33-1 ;

4° Présente les mesures relatives à la distribution de la presse qui ont été mises en œuvre en application du titre III de la loi n° 47-585 du 2 avril 1947 relative au statut des entreprises de groupage et de distribution des journaux et publications périodiques ;

5° Fait état des déploiements des réseaux de communications électroniques, notamment des réseaux à très haut débit fixes et mobiles, et de l'effort d'investissement réalisé par les opérateurs dans le cadre de ces déploiements ;

5° bis Fait état du niveau de partage actif et passif des infrastructures de téléphonie mobile sur le territoire national ;

6° Dresse l'état de l'internet, en intégrant notamment les problématiques liées à la neutralité de l'internet ainsi qu'à l'utilisation des technologies d'adressage IPv6 ;

7° Dresse l'état de la distribution de la presse, notamment s'agissant de l'évolution des prestations proposées par les sociétés agréées de distribution de la presse, de leurs prix et de la couverture du territoire par les réseaux de distribution ; rend compte de l'application des dispositions du même titre III, en proposant, le cas échéant, des modifications de nature législative ou réglementaire qu'elle estime appropriées ;

8° Rend compte de l'activité de l'autorité au sein de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques et de coopération internationale.

Ce rapport est adressé à la Commission supérieure du numérique et des postes.

L'autorité peut procéder aux expertises, mener les études, recueillir les données et mener toutes actions d'information sur le secteur des communications électroniques et sur celui des postes. A cette fin, le prestataire du service universel postal, les titulaires de l'autorisation prévue à l'article L. 3, les opérateurs ayant effectué la déclaration prévue à l'article L. 33-1 sont tenus de lui fournir les informations statistiques concernant l'utilisation, la zone de couverture et les modalités d'accès à leur service. Les ministres compétents sont tenus informés des résultats de ces travaux.

L'autorité peut saisir pour avis la Commission nationale de l'informatique et des libertés de toute question relevant de la compétence de celle-ci.

Arrêté ministériel du 1er décembre 1983 (extraits)

Note de F6GPX : cet arrêté ministériel a été abrogé par les décisions ART 97-453 et 97-454. Les conditions de manœuvre d'un opérateur occasionnel ainsi que la description des modes opératoires n'ont pas été reprises dans les textes français suivants. Ce n'est pas gênant pour la description des modes opératoires mais la disparition de la notion d'opérateur occasionnel (sauf dans les cas des radio-clubs) peut semer la confusion. Ainsi, lorsqu'un opérateur (F4DEF) émet à partir de la station d'un autre radioamateur (F5ABC), il faut s'identifier en tant de F4DEF/P (ou /M) et non plus en tant que « F5ABC opéré par F4DEF ». Par ailleurs, le contact doit être reporté sur le seul carnet de trafic de F4DEF. Ces dispositions se comprennent lorsqu'on part du principe que l'indicatif d'appel est attribué à un opérateur (personne physique) et non pas à une station (matériel) comme c'était le cas jusqu'à l'arrêté publié au JO du 07/12/1983. Toutes les annexes ne sont pas disponibles sur Légifrance : seul l'arrêté proprement dit ainsi que l'annexe III (dispositions générales) sont en ligne (faire une recherche sur https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/jo en recherchant le JO du 07/12/1983). Les annexes ci-dessous ont été recopiées à partir du « Guide du radioamateur », édition de 1995. La version 1999 du guide du radioamateur édité par l'ART (http://14fu020.unblog.fr/files/2012/10/guide-du-radioamateur.pdf pages 51 à 54) reprend les dispositions des annexes V-7 à .V-9, ce qui est étonnant car aucun texte français postérieur à 1997 ne reprend ces dispositions.

CONDITIONS TECHNIQUES ET D'EXPLOITATION DES STATIONS RADIOELECTRIQUES D'AMATEUR.

Annexe V – 5 : Opérateur occasionnel

Tout titulaire d'une licence française d'amateur en cours de validité peut manœuvrer la station d'un autre amateur à titre exceptionnel.

L'opérateur occasionnel ne peut en aucun cas communiquer avec sa propre station. Il doit transmettre son indicatif d'appel à la suite de l'indicatif d'appel de la station utilisée ; mention des liaisons effectuées doit être faite sur le journal de trafic de cette station et reportée dès que possible sur celui de la station de l'opérateur occasionnel.

…/…

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Annexe V – 7 : Mode opératoire radiotélégraphique

Les codes télégraphiques autorisés sont le code morse et les codes internationaux figurant au règlement télégraphique.

L'appel est constitué comme suit :

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelée ;

Le mot « de » ;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante ;

Le signe + (. _ . _ .) ;

La lettre « K ».

Lorsque les conditions d'établissement de la liaison sont difficiles, l'appel peut être émis plus de trois fois sans excéder dix fois. Si, au bout de trois séries d'appel, le contact n'a pas été établi, la série d'appel suivante ne pourra être reprise que cinq minutes plus tard. Avant de renouveler l'appel, la station appelante doit s'assurer que la station n'est pas en liaison avec une autre station.

Une station d'amateur peut adresser un appel général (CQ) aux stations susceptibles d'être à l'écoute sur l'une des bandes de fréquence attribuées au service. Cet appel doit être constitué comme suit :

Trois fois au plus le groupe CQ ;

Le mot « de » ;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante (cette séquence pouvant être répétée trois fois au plus) ;

Le signe + (. _ . _ .) ;

La lettre « K ».

La réponse à l'appel est constituée comme suit :

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante ;

Le mot « De » ;

Deux fois l'indicatif de la station appelée (ou de la station qui appelle dans le cas d'un appel général) ;

Le signe + (. _ . _ .) ;

La lettre « K ».

Lorsqu'une station est certaine qu'un appel lui est adressé mais a des doutes sur l'indicatif d'appel de la station appelante, elle doit répondre QRZ ? (par qui suis-je appelé ?) suivi du mot « De », de son indicatif d'appel, du signal + et de la lettre K.

La fin d'une liaison entre deux stations est indiquée par chacune d'elles au moyen du signal « VA » (. . . _ . _) précédé de son propre indicatif.

Annexe V – 8 : Mode opératoire radiotéléphonique

Les règles fixées par la méthode opératoire radiotélégraphique, en particulier celles qui concernent l'établissement de la liaison, s'appliquent à la procédure radiotéléphonique. Cependant il est recommandé d'éviter l'emploi du code Q en radiotéléphonie et d'y substituer les termes du langage clair tels qu'ils sont définis dans le règlement des radiocommunications (édition de 1982, annexe 13).

L'appel est constitué comme suit :

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelée ;

Le mot « ici » ;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante ;

Le mot « Répondez »

L'appel général est constitué comme suit :

Trois fois au plus la locution « appel à tous » ;

Le mot « ici » ;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante ;

Le mot « Répondez »

La réponse à l'appel est constituée comme suit :

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante ;

Le mot « ici » ;

Deux fois l'indicatif de la station qui répond ;

Le mot « Répondez »

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Lorsqu'une station est certaine qu'un appel lui est adressé mais a des doutes sur l'indicatif d'appel de la station appelante, elle doit répondre :

« Qui m'appelle ? »

Le mot « ici » ;

Son indicatif ;

Le mot « Répondez »

La fin d'une liaison entre deux stations est indiquée par chacune d'elles au moyen du mot « terminé » précédé de son propre indicatif d'appel.

Quel que soit le mode de transmission, lorsque l'énoncé de l'indicatif est donné en téléphonie, la table d'épellation figurant dans le règlement des radiocommunications (édition de 1982, annexe 24) doit être utilisée.

Annexe V – 9 : Mode opératoire en télégraphie arythmique, en fac-similé, en télévision à balayage lent et en télévision

Toute période de transmission de télégraphie, de fac-similé, de télévision à balayage lent, de télévision doit être précédée et suivie de la transmission de l'indicatif sur la fréquence porteuse de l'émission, en téléphonie ou en télégraphie morse ainsi que sur le document téléimprimé, fac-similé ou sur les mires de télévision.

Nota : en fac-similé, télévision à balayage lent et télévision, les seules images dont la transmission est autorisée concernent :

- un appel CQ ou l'indicatif de la station appelée ;
- des images représentant le titulaire de la licence lui-même ou un opérateur supplémentaire autorisé ;
- des vues de pièces, de dispositifs ou de schémas radioélectriques se rapportant à l'expérimentation poursuivie par l'amateur ;
- une mire portant l'indicatif de la station ;
- la reproduction d'une émission déjà reçue aux fins de comparaison.

Tous les documents transmis doivent comporter l'indicatif de la station. Les commentaires accompagnant les images doivent être faits en langage clair et ne doivent se rapporter qu'à l'expérimentation poursuivie par l'amateur.

Guide du Radioamateur

Fascicule 1 – Réglementation Générale – édité par le CSA (édition de mai 1989) (02/07)

La version d'avril 1999 du guide du radioamateur édité par l'ART est disponible ici :
http://14fu020.unblog.fr/files/2012/10/guide-du-radioamateur.pdf

4.5 Catégories de stations radioamateur

Le radioamateur peut utiliser ses installations de différentes manières : en fixe, en mobile et en portable.

Station fixe : il s'agit de l'installation habituelle utilisée au domicile déclaré à l'administration.

Station portable : une station portable est une station construite de manière à pouvoir être déplacée d'un point à un autre et destinée à fonctionner temporairement en divers lieux. Cette station n'est pas utilisable pendant le transport.

Station mobile : *l'installation et l'exploitation d'une station mobile d'amateur ne sont pas admises à bord d'aéronef [disposition supprimée dans la décision ARCEP 2012-1241].* Le tituaire d'une station fixe et de station(s) portable(s), mobile(s) terreste(s) (et) (ou) mobile(s) maritime(s), ne doit en aucun cas faire communiquer ces installations en utilsant le même indicatif. Une station mobile, y compris les appareils portatifs, est une station destinée à être transportée d'un point à un autre et à être utilisée pendant qu'elle est en mouvement ou pendant des haltes sur des points non déterminés. Une station mobile fluviale est assimilée à une station mobile terrestre (lettre M).

[Notes de F6GPX : une station mobile maritime (suffixe /MM) est exploitée à bord des navires en dehors des eaux territoriales. Lorsque la station est exploitée sur un navire dans les eaux territoriales, dans un port ou sur un fleuve, le suffixe /M (mobile) est utilisé.

Définition wikipédia (05/2017) : les eaux territoriales (ou mer territoriale) sont la partie de mer côtière sur laquelle s'étend la souveraineté d'un État côtier. Sa largeur maximale est fixée à 12 milles marins (soit 22224 mètres) par la Convention des Nations unies sur le droit de la mer, ou résulte d'un partage médian du littoral pour les États voisins dont les côtes sont distantes de moins de 24 milles).

Par définition, en dehors des eaux territoriales, aucune loi nationale ne s'applique. Celle qui s'applique est alors celle du pavillon du navire.

Rappel du D406-12 du CPCE : les installations radioélectriques à bord des navires relèvent de l'autorité des capitaines.

Rappel de la disposition S46-1 du RR (autorité du commandement des services maritimes) : le service d'une station de navire est placé sous l'autorité supérieure du commandant ou de la personne responsable du navire, ou de tout autre bâtiment portant cette station]

[…/…]

5.9 Sanctions des infractions

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

[…/…]

4. En cas de fraude à l'examen, les épreuves de l'intéressé sont annulées et celui-ci ne sera pas autorisé à se présenter à l'examen amateur pendant 1 an. En cas de récidive il est prononcé l'interdiction définitive de se présenter à tout examen amateur.

[…/…]

Notes de F6GPX : dans l'édition 1989 du Guide du radioamateur (la version la plus ancienne que j'ai trouvé), aucune référence n'est faite à un texte réglementaire. Vraisemblablement, cela devait figurer dans une annexe de l'arrêté du 1er décembre 1983 que je n'ai pas retrouvée. Dans la décision ART 97-453 qui remplaçait cet arrêté, seules les sanctions concernant les infractions liées au trafic de la station ont été reprises. A partir de 2000, avec l'abrogation de la décision ART 97-453, aucune infraction n'était sanctionnée. Les sanctions (suspension ou révocation de l'indicatif d'appel) sont réapparues en 2009 avec la modification de l'arrêté du 21/09/00. Dans le cadre de cet arrêté, l'ANFR pourrait demander à l'autorité qui a délivré l'indicatif d'appel une suspension, voire une révocation, de l'indicatif du candidat en cas de fraude à l'examen. Problème : c'est l'ANFR qui délivre les certificats d'opérateur et elle ne peut pas faire justice elle-même…

L'examen du certificat d'opérateur du service amateur n'est pas traité comme la plupart des examens français. En effet, tout examen doit comporter un programme (ça, nous l'avons !) mais aussi un jury pour proclamer les résultats, valider les questions posées, traiter des cas litigieux et enfin prendre les sanctions qui s'imposent en cas de fraude. Il n'est pas prévu de jury pour l'examen du certificat d'opérateur donc pas de sanctions légalement fondées ! Donc pas question d'en parler ... Pour l'anecdote, à ma connaissance, les deux seuls examens français se passant dans de tels conditions (sans jury et donc sans recours) sont l'examen radioamateur et l'examen de code du permis de conduire…

5.10.5 Teneur des conversations

Seuls les sujets suivants sont autorisés au cours d'une liaison entre radioamateurs :

- radioélectricité et électricité (théorie et pratique)
- informatique
- astronomie
- météorologie et bulletin météorologique local
- citation du titre et contenu d'un livre ou d'une revue technique (sans faire mention de l'éditeur ou d'information ayant un caractère publicitaire)
- réglementation amateur
- vie associative locale
- adresse et numéro de téléphone personnels (en aucun cas ceux des tiers excepté occasionnellement dans le cadre de la recherche de composants peu courants)
- radioguidage sans utiliser les relais
- occasionnellement, pour des manifestations amateurs, radioguidage sur les relais
- de plus, sont autorisées des remarques de caractère personnel qui, vu leur faible importance, ne justifieraient pas une transmission par le service public des télécommunications

Notes de F6GPX : ce texte a été recopié dans le document ci-dessus référencé. Dans les éditions suivantes du « Guide du radioamateur » (par exemple édition de janvier 1995 dont je possède un exemplaire), ce paragraphe n'apparaît plus. Bien que ce texte soit issu d'un document édité par l'autorité de tutelle de l'époque, on ne peut pas le qualifier d'« officiel » au même titre que les autres textes de ce recueil. Je n'ai trouvé aucune trace d'un texte français, européen ou international sur les précisions apportées par ce document.

Décret n° 2002-775

du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques

NOR : INDI0220135D

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000226401

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie et de la ministre de l'emploi et de la solidarité,

Vu la directive 73/23/CE du Conseil du 19 février 1973 modifiée concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension ;

Vu la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication et la reconnaissance mutuelle de leur conformité ;

Vu la recommandation 1999/519/CE du Conseil de l'Union européenne du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz) ;

Vu le code des postes et télécommunications, notamment le 12° de son article L. 32 ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Vu la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication, notamment son article 25 ;

Vu l'avis de la commission consultative des radiocommunications en date du 4 octobre 2001 ;

Vu l'avis de la commission supérieure du service public des télécommunications en date du 22 avril 2002 ;

Vu l'avis de l'Autorité de régulation des télécommunications en date du 18 avril 2002,

Article 1

Le présent décret s'applique à toute personne exploitant un réseau de télécommunications tel que défini au 2° de l'article 32 du code des postes et télécommunications.

Sont notamment soumis aux dispositions du présent décret :

- les titulaires d'une autorisation délivrée en application des articles L. 33-1 et L. 33-2 du code des postes et télécommunications ;

- les personnes exploitant les réseaux ou installations radioélectriques mentionnés à l'article L. 33-3 du code des postes et télécommunications ;

- les personnes exploitant les installations mentionnées au 1° de l'article L. 33 du code des postes et télécommunications ;

- les personnes titulaires d'une autorisation d'usage des fréquences, ou d'un droit d'utilisation de la ressource radioélectrique ou qui sont assignataires de cette ressource, en application des articles 26, 29, 30, 30-1, 30-2, 33-2 et 34 de la loi du 30 septembre 1986 susvisée.

Article 2

Les personnes mentionnées à l'article 1er veillent à ce que le niveau d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements des réseaux de télécommunications et par les installations radioélectriques qu'ils exploitent soit inférieur aux valeurs limites fixées au 2.1 de l'annexe au présent décret.

Ces valeurs sont réputées respectées lorsque le niveau des champs électromagnétiques émis par les équipements et installations radioélectriques concernés est inférieur aux niveaux de référence indiqués au 2.2 de cette même annexe.

Article 3

Lorsque plusieurs équipements ou installations radioélectriques sont à l'origine des champs électromagnétiques en un lieu donné, les personnes mentionnées à l'article 1er veillent à ce que le niveau d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis globalement par l'ensemble des équipements et installations concernés soit inférieur aux valeurs limites définies au A du 2.3 de l'annexe au présent décret.

Il est satisfait à l'obligation définie à l'alinéa précédent lorsque les champs électromagnétiques globalement émis par les équipements et installations satisfont aux niveaux de référence définis au B du 2.3 de cette même annexe.

Article 4

Les dispositions de l'article 2 sont réputées satisfaites lorsque les équipements et installations radioélectriques sont conformes et installés et exploités conformément aux normes ou spécifications pertinentes dont les références sont publiées au Journal officiel des Communautés européennes ou à défaut au Journal officiel de la République française.

Les dispositions de l'article 3 sont réputées satisfaites lorsque les normes ou spécifications mentionnées au précédent alinéa couvrent la situation mentionnée à cet article et que les équipements et installations radioélectriques sont conformes et installés et exploités conformément à ces normes ou spécifications.

Article 5

Les personnes mentionnées à l'article 1er communiquent aux administrations ou autorités affectataires des fréquences concernées, à leur demande, un dossier contenant soit une déclaration selon laquelle l'équipement ou l'installation est conforme aux normes ou spécifications mentionnées à l'article 4, soit les documents justifiant du respect des valeurs limites d'exposition ou, le cas échéant, des niveaux de référence. Cette justification peut notamment être apportée en utilisant, dans les limites de son champ d'application, un protocole de mesure in situ du niveau d'exposition du public aux champs électromagnétiques, dont les références sont publiées au Journal officiel des Communautés européennes ou au Journal officiel de la République française.

Le dossier mentionné à l'alinéa précédent précise également les actions engagées pour assurer qu'au sein des établissements scolaires, crèches ou établissements de soins qui sont situés dans un rayon de cent mètres de l'équipement ou de l'installation, l'exposition du public au champ électromagnétique émis par l'équipement ou l'installation est aussi faible que possible tout en préservant la qualité du service rendu.

Le dossier mentionné au premier alinéa est communiqué à l'Agence nationale des fréquences, à sa demande, lorsqu'elle procède à des contrôles en application du 10° de l'article R. 52-2-1 du code des postes et télécommunications, par les administrations ou autorités affectataires des fréquences concernées ou, si celles-ci en sont d'accord, directement par les personnes mentionnées à l'article 1er. L'agence informe les administrations ou autorités affectataires des fréquences concernées des résultats de ces contrôles.

Article 6

Pour les équipements et installations radioélectriques dont la mise en service est intervenue avant la publication du présent décret, les dispositions de l'article 5 sont applicables six mois après la date de publication du présent décret.

Article 7

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, la ministre de l'emploi et de la solidarité, le ministre de l'intérieur, le ministre de la défense, le ministre de l'équipement, des transports et du logement, la ministre de la culture et de la communication, le ministre délégué à la santé et le ministre délégué à l'industrie, aux petites et moyennes entreprises, au commerce à l'artisanat et à la consommation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

ANNEXE

1. Définitions

1.1. Grandeurs physiques

Le courant de contact (Ic) entre une personne et un objet est exprimé en ampères (A). Un objet conducteur dans un champ électrique peut être chargé par ce champ.

La densité de courant (J) est définie comme le courant traversant une unité de surface perpendiculaire au flux de courant dans un volume conducteur tel que le corps humain ou une partie du corps, exprimée en ampères par m^2 (A/m^2).

L'intensité de champ électrique est une grandeur vectorielle (E) qui correspond à la force exercée sur une particule chargée indépendamment de son déplacement dans l'espace. Elle est exprimée en volts par mètre (V/m).

L'intensité de champ magnétique est une grandeur vectorielle (H) qui, avec l'induction magnétique, définit un champ magnétique en tout point de l'espace. Elle est exprimée en ampères par mètre (A/m).

L'induction magnétique (densité de flux magnétique) est une grandeur vectorielle (B) définie en termes de force exercée sur des charges circulantes, et elle est exprimée en teslas (T). En espace libre et dans les matières biologiques, l'induction magnétique et l'intensité de champ magnétique peuvent être utilisées indifféremment selon l'équivalence $1\ A.m^{-1} = 4\ 10^{-7}$ T.

La densité de puissance (S) est la grandeur appropriée utilisée pour des hyperfréquences lorsque la profondeur de pénétration dans le corps est faible. Il s'agit du quotient de la puissance rayonnée incidente perpendiculaire à une surface par l'aire de cette surface. Elle est exprimée en Watts par m2 (W/m^2).

Le débit d'absorption spécifique (DAS) de l'énergie moyenné sur l'ensemble du corps ou sur une partie quelconque du corps est défini comme le débit avec lequel l'énergie est absorbée par unité de masse du tissu du corps, elle est exprimée en Watts par kilogramme (W/kg).

1.2. Restrictions de base et niveaux de référence

Restrictions de base.

Les restrictions concernant l'exposition à des champs électriques, magnétiques et électromagnétiques variables dans le temps, qui sont fondées directement sur des effets avérés sur la santé et des considérations biologiques, sont qualifiées de " restrictions de base ". En fonction de la fréquente du champ, les grandeurs physiques utilisées pour spécifier ces restrictions sont l'induction magnétique (B), la densité de courant (J), le débit d'absorption spécifique de l'énergie (DAS) et la densité de puissance (S).

Niveaux de référence.

Ces niveaux sont fournis aux fins de l'évaluation de l'exposition dans la pratique pour déterminer si les restrictions de base risquent d'être dépassées. Certains niveaux de référence sont dérivés des restrictions de base concernées au moyen de mesures et/ou de techniques de calcul, et certains autres ont trait à la perception et à des effets nocifs indirects de l'exposition aux champs électromagnétiques. Les grandeurs dérivées sont l'intensité de champ électrique (E), l'intensité de champ magnétique (H), l'induction magnétique (B), la densité de puissance (S), et les courants induits dans les extrémités (IL). Les grandeurs qui concernent la perception et d'autres effets indirects sont les courants (de contact IC) et, pour les champs pulsés, l'absorption spécifique (AS). Dans une situation d'exposition particulière, des valeurs mesurées ou calculées de ces grandeurs peuvent être comparées avec le niveau de référence approprié. Le respect du niveau de référence garantira le respect de la restriction de base correspondante. Si la valeur mesurée est supérieure au niveau de référence, il n'en découle pas nécessairement un dépassement de la restriction de base.

2. Valeurs limites d'exposition du public

2.1. Restrictions de base

En fonction de la fréquence, des grandeurs physiques différentes sont utilisées pour définir les restrictions de base concernant les champs électromagnétiques.

Valeurs limites d'exposition du public

GAMME DES FRÉQUENCES	INDUCTION magnétique (mT)	DENSITÉ de courant S (mA/m^2) (valeur efficace)	MOYENNE DAS pour l'ensemble du corps (W/kg)	DAS localisé (tête et tronc) (W/kg)	DAS localisé (membres) (W/kg)	DENSITÉ de puissance S (W/m^2)
0 Hz	40					
0 -1 Hz		8				
1 - 4 Hz		8/f				
4 - 1 000 Hz		2				
1 kHz -100 kHz		f/500				
100 kHz -10 MHz		f/500	0,08	2	4	
10 MHz -10 GHz			0,08	2	4	
10 - 300 GHz						10

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Notes.

1. f est la fréquence en Hz.

2. En raison de l'hétérogénéité électrique du corps, la valeur moyenne des densités de courants devrait être évaluée sur une section de 1 cm^2 perpendiculaire à la direction du courant.

3. Pour des fréquences jusqu'à 100 kHz, les valeurs de crête de densité du courant peuvent être obtenues en multipliant la valeur efficace par 2 (1,414).

4. Toutes les valeurs moyennes de DAS doivent être mesurées sur un intervalle de temps de six minutes.

5. La masse retenue pour évaluer le DAS moyen localisé est de 10 g de tissu contigu. Le DAS maximal ainsi obtenu devrait être la valeur utilisée pour l'estimation de l'exposition. Ces 10 g de tissu doivent être une masse de tissu contigu aux propriétés électriques presque homogènes. En précisant qu'il doit s'agir d'une masse de tissu contigu, on reconnaît que ce concept peut être utilisé dans la dosimétrie informatique, mais peut présenter des difficultés pour les mesures physiques directes. Une simple masse de tissu de forme cubique peut être utilisée, à condition que les grandeurs dosimétriques calculées aient des valeurs plus prudentes que celles données dans les recommandations.

2.2. Niveaux de référence

Le respect des niveaux de référence garantit le respect des restrictions de base.

Les niveaux de référence pour la limitation de l'exposition sont obtenus sur la base des restrictions de base pour le couplage maximal du champ avec l'individu exposé, ce qui fournit ainsi la protection maximale.

A. - Niveaux des champs

GAMME de fréquences	E (V/m)	H (A/m)	B (µT)	DENSITÉ de puissance équivalente en onde plane Seq (W/m^2)
0-1 Hz		$3,2 \times 10^4$	4×10^4	
1-8 Hz	10 000	$3,2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	
8-25 Hz	10 000	4 000/f	5 000/f	
0,025-0,8 kHz	250/f	4/f	5/f	
0,8-3 kHz	250/f	5	6,25	
3-150 kHz	87	5	6,25	
0,15-1 MHz	**87**	0,73/f	0,92/f	
1-10 MHz	**$87/f^{1/2}$**	0,73/f	0,92/f	
10-400 MHz	**28**	0,073	0,092	2
400-2 000 MHz	**$1,375\ f^{1/2}$**	$0,0037\ f^{1/2}$	$0,0046\ f^{1/2}$	f/200
2-300 GHz	**61**	0,16	0,20	10

Notes :

1. f comme indiqué dans la colonne de la gamme de fréquences.

2. Pour des fréquences comprises entre 100 kHz et 10 GHz, la valeur moyenne de Seq, E2, H2 et B2 doit être mesurée sur un intervalle de temps de six minutes.

3. Pour des fréquences supérieures à 10 GHz, la valeur moyenne de Seq, E2, H2 et B2 doit être mesurée sur un intervalle de temps de $68/f^{1,05}$ minute (f est exprimée en GHz).

B. - Courants de contact et courants induits dans les membres

Pour des fréquences jusqu'à 110 MHz, il convient d'appliquer des niveaux de référence supplémentaires pour éviter les dangers dus à des courants de contact.

Niveaux de référence pour les courants de contact d'objets conducteur par le public (exprimée en kHz) :

GAMME DE FRÉQUENCES	COURANT DE CONTACT MAXIMAL (mA)
0-2 500 Hz	0,5

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

GAMME DE FRÉQUENCES	COURANT DE CONTACT MAXIMAL (mA)
2,5-100 kHz	0,2 f
100 kHz-110 MHz	20

Pour la gamme de fréquences comprise entre 10 MHz et 110 MHz, un niveau de référence de 45 mA pour le courant traversant un membre est recommandé. Il s'agit de limiter le DAS localisé sur un intervalle de temps de six minutes.

2.3. Restrictions de base et niveaux de référence dans les lieux où le public est exposé à des sources émettant à plusieurs fréquences

Dans des situations où une exposition simultanée à des champs de fréquences différentes se produit, il convient de vérifier que les critères suivants sont respectés soit pour les restrictions de base, soit pour les niveaux de référence.

A. - Restrictions de base

Pour des fréquences de 1 Hz jusqu'à 10 MHz, il convient d'additionner les densités de courant induit

Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz, il convient d'additionner les débits d'absorption spécifiques de l'énergie et les densités de puissance

B. - Niveaux de référence

Pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz, il convient d'appliquer les deux exigences suivantes au niveau des champs : (formule)

Pour les courants induits dans les extrémités et les courants de contacts, respectivement, il convient d'appliquer les restrictions suivantes : (formule)

Notes de F6GPX :

Pour des calculs précis adaptés aux contraintes des radioamateurs, voir l'article de F5NGZ paru dans Radio-REF n° 778 de juin 2005 (pages 28 et 29) : à partir des intensités de champ (champ E) du tableau du 2.2.A selon la fréquence utilisée (données en gras), la distance au-delà de laquelle le champ est inférieur à la valeur limite d'exposition au public est donnée par la formule suivante :

$$D = \sqrt{(30 \times PIRE)} / E$$

$$\text{ou encore : } D = 7 \times \sqrt{PAR} / E$$

avec D = distance limite en mètre (distance entre l'antenne et le public dans la direction du rayonnement maximal de l'antenne), E = champ électrique généré (en V/m), PIRE = puissance isotropique rayonnée équivalente (en W), PAR = puissance apparente rayonnée (en W).

Autre approche : sachant que $D = \sqrt{(30 \times PIRE)} / E$, alors $E = \sqrt{(30 \times PIRE)} / D$, ce qui donne la valeur théorique du champ électrique (en V/m) en fonction de la puissance PIRE et de la distance entre l'antenne et le lieu de mesure. Le terme « $\sqrt{(30 \times PIRE)}$ » est la force cymo-motrice exprimée en V qui détermine, lorsque l'on prend en compte la distance par rapport à l'antenne, le champ électrique (en V/m). Ainsi, une antenne isotrope alimentée par un émetteur de 1 kW produit une force cymo-motrice de 173 V ($\sqrt{[30 \times 1000]} = 173$) et donc un champ de 173 V/m à 1 m, de 17,3 V/m à 10 m, de 1,73 V/m à 100 m, etc. Cette formule est celle utilisée par l'ANFR pour définir les valeurs de l'exposition du public d'estimer « sous forme cartographique les niveaux de champs électromagnétiques qu'une nouvelle installation radioélectrique est susceptible de générer compte tenu des paramètres d'émission envisagés par l'exploitant et de l'environnement dans lequel elle s'insère » conformément à la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques (dite loi Abeille) qui a confié à l'Agence de nouvelles missions, notamment celle de recenser les points dits « atypiques » et déterminer les critères permettant leur identification.

Pour plus d'informations sur l'origine des formules citées ci-dessus et issues du calcul de la puissance rayonnée par unité de surface, voir la rubrique « Comment ça marche ? » de Radio-REF de juin 2013, pages 40 et 41.

Ces formules sont parfaitement adaptées aux niveaux de champs lointains, lorsque l'onde est « formée », c'est-à-dire à plus de 10 longueurs d'onde de l'antenne où il n'existe plus que le champ électromagnétique rayonné. Dans la zone de champ proche (zone de Rayleigh, à moins d'une longueur d'onde) ou dans la zone de formation du champ (zone de Fresnel), il n'existe malheureusement pas de formules car tout dépend de la forme de l'antenne et où on se trouve par rapport à celle-ci... Mais les mesures montrent que ces formules peuvent servir d'approximation grossière, même si on est situé à proximité immédiate de l'antenne. De plus, comme nous sommes proches de l'antenne, la mesure effectuée à l'aide d'un champ-mètre sera faussée car elle prendra en compte les champs électrostatiques et magnétostatiques qui ne sont pas rayonnés et qui ne font pas l'objet de décret 2002-775.

Exemples :

PIRE = 820 W en 3,6 MHz (500 W dans un dipôle qui a un gain théorique de 2,15 dBi = 500 W x 1,64 = 820 W PIRE) : sur 3,6 MHz, $E = 87 / \sqrt{F} = 87 / \sqrt{3,6} = 87 / 1,9 = 46$; $D = \sqrt{(30 \times 820)} / E = 157 / 46 = 3,41$ mètres (500 W dans un dipôle tendu à 6 mètres du sol respecte donc la limitation de l'exposition au public)

PIRE = 4000 W en 14 MHz (500 W dans une antenne de 9 dBi, soit une Yagi 4 éléments) : sur 14 MHz, E = 28 ; $D = \sqrt{(30 \times 4000)} / 28 = 346 / 28 = 12,4$ mètres (dans la direction du « tir » de l'antenne)

PIRE = 4000 W en 144 MHz (100 W dans une antenne de 16 dBi, soit une Yagi de 18 éléments) : sur 144 MHz, E = 28 ; $D = \sqrt{(30 \times 4000)} / 28 = 345 / 28 = 12$ m (dans la direction du « tir » de l'antenne)

PIRE = 10 kW en 432 MHz (100 W dans une antenne de 20 dBi) : sur 432 MHz, $E = 1,375 \times \sqrt{432} = 1,375 \times 20,8 = 29$; $D = \sqrt{(30 \times 10000)} / 29 = 550 / 29 = 19$ m (dans la direction du « tir » de l'antenne)

PIRE = 2 W en 860 MHz (téléphone portable en pleine puissance, antenne sans gain. En mode GSM, le téléphone émet 1/8ème du temps tous les 1/217ème de seconde et, une fois la communication établie, adapte sa puissance en fonction des conditions de réception du relais, ce qui fait dire aux constructeurs de GSM que la puissance

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

moyenne PIRE est au maximum de 0,25 W) : sur 860 MHz, E = 1,375 x √860 = 1,375 x 29 = 40 ; D = √(30 x 2) / 40 = 7,7 / 40 = 0,1925 m (soit environ 20 cm, ou 24 mm en prenant 0,25 W comme puissance de référence)

PIRE = 20 kW en 1296 MHz (100 W dans un groupement d'antennes de 23 dBi) : sur 1296 MHz, E = 1,375 x √1296 = 1,375 x 36 = 49,5 ; D = √(30 x 20000) / 49,5 = 775 / 49,5 = 16 m (dans la direction du « tir » de l'antenne)

PIRE = 100 mW sur 2.450 MHz (puissance maximum rayonnée par une « box Wi-Fi ») : sur 2450 MHz, E = 61 ; D = √(30 x 0,1) / 61 = 1,732 / 61 = 0,028 m = moins de 3 cm de l'antenne qui est située généralement au centre du boîtier en plastique.

PIRE = 200 kW sur 10 GHz (10 W dans une parabole de 1 mètre de diamètre ayant un gain de 43 dBi) : sur 10 GHz, E = 61 ; D = √(30 x 200000) / 61 = 2449 / 61 = 40 mètres (dans la direction du « tir » de la parabole)

Le tableau du 2.2.A fait aussi référence à d'autres valeurs limites. On rappelle que la valeur des champs E et H est liée par l'impédance du milieu de propagation, soit 377 ohms. On peut vérifier que le rapport E / H est proche de 377 à partir de 150 kHz. D'autre part, pour la colonne du champ d'induction magnétique (B) dans l'air et si B est exprimé en µT, on a la relation : B = 1,2566.H (B = µo.µr.H). Enfin, pour la densité de puissance (en W/m²), il suffit de multiplier le champ électrique (E en V/m) par le champ magnétique (H en A/m). Si on reste dans les limites pour une valeur, les autres valeurs resteront elles aussi dans les limites puisqu'elles sont liées.

Les données chiffrées ci-dessus montrent que la distance au-delà de laquelle le champ est inférieur à la limitation pour une exposition au public est faible quelles que soient les bandes utilisées et la PAR de l'installation. De plus, cette distance est souvent minorée par le fait que l'antenne se trouve généralement en hauteur et que les lobes de rayonnement dans le cas des antennes directives visent l'horizon et non pas le sol.

Notes de F5NED sur les valeurs réglementaires des ondes électromagnétiques (article récupéré en février 2014)

On connaît depuis des décennies les effets sur l'homme des rayonnements électromagnétiques de forte puissance. Des personnes travaillant au voisinage d'antennes et d'émetteurs ont pu recevoir des quantités importantes d'énergie radioélectrique, les effets sur le corps humain ont pu être observés et quantifiés, ainsi que les conséquences biologiques parfois néfastes. Aujourd'hui on équipe ces travailleurs de combinaisons les couvrant entièrement et faisant office de cages de Faraday.

On distingue 2 grandes catégories de rayonnements électromagnétiques :

- les rayonnements non-ionisants, en dessous des rayons ultra-violets, qui ont principalement des effets thermiques sur les tissus humains.

- les rayonnements ionisants (ultraviolets, rayons X et gamma), qui peuvent provoquer des modifications au niveau des cellules.

Les applications radio actuelles sont situées dans la première catégorie. Voici les bases de la réglementation sur l'exposition aux ondes électromagnétiques, qui s'applique dans le cas où des personnes sont soumises au rayonnement non-ionisant permanent ou non d'une antenne d'émission.

Base d'établissement des limites réglementaires

Selon la Commission Internationale pour la Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP, site internet où sont disponibles les documents de référence : http://www.icnirp.de), lorsqu'on soumet un corps humain à des rayonnements électromagnétiques de faible puissance et qu'on l'augmente progressivement, on observe à partir d'une certaine valeur un léger échauffement du corps, et les mécanismes de thermorégulation interviennent, comme quand on passe de l'ombre au soleil, ou que l'on est exposé à un flux de chaleur intense (soleil, radiateur de chauffage, four, ...).

On a déterminé par expérience qu'un rayonnement électromagnétique provoquant une absorption de puissance de 4 W/kg provoquait au bout de 30 minutes un échauffement du corps inférieur ou égal à 1°C (on rappelle que 4,18 J = 1 calorie = quantité d'énergie nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un litre d'eau). En dessous de cette puissance, on n'observe pas d'effet physiologique significatif mesurable.

C'est cette puissance spécifique absorbée de 4 W/kg appelée DAS (Débit d'Absorption Spécifique) que l'on a retenue comme base pour l'établissement de limites réglementaires d'exposition.

Limites réglementaires de DAS

Pour la population en général, on a fixé un coefficient de sécurité de 50 et défini en France une limite d'exposition permanente de 80 mW/kg.

Pour les travailleurs soumis au cours de leur activité professionnelle à un rayonnement, on a retenu un coefficient de sécurité de 10 et défini dans l'Union Européenne une limite d'exposition de 400 mW/kg.

Valeurs des limites de champ électrique

A partir de ces limites, compte-tenu des propriétés physiques des ondes (relation champ électromagnétique et puissance) et de la capacité d'absorption du corps humain (qui dépend de la longueur d'onde, de l'effet d'antenne et des pertes), on a défini des champs électromagnétiques limites selon la fréquence.

Chaque pays décide de ses propres limites réglementaires pour la population en général. En France, le document de référence est le décret 2002-775 du 3 mai 2002. Pour les travailleurs, les limites sont fixées par la Directive Européenne 2004/40/CE du 29 avril 2004.

Distances de précaution

Connaissant la puissance d'un émetteur, sa fréquence d'émission et les caractéristiques de son antenne, on peut calculer la distance nécessaire, appelée distance de précaution, au-delà de laquelle le champ électromagnétique est inférieur à la limite réglementaire. Voir les exemples de calcul ci-dessus.

Exposition partielle de la tête, du tronc et des membres

Lorsque l'exposition est localisée à la tête, au tronc ou aux membres (jambes et bras), on a considéré que l'on pouvait retenir des puissances d'absorption spécifiques plus élevées, car s'appliquant à des masses du corps petites, plus facilement refroidies par la circulation sanguine. D'où dans le cas de la population en général des valeurs :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- 25 fois plus fortes soit un DAS de 2 W/kg pour la tête ou le tronc (ce qui signifie que l'on retient un coefficient de sécurité de 2)

- 50 fois plus fortes soit un DAS de 4 W/kg pour les membres (le coefficient de sécurité est annulé)

Pour les téléphones portables c'est cette limite de 2 W/kg qui s'applique, que l'on obtient pour une puissance moyenne de 150 mW et une distance du téléphone à la tête de l'ordre de 10 millimètres. Le champ électromagnétique dans les tissus proches de l'antenne s'élève dans ces conditions à environ 200 V/m (à 900 MHz) et à 300 V/m (à 1.800 MHz) – selon modèle de champ lointain - lorsque le téléphone émet à sa puissance maximale, ce qui est rare : mise en fonction (notamment lors de la saisie du code PIN), grande distance de l'antenne relais, conditions de non dégagement, intérieur de bâtiment ou de véhicule, …

Conclusion

Chacun peut se poser la question du bien-fondé de cette limite réglementaire 25 fois plus élevée pour la tête que pour l'ensemble du corps, et décider, dans de mauvaises conditions de communication, de tenir le téléphone un peu plus éloigné de la tête ou d'utiliser un kit piéton pour abaisser le champ dans les tissus du cerveau. Il est vrai que, sans cette exception, les téléphones portables ne pourraient pas être collés à l'oreille.

Enfin, les études de l'ICNIRP (et la réglementation en vigueur qui en découle) ne portent que sur les effets de densité de puissance dites thermiques en occultant les symptômes liés à l'électrohypersensibilité (EHS) et un potentiel lien avec le développement de tumeurs cérébrales. Toutefois, quelques études publiées vont dans ce sens :

- dans un rapport publié en 1981 (http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19810017132.pdf), la NASA donnait même une ébauche d'explications du processus d'initiation de cancers suite à l'exposition prolongée aux radiofréquences en évoquant une asphyxie des cellules suite à une fuite des électrons hors des cellules due à l'irradiation aux fréquences électromagnétiques.

- une étude de 2014 réalisée par une équipe française de l'Isped - l'Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement à Bordeaux, a été publiée dans la revue scientifique "Occupational and environmental medicine" de mai 2014 après une enquête épidémiologique réalisée dans divers départements français (http://oem.bmj.com/content/early/2014/05/09/oemed-2013-101754.short?q=w_oem_ahead_tab). Les chercheurs ont relevé toutes les tumeurs primitives du système nerveux central en Gironde depuis 1999 puis ont lancé en 2004 le programme CERENAT dans la Gironde, l'Hérault, le Calvados, et la Manche, afin d'observer un potentiel lien entre tumeurs et produits suspects : pesticides, solvants et champs électromagnétiques. En tout, 450 personnes atteintes du cancer et près de 900 personnes saines ont été interrogées sur leur utilisation du téléphone portable. L'étude conclut qu'à partir de 15 heures d'utilisation par mois, c'est-à-dire une demi-heure par jour, le risque de tumeur cérébrale (gliomes et tumeurs temporales) augmente.

Autre document traitant de ce sujet : http://www.electrosmog.info/IMG/pdf/Normes-HF.pdf et notamment la fameuse norme à 0,6V/m préconisée par certaines associations : « On entend parfois dire qu'elle est arbitraire ou sans fondement. En fait, contrairement aux apparences, elle correspond à un chiffre rond : 1000 µW/m² = 0,614 V/m [rappel : impédance du vide ou de l'air = 377 ohms ; d'autre part : U = racine(P x R) = racine (0,0001 x 377) = 0,614 ; 0,6 V/m correspond donc à 1m W/m²]. Un groupe de chercheurs indépendants ayant fait des études sur le sujet, les résultats les ont incités à choisir cette valeur comme étant raisonnablement positionnée pour protéger la population. Comme pour toutes les normes dans le domaine environnemental, elles sont amenées à évoluer en fonction de nouvelles connaissances et des possibilités de réalisation. Certaines personnes sont sensibles à des niveaux moins élevés et on pourrait être tenté de demander une valeur plus basse (0,2V/m). Toutefois, si l'obtention aujourd'hui des 0,6V/m relèverait d'une performance, 0,2V/m n'auraient certainement aucune chance de passer car trop difficiles à appliquer sur le terrain. »

Document ANFR recensant les « points atypiques » (lieux où le niveau d'exposition aux ondes radioélectriques est plus élevé, document récupéré en avril 2020)

Les points atypiques sont définis par la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 comme les lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale, conformément aux critères, y compris techniques, déterminés par l'Agence nationale des fréquences et révisés régulièrement.

Les critères retenus à ce jour par l'ANFR conduisent à considérer comme atypique un niveau global d'exposition supérieur ou égal à 6 V/m [dans la bande 100 kHz – 6 GHz].

L'ANFR a par ailleurs proposé, concernant les environnements où sont susceptibles d'apparaître des points atypiques, tous les lieux éligibles au financement par le fonds de mesure prévu par le décret n°2013-1162 du 14 décembre 2013 relatif au dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques. Il s'agit des locaux d'habitation, des lieux ouverts au public et des lieux accessibles au public se trouvant dans des établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation.

Au total, 29 points atypiques ont été identifiés parmi les 3 820 mesures effectuées sur la période considérée du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2019 et dont les rapports étaient disponibles au 31 décembre 2019. Cela représente 0,8 % des mesures [réalisées par l'ensemble des laboratoires accrédités dans la bande 100 kHz – 6 GHz].

La grande majorité des points atypiques [mesurés les années précédentes] sont résorbés, avec un pourcentage de 80 % de résolution en 2017 et une tendance similaire en 2018. La résorption de ces points prend néanmoins parfois plusieurs mois et peut nécessiter plusieurs tentatives.

Extrait du document ANFR « ANFR/DR 15-3.1 - VERSION 3.1 – 9 juillet 2015 »

URL du document : http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expace/Protocole_de_mesure_v3-1.pdf

***PROTOCOLE DE MESURE** visant à vérifier sur site pour les **stations émettrices fixes**, le respect des limitations, en termes de niveaux de référence, de **l'exposition du public aux champs électromagnétiques** prévues par le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002.*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les différents services à considérer sont ceux présentés dans le Tableau 1. Ces services peuvent être modifiés conformément aux dispositions du TNRBF

En bleu : pistes de déploiements futurs, ajoutées par F6GPX

En rouge : génération de téléphonie mobile et services ajoutés par F6GPX, pour information (faible puissance ou protection pour la réception)

Bande de fréquences	**Services**
100 kHz – 30 MHz	Services HF (ondes courtes, moyennes et longues)
30 MHz – 87,5 MHz (hors TV)	PMR (Réseaux radio mobile professionnels)
87,5 MHz – 108 MHz, 174 MHz – 224 MHz	Radiodiffusion sonore : FM *(87,5 – 108 MHz)* et RNT *(174 – 224 MHz, DAB+)*)
108 MHz – 880 MHz (hors RNT, TV & TM), *GSM-R (921 – 925 MHz) pour les applications et les communications ferroviaires*	PMR *(dont PMR 446 MHz, 24 canaux)* – Balises, *applications RF de faible puissance :* *- 169 MHz, voir les décisions ARCEP 2007-0689 (bande 169,4-169,8125 MHz pour les applications de forte puissance et faible puissance)* *- 433 MHz (dont LPD 433-434 MHz : 69 canaux espacés de 25 kHz de 433,075 à 434,775 MHz, PAR des appareils = 10 mW maximum* *- 446 MHz : PMR446 (Professional Mobile Radio) : en France, 16 canaux NBFM au pas de 6,25 kHz à partir de 446,00625 MHz, PAR des appareils = 500 mW maximum* *- 868 MHz (bande ISM : équipements domotiques (protocoles EnOcean et Z-Wave) et réseaux M2M/IoT (protocoles SigFox et LoRa)* *- 2,4 GHz : 13 canaux utilisés pour le WiFi avec PAR maximum de 100 mW, norme IEEE 802.11.b/g* *- 5 GHz, voir décision ARCEP 2012-0612 (autres bandes pour les dispositifs à courte portée non spécifiques pour toutes les bandes de 433 MHz à 5,3 GHz). Bande 5,2 – 5,7 GHz : 19 canaux utilisés pour le WiFi avec PAR maximum de 100 mW, norme IEEE 802.11.ac*
108 – 137 MHz	*Aéronautique VHF – 2280 canaux espacés de 8,333 kHz ; ADS-B, liaison VDL (VHF Data Link, 108-118 MHz). La France a fermé le service aéronautique métropolitain HF (11 bandes de 3,4 à 23,35 MHz) et MF (2182 et 2850 à 3155 kHz) en 1998.*
156 – 162 MHz	*Marine VHF – 1 canal d'appel/détresse + 33 canaux duplex + 20 canaux simplex espacés de 25 kHz – ASN (156,525 MHz) et AIS (161,975 et 162,025 MHz)*
406 MHz (anciennement 121,5 / 243 MHz en aéronatique)	*COSPAS – SARSAT (balises de détresse)*
47 MHz– 68 MHz et 470 MHz– 790 MHz	Télévision *(reportage VHF et TNT UHF)*
703-733 MHz et 758-788 MHz (déploiement 5G, opération appelée le « dividende numérique »)	*TM 700 (5G, inscrit dans le TNRBF de juin 2015), bascule de la fin de la bande TV vers téléphonie*
791 MHz – 821 MHz	TM 800 (Téléphonie Mobile en 800 MHz, *LTE*)
916,1 MHz – 918,9 MHz	*Dispositifs RFID et IoT (4 W PAR maxi, soumis à déclaration si PAR > 1 W)*
925 MHz – 960 MHz	TM 900 *(GSM et UMTS)*
978 MHz	ADS-B, liaison UAT (Universal Access Transponder)
960 MHz – 1710 MHz	Radars - Balises – FH
1090 MHz	ADS-B, liaison 1090ES (1090 MHz Extented Squitter)
1227 MHz (fréquence de secours)	*Constellation GPS (bande L2)*
1278,5 MHz	*Constellation Galiléo (bande E6)*
1420 MHz – « raie de l'hydrogène neutre » ou « bande des 21 cm »	*Radioastronomie*
1575,4 MHz	*Constellation GPS (bande L1) et Galiléo (bande E1)*
1805 MHz – 1880 MHz	TM 1800 *(GSM)*
1880 – 1900 MHz	DECT

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1920 – 1980 MHz (déploiement futur ?)	*Déploiement 5G avec antennes actives (AAS)*
2100 – 2170 MHz	TM 2100 *(UMTS)*
2300 – 2450 MHz (déploiement futur ?)	*TM 2300 (LTE, mode Transfert De Données avec antennes actives AAS)*
2620 - 2690 MHz	TM 2600 *(LTE)*
3400 – 3800 MHz	*TM 3500 - 5G (mises aux enchères en oct. 2020) cohabitation difficile avec le service satellite, bande C [3,4 – 4,2 GHz], voir résultat de la consultation publique menée par l Arcep mi 2021 : https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/contributions-cp-coexistence-frequences-bandeC-sept2022.zip, contribution GIFAS)*
2200 – 6000 MHz (hors RLAN et TM)	Radars – BLR– FH
2400 – 2483,5 MHz, 5150 – 5350 MHz, 5470 – 5725 MHz	Réseaux locaux radioélectriques ou RLAN (Wi-Fi)
5 875 – 5 935 MHz	*Système de transport routier (ITS), véhicule à véhicule ou environnement à véhicule - ECC(08)01*
9,2 – 9,5 GHz	*Radar marine et aviation civile*
10,8 – 12,7 GHz	*Télévision par satellite*
24,25 – 27,50 GHz (déploiement futur ?)	*Déploiement 5G hot spot et liaisons satellite*

Acronymes utilisés :

AAS = Antennes actives (système AAS) : voir l'article très didactique de l'ANFR sur ce sujet : https://www.anfr.fr/toutes-les-actualites/actualites/tout-ce-que-vous-avez-toujours-voulu-savoir-sur-les-antennes-5g/ (publié le 24/07/2020)

ADS-B = Automatic Dependent Surveillance-Broadcast : en complément des radars aéronautiques, l'avion calcule sa propre position, et l'envoie régulièrement par radio aux stations au sol et aux autres avions. C'est le principe de la surveillance dépendante, ainsi appelée parce qu'elle dépend des moyens installés dans les avions (GPS notamment).

AIS = Automatic Identification System (service mobile maritime) : le navire calcule sa propre position grâce à ses instruments et l'envoie régulièrement par radio aux stations côtières et aux autres navires sur zone.

ASN = Appel Sélectif Numérique (service mobile maritime) : transmission numérique de détresse, sécurité et appel.

BLR = Boucle Locale Radio

DECT = Digital Enhanced Cordless Telephone (Téléphone sans-fil numérique amélioré)

FH = Faisceau hertzien

ITS = Intelligent Transport System

RLAN = Radio Local Area Network (Réseau Local par Radiofréquences - WiFi). Note de F6GPX : Wi-Fi est une marque détenue par le consortium Wi-Fi Alliance et se rapporte aux équipements compatibles avec la norme IEEE 802.11. Wi-Fi est l'abréviation de « Wireless Fidelity » que l'on peut traduire par « Fidélité sans fil », même si associer « fidélité » à une technique de réseau sans fil a peu de sens…

RNT = Radio Numérique Terrestre

TM = Téléphonie Mobile (GSM = Global System for Mobile ; UMTS = Universal Mobile Telecommunications System = 3G ; LTE = Long Term Evolution = 4G ; IMT = International Mobile Telecommunications, recouvre les technologies de radiotéléphonie mobile 3G, 4G et 5G ; seules les bandes TM 900 et TM 1800 restent affectées au seul GSM).

TNT = Télévision Numérique Terrestre

***Présentation du déploiement du DAB+ en France** (https://www.anfr.fr/toutes-les-actualites/actualites/essor-du-dab-en-france-lenjeu-de-la-coordination-des-frequences-aux-frontieres/) : en France, la diffusion hertzienne en mode numérique du média radio recourt au standard DAB+ (Digital Audio Broadcasting, traduit en français par RNT pour Radio Numérique Terrestre), norme largement adoptée en Europe pour ce type de diffusion. En termes de ressource spectrale, le DAB+ fait usage de la bande de radiodiffusion dite « bande III » s'échelonnant entre 174 et 230 MHz et autrefois utilisée pour la télévision analogique. Harmonisée à l'échelle internationale, cette bande est découpée en Europe en 32 canaux de 1,75 MHz appelés « blocs », un bloc permettant la diffusion d'un multiplex de radio numérique composé au plus de 13 radios (les blocs sont nommés par un nombre (5 à 12) et une lettre (A à D) et les 32 canaux de 5A à 12D). En France métropolitaine, il est à noter que l'usage des blocs 12B, 12C et 12D (224 à 230 MHz) reste affecté au ministère des Armées, conformément au TNRBF.*

Les bénéfices de la radiodiffusion DAB+ par rapport à la FM sont principalement :

- une qualité d'écoute améliorée, robustesse en utilisation mobile : pas d'interférences ou de grésillements ;

- un coût de diffusion réduits : un seul multiplex diffuse jusqu'à 13 radios ; la puissance d'émission par radio est réduite ;

- une meilleure efficacité spectrale : planification des réseaux en SFN (Single Frequency Network) ;

- une diffusion de contenu additionnel : des informations sur le programme (pochette d'album, logo de la radio), etc.

***Histoire de la téléphonie mobile en France** (décembre 2020)*

1G :

Advanced Mobile Phone System (AMPS) : Norme analogique de première génération déployée aux États-Unis à partir de 1976.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Nordic Mobile Telephone (NMT) : Norme analogique apparue principalement en Europe au début des années 1980.

Radiocom 2000 : Norme analogique de première génération (1G) déployée en France par France Télécom à partir de 1986.

France Télécom commercialise en 1991 le Bi-Bop, premier téléphone portable en France destiné à un public en mobilité urbaine. Il ne fonctionne qu'à proximité immédiate du relais (installé souvent dans les cabines téléphoniques urbaines)

2G :

En juillet 1992, France Télécom lance le premier réseau de téléphonie mobile 2G à la norme GSM : itineris.

Global System for Mobile Communications (GSM) : Norme numérique de seconde génération (2G) mise au point par l'ETSI et commercialisée au début des années 1990 sur la gamme de fréquence des 900 MHz. Une variante appelée Digital Communication System (DCS) utilise la gamme des 1 800 MHz. Cette norme est particulièrement utilisée en Europe, en Afrique, au Moyen-Orient et en Asie.

L'année 1996 voit apparaitre les premiers forfaits destinés au grand public, puis 1997 fut celle des cartes prépayées. Cette deuxième option a permis de démocratiser le téléphone mobile même pour les personnes ayant un revenu non régulier. Les opérateurs ont essayé de viser la population jeune ceux pour qui il est facile de changer leurs habitudes de vie.

General Packet Radio Service (GPRS) : Norme dérivée du GSM permettant un débit de données plus élevé. On le qualifie souvent de 2,5G.

Enhanced Data Rates for GSM Evolution (EDGE) : Norme dérivée du GSM permettant un débit de données plus élevé pour un utilisateur stationnaire. On le qualifie souvent de 2,75G car c'est l'évolution du GPRS.

3G :

En 2001, Orange (France Télécom) et SFR obtiennent une licence UMTS. Ils ont lancé chacun à leur tour leurs réseaux GPRS, puis EDGE et UMTS. Bouygues Télécom a ensuite fait de même.

En 2002, Bouygues obtient lui aussi une licence UMTS puis lança son réseau 3G.

En 2009, Free Mobile obtient des bandes de fréquence 3G

CDMA (Code division multiple access ou AMRC accès multiple par répartition en code) est un système de codage des transmissions, utilisant la technique d'étalement de spectre. Il permet à plusieurs liaisons numériques d'utiliser simultanément la même fréquence porteuse.

CDMA 2000 : Évolution de troisième génération (3G) de la norme CDMA (incompatible avec l'UMTS) principalement déployée en Amérique du Nord.

Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) ou Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA) : Évolution de troisième génération du GSM (incompatible avec le CDMA-2000), soutenue par l'Europe et le Japon mais aussi déployée ailleurs dans le monde, en Afrique, en Chine, au Canada et aux États-Unis notamment.

High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) : High Speed Downlink Packet Access, évolution du 3G, appelé 3G+ ou encore 3,5G, pouvant atteindre un débit de 14,4 Mbit/s au maximum pour les téléchargement en liaison descendante.

High-Speed Uplink Packet Access (HSUPA) : High Speed Uplink Packet Access, amélioration du débit de la 3G+ (3,5G) pour l'émission de données (téléchargement de données « en mode paquet » du terminal vers l'opérateur) (permet d'améliorer la qualité des appels visio, par exemple).

HSPA+ : High Speed Packet Access+ : évolution de HSUPA et HSDPA vers des débits descendants de 21 Mbit/s et 42 Mbit/s (en mode Dual Cell HSPA+3) et potentiellement 84 Mbit/s (en mode DC + MIMO 2x2).

4G :

L'année 2012 fut marquée par le lancement de la 4ème génération de réseaux téléphoniques mobiles (4G)

LTE : « Long Term Evolution » : Le LTE qui était considéré comme une norme « pré-4G » (3,9G) est maintenant commercialisé sous l'appellation « 4G » ; depuis octobre 2010, l'UIT a en effet accordé à la norme LTE la possibilité commerciale d'être considérée comme « 4G »4. Le débit descendant (en 2013) peut théoriquement atteindre 150 Mbit/s avec des terminaux compatibles.

LTE Advanced : évolution de la norme LTE vers des débits plus élevés tout en gardant une compatibilité ascendante avec les terminaux LTE ; les premiers déploiements commencent en 2014 dans certains pays. Les débits descendants peuvent dépasser 1 Gbit/s grâce à l'agrégation de porteuses, si l'opérateur dispose d'assez de bandes de fréquences.

5G :

septembre 2020 : mise aux enchères de canaux 5G dans la bande des 3,5 GHz en France entre les 4 opérateurs (Orange, SFR, Bouygues et Free)

premiers réseaux commerciaux fin 2020 en métropole puis déploiement national en 2021 sur tout le territoire avec quelques différences selon les DOM-CTOM.

Présentation générale de la 5G *(introduction du document ANFR de juillet 2019 https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expace/CND/Rapport-ANFR-presentation-generale-5G.pdf) : Ce rapport est une présentation générale de la 5G abordée sous l'angle de l'exposition. Il s'inscrit dans le cadre d'une réflexion générale sur l'évaluation de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques des réseaux 5G. Un deuxième volet porte sur les déploiements pilotes menés en France pour tester en grandeur nature les modalités d'un déploiement d'antennes 5G.*

Les réseaux 5G s'articulent autour de trois axes de développement :

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- Les débits : dans la continuité de réseaux actuels et pour faire face à la demande croissante de trafic, les réseaux 5G devront permettre d'atteindre des débits jusqu'à dix fois plus grands qu'en 4G.

- La latence : le temps de réponse des réseaux 5G sera divisé par 10 pour permettre le développement de nouveaux usages comme la voiture autonome ou la télémédecine.

- La densité : la 5G embarque l'internet des objets (IoT pour Internet of Things) et devra donc gérer des millions de connexion.

La construction d'un réseau 5G repose sur un certain nombre d'éléments dont :

- Des fréquences : les fréquences déjà attribuées à la téléphonie mobile pourront être réutilisées pour la 5G mais de nouvelles fréquences seront également attribuées notamment dans des bandes de fréquences plus hautes.

- Des antennes : le recours à des bandes de fréquence plus hautes permet de construire des antennes avec des composants élémentaires de plus petites tailles et donc en plus grands nombres (64, 128, 256 composants élémentaires contre moins de 20 actuellement). Cesantennes permettent de générer des faisceaux orientables qui permettent d'optimiser la ressource fréquentielle.

- Un type de duplexage : c'est le mode de circulation choisi pour gérer les transmissions des données dans les deux sens antenne vers utilisateur et utilisateur vers antenne. Jusqu'à présent, en France, un mode FDD « frequency domain duplexing » était utilisé, c'est-à-dire un mode de circulation à double sens, chaque voie ayant sa bande de fréquence dédiée. Dans les bandes de fréquences hautes de la 5G, le mode TDD pour « time division duplexing » a été retenu, c'est-à-dire un mode de circulation alternée, les deux voies descendantes et montantes utilisent la même bande de fréquence mais de façon alternée dans le temps.

- Une architecture de réseau : les réseaux de téléphonie mobile actuels sont des réseaux cellulaires organisés en nid d'abeilles [maillage hexagonal]. Ces réseaux dits « macro » seront complétés par l'installation de petites antennes ou « small cells ». Ces petites antennes pourront par exemple être déployées sur du mobilier urbain.

Les éléments clés de la 5G, pour l'exposition, dans les nouvelles bandes de fréquences sont :

- les antennes à faisceaux orientables [système AAS] vers les utilisateurs ;

- des bandes de fréquences plus larges ;

- des faisceaux plus fins ;

- une exposition alternée (mode TDD).

Et les conséquences attendues sont :

- un niveau d'exposition moindre en dehors des faisceaux ;

- un niveau d'exposition plus grand dans le faisceau ;

- une durée d'exposition plus faible.

Attribution des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz pour le déploiement de la 5G :

En mars 2020, l'Arcep a retenu les candidatures des sociétés Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange France et SFR dans le cadre de la procédure d'attribution des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz lancée en décembre 2019. L'enchère principale, qui s'est tenue du 29 septembre au 1er octobre 2020, a permis de déterminer les quantités de fréquences obtenues par chacun des lauréats puis l'enchère « de positionnement », qui s'est tenue le 20 octobre 2020, a déterminé la position des fréquences de chaque lauréat dans la bande. Au total, les lauréats devront verser à l'État une redevance fixe de 2 789 096 245 euros. Celle-ci est exigible en plusieurs parts entre 2020 et 2034. Ils verseront également une redevance variable égale à 1% du chiffre d'affaires réalisé sur les fréquences concernées.

***Le point 1.13 de l'ordre du jour de la CMR-19** : harmonisation des bandes millimétriques pour la 5G (sources : ANFR, actualités du 29/04/2019) :*

[…/…] Jusqu'alors, l'idée dominante était que les réseaux mobiles devaient fonctionner dans les bandes « en or », situées autour de 1 GHz : elles offrent en effet un bon compromis entre pertes de propagation faibles et taille réduite d'antenne. Mais l'apparition des antennes actives dans l'univers des réseaux ouverts au public ouvre désormais la possibilité d'exploiter des fréquences beaucoup plus élevées, jusqu'à atteindre les bandes « millimétriques » (le terme s'applique au-dessus de 30 GHz, où la longueur d'onde devient inférieure à 1 cm). En effet, il est possible avec ces faibles longueurs d'onde de placer sur une petite surface un grand nombre d'émetteurs élémentaires, par exemple 8x8 ou 16x16 éléments pour un relais et jusqu'à 4x4 éléments pour un terminal. L'augmentation de la directivité des antennes permet ainsi de compenser l'atténuation beaucoup plus forte que subissent ces fréquences élevées en se propageant. Et, comme ces bandes de plusieurs GHz permettent de tailler des canaux larges de centaines de MHz, des communications à des débits beaucoup plus élevés deviennent possibles

[…/…] Dans ce contexte, le point 1.13 de la CMR -19 vise à identifier mondialement les bandes de fréquences au-dessus de 24 GHz pour les IMT (International Mobile Telecommunications), qui recouvrent les technologies de radiotéléphonie mobile 3G, 4G et 5G, afin de faciliter le développement de la 5G dans ces bandes millimétriques harmonisées. Lors de la CMR -15, la liste des bandes à étudier avait déjà été dressée de façon exhaustive :

« 26 GHz » : 24,25-27,5 GHz ;

« 32 GHz » : 31,8-33,4 GHz ;

« 40 GHz » : 37-43,5 GHz ;

« 50 GHz » : 45,5-50,2 GHz et 50,4-52,6 GHz ;

« 66 GHz » : 66-71 GHz ;

« 70/80 GHz » : 71-76 GHz et 81-86 GHz.

Dans cet article publié sur le site de l'ANFR : https://www.anfr.fr/toutes-les-actualites/actualites/lanfr-actualise-ses-documents-de-reference-sur-lexposition-du-public-pour-mieux-prendre-en-compte-la-5g/, des contributions à la consultation publique sont disponibles. Une partie de ces contributions (6 en tout dont deux en anglais) alertent sur les dangers de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (mise à jour de 11/2019)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Code de l'Urbanisme

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074075 (intégralité du code)

Note de F6GPX : l'ancien article R421-1, abrogé depuis le 1er octobre 2007, listait les constructions ne nécessitant aucune formalité (pylône de moins de douze mètres, antennes dont aucun élément ne mesure plus de quatre mètres, réflecteur de moins d'un mètre). Dans le nouveau code de l'urbanisme, seuls les pylônes de plus de douze mètres restent soumis à déclaration. En revanche, lorsque le pylône de plus de 12 mètres est installé dans un secteur sauvegardé (immeuble ou périmètre classé, zone de protection du patrimoine), la réglementation est plus stricte.

Livre IV – Régime applicable aux constructions, aménagements et démolitions

Titre II – Dispositions communes aux diverses autorisations préalables

Chapitre I : Champ d'application

Article L421-1

(Ordonnance n° 2005-1527 du 8 décembre 2005 art. 15 Journal Officiel du 9 décembre 2005 en vigueur le 1er juillet 2007)

Les constructions, même ne comportant pas de fondations, doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire.

Un décret en Conseil d'État arrête la liste des travaux exécutés sur des constructions existantes ainsi que des changements de destination qui, en raison de leur nature ou de leur localisation, doivent également être précédés de la délivrance d'un tel permis.

[…/…]

Article L421-4

(Loi 2023-175 du 10 mars 2023)

Un décret en Conseil d'Etat arrête la liste des constructions, aménagements, installations et travaux, y compris ceux mentionnés à l'article 40 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, qui, en raison de leurs dimensions, de leur nature ou de leur localisation, ne justifient pas l'exigence d'un permis et font l'objet d'une déclaration préalable.

Ce décret précise les cas où les clôtures sont également soumises à déclaration préalable.

Ce décret arrête également la liste des cas dans lesquels il est fait exception à l'obligation de déclaration préalable à laquelle sont soumises les coupes et abattages d'arbres dans les bois, forêts ou parcs situés sur le territoire de communes où l'établissement d'un plan local d'urbanisme a été prescrit ainsi que dans tout espace boisé identifié en application des articles L. 113-1, L. 151-19 ou L. 151-23 ou classé en application de l'article L. 113-1.

Article L421-5

(Ordonnance n° 2020-7 du 6 janvier 2020)

Un décret en Conseil d'État arrête la liste des constructions, aménagements, installations et travaux qui, par dérogation aux dispositions des articles L. 421-1 à L. 421-4, sont dispensés de toute formalité au titre du présent code en raison :

a) De leur très faible importance ;

b) De la faible durée de leur maintien en place ou de leur caractère temporaire compte tenu de l'usage auquel ils sont destinés ;

c) Du fait qu'ils nécessitent le secret pour des raisons de sûreté ou que la préservation de leur confidentialité est nécessaire pour la sauvegarde des intérêts de la défense nationale ;

d) Du fait que leur contrôle est exclusivement assuré par une autre autorisation ou une autre législation.

e) De leur nature et de leur implantation en mer, sur le domaine public maritime immergé au-delà de la laisse de la basse mer.

Article R*421-1

(Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 - art. 6)

Les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire, à l'exception :

a) Des constructions mentionnées aux articles R. 421-2 à R. 421-8-2 qui sont dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme ;

b) Des constructions mentionnées aux articles R. 421-9 à R. 421-12 qui doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

[…/…]

Article R*421-5

(Décret 2023-894 du 22 septembre 2023)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Sont dispensées de toute formalité au titre du présent code, en raison de la faible durée de leur maintien en place ou de leur caractère temporaire compte tenu de l'usage auquel elles sont destinées, les constructions implantées pour une durée n'excédant pas trois mois.

[…/…]

A l'issue de cette durée, le constructeur est tenu de remettre les lieux dans leur état initial.

[…/…]

Article R421-9

(Décret n 2022-1688 du 26 décembre 2022)

En dehors du périmètre des sites patrimoniaux remarquables, des abords des monuments historiques et des sites classés ou en instance de classement, les constructions nouvelles suivantes doivent être précédées d'une déclaration préalable, à l'exception des cas mentionnés à la sous-section 2 ci-dessus :

a) *Les constructions dont soit l'emprise au sol, soit la surface de plancher est supérieure à cinq mètres carrés et répondant aux critères cumulatifs suivants :*

-une hauteur au-dessus du sol inférieure ou égale à douze mètres ;

-une emprise au sol inférieure ou égale à vingt mètres carrés ;

-une surface de plancher inférieure ou égale à vingt mètres carrés ;

b) *Les habitations légères de loisirs implantées dans les conditions définies à l'article R. 111-38, dont la surface de plancher est supérieure à trente-cinq mètres carrés ;*

c) Les constructions répondant aux critères cumulatifs suivants :

-une hauteur au-dessus du sol supérieure à douze mètres ;

-une emprise au sol inférieure ou égale à cinq mètres carrés ;

-une surface de plancher inférieure ou égale à cinq mètres carrés.

Toutefois, ces dispositions ne sont applicables ni aux éoliennes, ni aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés au sol, ni aux antennes-relais de radiotéléphonie mobile ;

d) *Les ouvrages et accessoires des lignes de distribution d'énergie électrique dont la tension est inférieure à soixante-trois mille volts ;*

e) *Les murs dont la hauteur au-dessus du sol est supérieure ou égale à deux mètres ;*

f) *Les piscines dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à cent mètres carrés et qui ne sont pas couvertes ou dont la couverture, fixe ou mobile, a une hauteur au-dessus du sol inférieure à un mètre quatre-vingts ;*

g) *Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est comprise entre un mètre quatre-vingts et quatre mètres, et dont la surface au sol n'excède pas deux mille mètres carrés sur une même unité foncière ;*

h) *Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingts ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure à un mégawatt quelle que soit leur hauteur ;*

i) *Les fosses nécessaires à l'activité agricole dont le bassin a une superficie supérieure à dix mètres carrés et inférieure ou égale à cent mètres carrés. ;*

j) *Les antennes-relais de radiotéléphonie mobile et leurs systèmes d'accroche, quelle que soit leur hauteur, et les locaux ou installations techniques nécessaires à leur fonctionnement dès lors que ces locaux ou installations techniques ont une surface de plancher et une emprise au sol supérieures à 5 m² et inférieures ou égales à 20 m²*

Article R*421-17

(Décret n°2017-456 du 29 mars 2017 - art. 15)

Doivent être précédés d'une déclaration préalable lorsqu'ils ne sont pas soumis à permis de construire en application des articles R421-14 à R421-16 les travaux exécutés sur des constructions existantes, à l'exception des travaux d'entretien ou de réparations ordinaires, et les changements de destination des constructions existantes suivants :

a) Les travaux ayant pour effet de modifier l'aspect extérieur d'un bâtiment existant, à l'exception des travaux de ravalement;

[…/…]

Article L421-6

(Loi 2016-925 du 7 juillet 2016)

Le permis de construire ou d'aménager ne peut être accordé que si les travaux projetés sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires relatives à l'utilisation des sols, à l'implantation, la destination, la nature, l'architecture, les dimensions, l'assainissement des constructions et à l'aménagement de leurs abords et s'ils ne sont pas incompatibles avec une déclaration d'utilité publique.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le permis de démolir peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les travaux envisagés sont de nature à compromettre la protection ou la mise en valeur du patrimoine bâti ou non bâti, du patrimoine archéologique, des quartiers, des monuments et des sites

[…/…]

Chapitre II : Compétences

Article L422-1

(Loi n°2014-366 du 24 mars 2014 - art. 134 (V)

L'autorité compétente pour délivrer le permis de construire, d'aménager ou de démolir et pour se prononcer sur un projet faisant l'objet d'une déclaration préalable est :

a) Le maire, au nom de la commune, dans les communes qui se sont dotées d'un plan local d'urbanisme ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu, ainsi que dans les communes qui se sont dotées d'une carte communale après la date de publication de la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové. Dans les communes qui se sont dotées d'une carte communale avant cette date, le maire est compétent, au nom de la commune, après délibération du conseil municipal. En l'absence de décision du conseil municipal, le maire est compétent, au nom de la commune, à compter du 1er janvier 2017. Lorsque le transfert de compétence à la commune est intervenu, il est définitif;

b) Le préfet ou le maire au nom de l'État dans les autres communes.

Les demandes de permis de construire, d'aménager ou de démolir ainsi que les déclarations préalables sur lesquelles il n'a pas été statué à la date du transfert de compétence restent soumises aux règles d'instruction et de compétence applicables à la date de leur dépôt.

Chapitre IV : Décision

Article L424-1

(Loi n°2021-1104 du 22 août 2021)

L'autorité compétente se prononce par arrêté sur la demande de permis ou, en cas d'opposition ou de prescriptions, sur la déclaration préalable.

Il peut être sursis à statuer sur toute demande d'autorisation concernant des travaux, constructions ou installations dans les cas prévus au 6° de l'article L. 102-13 et aux articles L. 121-22-3, L. 121-22-7, L. 153-11 et L. 311-2 du présent code et par l'article L. 331-6 du code de l'environnement.

Il peut également être sursis à statuer :

1° Dès la date d'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique d'une opération, sur les demandes d'autorisation concernant des travaux, constructions ou installations à réaliser sur des terrains devant être compris dans cette opération ;

2° Lorsque des travaux, des constructions ou des installations sont susceptibles de compromettre ou de rendre plus onéreuse l'exécution de travaux publics, dès lors que la mise à l'étude d'un projet de travaux publics a été prise en considération par l'autorité compétente et que les terrains affectés par ce projet ont été délimités ;

3° Lorsque des travaux, constructions ou installations sont susceptibles de compromettre ou de rendre plus onéreuse la réalisation d'une opération d'aménagement, dès lors que le projet d'aménagement a été pris en considération par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent et que les terrains affectés par ce projet ont été délimités, sauf pour les zones d'aménagement concerté pour lesquelles l'article L. 311-2 du présent code prévoit qu'il peut être sursis à statuer à compter de la publication de l'acte créant la zone d'aménagement concerté .

Le sursis à statuer ne peut être prononcé que si la décision de prise en considération prévue aux 2° et 3° du présent article et à l'article L. 102-13 a été publiée avant le dépôt de la demande d'autorisation. La décision de prise en considération cesse de produire effet si, dans un délai de dix ans à compter de son entrée en vigueur, l'exécution des travaux publics ou la réalisation de l'opération d'aménagement n'a pas été engagée.

Le sursis à statuer doit être motivé et ne peut excéder deux ans. L'autorité compétente ne peut, à l'expiration du délai de validité du sursis ordonné, opposer à une même demande d'autorisation un nouveau sursis fondé sur le même motif que le sursis initial. Si des motifs différents rendent possible l'intervention d'une décision de sursis à statuer par application d'une disposition législative autre que celle qui a servi de fondement au sursis initial, la durée totale des sursis ordonnés ne peut en aucun cas excéder trois ans. A l'expiration du délai de validité du sursis à statuer, une décision doit, sur simple confirmation par l'intéressé de sa demande, être prise par l'autorité compétente chargée de la délivrance de l'autorisation, dans le délai de deux mois suivant cette confirmation. Cette confirmation peut intervenir au plus tard deux mois après l'expiration du délai de validité du sursis à statuer. Une décision définitive doit alors être prise par l'autorité compétente pour la délivrance de l'autorisation, dans un délai de deux mois suivant cette confirmation. A défaut de notification de la décision dans ce dernier délai, l'autorisation est considérée comme accordée dans les termes où elle avait été demandée.

Lorsqu'une décision de sursis à statuer est intervenue, les propriétaires des terrains auxquels a été opposé le refus d'autorisation de construire ou d'utiliser le sol peuvent mettre en demeure la collectivité ou le service public qui a pris l'initiative du projet de procéder à l'acquisition de leur terrain dans les conditions et délai mentionnés aux articles L. 230-1 et suivants.

Article R462-1

(Décret n°2021-981 du 23 juillet 2021)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux est signée par le bénéficiaire du permis de construire ou d'aménager ou de la décision de non-opposition à la déclaration préalable ou par l'architecte ou l'agréé en architecture, dans le cas où ils ont dirigé les travaux.

Elle est adressée par pli recommandé avec demande d'avis de réception postal au maire de la commune ou déposée contre décharge à la mairie.

Le maire transmet cette déclaration au préfet lorsque la décision de non-opposition à la déclaration préalable ou le permis a été pris au nom de l'Etat, ou au président de l'établissement public de coopération intercommunale lorsque la décision de non-opposition à la déclaration préalable ou le permis a été pris au nom de cet établissement public.

Article R*600-3

(Décret n°2018-617 du 17 juillet 2018 - art. 7)

Aucune action en vue de l'annulation d'un permis de construire ou d'aménager ou d'une décision de non-opposition à une déclaration préalable n'est recevable à l'expiration d'un délai de six mois à compter de l'achèvement de la construction ou de l'aménagement.

Sauf preuve contraire, la date de cet achèvement est celle de la réception de la déclaration d'achèvement mentionnée à l'article R. 462-1

Code du Patrimoine

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074236 (intégralité du code)

LIVRE VI - MONUMENTS HISTORIQUES, SITES ET ESPACES PROTÉGÉS

TITRE II - MONUMENTS HISTORIQUES

Chapitre 1er - Immeubles

Section 1 - Classement des immeubles

Article L621-1

(Ordonnance n° 2005-1128 du 8 septembre 2005 art. 3 I, II Journal Officiel du 9 septembre 2005)

Les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative.

Sont compris parmi les immeubles susceptibles d'être classés au titre des monuments historiques :

a) Les monuments mégalithiques, les terrains qui renferment des stations ou gisements préhistoriques ;

b) Les immeubles dont le classement est nécessaire pour isoler, dégager ou assainir un immeuble classé au titre des monuments historiques ou proposé pour le classement ;

Article L621-3

(Ordonnance n° 2005-1128 du 8 septembre 2005 art. 3 I, II Journal Officiel du 9 septembre 2005)

Sont également classés et soumis aux dispositions du présent titre :

a) Les immeubles figurant sur la liste publiée au Journal officiel du 18 avril 1914 ;

b) Les immeubles ayant fait l'objet d'arrêtés ou de décrets de classement, conformément aux dispositions de la loi du 30 mars 1887.

[…/…]

Section 2 : Inscription des immeubles

Article L621-25

(Ordonnance n° 2005-1128 du 8 septembre 2005 art. 11 I, II Journal Officiel du 9 septembre 2005)

Les immeubles ou parties d'immeubles publics ou privés qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation peuvent, à toute époque, être inscrits, par décision de l'autorité administrative, au titre des monuments historiques.

Peut être également inscrit dans les mêmes conditions tout immeuble nu ou bâti situé dans le champ de visibilité d'un immeuble déjà classé ou inscrit au titre des monuments historiques.

Article L621-26

(Ordonnance n° 2005-1128 du 8 septembre 2005 art. 3 I, art. 11 I, III Journal Officiel du 9 septembre 2005)

Sont notamment compris parmi les immeubles susceptibles d'être inscrits au titre des monuments historiques les monuments mégalithiques, les stations préhistoriques ainsi que les terrains qui renferment des champs de fouilles pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie.

Article L621-27

(Loi 2016-925 du 7 juillet 2016)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'inscription au titre des monuments historiques est notifiée aux propriétaires et entraînera pour eux l'obligation de ne procéder à aucune modification de l'immeuble ou partie de l'immeuble inscrit, sans avoir, quatre mois auparavant, avisé l'autorité administrative de leur intention et indiqué les travaux qu'ils se proposent de réaliser.

Lorsque les constructions ou les travaux envisagés sur les immeubles inscrits au titre des monuments historiques sont soumis à permis de construire, à permis de démolir, à permis d'aménager ou à déclaration préalable, la décision accordant le permis ou la décision de non-opposition ne peut intervenir sans l'accord de l'autorité administrative chargée des monuments historiques.

Les effets mobiliers attachés à perpétuelle demeure, au sens des articles 524 et 525 du code civil, à un immeuble inscrit ou à une partie d'immeuble inscrite au titre des monuments historiques ne peuvent en être détachés sans autorisation de l'autorité administrative.

Les autres travaux envisagés sur les immeubles inscrits au titre des monuments historiques ne peuvent être entrepris sans la déclaration prévue au premier alinéa. L'autorité administrative ne peut s'opposer à ces travaux qu'en engageant la procédure de classement au titre des monuments historiques prévue par le présent titre.

Les travaux sur les immeubles inscrits sont exécutés sous le contrôle scientifique et technique des services de l'Etat chargés des monuments historiques.

[…/…]

Section 4 : Abords

Article L621-30

(Loi 2016-925 du 7 juillet 2016)

I.-Les immeubles ou ensembles d'immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.

La protection au titre des abords a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel.

II.-La protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, situé dans un périmètre délimité par l'autorité administrative dans les conditions fixées à l'article L. 621-31. Ce périmètre peut être commun à plusieurs monuments historiques.

En l'absence de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de cinq cents mètres de celui-ci.

La protection au titre des abords s'applique à toute partie non protégée au titre des monuments historiques d'un immeuble partiellement protégé.

La protection au titre des abords n'est pas applicable aux immeubles ou parties d'immeubles protégés au titre des monuments historiques ou situés dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable classé en application des articles L. 631-1 et L. 631-2.

Les servitudes d'utilité publique instituées en application de l'article L. 341-1 du code de l'environnement ne sont pas applicables aux immeubles protégés au titre des abords.

[…/…]

Article L621-32

(Loi 2018-1021 du 23 novembre 2018)

Les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable.

L'autorisation peut être refusée ou assortie de prescriptions lorsque les travaux sont susceptibles de porter atteinte à la conservation ou à la mise en valeur d'un monument historique ou des abords.

Lorsqu'elle porte sur des travaux soumis à formalité au titre du code de l'urbanisme ou au titre du code de l'environnement, l'autorisation prévue au présent article est délivrée dans les conditions et selon les modalités de recours prévues aux articles L. 632-2 et L. 632-2-1.

TITRE III – SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Chapitre 1er – Classement au titre des sites patrimoniaux remarquables

Article L630-1

(Loi 2016-1087 du 8 août 2016)

Les règles relatives à la protection des monuments naturels et des sites sont fixées aux articles L. 341-1 à L. 341-22 du code de l'environnement.

Article L631-1

(Loi 2016-925 du 7 juillet 2016)

Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel. Les sites patrimoniaux remarquables sont dotés d'outils de médiation et de participation citoyenne.

Code de l'Environnement

URL de la page : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220 (intégralité du code)

LIVRE III – ESPACES NATURELS

TITRE IV- Sites inscrits et classés

Chapitre unique

Section 1 – Inventaire et Classement

Article L341-1

(Loi 2016-1087 du 8 août 2016)

Il est établi dans chaque département une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Après l'enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier, l'inscription sur la liste est prononcée par arrêté du ministre chargé des sites et, en Corse, par délibération de l'Assemblée de Corse après avis du représentant de l'Etat.

L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.

[…/…]

Section 3 – Dispositions pénales

Article L341-19

(Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021)

I. – Est puni de six mois d'emprisonnement et de 100 000 euros d'amende :

1° Le fait de procéder à des travaux sur un monument naturel ou un site inscrit sans en aviser l'administration dans les conditions prévues au dernier alinéa de l'article L. 341-1 ;

2° Le fait d'aliéner un monument naturel ou un site classé sans faire connaître à l'acquéreur l'existence du classement dans les conditions prévues à l'article L. 341-9 ;

3° Le fait d'établir une servitude sur un monument naturel ou un site classé sans l'agrément de l'administration dans les conditions prévues à l'article L. 341-14.

II. – Est puni d'un an d'emprisonnement et de 150 000 euros d'amende le fait de modifier l'état ou l'aspect d'un monument naturel ou d'un site en instance de classement ou classé, en méconnaissance des prescriptions édictées par les autorisations prévues aux articles L. 341-7 et L. 341-10. Le montant de l'amende mentionnée au présent II peut être porté jusqu'au double de l'avantage tiré de la méconnaissance des prescriptions.

III. – Est puni de deux ans d'emprisonnement et de 375 000 euros d'amende, ce montant pouvant être porté jusqu'au double de l'avantage tiré de la commission de l'infraction :

1° Le fait de modifier l'état ou l'aspect d'un monument naturel ou d'un site en instance de classement sans l'autorisation prévue à l'article L. 341-7 ;

2° Le fait de détruire un monument naturel ou un site classé ou d'en modifier l'état ou l'aspect sans l'autorisation prévue à l'article L. 341-10 ;

3° Le fait de ne pas se conformer aux prescriptions fixées par un décret de création d'une zone de protection pris en application de l'article 19 de la loi du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque et continuant à produire ses effets en application de l'article L. 642-9 du code du patrimoine.

IV.-Le premier alinéa de l'article 131-38 du code pénal s'applique uniquement aux amendes prévues aux I à III du présent article exprimées en valeur absolue.

Droit à l'Antenne

Loi n°66-457
du 2 juillet 1966 relative à l'installation d'antenne réceptrice de radiodiffusion.

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068282

Art. 1er

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(Ordonnance 2014-329 du 12 mars 2014)

I. - Le propriétaire d'un immeuble ne peut, nonobstant toute convention contraire, même antérieurement conclue, s'opposer, sans motif sérieux et légitime à l'installation, à l'entretien ou au remplacement ainsi qu'au raccordement au réseau interne à l'immeuble, aux frais d'un ou plusieurs locataires ou occupant de bonne foi, que ces derniers soient personnes physiques ou morales, d'une antenne extérieure réceptrice de radiodiffusion ou réceptrice et émettrice de télécommunication fixe.

L'offre, faite par le propriétaire, de raccordement soit à une antenne collective, soit à un réseau interne à l'immeuble qui fournissent un service collectif dont le contenu et la tarification sont définis par un accord collectif pris en application de l'article 42 de la loi n° 86-1290 du 23 décembre 1986 tendant à favoriser l'investissement locatif, l'accession à la propriété de logements sociaux et le développement de l'offre foncière et constitue, notamment, un motif sérieux et légitime de s'opposer à l'installation ou au remplacement d'une antenne individuelle.

Les modalités de remplacement d'une antenne collective par un autre mode de réception des programmes sont déterminées par un accord collectif pris en application de l'article 42 de la loi n° 86-1290 du 23 décembre 1986 précitée.

Toutefois, le propriétaire d'un immeuble ne peut s'opposer, sans motif sérieux et légitime, à l'installation, au remplacement ou à l'entretien des antennes individuelles, émettrices et réceptrices, nécessaires au bon fonctionnement de stations du service amateur autorisées conformément à la réglementation en vigueur. Les bénéficiaires sont responsables, chacun en ce qui le concerne, des travaux d'installation, d'entretien ou de remplacement et des conséquences que pourrait comporter la présence des antennes en cause.

[…]

Art. 2

(Loi 2004-669 du 9 juillet 2004 – art. 123 JORF 10 juillet 2004)

Le propriétaire qui a installé à ses frais une antenne collective ou un réseau interne à l'immeuble fournissant un service collectif est fondé à demander à chaque usager acceptant de se raccorder à cette antenne collective ou à ce réseau interne, à titre de frais de branchement et d'utilisation, une quote-part des dépenses d'installation, d'entretien et de remplacement.

Art. 3

(Loi 66-457 1966-07-02 JORF 3 juillet 1966 date d'entrée en vigueur 1er janvier 1967)

Le propriétaire peut, après un préavis de deux mois, raccorder les récepteurs individuels à l'antenne collective et déposer les antennes extérieures précédemment installées par des locataires ou occupants de bonne foi, lorsqu'il prend en charge les frais d'installation et de raccordement de l'antenne collective et les frais de démontage des antennes individuelles.

Art. 4

(Loi 66-457 1966-07-02 JORF 3 juillet 1966 date d'entrée en vigueur 1er janvier 1967)

La présente loi est applicable aux immeubles qui se trouvent en indivision ou qui sont soumis au régime de la copropriété.

Les indivisaires, les copropriétaires et les membres des sociétés de construction peuvent, lorsqu'ils sont occupants, se prévaloir des dispositions de la présente loi.

Art. 5

(Loi 66-457 1966-07-02 JORF 3 juillet 1966 date d'entrée en vigueur 1er janvier 1967)

La présente loi entrera en vigueur le 1er janvier 1967. Le décret n° 53-987 du 30 septembre 1953, pris en vertu de la loi n° 53-611 du 11 juillet 1953, sera abrogé à cette date.

Art. 6

(Loi 66-457 1966-07-02 JORF 3 juillet 1966 date d'entrée en vigueur 1er janvier 1967)

Un décret en Conseil d'État déterminera les conditions d'application de la présente loi.

Art. 7

(Loi 2001-616 2001-07-11 art. 75 JORF 13 juillet 2001)

La présente loi est applicable en Nouvelle-Calédonie, dans les territoires de la Polynésie française, des îles Wallis-et-Futuna et à Mayotte.

Décret n° 67-1171
du 22 décembre 1967 fixant les conditions d'application de la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 relative à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion.

URL de la page :
http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=735009A3C1B6BCCAC33DEC7E18AB6F4F.tpdjo03v_2?cidTexte=JORFTEXT000000852185

Le Premier ministre,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Sur le rapport du garde des sceaux, ministre de la justice, du ministre de l'équipement et du logement, du ministre des postes et télécommunications et du ministre de l'information.

Vu la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 relative à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion, et notamment son article 6 ;

Le Conseil d'État (section de l'intérieur) entendu,

Art. 1er

(Décret 93-533 1993-03-27 art. 1er JORF 28 mars 1993)

Avant de procéder aux travaux d'installation, d'entretien ou de remplacement d'une antenne réceptrice de radiodiffusion sonore ou de télévision, ou d'une antenne émettrice et réceptrice d'une station d'amateur, ou aux travaux de raccordement à un réseau câblé mentionnés par l'article 1er de la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 susvisée, le locataire ou l'occupant de bonne foi doit en informer le propriétaire par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Une description détaillée des travaux à entreprendre est jointe à cette notification, assortie s'il y a lieu d'un plan ou d'un schéma, sauf si l'établissement de ce plan a été rendu impossible du fait du propriétaire. La notification doit indiquer également la nature du ou des services de radiodiffusion sonore ou de télévision dont la réception serait obtenue à l'aide de ladite antenne individuelle ou dudit raccordement.

Si l'immeuble est soumis au statut des immeubles en copropriété, la notification est faite au bailleur et au syndic.

Si l'immeuble appartient à une société, la notification est faite au représentant légal de celle-ci, et le cas échéant, au porteur de parts qui a consenti le bail.

Si l'immeuble est indivis, la notification est faite à l'un des indivisaires, à charge pour lui d'informer sans délai ses coïndivisaires.

Art. 2

(Décret 93-533 1993-03-27 art. 2 JORF 28 mars 1993)

Le propriétaire qui entend s'opposer à l'installation ou au remplacement de l'antenne individuelle ou aux travaux de raccordement à un réseau câblé doit, à peine de forclusion, saisir dans le délai de trois mois la juridiction compétente. Il peut, s'agissant de réception de radiodiffusion sonore ou de télévision, faire dans le même délai une proposition de raccordement, soit à une antenne collective, soit à un réseau interne à l'immeuble raccordé à un réseau câblé, qui fournissent un service collectif dont le contenu et la tarification sont définis par un accord entre propriétaire et locataires pris en application de l'article 42 de la loi du 23 décembre 1986 susvisée.

Si le propriétaire n'a pas effectué le raccordement dans le délai de trois mois à compter de la proposition de raccordement, le locataire ou l'occupant de bonne foi pourra procéder à l'exécution des travaux qui ont fait l'objet de la notification prévue à l'article 1er

Art. 3

La quote-part des dépenses d'installation, de remplacement et d'entretien susceptible d'être perçue en vertu de l'article 2 de la loi susvisée est égale au quotient du total des frais exposés par le nombre total des branchements de l'installation. Seuls ceux qui utilisent leur branchement sont appelés à verser leur quote-part des dépenses d'installation lors du raccordement. Les raccordements ultérieurs donnent lieu au règlement dans les mêmes conditions.

Art. 4

(Décret 2019-966 du 18 septembre 2019)

Les contestations relatives à l'application de la loi susvisée sont portées devant le tribunal judiciaire du lieu de la situation de l'immeuble et jugées suivant les règles de procédure en vigueur devant cette juridiction.

Art. 5

Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'équipement et du logement, le ministre des postes et télécommunications et le ministre de l'information sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

CIRCULAIRE n° 88-31
du 15 avril 1988 (Équipement)

NOR EQU/U88/10076C

URL de la page : http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/03/cir_27391.pdf (lien mort)

Les circulaires applicables en France sont disponibles sur un sous-site de Légifrance : http://circulaires.legifrance.gouv.fr. Ce site est très très mal référencé dans les moteurs de recherche, à croire que c'est fait exprès ! Merci à un de mes anciens élèves qui me l'a fait découvrir. Pour les anciens documents (comme cette circulaire), il s'agit de documents originaux scannés. Malheureusement, depuis mars 2020, le lien vers le document semble mort (et rien ne sort du moteur de recherche du site avec le code NOR de cette circulaire)

Ministère de l'Equipement, du Logement, de l'Aménagement du Territoire et des Transports
Direction de l'architecture et de l'urbanisme
284 AU/UL 1

Le Ministre de l'équipement, du Logement, de l'Aménagement du Territoire et des Transports

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

à

Mesdames et Messieurs les Préfets

Mon attention a été appelée à plusieurs reprises sur les difficultés rencontrées à l'occasion de l'installation d'antennes émettrices - réceptrices utilisées par les radioamateurs. Pour respecter les bandes d'émission autorisées, les dimensions des éléments d'antenne peuvent s'avérer assez importantes, en particulier dans les bandes décamétriques qui impliquent des dimensions égales à la moitié de la longueur d'onde. Par ailleurs, la mise en place des pylônes supports d'antenne se révèle parfois nécessaire pour des raisons de dégagement. La réforme du Code de l'urbanisme issue de la loi N° 86-13 du 6 janvier 1986 relative à diverses simplifications administratives a eu pour objet d'alléger les procédures applicables à certains travaux et installations et en particulier aux antennes de radiocommunications du service amateur.

Désormais, en fonction de leurs dimensions, les antennes et leurs éventuels pylônes supports, soit ne sont soumis à aucune formalité au titre du Code de l'urbanisme, soit sont soumis à une simple déclaration de travaux. Ainsi, à l'exception du cas particulier ou elles seraient installées sur un immeuble inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques et restent soumises a permis de construire, seules les antennes dont une dimension excède quatre mètres ainsi que les éventuels pylônes supports de plus de douze mètres sont soumis au régime déclaratif. Une déclaration unique suffit pour l'ensemble composé d'un pylône et d'une antenne lorsque chacun de ces éléments est soumis à ce régime. Je vous précise par ailleurs que l'installation de plusieurs antennes dont aucune dimension n'excède quatre mètres n'est soumise à aucune formalité *[1].*

En outre, lorsqu'il n'est pas lui-même le propriétaire, je vous rappelle que le déclarant qui a satisfait à la formalité mentionnée aux articles 1 et 2 du décret N° 67-1171 du 22 décembre 1967 fixant les conditions d'applications de la loi N° 66-457 du 2 juillet 1966 relative a l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion, est réputé posséder un titre l'habilitant à exécuter les travaux en application de l'article R. 422-3 du Code de l'urbanisme.

Le service radioamateur français, fort de 14000 émetteurs, bénéficie d'une reconnaissance du droit à l'antenne en application des dispositions de la loi N° 66-457 du 2 juillet 1966. Les conditions d'exploitation des stations radioamateurs sont définies par l'arrête N° 3.566 du 1er décembre 1983 du ministre charge des télécommunications et donnent toutes garanties quant au maintien de la tranquillité publique. La licence, obligatoire, est délivrée par le ministre de l'intérieur après obtention d'un certificat d'opérateur, sous contrôle du ministre des télécommunications. Cette licence fixe en outre les fréquences allouées, garantissant les réceptions privées contre toute interférence nuisible *[2].*

En tant que service de télécommunications libre et non commercial, le service radioamateur offre des moyens de communication d'urgence, nationaux et internationaux dont l'efficacité tient notamment à une bonne couverture du territoire. A de nombreuses reprises, et notamment de catastrophes ou de cataclysmes ou plus couramment dans les situations d'urgence, le réseau bénévole des radioamateurs a démontré sa capacité à relayer les réseaux publics de transmission. En outre, les radioamateurs peuvent être réquisitionnes dans le cadre du plan ORSEC.

L'existence d'un tel réseau présente un intérêt évident pour la collectivité nationale. En conséquence, seules les raisons majeures d'urbanisme telles que l'existence d'un site classé ou présentant des caractères historiques ou esthétiques incontestables, ainsi que des raisons de sécurités et notamment de dégagement aériennes, paraissent pouvoir motiver une opposition à l'installation d'antennes de radioamateurs. En outre, lorsque des prescriptions sont formulées, celles-ci doivent tenir compte des impératifs techniques spécifiques aux installations radio.

Je vous demande de veiller à ce que les décisions concernant ces installations concilient les droits reconnus à l'exercice de l'activité de radioamateur et la préservation des paysages naturels et urbains ou de la sécurité publique. Vous me tiendrez informe, le cas échéant, de toute difficulté que vous pourrez rencontrer sous le timbre DAU/UL.I.

Pour le ministre et par délégation, le directeur de l'Architecture et de l'Urbanisme, Claude ROBERT

[1] : la dimension des antennes n'est plus réglementée depuis la réforme du code de l'urbanisme de 2007.

[2] : les textes réglementant les conditions d'exploitation et la délivrance des certificats d'opérateur ont changé depuis 1988, année de parution de cette circulaire, mais l'esprit des nouveaux textes reste toujours le même.

Arrêt de la cour de Cassation, Chambre civile 3, du 25 septembre 2002, 01-02.262, Publié au bulletin

URL de la page : https://legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000007044290

Résumé de l'arrêt publié : « La loi du 2 juillet 1966 et le décret du 22 décembre 1967 relatifs à l'installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion ne concernent pas seulement les immeubles en indivision ou en copropriété, mais s'appliquent également aux lotissements. Il en résulte que le propriétaire d'un lot peut se prévaloir des dispositions d'ordre public de ces textes, qui posent le principe du droit à l'antenne pour la radiodiffusion d'amateur, ***pour se soustraire aux prescriptions contraires du cahier des charges du lotissement*** *»*

Procédure pour établir une déclaration préalable à l'installation d'antenne

Consultez tout d'abord le service « Urbanisme » de votre mairie et vérifiez que le lieu où sera érigé votre pylône n'est ni une zone de servitude radioélectrique (code des Postes et Communications Électroniques) ni une zone de protection (code du Patrimoine). Si le « Plan Local d'Urbanisme » mentionne un de ces éléments, **consultez un service juridique spécialisé avant toute chose** (celui du REF par exemple). Si rien n'est mentionné sur le PLU, vous pouvez commencer à « monter » votre dossier sachant que :

1) les constructions « provisoires » (installées pour moins de 3 mois) ne sont pas soumises au Code de l'Urbanisme

2) Jusqu'à octobre 2007, les antennes de plus de 4 mètres ou dont le réflecteur mesure plus d'un mètre étaient aussi concernées par le Code l'Urbanisme. Depuis 2007, les antennes ne sont plus concernées sauf les antennes verticales installées sur les mâts et les pylônes : la hauteur totale de l'installation soumise à déclaration prend en compte la hauteur de l'antenne verticale (voir point 3)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3) l'article R421-9 du Code de l'Urbanisme précise que sont concernées les constructions (dont font partie les pylônes) « dont la hauteur au-dessus du sol est supérieure à douze mètres ». Pour déterminer cette hauteur, prenez en compte la hauteur de l'antenne verticale installée sur le mât ou le pylône. De plus, on parle de « hauteur au-dessus du sol ». Donc un simple morceau de pylône de 3 mètres installé sur un bâtiment de 5 étages (mesurant donc plus de 12 mètres) devrait être soumis au Code de l'Urbanisme. Toutefois, on peut considérer ce support comme étant une partie intégrante de l'antenne sans lequel elle ne peut pas fonctionner (surtout si c'est un simple mât dans le cas d'une antenne horizontale de type dipôle « filaire »), donc non soumis au code de l'Urbanisme. Mais on prend un risque sur la modification de l'aspect extérieur de la construction (voir point 4).

4) Vous pouvez déclarer votre installation même si elle mesure moins de 12 mètres. La procédure est, certes, un peu lourde mais votre installation sera ainsi « opposable aux tiers » en particulier dans les litiges portant sur la modification de l'aspect extérieur de la construction quand on fixe de pylône sur un pignon ou sur le toit de la construction.

5) Si vous modifiez substantiellement votre installation (par exemple, ajout d'une antenne directive HF 3 bandes sous l'antenne VHF), vous aurez à refaire toute la procédure de déclaration préalable avant de pouvoir modifier votre installation.

Selon votre cas,

a) vous êtes propriétaire et votre installation ne se situe pas sur un immeuble collectif ou dans une copropriété (cas de nombreux lotissements) : c'est le cas le plus simple, il n'y a pas de démarches particulières à accomplir, hormis la déclaration préalable si nécessaire. Toutefois, le savoir-vivre veut que l'on prévienne ses voisins immédiats : profitez-en pour faire la promotion de votre hobby…

b) vous êtes copropriétaire et/ou votre installation est située sur un immeuble collectif ou dans une copropriété (avec règlement de copropriété, syndic et conseil syndical, régis par la loi 65-557 du 10/07/1965). Prenez contact avec le syndic pour expliquer votre projet et, éventuellement, pour avoir l'autorisation d'accéder au toit ou aux locaux techniques afin de valider la faisabilité de votre projet.

c) vous êtes locataire ou occupant : prenez contact avec votre propriétaire, expliquez-lui votre projet. Puis, comme dans le cas b, obtenez du propriétaire ou du syndic l'autorisation d'accéder au toit ou aux locaux techniques afin de valider la faisabilité de votre projet.

Dans les cas b et c, il est impératif d'adresser au propriétaire ou au syndic un courrier recommandé selon le modèle ci-dessous, à adapter selon votre cas. Différents types de courriers adaptés à votre situation sont disponibles sur le site de F4CQA : *http://f4cqa.free.fr/droit/droit.html*. N'hésitez pas à **consulter un service juridique spécialisé** pour valider votre courrier avant envoi : en cas de litige (accès au toit refusé, absence de réponse, …), ce courrier envoyé en recommandé avec accusé de réception et les documents annexés préparent les recours que vous pourrez déposer.

Lettre recommandée avec accusé de réception

Objet : Installation d'antennes de radioamateur

Monsieur,

Par la présente, j'ai l'honneur de vous informer que je vais faire procéder à l'installation des antennes que requiert l'exploitation d'une station émettrice-réceptrice du service amateur sur le toit de l'immeuble dans lequel je réside, conformément aux dispositions de la Loi 66-457 et du décret 67-1171.

Les travaux nécessaires seront effectués par mes soins (ou par la société .xxx, à qui vous voudrez bien faciliter l'accès au toit). Le coût, comme l'assurance en responsabilité civile de l'installation, seront à ma charge exclusive.

Je reste à votre entière disposition pour vous communiquer toute information utile et vous souhaite bonne réception de la présente.

Je vous prie de croire, Monsieur, en mes sentiments les meilleurs.

Date et signature

P.J. :

1) *une description détaillée de l'installation,*

2) *un plan ou schéma (sauf s'il a été rendu impossible du fait du propriétaire par le refus de laisser l'accès au toit).*

3) *une photocopie de l'attestation d'assurance "Responsabilité Civile" concernant l'installation d'antennes,*

4) *une photocopie du "certificat d'opérateur du service amateur",*

5) *une photocopie des textes en vigueur (Loi 66-457 et décret 67-1171).*

Notez que le syndic (ou votre propriétaire) peut exiger, pour des raisons d'assurance, que l'antenne soit montée par un professionnel, ce qui peut augmenter sensiblement votre budget. Votre interlocuteur ou son représentant dispose d'un délai légal d'un mois pour s'opposer à l'installation des antennes et saisir la juridiction compétente, en l'occurrence le Tribunal d'Instance du lieu où se situe l'immeuble. Passé ce délai d'un mois, il y a forclusion : le propriétaire (ou le syndic) qui saisirait le Tribunal serait débouté et n'aurait aucun recours. En pratique, si dans le délai légal de réception de la lettre recommandée, le propriétaire ou son représentant n'a pas saisi le Tribunal, on pourra légalement procéder aux travaux d'installation des antennes. Encore une fois, un service juridique spécialisé vous donnera toute la marche à suivre en cas de litige : **ne vous lancez pas seul dans cette aventure…**

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pour déposer une déclaration préalable pour votre pylône, vous pouvez récupérer un dossier au service de l'urbanisme de votre mairie ou télécharger l'imprimé CERFA n°13404 (déclaration préalable) à partir de ce lien : *https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R11646*

1) remplir l'imprimé n° 13404 :

- **a.** page 1, cadres 1 et 2
- **b.** page 2, cadres 3.1 et 3.2 (les renseignements figurent sur votre acte de propriété. Le syndic ou votre propriétaire pourront aussi vous fournir les renseignements)
- **c.** page 4,
  - **i.** cadre 5.1, cocher « Nouvelle construction »,
  - **ii.** dans « courte description de vos projets ou de vos travaux », décrivez votre installation. Par exemple : « contre le pignon Nord du pavillon, érection d'un pylône triangulaire de 12 mètres de haut, surmonté d'un mât de 2 mètres servant de support à des antennes HF et VHF dans le cadre de l'exploitation d'une station radioélectrique du service d'amateur » *(à adapter selon votre projet).*
- **d.** page 7, cadre 8 : dater et signer

2) joindre le bordereau de dépôt des pièces jointes (et toutes les pièces jointes avec le nombre d'exemplaires demandé)

- **a.** DP1 : plan de situation : choisissez un document permettant de situer clairement le terrain dans la commune avec une échelle comprise entre 1/5.000 et 1/25.000 (un plan de la ville ou du quartier par exemple), indiquez le terrain, le Nord et l'échelle du plan. 6 exemplaires
- **b.** DP2 : plan de masse (vu du dessus), à partir du cadastre (*https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/rechercherPlan.do* pour visualiser toutes les parcelles du cadastre français à partir d'une simple adresse) ou du plan de masse du permis de construite du bâtiment existant, indiquer où se situera le pylône, l'échelle du plan (comprise entre 1/50 et 1/500), les cotes des constructions existantes et du pylône. Indiquez si nécessaire l'axe (ou les axes) du plan en coupe fourni au DP3. 6 exemplaires
- **c.** DP3 : plan en coupe (vu de côté) : à partir de vos croquis (ou du permis de construire de la construction existante), indiquez les constructions existantes et faites ressortir les modifications apportées par votre projet, indiquez les cotes des constructions existantes et du projet (échelle comprise entre 1/50 et 1/500). Pour mieux rendre compte des travaux projetés, vous pouvez réaliser 2 plans en coupes (un de face et un de profil que vous repérerez sur DP2). N'indiquez que les antennes verticales qui sont soumises au code de l'Urbanisme. Pour les autres antennes, faites une esquisse sans détails ni cotes, cela vous permettra de modifier vos installations sans avoir à refaire toutes ces formalités. 6 exemplaires
- **d.** DP6 : représentation de l'aspect extérieur, à partir d'une photo retouchée en fonction de votre projet (faites un montage à partir de la photo de la pièce DP7 par exemple). On peut aussi faire un simple montage à partir de photocopies. Faites seulement une esquisse des antennes non soumises au Code de l'Urbanisme. 1 exemplaire
- **e.** DP7 : une photographie permettant de situer le terrain dans l'environnement proche : une photo du pavillon ou de l'immeuble. 1 exemplaire
- **f.** DP8 : une photographie permettant de situer le terrain dans le paysage lointain : une photo de la rue ou de la résidence, repérer votre pavillon ou votre immeuble sur la photo. 1 exemplaire

Déposer votre déclaration préalable de travaux en double exemplaire (+ pièces jointes) au service de l'urbanisme de la mairie. Un récépissé déterminant le délai d'instruction du dossier vous sera remis. Sur ce récépissé figure le n° du dossier (15 caractères). Vous devez afficher ce récépissé pendant le mois qui suit le dépôt du dossier afin que les services de l'urbanisme puissent vérifier sur place votre déclaration. A noter que, lors de l'instruction d'une Déclaration Préalable de travaux, le service instructeur consulte les services concernés par les éventuelles servitudes.

Sans réponse de l'administration dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier (la date du récépissé fait foi), votre déclaration de travaux est acceptée (non opposition). En cas de demande de renseignement complémentaire de la part de l'administration (dossier non complet) notifié par lettre recommandée, un nouveau délai d'instruction du dossier (un mois de date à date) court depuis la date d'envoi de votre réponse que vous devez envoyer dans les 3 mois qui suivent la notification.

Dès que l'autorisation tacite (non réponse) ou de non opposition à la déclaration préalable est acquise (un mois après le dépôt du dossier), vous devrez effectuer un affichage sur le terrain, sur un panneau rectangulaire dont les côtés sont supérieurs à 80 cm. Le panneau d'affichage des travaux indiquant le n° du dossier et décrivant sommairement les travaux projetés devra être placé de façon à ce qu'il soit lisible de la voie publique jusqu'à la fin des travaux. Ces panneaux sont disponibles dans la plupart des magasins de matériaux qui, souvent, l'offrent sur présentation d'un justificatif de déclaration (courrier d'acceptation). Un modèle de panneau à réaliser soi-même est disponible ici : *http://www.printimmo.com/images/telechargement_article/panneau-declaration_prealable_construction.pdf* (à imprimer sur 8 feuilles A3 (2 x 4) ou 15 feuilles A4 (3 x 5) en mode paysage assemblées pour obtenir un panneau 840 x 1188 ou 891 x 1050). Le défaut d'affichage peut être sanctionné car le dossier de déclaration de travaux doit pouvoir être consulté en mairie par toute personne intéressée. Les tiers ont deux mois (délai de recours des tiers) à partir du premier jour d'affichage sur le terrain pour contester les travaux et engager un recours.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pensez à photographier votre panneau d'affichage depuis la voie publique le jour de sa mise en place pour garder une trace en cas de litige ultérieur. Par précaution, faites aussi établir au moins 3 déclarations sur l'honneur indiquant la date de mise en place de l'affichage. Les personnes fournissant ces déclarations sur papier libre peuvent être des voisins ou des radioamateurs habitant près de chez vous mais pas des membres de votre famille. L'idéal serait de faire constater l'affichage par un huissier de justice mais ça coûte cher… Le recours est irrecevable au-delà d'un an à compter de l'achèvement de la construction (date indiquée sur la déclaration 13408, voir plus loin). Le recours peut être exercé auprès d'une juridiction civile (lorsque le tiers est lésé mais je ne vois pas dans quel cas un tiers peut s'estimer lésé à moins que l'installation n'empiète sur son terrain…) ou d'une juridiction administrative (lorsque les services de l'urbanisme ou de la préfecture sont mis en cause, procédure mise en route lorsque les recours gracieux ou hiérarchiques n'ont pas abouti). Dans ce dernier cas, la procédure est très longue (une année au moins, voire 3 ou 4 ans en cas d'appel). Le recours des tiers doit être motivé et déposé auprès du tribunal approrié. La motivation du recours doit faire état d'explications claires s'appuyant sur des articles du PLU non respectées ou articles de lois pouvant être appliquées à votre cas (décret 2002-775 par exemple). Sans quoi, le recours se verra classé sans suite. De plus, la personne qui dépose le recours doit également, sous peine de nullité de celui-ci, le notifier par lettre recommandée avec accusé de réception à la fois au bénéficiaire du permis de construire et à la mairie qui a autorisé la construction et ce dans un délai de 15 jours maximum après avoir déposé son recours. Une gêne visuelle, une ombre générée par un futur bâtiment sur une maison existante, une vue existante bouchée, par exemple, ne sont pas des motifs suffisants pour obtenir gain de cause en cas de recours des tiers dans la mesure où le projet est réglementaire. En conclusion : si la procédure de déclaration préalable vous semble lourde, ce n'est rien en comparaison du recours des tiers que vos voisins directs (ou une association dont l'objet est en rapport avec la conservation du patrimoine urbain et architectural de la commune) auraient l'opportunité de déposer.

Après le délai de recours des tiers (2 mois d'affichage), vous pourrez alors installer votre pylône. Si vous ne le faites pas tout de suite, pas de panique : votre déclaration préalable est valable 2 ans à partir du délai de non-opposition du moment que vous avez laissé en place le panneau d'affichage des travaux.

Lorsque les travaux sont terminés et au plus tard 90 jours après la fin des travaux, vous devez adresser une déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux (imprimé CERFA n°13408 disponible sur https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R1978) par pli recommandé avec demande d'avis de réception au maire de la commune ou la déposer contre décharge à la mairie. Remplir l'imprimé (2 pages) de cette façon :

1) Cadre 1 (page 1) :

- **a.** Cocher « Déclaration préalable »
- **b.** Rappeler le n° de dossier remis par le service de l'urbanisme (15 caractères)

2) Cadre 2 : inscrire vos nom et prénom (identique à la déclaration n° 13404)

3) Cadre 4 (page 2) :

- **a.** Surface créée = 0 m² (ceci est un élément de révision de votre taxe foncière. Vous avez donc intérêt à mentionner « 0 m² »…)
- **b.** Inscrire la date d'achèvement du chantier (date d'installation du pylône ou d'installation de l'antenne verticale, on rappelle que les antennes « filaires » ne sont pas soumises à la déclaration préalable)
- **c.** Cocher « pour la totalité des travaux »
- **d.** Dater et signer

4) *Eventuellement, joignez au dossier une photo de la réalisation terminée et rappelez le document DP6 de votre déclaration prélalble pour montrer que votre réalisation est conforme au projet déposé.*

A compter de la réception en mairie de la déclaration, l'administration dispose d'un délai de 6 mois *[*]* pour contester la conformité des travaux à la déclaration préalable (si vous n'avez pas réalisé ce qui était prévu dans la déclaration n° 13404). C'est terminé… Bon trafic avec votre nouvelle installation !

[*] délai de contestation de conformité des travaux = 3 mois avant avant juillet 2018

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Important : conservez soigneusement le dossier complet (déclaration 13404 (avec une copie des pièces jointes), déclaration 13408, récépissés, courriers échangés) car un grincheux, fraichement élu président du conseil syndical et se sentant investi de pouvoir régenter la copropriété, peut venir vers vous 20 ans plus tard pour que vous puissiez lui justifier que vous avez bien eu le droit d'installer tout ce matériel sur le toit de la copropriété. Bien entendu, le syndic ne se mouille pas et dit qu'il n'a pas de dossier… (c'est du vécu : le dossier était à la cave et il a fallu faire de la spéléo pour l'exhumer…)

De nombreux sites Internet créés par des radioamateurs traitent de ce sujet. Mais beaucoup ne sont pas à jour ou sont incomplets. On retiendra toutefois la page « droit à l'antenne » du radio-club de Dieppe (*http://f6kum.free.fr/droit.html*)

L'étendue de ces zones (zone de garde, périmètre classé, secteur sauvegardé et zone de protection) est annexée au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et est consultable au service de l'urbanisme de la Mairie concernée.

Enfin, les installations suivantes sont soumises à des procédures particulières nécessitant un avis favorable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) qui sera joint au dossier. Trois cas d'installations sont possibles :

- sur un immeuble classé à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, le CU prévoit que les travaux sont soumis à une autorisation administrative accordée par la Préfet de Région. (Cerfa 15459*01)

-sur un immeuble inscrit, la procédure de demande auprès de la mairie est identique (Cerfa 13404, page 7, cadre 6 à renseigner). Cependant, la décision de non-opposition à la déclaration préalable doit intervenir après l'accord du Préfet de Région et une notice faisant apparaître les matériaux utilisés et les modalités d'exécution des travaux est à joindre (Cerfa 13404, page 11, cadre 4, case DP11)

- dans un périmètre protégé (situés dans le champ de visibilité d'un immeuble classé et à moins de 500 mètres) ou dans un site patrimonial remarquable, la décision de non-opposition à la DP intervient après l'accord de l'ABF. (Cerfa 13404, page 7, cadre 6 à renseigner). Une notice faisant apparaître les matériaux utilisés et les modalités d'exécution des travaux est à joindre (Cerfa 13404, page 11, cadre 4, case DP11)

Le délai d'instruction du dossier est de 2 mois. Pendant cette période l'ABF peut demander des modifications au projet et le délai d'instruction est prolongé d'autant.

Code Pénal

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070719 (intégralité du code)

LIVRE II - Des crimes et délits contre les personnes

TITRE II - Des atteintes à la personne humaine

CHAPITRE VI - Des atteintes à la personnalité

Section 1 : De l'atteinte à la vie privée

Art. L226-1

(Loi n° 2024-247 du 21 mars 2024)

Est puni d'un an d'emprisonnement et de 45 000 euros d'amende le fait, au moyen d'un procédé quelconque, volontairement de porter atteinte à l'intimité de la vie privée d'autrui :

1° En captant, enregistrant ou transmettant, sans le consentement de leur auteur, des paroles prononcées à titre privé ou confidentiel ;

2° En fixant, enregistrant ou transmettant, sans le consentement de celle-ci, l'image d'une personne se trouvant dans un lieu privé.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3° En captant, enregistrant ou transmettant, par quelque moyen que ce soit, la localisation en temps réel ou en différé d'une personne sans le consentement de celle-ci.

Lorsque les actes mentionnés aux 1° et 2° du présent article ont été accomplis au vu et au su des intéressés sans qu'ils s'y soient opposés, alors qu'ils étaient en mesure de le faire, le consentement de ceux-ci est présumé.

Lorsque les actes mentionnés au présent article ont été accomplis sur la personne d'un mineur, le consentement doit émaner des titulaires de l'autorité parentale, dans le respect de l'article 372-1 du code civil.

Lorsque les faits sont commis par le conjoint ou le concubin de la victime ou le partenaire lié à la victime par un pacte civil de solidarité, les peines sont portées à deux ans d'emprisonnement et à 60 000 euros d'amende

Lorsque les faits sont commis au préjudice d'une personne dépositaire de l'autorité publique, chargée d'une mission de service public, titulaire d'un mandat électif public ou candidate à un tel mandat ou d'un membre de sa famille, les peines sont également portées à deux ans d'emprisonnement et à 60 000 euros d'amende.

Article L226-2

(Loi n° 2024-247 du 21 mars 2024)

Est puni des mêmes peines le fait de conserver, porter ou laisser porter à la connaissance du public ou d'un tiers ou d'utiliser de quelque manière que ce soit tout enregistrement ou document obtenu à l'aide de l'un des actes prévus par l'article 226-1.

Lorsque le délit prévu par l'alinéa précédent est commis par la voie de la presse écrite ou audiovisuelle, les dispositions particulières des lois qui régissent ces matières sont applicables en ce qui concerne la détermination des personnes responsables.

[…/…]

Article L226-3

(Loi n° 2020-936 du 30 juillet 2020)

Est puni de cinq ans d'emprisonnement et de 300 000 € d'amende :

1° La fabrication, l'importation, la détention, l'exposition, l'offre, la location ou la vente d'appareils ou de dispositifs techniques de nature à permettre la réalisation d'opérations pouvant constituer l'infraction prévue par le deuxième alinéa de l'article 226-15 ou qui, conçus pour la détection à distance des conversations, permettent de réaliser l'infraction prévue par l'article 226-1 ou ayant pour objet la captation de données informatiques prévue aux articles 706-102-1 du code de procédure pénale et L. 853-2 du code de la sécurité intérieure et figurant sur une liste dressée dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, lorsque ces faits sont commis, y compris par négligence, en l'absence d'autorisation ministérielle dont les conditions d'octroi sont fixées par ce même décret ou sans respecter les conditions fixées par cette autorisation ;

2° Le fait de réaliser une publicité en faveur d'un appareil ou d'un dispositif technique susceptible de permettre la réalisation des infractions prévues par l'article 226-1 et le deuxième alinéa de l'article 226-15 lorsque cette publicité constitue une incitation à commettre cette infraction ou ayant pour objet la captation de données informatiques prévue aux articles 706-102-1 du code de procédure pénale et L. 853-2 du code de la sécurité intérieure lorsque cette publicité constitue une incitation à en faire un usage frauduleux.

Le présent article n'est pas applicable à la détention ou à l'acquisition par les opérateurs mentionnés à l'article L. 1332-1 du code de la défense, ainsi désignés en vertu de leur activité d'exploitant d'un réseau de communications électroniques ouvert au public, des appareils soumis à une autorisation du Premier ministre en application de la section 7 du chapitre II du titre Ier du livre II du code des postes et des communications électroniques.

Section 4 - De l'atteinte au secret

Paragraphe 2 : De l'atteinte au secret des correspondances

Art. L226-15

(Loi n° 2020-936 du 30 juillet 2020)

Le fait, commis de mauvaise foi, d'ouvrir, de supprimer, de retarder ou de détourner des correspondances arrivées ou non à destination et adressées à des tiers, ou d'en prendre frauduleusement connaissance, est puni d'un an d'emprisonnement et de 45 000 euros d'amende.

Est puni des mêmes peines le fait, commis de mauvaise foi, d'intercepter, de détourner, d'utiliser ou de divulguer des correspondances émises, transmises ou reçues par la voie électronique ou de procéder à l'installation d'appareils de nature à permettre la réalisation de telles interceptions.

Lorsqu'ils sont commis par le conjoint ou le concubin de la victime ou le partenaire lié à la victime par un pacte civil de solidarité, ces faits sont punis d'une peine de deux ans d'emprisonnement et de 60 000 euros d'amende

Partie Réglementaire - Décrets en Conseil d'État

Article R226-1

(Décret nº 2019-1139 du 7 novembre 2019)

La liste d'appareils et de dispositifs techniques prévue par l'article 226-3 est établie par arrêté du Premier ministre.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Par dérogation aux dispositions de l'article 1er du décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles, les autorisations prévues aux articles R. 226-3 et R. 226-7 sont délivrées par le directeur général de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information.

Article R226-2

(Décret nº 2016-67 du 29 janvier 2016)

Il est institué auprès du Premier ministre une commission consultative composée comme suit :

1° Le directeur général de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information ou son représentant, président ;

2° Un représentant du ministre de la justice ;

3° Un représentant du ministre de l'intérieur ;

4° Un représentant du ministre de la défense ;

5° Un représentant du ministre chargé des douanes ;

6° Un représentant du ministre chargé de l'industrie ;

7° Un représentant du ministre chargé des télécommunications ;

8° Un représentant de la Commission nationale de contrôle des techniques de renseignement ;

9° Un représentant du directeur général de l'Agence nationale des fréquences ;

10° Deux personnalités choisies en raison de leur compétence, désignées par le Premier ministre.

La commission peut entendre, à titre d'expert, toute personne compétente.

Elle est saisie pour avis des projets d'arrêtés pris en application des articles R. 226-1 et R. 226-10. Elle peut formuler des propositions de modification de ces arrêtés.

Elle est également consultée sur les demandes d'autorisation présentées en application des articles R. 226-3 et R. 226-7.

Le secrétariat de la commission est assuré par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information.

Article R226-3

(Décret nº 2019-1139 du 7 novembre 2019)

La fabrication, l'importation, l'exposition, l'offre, la location ou la vente de tout appareil ou dispositif technique figurant sur la liste mentionnée à l'article R. 226-1 est soumise à une autorisation, après avis de la commission mentionnée à l'article R. 226-2.

[…/…]

Article R226-7

(Décret nº 2019-1139 du 7 novembre 2019)

L'acquisition ou la détention de tout appareil ou dispositif technique figurant sur la liste mentionnée à l'article R. 226-1 est soumise à une autorisation, après avis de la commission mentionnée à l'article R. 226-2.

Arrêté du 4 juillet 2012 fixant la liste d'appareils et de dispositifs techniques prévue par l'article 226-3 du code pénal (version modifiée par l'arrêté du 11 août 2016)

NOR : PRMD1230326A

URL de la page : http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026241910

Le Premier ministre,

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 modifiée prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information ;

Vu le code pénal, notamment les articles 226-3, R. 226-1 et suivants ;

Vu le code de procédure pénale, notamment les articles 706-102-1 et suivants ;

Vu l'avis de la commission consultative instituée par l'article R. 226-2 du code pénal en date du 13 septembre 2011 ;

Vu la notification à la Commission européenne no 2012/65/F du 1er février 2012,

Arrête :

Art. 1er. − La liste prévue par l'article 226-3 du code pénal des appareils et des dispositifs techniques soumis à l'autorisation mentionnée à l'article R. 226-3 de ce code figure en annexe I au présent arrêté.

Art. 2. − La liste prévue par l'article 226-3 du code pénal des appareils et des dispositifs techniques soumis à l'autorisation mentionnée à l'article R. 226-7 de ce code figure en annexe II au présent arrêté.

Art. 3. − L'arrêté du 29 juillet 2004 fixant la liste d'appareils prévue par l'article 226-3 du code pénal est abrogé.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Art. 3-1 - Le présent arrêté est applicable sur l'ensemble du territoire de la République.

Art. 4. − Le directeur général de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 4 juillet 2012.

Pour le Premier ministre et par délégation :

Le secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale,

F. DELON

ANNEXE I
APPAREILS ET DISPOSITIFS TECHNIQUES SOUMIS À AUTORISATION
EN APPLICATION DE L'ARTICLE R. 226-3 DU CODE PÉNAL *[fabrication et vente de matériel]*

1. Appareils, à savoir tous dispositifs matériels et logiciels, de nature à permettre l'interception, l'écoute, l'analyse, la retransmission, l'enregistrement ou le traitement de correspondances émises, transmises ou reçues sur des réseaux de communications électroniques, opérations pouvant constituer l'infraction prévue par le deuxième alinéa de l'article 226-15 du code pénal.

Entrent notamment dans cette catégorie :

— les appareils dont les fonctionnalités qui participent à l'interception, l'écoute, l'analyse, la retransmission, l'enregistrement ou le traitement de correspondances ne sont pas activées, quel que soit le moyen d'activation ;

— les appareils permettant, par des techniques non intrusives d'induction électromagnétique ou de couplage optique, d'intercepter ou d'écouter les correspondances transitant sur les câbles filaires ou les câbles optiques des réseaux de communications électroniques.

N'entrent pas dans cette catégorie :

— les appareils de tests et de mesures utilisables exclusivement pour l'établissement, la mise en service, le réglage et la maintenance des réseaux et systèmes de communications électroniques ;

— les appareils conçus pour un usage grand public et permettant uniquement l'exploration manuelle ou automatique du spectre radioélectrique en vue de la réception et de l'écoute de fréquences ;

— les dispositifs permettant de réaliser l'enregistrement des communications reçues ou émises par des équipements terminaux de télécommunications, lorsque cet enregistrement fait partie des fonctionnalités prévues par les caractéristiques publiques de ces équipements.

2. *Appareils qui, spécifiquement conçus pour détecter à distance les conversations afin de réaliser à l'insu du locuteur l'interception, l'écoute ou la retransmission de la parole, directement ou indirectement, par des moyens acoustiques, électromagnétiques ou optiques, permettent de réaliser l'infraction prévue par l'article 226-1 du code pénal.*

Entrent dans cette catégorie :

— les dispositifs microémetteurs permettant la retransmission de la voix par moyens hertziens, optiques ou filaires, à l'insu du locuteur ;

— les appareils d'interception du son à distance de type microcanon ou équipés de dispositifs d'amplification acoustique ;

— les systèmes d'écoute à distance par faisceaux laser.

3. *Dispositifs techniques, à savoir tous matériels ou logiciels, spécifiquement conçus pour, sans le consentement des intéressés, accéder aux données informatiques, les enregistrer, les conserver et les transmettre, telles qu'elles sont stockées dans un système informatique, telles qu'elles s'affichent sur un écran pour l'utilisateur d'un tel système, telles qu'il les y introduit par saisie de caractères ou telles qu'elles sont reçues et émises par des périphériques audiovisuels, opérations ayant pour objet la captation de données informatiques prévue par l'article 706-102-1 du code de procédure pénale ou celle prévue par l'article L. 853-2 du code de la sécurité intérieure.*

N'entrent pas dans cette catégorie les dispositifs de tests et de mesures des signaux radioélectriques émis par un équipement électronique destinés exclusivement à évaluer la compatibilité ou le champ électromagnétique.

ANNEXE II
APPAREILS ET DISPOSITIFS TECHNIQUES SOUMIS À AUTORISATION
EN APPLICATION DE L'ARTICLE R. 226-7 DU CODE PÉNAL *[détention de matériel]*

1. *Appareils, à savoir tous dispositifs matériels et logiciels, de nature à permettre l'interception, l'écoute, l'analyse, la retransmission, l'enregistrement ou le traitement de correspondances émises, transmises ou reçues sur des réseaux de communications électroniques, opérations pouvant constituer l'infraction prévue par le deuxième alinéa de l'article 226-15 du code pénal.*

Entrent notamment dans cette catégorie :

-les appareils dont les fonctionnalités qui participent à l'interception, l'écoute, l'analyse, la retransmission, l'enregistrement ou le traitement de correspondances ne sont pas activées, quel que soit le moyen d'activation ;

-les appareils permettant, par des techniques non intrusives d'induction électromagnétique ou de couplage optique, d'intercepter ou d'écouter les correspondances transitant sur les câbles filaires ou les câbles optiques des réseaux de communications électroniques.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

N'entrent pas dans cette catégorie :

-les appareils de tests et de mesures acquis exclusivement pour l'établissement, la mise en service, le réglage et la maintenance des réseaux et systèmes de communications électroniques ;

-les dispositifs permettant de réaliser l'enregistrement des communications reçues ou émises par des équipements terminaux de télécommunications, lorsque cet enregistrement fait partie des fonctionnalités prévues par les caractéristiques publiques de ces équipements.

2. Appareils permettant l'analyse du spectre radioélectrique ou son exploration manuelle ou automatique en vue de la réception et de l'écoute des fréquences n'appartenant pas aux bandes de fréquences attribuées seules ou en partage par le tableau national de répartition des bandes de fréquences au service de radiodiffusion, ou au service radioamateur, ou aux installations radioélectriques pouvant être établies librement en application de l'article L. 33-3 du code des postes et des communications électroniques, ou aux postes émetteurs et récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés dits CB.

3. *Appareils qui, spécifiquement conçus pour détecter à distance les conversations afin de réaliser à l'insu du locuteur l'interception, l'écoute ou la retransmission de la parole, directement ou indirectement, par des moyens acoustiques, électromagnétiques ou optiques, permettent de réaliser l'infraction prévue par l'article 226-1 du code pénal.*

Entrent dans cette catégorie :

-les dispositifs microémetteurs permettant la retransmission de la voix par moyens hertziens, optiques ou filaires, à l'insu du locuteur ;

-les appareils d'interception du son à distance de type microcanon ou équipés de dispositifs d'amplification acoustique ;

-les systèmes d'écoute à distance par faisceaux laser.

4. *Dispositifs techniques, à savoir tous matériels ou logiciels, spécifiquement conçus pour, sans le consentement des intéressés, accéder aux données informatiques, les enregistrer, les conserver et les transmettre, telles qu'elles sont stockées dans un système informatique, telles qu'elles s'affichent sur un écran pour l'utilisateur d'un tel système, telles qu'il les y introduit par saisie de caractères ou telles qu'elles sont reçues et émises par des périphériques audiovisuels, opérations ayant pour objet la captation de données informatiques prévue par l'article 706-102-1 du code de procédure pénale ou celle prévue par l'article L. 853-2 du code de la sécurité intérieure.*

N'entrent pas dans cette catégorie les dispositifs de tests et de mesures des signaux radioélectriques émis par un équipement électronique, destinés exclusivement à évaluer la compatibilité ou le champ électromagnétique.

[Notes de F6GPX : l'arrêté du 4 juillet 2012 modifié en août 2016 reproduit ci-dessus a modifié l'arrêté du 29 juillet 2004 en ajoutant au 1) de la liste de l'annexe I (fabrication et vente de matériel) une liste de matériel entrant (ou n'entrant pas) dans le champ d'application de l'arrêté et un paragraphe à la fin des deux listes (vente et détention) qui concerne les matériels et logiciels permettant de traiter des données informatiques.

Deux jugements avaient remis en cause le texte d'origine (vente de matériel et plus particulièrement de scanners). Ces jurisprudences ont été validées par la cour d'appel de Paris (arrêt n° 01/02318 du 23 janvier 2002, au motif que « les dispositions communautaires interdisent aux États membres de limiter ou d'entraver la mise sur le marché et la mise en service d'appareils portant le marquage CE ») et par le tribunal correctionnel de Dijon (jugement du 20 décembre 2000 et arrêt correctionnel n° 02/01 du 9 janvier 2002). Le législateur avait pris acte de ces deux jugements et avait, en 2004, explicitement retiré la vente de scanners de la liste de l'annexe I mais le législateur n'a toujours pas tiré toutes les conséquences puisque l'annexe II (détention de matériel) n'a jamais été modifiée : on a le droit de vendre des scanners parce qu'ils portent le marquage « CE » mais on n'a pas le droit d'en posséder sans autorisation délivrée par le Premier Ministre dans le cadre de la commission consultative instaurée en application de l'article R226-2 du code Pénal…

La commission consultative dont parle l'article R226-2 du code pénal est rattachée à la CNCIS (Commission nationale de contrôle des interceptions de sécurité) instaurée par l'article L243-1 du code de la sécurité intérieure et créée en 1991. La mission première de la CNCIS est la vérification de la légalité des autorisations d'interception (écoutes téléphoniques, contrôle étendu à compter de 2003 aux interceptions demandées en urgence absolue). Elle est située 35, rue Saint-Dominique à Paris 7ème et publie un rapport d'activité annuel qui fait état de son rôle dans les décisions d'autorisation de commercialisation et d'acquisition d'équipements. La conclusion de cette partie du rapport 2012-2013 est reportée ci-après : « si le degré de protection attaché aux travaux de cette commission dite « R 226 » ne permet pas d'en détailler le contenu, la CNCIS rappelle que ses avis au sein de cette structure reposent sur le souci constant de protéger les citoyens contre tout enregistrement à leur insu de communications ou de données qui y sont rattachées, et ce en raison d'un emploi inadapté ou frauduleux des fonctionnalités d'interception et de captation, offertes par certains matériels »]

CONSTITUTION du 4 octobre 1958

URL de la page :
http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006071194#LEGIARTI000006527533

TITRE VI : Des traités et accords internationaux

(version consolidée au 1er décembre 2009)

(Constitution du 4 octobre 1958)

Art. 52. - Le Président de la République négocie et ratifie les traités.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Il est informé de toute négociation tendant à la conclusion d'un accord international non soumis à ratification.

(Constitution du 4 octobre 1958)

Art. 53. - *Les traités de paix, les traités de commerce*, les traités ou accords relatifs à l'organisation internationale*, ceux qui engagent les finances de l'État, ceux qui modifient des dispositions de nature législative, ceux qui sont relatifs à l'état des personnes, ceux qui comportent cession, échange ou adjonction de territoire,* ne peuvent être ratifiés ou approuvés qu'en vertu d'une loi. Ils ne prennent effet qu'après avoir été ratifiés ou approuvés. *Nulle cession, nul échange, nulle adjonction de territoire n'est valable sans le consentement des populations intéressées.*

(Loi n° 93-1256 du 25 novembre 1993)

Art. 53-1. *- La République peut conclure avec les États européens qui sont liés par des engagements identiques aux siens en matière d'asile et de protection des Droits de l'homme et des libertés fondamentales, des accords déterminant leurs compétences respectives pour l'examen des demandes d'asile qui leur sont présentées.*

Toutefois, même si la demande n'entre pas dans leur compétence en vertu de ces accords, les autorités de la République ont toujours le droit de donner asile à tout étranger persécuté en raison de son action en faveur de la liberté ou qui sollicite la protection de la France pour un autre motif.

(Loi n° 99-568 du 8 juillet 1999)

Art. 53-2. *- La République peut reconnaître la juridiction de la Cour pénale internationale dans les conditions prévues par le traité signé le 18 juillet 1998.*

(Loi n° 92-554 du 25 juin 1992)

Art. 54. *- Si le Conseil Constitutionnel, saisi par le Président de la République, par le Premier Ministre, par le Président de l'une ou l'autre assemblée ou par soixante députés ou soixante sénateurs, a déclaré qu'un engagement international comporte une clause contraire à la Constitution, l'autorisation de ratifier ou d'approuver l'engagement international en cause ne peut intervenir qu'après révision de la Constitution.*

(Constitution du 4 octobre 1958)

Art. 55. - Les traités ou accords régulièrement ratifiés ou approuvés ont, dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve, pour chaque accord ou traité, de son application par l'autre partie.

Titre XII : Des collectivités territoriales

[…/…]

(Loi 2008-724 du 23 juillet 2008)

Art. 73 - Dans les départements et les régions d'outre-mer, les lois et règlements sont applicables de plein droit. Ils peuvent faire l'objet d'adaptations tenant aux caractéristiques et contraintes particulières de ces collectivités.

Ces adaptations peuvent être décidées par ces collectivités dans les matières où s'exercent leurs compétences et si elles y ont été habilitées selon le cas, par la loi ou par le règlement.

Par dérogation au premier alinéa et pour tenir compte de leurs spécificités, les collectivités régies par le présent article peuvent être habilitées, selon le cas, par la loi ou par le règlement, à fixer elles-mêmes les règles applicables sur leur territoire, dans un nombre limité de matières pouvant relever du domaine de la loi ou du règlement.

Ces règles ne peuvent porter sur la nationalité, les droits civiques, les garanties des libertés publiques, l'état et la capacité des personnes, l'organisation de la justice, le droit pénal, la procédure pénale, la politique étrangère, la défense, la sécurité et l'ordre publics, la monnaie, le crédit et les changes, ainsi que le droit électoral. Cette énumération pourra être précisée et complétée par une loi organique.

La disposition prévue aux deux précédents alinéas n'est pas applicable au département et à la région de La Réunion.

Les habilitations prévues aux deuxième et troisième alinéas sont décidées, à la demande de la collectivité concernée, dans les conditions et sous les réserves prévues par une loi organique. Elles ne peuvent intervenir lorsque sont en cause les conditions essentielles d'exercice d'une liberté publique ou d'un droit constitutionnellement garanti.

La création par la loi d'une collectivité se substituant à un département et une région d'outre-mer ou l'institution d'une assemblée délibérante unique pour ces deux collectivités ne peut intervenir sans qu'ait été recueilli, selon les formes prévues au second alinéa de l'article 72-4, le consentement des électeurs inscrits dans le ressort de ces collectivités.

(Loi 2003-276 du 28 mars 2003)

Art. 74 - Les collectivités d'outre-mer régies par le présent article ont un statut qui tient compte des intérêts propres de chacune d'elles au sein de la République.

Ce statut est défini par une loi organique, adoptée après avis de l'assemblée délibérante, qui fixe :

- les conditions dans lesquelles les lois et règlements y sont applicables ;

- les compétences de cette collectivité ; sous réserve de celles déjà exercées par elle, le transfert de compétences de l'Etat ne peut porter sur les matières énumérées au quatrième alinéa de l'article 73, précisées et complétées, le cas échéant, par la loi organique ;

- les règles d'organisation et de fonctionnement des institutions de la collectivité et le régime électoral de son assemblée délibérante ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- les conditions dans lesquelles ses institutions sont consultées sur les projets et propositions de loi et les projets d'ordonnance ou de décret comportant des dispositions particulières à la collectivité, ainsi que sur la ratification ou l'approbation d'engagements internationaux conclus dans les matières relevant de sa compétence.

La loi organique peut également déterminer, pour celles de ces collectivités qui sont dotées de l'autonomie, les conditions dans lesquelles :

- le Conseil d'Etat exerce un contrôle juridictionnel spécifique sur certaines catégories d'actes de l'assemblée délibérante intervenant au titre des compétences qu'elle exerce dans le domaine de la loi ;

- l'assemblée délibérante peut modifier une loi promulguée postérieurement à l'entrée en vigueur du statut de la collectivité, lorsque le Conseil constitutionnel, saisi notamment par les autorités de la collectivité, a constaté que la loi était intervenue dans le domaine de compétence de cette collectivité ;

- des mesures justifiées par les nécessités locales peuvent être prises par la collectivité en faveur de sa population, en matière d'accès à l'emploi, de droit d'établissement pour l'exercice d'une activité professionnelle ou de protection du patrimoine foncier ;

- la collectivité peut participer, sous le contrôle de l'Etat, à l'exercice des compétences qu'il conserve, dans le respect des garanties accordées sur l'ensemble du territoire national pour l'exercice des libertés publiques.

Les autres modalités de l'organisation particulière des collectivités relevant du présent article sont définies et modifiées par la loi après consultation de leur assemblée délibérante.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

DEUXIEME PARTIE : TEXTES DE LA CEPT

Note de F6GPX : avant 2003, l'ensemble des textes européens étaient disponibles sur Internet en trois langues : anglais, français et espagnol. Il y avait donc une version « officielle » du texte en français. Depuis 2003, les nouveaux textes ne sont plus disponibles qu'en anglais. Ils ont été traduits et adaptés à partir de traducteurs en ligne disponibles sur Internet.

PRESENTATION DE LA CEPT *(https://www.cept.org/)*

Plaquette « CEPT, all about our organisation » (document de juin 2023 traduit à partir de Reverso) (05/24)

URL de la page : https://www.cept.org/files/1047/CEPT%20Leaflet%20June%202023.pdf

CEPT – Conférence Européenne des dministrations desPostes et Télécommunications

La Conférence Européenne des des administrations des Postes et Télécommunications (CEPT) est une organisation où les décideurs et les organismes de réglementation de 48 pays européens collaborent pour harmoniser les télécommunications, le spectre des radiofréquences et les règlements postaux et améliorer l'efficacité et la coordination au profit de la Société européenne.

La CEPT est une association volontaire de pays européens. Elle vise à accroître l'efficience grâce à une coordination efficace de son travail pour créer un marché dynamique dans le domaine des postes et télécommunications européens.

La CEPT mène ses travaux à travers trois comités d'affaires (ECC, ComITU et CERP). Les présidents de ces comités forment la présidence de l'organisation, soutenue par le bureau central, l'ECO, à Copenhague, Danemark.

ECC – Comité des communications électroniques

Le Comité des communications électroniques (CCE) élabore des politiques et des règlements communs en matière de communications électroniques pour l'Europe et est un point focal pour l'information sur l'utilisation du spectre. Son objectif principal est d'harmoniser l'utilisation efficace du spectre radio, des orbites des satellites et des ressources de numérotation à travers l'Europe. Il prépare également des propositions communes pour représenter les intérêts européens au sein de l'UIT et d'autres organisations internationales.

Le CCE lui-même est appuyé par des groupes de travail et des équipes de projet qui effectuent des études et des consultations techniques et réglementaires pour éclairer la politique du CCE et créer les produits livrables qu'il approuve.

Deux des principaux extrants du CCE sont les « décisions » et les « recommandations » sur les principales questions d'harmonisation. Les rapports ECC et les rapports CEPT sont des études qui informent respectivement les décisions ECC et les décisions de la Commission européenne; ces dernières sont contraignantes pour les États membres de l'UE.

L'approche du CCE est stratégique, ouverte et tournée vers l'avenir, et fondée sur un consensus entre les pays membres. Il travaille avec toutes les parties prenantes, la Commission européenne et l'ETSI pour faciliter la fourniture de technologies et de services au bénéfice de la société.

ECO – Office européen des communications

L'Office européen des communications (ECO) est le secrétariat de la CEPT. Elle a été créée par son propre cadre juridique, la Convention ECO, dont 35 pays membres de la CEPT sont signataires et contributeurs aux finances de l'Office.

L'ECO fournit des conseils et un soutien à la CEPT pour l'aider à élaborer et mettre en œuvre ses politiques et ses décisions et de manière transparente. Ses tâches principales sont de fournir un centre européen d'expertise en communications électroniques, de contribuer aux travaux des trois comités de la CEPT et de gérer les activités quotidiennes de la CEPT. L'ECO est également responsable de maximiser l'efficacité de la CCE. Elle cherche à compléter et à appuyer la CCE en :

• améliorer la collaboration entre ses membres et étendre sa portée au-delà

• veiller à ce que ses communications soient ouvertes, cohérentes et efficaces;

• la mise en œuvre de nouvelles initiatives et la contribution stratégique à son travail;

• aider le modèle consensuel de la CEPT à fonctionner efficacement.

Basé à Copenhague, au Danemark, l'ECO emploie une équipe de 12 personnes ; sept experts techniques recrutés à travers l'Europe, et cinq employés du Danemark qui sont responsables de la gestion de ses services de soutien et administratifs. La CEPT peut être contactée par son bureau central, l'Office européen des communications, à l'adresse suivante :

ECO - Nyropsgade 37 – 4ème étage - DK-1602 Copenhagen - Danemark

T +45 33 89 63 00 - eco@eco.cept.org - www.cept.org/eco - www.cept.org

Com-UIT – Le Comité pour la politique de l'UIT

Le Comité pour la politique de l'UIT (Comité UIT) est chargé d'organiser l'engagement de la CEPT auprès de l'UIT pour toutes les activités à l'exception des conférences mondiales de radiocommunication. Le comité coordonne les positions de ses membres pour Conférences plénipotentiaires, les Conférences Mondiales pour le Développement des Télécommunications, les Assemblées de Normalisation Mondiales des Télécommunications mondiales et diverses autres réunions.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le comité joue également un rôle important dans la communication des vues de la CEPT directement au Conseil de l'UIT, dont les membres ne sont qu'une partie de l'UIT entier.

L'UIT établit normalement des sous-groupes spécifiques à chaque réunion pour préparer les positions européennes et les propositions communes. Le degré de convergence de l'approche parmi les membres dépend de la question concernée, et l'équilibre optimal requis entre les membres individuels

Com-ITU interagit également avec la UIT-questions telles que le budget

CERP – Comité européen de réglementation postale

Le Comité européen de réglementation postale (CERP) est responsable de la réglementation postale et de la coordination européenne et la préparation des réunions de l'Union postale universelle.

Ses principales tâches sont les suivantes :

• examiner les affaires réglementaires postales dans un contexte européen; en tenant compte de l'évolution des frontières entre aspects opérationnels

• évaluer l'influence des politiques réglementaires internationales de la CEPT et de maintenir les contacts nécessaires avec l'Union européenne

• établir et entretenir des relations avec les représentants des organismes et associations concernés par la réglementation postale et ses questions, et

• élaborer des propositions, le cas échéant, en fonction de résultats obtenus par les groupes de travail

La Plénière du CERP est organisée une ou deux fois par an à laquellle participent régulièrement des ministères et des organismes de réglementation. Le propos principal de la Plénière est l'adoption de documents par les groupes ou équipes de projet.

Le CERP a établi des comités de contact avec le Commission européenne, PostEurop et l'European Express Association.

Notre structure :

Les présidents de la présidence

- *ECC : Chris Woolford, Royaume-Uni*
- *Com-UIT : Cristiana Flutur, Roumanie*
- *CERP : Germán Vázquez, Espagne*

Liste des pays membres de la CEPT (3/22).

URL de la page : http://www.cept.org/cept/cept-members-units-and-admission-year

Actuellement, les administrations des 46 (*) pays suivants sont membres de la CEPT :

Albanie (1991), Andorre (1995), Autriche (1959), Azerbaïdjan (2001), ~~Biélorussie (2003)~~ (*), Belgique (1959), Bosnie Herzegovine (1994), Bulgarie (1990), Croatie (1992), Chypre (1963), République Tchèque (1993), Danemark (1959), Estonie (1993), Finlande (1959), France (1959), Géorgie (2006), Allemagne (1959), Grèce (1959), Hongrie (1990), Islande (1959), Irlande (1959), Italie (1959), Lettonie (1994), Liechtenstein (1963), Lituanie (1992), Luxembourg (1959), Macédoine (1995), Malte (1970), Moldavie (1993), Monaco (1969), Monténégro (2007), Pays-Bas (1959), Norvège (1959), Pologne (1990), Portugal (1959), Roumanie (1990), ~~Fédération Russe (1994)~~ (*), Saint Marin (1967), Serbie (2002), Slovaquie (1993), Slovénie (1993), Espagne(1959), Suède (1959), Suisse (1959), Turquie (1959), Ukraine (1995), Royaume-Uni (1959, sortie de l'UE le 31/01/20), Vatican (1963).

Dernière mise à jour : mars 2022

Notes de F6GPX : les 27 pays membres de l'Union Européenne au 31 janvier 2020 ont été soulignés et la date d'admission du pays en tant que membre de la CEPT est entre parenthèses.

(*) le nombre de pays membres de la CEPT est passé de 48 à 46 suite à la suspension de l'adhésion de la Fédération de Russie et de la Biélorussie. (Info relevée sur : https://www.cept.org/cept/news/suspension-of-the-russian-federation-and-belarus-from-cept-membership/) :

Résultat de la procédure écrite de l'Assemblée de la CEPT concernant la suspension de l'adhésion de la Fédération de Russie et de la Biélorussie à la CEPT (décision du 17 mars 2022) : à la demande d'un certain nombre de membres de la CEPT, la direction de la CEPT a mené une procédure écrite, conformément à l'accord CEPT, sur une proposition de suspension indéfinie et avec effet immédiat de l'adhésion de la Fédération de Russie et de la Biélorussie à la CEPT. La lettre de l'Assemblée de la CEPT a reçu 34 réponses favorables à la proposition et une s'est abstenue. Sur la base de ce qui précède, l'Assemblée de la CEPT a décidé :

1. de suspendre indéfiniment l'adhésion de la Fédération de Russie et de la Biélorussie à la CEPT ;

2. que la révocation de ces membres prendra effet à 00h00 (CET) le 18 mars 2022 ;

3. que toute réadmission future à la CEPT suivra les règles habituelles énoncées dans l'accord CERT, en particulier qu'une telle décision doit être approuvée à la majorité des deux tiers des membres de la CEPT.

Par ailleurs, le Président de la CEPT a demandé à l'Office de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre en œuvre les décisions susmentionnées.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les autres organismes régionaux traitant des télécommunications (12/09).

Note de F6GPX : La CEPT n'est pas le seul organisme régional traitant des télécommunications : l'UIT-R en recense 5 autres : ATU pour l'Afrique (site Internet : http://www.atu-uat.org/), RCC pour les pays de l'ex-URSS (site Internet : http://www.rcc.org.ru/), ASMG pour les pays arabes (gestion du Groupe par les EAU, pas de site internet), CITEL pour les Amériques (site Internet : http://citel.oas.org/) et APT pour l'Asie et le Pacifique (site Internet : http://www.aptsec.org/)

Note de F6GPX : petit rappel de terminologie concernant les textes européens et internationaux :

- *une recommandation n'est qu'une incitation pour les États membres d'une organisation à adopter un comportement particulier. Mais rien n'oblige que les États membres suivent cette voie.*
- *L'UIT (comme l'ONU) émet aussi des recommandations (adoptées en assemblée générale) et, de plus, prend des résolutions (adoptées lors des CMR) qui ont la même valeur que les recommandations de la CEPT.*
- *une directive donne des objectifs à atteindre avec un délai pour que les États membres les transposent dans leur droit national.*
- *une décision est applicable sans transposition dans le droit national, c'est pourquoi les décisions sont très peu nombreuses et elles font souvent suite à une directive lorsque tous les états membres ont transposé le texte dans leur droit national.*

Recommandation T/R 61-02

(Chester 1990, révisée à Nicosie 1994, La Haye 2001, Vilnius 2004)

URL de la page : https://docdb.cept.org/download/e4b9c459-5726/TR61-02.pdf

CERTIFICATS HARMONISÉS DE RADIOAMATEUR

Edition du 4 octobre 2011, annexes révisées en février 2018

Document traduit en partie de l'anglais (pour les parties modifiées par la révision de Vilnius en 2004) à partir de l'utilitaire de traduction « Babel Fish » en ligne sur Alta-vista.com.

Recommandation proposée par le groupe de travail "Réglementation des Radiocommunications" (RR)

Texte de la Recommandation adoptée par le Comité des Communications électroniques (ECC):

Introduction

La Recommandation approuvée en 1990 a permis aux Administrations membres de la CEPT de délivrer aux radioamateurs des certificats harmonisés (HAREC). Ce document est la preuve de la réussite aux examens de niveaux HAREC A et B. Ce système simplifie les procédures de délivrance de licences individuelles aux radioamateurs qui s'installent dans un pays pour un séjour plus long que la période désignée dans la Recommandation T/R 61-01 (révision 1992). Cette procédure permet la délivrance d'une licence radioamateur, à une personne qui retourne dans son pays, sur présentation de son certificat HAREC délivré par l'Administration étrangère.

La révision de la Recommandation de 1994 a pour but de permettre aux pays non membres de la CEPT de participer à ce système. Cette révision est comparable à l'extension de la Recommandation T/R 61-01 pour les pays non membres de la CEPT.

La révision de 2001 a consisté à abaisser les exigences concernant la transmission et la réception de signaux de morse de 12 mots par minute à 5 mots par minute.

La révision de 2003 a supprimé l'exigence d'envoyer et de recevoir des signaux de code Morse

"La Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications,

Considérant

a) Que le service d'amateur est un service conformément au Règlement des radiocommunications de l'UIT 1 et régi par le Règlement des radiocommunications de l'UIT et les règlements nationaux;

b) que les administrations sont responsables, conformément à l'article 25 du Règlement des radiocommunications de l'UIT, de vérifier les qualifications opérationnelles et techniques de toute personne souhaitant exploiter une station d'amateur;

c) que des différences significatives entre les réglementations nationales existantes et les conditions de licence entravent les activités de radiocommunication par des radioamateurs licenciés en dehors de leur propre pays;

d) que, dans un contexte international, les organisations internationales représentant les titulaires de licence de radioamateur ont appuyé la notion d'harmonisation des niveaux d'examen concernant le service d'amateur;

e) que la Recommandation T / R 61-01 de la CEPT ne concerne que l'utilisation temporaire des stations d'amateur dans les pays de la CEPT et des pays non membres de la CEPT;

f) que les pays de la CEPT et les pays non membres de la CEPT s'efforcent d'harmoniser les réglementations et les questions relatives aux activités non commerciales et récréatives de leurs citoyens;

Notant

a) Qu'il est hautement souhaitable d'établir un arrangement commun pour les radioamateurs qui souhaitent utiliser des stations d'amateur dans un autre pays où ils prennent leur résidence;

b) qu'une approche commune peut être trouvée en dépit de la grande variété de classes de licences et d'examens amateurs qui prévalent dans les différents pays de la CEPT et dans les pays non membres de la CEPT;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

c) que, sur la base de cette appartenance commune, il est possible de désigner les catégories nationales de licences et d'examens amateurs qui sont de même nature;

d) qu'en général, l'introduction de la Recommandation T / R 61-01 a permis d'acquérir une bonne expérience, bien que la classification des différentes classes nationales de licences dans la licence de la CEPT soulève certaines difficultés concernant la norme d'examen minimum;

e) qu'en dépit des procédures de la présente Recommandation, les administrations ont le droit d'exiger des accords bilatéraux distincts lors de la reconnaissance des certificats de radioamateur délivrés par des administrations étrangères;

Recommande

1) que les administrations de la CEPT délivrent un certificat d'examen de radioamateur harmonisé mutuellement reconnu à ceux qui passent les examens nationaux pertinents correspondant à la norme d'examen CEPT (voir ANNEXE 1);

2) que les administrations qui ne sont pas membres de la CEPT et qui acceptent les dispositions de la présente recommandation peuvent demander la participation conformément aux conditions fixées à l'annexe 3 et à l'annexe 4;

3) que les administrations participant à ce système conviennent, sous réserve de leur législation nationale, de délivrer des licences nationales correspondant à la norme d'examen CEPT aux ressortissants étrangers titulaires d'un Certificat harmonisé d'examen de radioamateur délivré par une Administration participant à ce système et demeurant Leur pays pendant une période supérieure à trois mois;

4) Que toute personne qui a obtenu un certificat harmonisé d'examen de radioamateur dans tout pays participant à ce système a le droit, à son retour dans son pays, d'y obtenir une licence sans avoir à passer un examen plus approfondi;

5) que les administrations veillent à ce que les informations figurant à l'ANNEXE 2 et à l'ANNEXE 4 (classes de licences équivalentes au niveau d'examen de la CEPT) soient mises à jour lors de la modification de la législation nationale.

Veuillez consulter le site Internet du Bureau (http://www.ero.dk) pour la mise à jour des mises en application de toutes les recommandations ECC et ERC.

Annexe 1

CONDITIONS DE DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT CEPT HARMONISÉ DE RADIOAMATEUR (HAREC)

1.a Un certificat harmonisé de radioamateur (HAREC) est délivré par les Administrations de la CEPT aux personnes qui ont réussi un examen national de radioamateur répondant aux critères fixés au paragraphe 2 ci-dessous. (Les licences nationales correspondant à ces examens figurent à l'Annexe 2).

1.b Un certificat harmonisé de radioamateur (HAREC) est délivré par les Administrations non membres de la CEPT aux personnes qui ont réussi un examen national de radioamateur répondant aux critères fixés au paragraphe 2 ci-dessous. (Les licences nationales correspondant à ces examens figurent à l'Annexe 4).

1.c Un certificat harmonisé de radioamateur (HAREC) est délivré par les Administrations de la CEPT sur demande des personnes qui ont réussi un examen national de radioamateur antérieur à la publication de cette Recommandation.

1.d Une licence basée sur HAREC permet l'utilisation de toutes les bandes de fréquence assignées au service d'amateur et au service par satellite d'amateur autorisées dans le pays où la station d'amateur doit être actionnée.

1.e Les licences nationales correspondant à HAREC et les licences que les administrations émettront aux titulaires du certificat HAREC d'autres pays sont montrés en l'annexe 2 et l'annexe 4.

2. Critères fixés pour les examens nationaux

Les examens nationaux permettant au candidat d'obtenir le certificat CEPT de niveau A doivent couvrir les situations auxquelles un radioamateur risque d'avoir à faire face lorsqu'il procède à des essais avec une station d'amateur ou qu'il la fait fonctionner. Ils doivent inclure au moins les sujets techniques, opérationnels et de normalisation (voyez l'annexe du programme de l'examen)

3. Le certificat CEPT harmonisé de radioamateur (HAREC)

Sur ce document doivent figurer au moins les renseignements ci-dessous dans la langue du pays ayant délivré le certificat, ainsi qu'en anglais, en français et en allemand :

a) une déclaration attestant la réussite du titulaire à un examen répondant aux conditions de l'examen décrit dans cette recommandation

b) le nom et la date de naissance du titulaire

c) la date de délivrance

d) l'autorité ayant délivré le certificat

Ce document doit revêtir la forme illustrée à l'Annexe 5.

L'information nécessaire peut être incluse dans le certificat national ou dans un document spécial comme présenté en annexe 5.

Annexe 2

CLASSES NATIONALES DE LICENCES EQUIVALANT AUX NIVEAUX A ET B DES EXAMENS CEPT

Tableau 1 – Pays CEPT

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les pays souhaitant modifier leurs données devraient envoyer une lettre à cet effet au Président de l'ECC avec une copie au Bureau

Mise à jour du 12 juin 2020

Pays CEPT	Licences nationales équivalentes certificat HAREC	Licences que l'Administration délivrera aux détenteurs d'un certificat HAREC obtenu dans un autre pays
Albanie	CEPT	CEPT
Autriche	1 (ancienne licence) et 2	1
Andorre		
Azerbaïdjan		
Belgique	A	A
Biélorussie	A, B	A (1), B
Bosnie Herzégovine		
Bulgarie	Classe 1	Classe 1
Croatie	A	A
Chypre	Autorisation Radioamateur	Autorisation Radioamateur
République chèque	A	A
Danemark	A	A
Îles Féroé	A	A
Groenland	A	A
Estonie	A, B	A (2), B
Finlande	Y et T	Y
France	HAREC, classe 1 et classe 2 (3)	HAREC, classe 1 et classe 2 (3)
Géorgie		
Allemagne	1, 2 et A	A
Grèce	1	1
Hongrie	CEPT ; anciennes licences RB, RC, UB, UC	CEPT
Islande	G	G
Irlande	CEPT1 et CEPT2	CEPT1 (1) et CEPT2
Italie	A	A
Lettonie	A	A
Liechtenstein		
Lituanie	A (4)	A
Luxembourg	CEPT	CEPT
Macédoine	A	A
Malte	A et B	A et B
Moldavie	A et B	A et B
Monaco	Classe 1	Classe 1
Monténégro	A et N	A et N
Pays Bas	F	F
Norvège	A	A
Pologne	1	1
Portugal	1, A (5) et B	1
Roumanie	I et II	I
Fédération de Russie	1, 2	1 (1), 2
Saint Marin		
Serbie	1	1
Slovaquie	E (anciennes licences A, B et C)	E
Slovénie	A (anciennes licences 1, 2 et 3)	A
Espagne	CEPT	CEPT
Suède	1	1
Suisse	1, 2, CEPT	CEPT
Turquie	B	B
Ukraine	1, 2	1 (5), 2
Royaume Uni	Full	Full (réciprocité)
Cité du Vatican		

(1) La confirmation de l'aptitude à décoder le code Morse (au minimum à 60 caractères par minute) est requise

(2) La confirmation de l'aptitude à décoder le code Morse (au minimum à 5 mots par minute) est requise.

(3) En France, depuis le 23 avril 2012, il n'y a plus qu'une licence de classe « HAREC ». Les détenteurs des anciennes licences de classe 1et 2 gardent le bénéfice de leur classe et leur indicatif d'appel personnel.

(4) La procédure pour autoriser le droit à engager des activités radioamateur et les conditions d'exploitation des activités radioamateur ont été approuvées sous le n° 1V-1070 du Directeur de l'Autorité de Régulation des Communications daté du 2 décembre 2005 (Journal Officiel Valstybes Zinios, 2005, N°. 144-5273).

(5) La confirmation de l'aptitude à décoder le code Morse (au minimum à 50 caractères par minute) est requise.

Annexe 3

Conditions de participation des pays non membres de la CEPT aux dispositions de la présente Recommandation

1. Conditions de candidature

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1.1 Les Administrations non membres de la CEPT peuvent demander à participer au système des certificats harmonisés de radioamateurs (HAREC) prévu par la présente Recommandation. Les dossiers de candidature sont envoyés au Bureau Européen des Radiocommunications (ERO) (adresse : Peblinghus, Nansensgade 19, DK-1366 Copenhagen, DANEMARK).

Les demandes doivent comporter les pièces suivantes : La liste des certificats par classe dans le pays concerné, ainsi que le détail de ce qui est permis pour chaque classe de radioamateur. Ainsi, qu'une proposition de reclassement dans les classes existantes de la CEPT. Il est joint également les détails des programmes des différents examens organisés dans le pays concerné.

Les dossiers de candidatures doivent être présentés dans une langue officielle de la CEPT (Allemand, Anglais ou Français).

2. Traitement des demandes

2.1 Le Comité des Communications Électroniques (ECC) de la CEPT vérifie le dossier de candidature sur la base de la présente Recommandation et détermine les équivalences entre les différentes classes nationales et les classes de radioamateurs prévues dans la présente Recommandation.

2.2 Quand la candidature d'un pays non membre de la CEPT est acceptée par l'ERC, le contenu de l'accord est notifié par l'ERO aux Administrations avec notamment les détails prévus à l'annexe 4.

2.3 Les Administrations de la CEPT qui souhaite un accord bilatéral séparé avec un pays non membres de la CEPT doivent le signaler par une note en bas page à l'annexe 2.

2.4 Les Administrations non membres de la CEPT qui exigent un accord bilatéral séparé pour appliquer cette Recommandation avec un pays membre de la CEPT doivent le signaler par une note en bas page à l'annexe 4.

Annexe 4

Table des Équivalences entre les classes nationales de radioamateurs des pays non CEPT et licences radioamateurs de la CEPT

Tableau 2 – Pays non CEPT

Mise à jour du 10 octobre 2014

Pays	Licences nationales équivalentes certificat HAREC	Licences que l'Administration délivrera aux détenteurs d'un certificat HAREC obtenu dans un autre pays
Australie	AOCP(A) (6)	AOCP(A)
Curaçao	A, B, C	C
Hong Kong	Amateur Station Licence	Amateur Station Licence
Israël	A, B	B (Général)
Japon	Licence d'opérateur radioamateur de 1ère classe	Licence d'opérateur radioamateur de 1ère classe
Nouvelle Zélande	Certificat d'opérateur général	Certificat d'opérateur général
Afrique du Sud (7)	Licence restreinte et non restreinte	Licence non restreinte

(6) Les certificats australiens AOCP et AOLCP sont aussi reconnus comme des équivalents CEPT

(7) L'aptitude à décoder les signaux de code Morse a été supprimée en 2004. L'Administration est en train de modifier les exigences existantes depuis 2010

Annexe 5

Certificat de radioamateur harmonisé (HAREC)

délivré sur la base de la Recommandation de la CEPT T/R 61-02

1. The issuing Administration or responsible issuing Authority_____of the country _____declares herewith that the holder of this certificate has successfully passed an amateur radio examination which fulfils the requirements laid down by the International Telecommunication Union (ITU). The passed examination corresponds to the examination described in CEPT Recommendation T/R 61-02 (HAREC).

2. L'Administration ou l'Autorité compétente_____du pays _____certifie que le titulaire du présent certificat a réussi un examen de radioamateur conformément au règlement de l'Union internationale des télécommunications (UIT). L'épreuve en question correspond à l'examen décrit dans la Recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC).

3. Die ausstellende Verwaltung oder zuständige Behörde_____des Landes _____erklärt hiermit, dass der Inhaber dieser Bescheinigung eine Amateurfunkprüfung erfolgreich abgelegt hat, welche den Erfordernissen entspricht, wie sie von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) festgelegt sind. Die abgelegte Prüfung entspricht der in der CEPT-Empfehlung T/R 61-02 (HAREC) beschriebenen Prüfung.

4. Holders name Nom du titulaire Name des Inhabers

Date of birth Date de naissance Geburtsdatum

5. Officials requiring information about this certificate should address their enquiries to the issuing national Authority or the issuing Administration indicated below.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les autorités officielles désirant des informations sur ce document devront adresser leurs demandes à l'Administration ou à l'Autorité nationale compétente mentionnée ci-dessous.

Behörden, die Auskünfte über diese Bescheinigung erhalten möchten, sollten ihre Anfragen an die genannte ausstellende nationale Behörde oder die ausstellende Verwaltung richten

Address/Adresse/Anschrift :

Telephone/Téléphone/Telefon:

Telefax/Téléfax/Telefax:

Signature/Signature/Unterschrift Official stamp/Cachet Officiel/Offizieller Stempel

(Place and date of issue/Lieu et date d'émission/Ort und Ausstelldatum)

Annexe 6

PROGRAMME D'EXAMEN POUR LE CERTIFICAT CEPT HARMONISE DE RADIOAMATEUR (HAREC)

Mise à jour du 9 février 2018

Introduction

Le présent programme a été préparé pour guider les Administrations dans la préparation des examens menant à l'obtention du certificat CEPT harmonisé de radioamateur (HAREC).

Le but de l'examen est de placer un niveau raisonnable de connaissance exigé pour le candidat souhaitant obtenir un permis pour manœuvrer les stations d'amateur

Le programme de cet examen doit être limité aux sujets relatifs aux essais et expérimentations effectués avec des stations d'amateur par des radioamateurs. Il comprend les circuits et leurs schémas ; les questions peuvent porter aussi bien sur les circuits intégrés que sur les circuits utilisant des circuits à composants discrets.

a) Quand il est question de quantités, le candidat doit connaître les unités exprimant ces quantités ainsi que les multiples et sous-multiples de ces quantités généralement utilisés.

b) Les candidats doivent être familiarisés avec les symboles.

c) Les candidats doivent connaître les concepts et opérations mathématiques ci-dessous :
- addition, soustraction, multiplication et division
- fractions
- élévation à la puissance dix, exponentielles
- élévation au carré
- racines carrées
- valeurs inverses
- interprétation de graphiques linéaires et non linéaires
- nombre en système binaire

d) Les candidats doivent être familiarisés avec les formules utilisées dans le présent programme et doivent être capables de les interpréter.

Certificat CEPT harmonisé de radioamateur (HAREC) : programme résumé

a) questions techniques

1. électricité, électromagnétisme et radio électricité - théorie
   - 1.1 Conductivité
   - 1.2 Générateurs d'électricité
   - 1.3 Champ électrique
   - 1.4 Champ magnétique
   - 1.5 Champ électromagnétique
   - 1.6 Signaux sinusoïdaux
   - 1.7 Signaux non sinusoïdaux
   - 1.8 Signaux modulés
   - 1.9 Puissance et énergie
   - 1.10 Traitement digital du signal (DSP)
2. composants
   - 2.1 Résistance
   - 2.2 Condensateur
   - 2.3 Bobine
   - 2.4 Application et utilisation de transformateurs
   - 2.5 Diode
   - 2.6 Transistor
   - 2.7 Divers
3. circuits
   - 3.1 Combinaison de composants
   - 3.2 Filtre
   - 3.3 Alimentation
   - 3.4 Amplificateur
   - 3.5 Détecteur
   - 3.6 Oscillateur
   - 3.7 Boucle à verrouillage de phase [P L L]

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3.8 Signaux de temps et systèmes discrets (systèmes DSP)

4. récepteurs
   - 4.1 Types
   - 4.2 Schémas synoptiques
   - 4.3 Rôle et fonctionnement des divers étages
   - 4.4 Caractéristiques du récepteur
5. émetteurs
   - 5.1 Types
   - 5.2 Schémas synoptiques
   - 5.3 Rôle et fonctionnement des divers étages
   - 5.4 Caractéristiques de l'émetteur
6. antennes et lignes de transmission
   - 6.1 Types d'antennes
   - 6.2 Caractéristiques des antennes
   - 6.3 Lignes de transmission
7. propagation
8. mesures
   - 8.1 Principes de mesure
   - 8.2 Instruments de mesure
9. brouillage et protection
   - 9.1 Brouillage dans les équipements électroniques
   - 9.2 Cause du brouillage dans les équipements électroniques
   - 9.3 Mesures à prendre pour éviter les brouillages
10. sécurité

b) règles et procédures d'exploitation nationales et internationales

1. Alphabet phonétique
2. Code Q
3. Abréviations en exploitation
4. Signaux internationaux de détresse, trafic d'urgence et communications en cas de catastrophe naturelle
5. Indicatifs
6. Plans des bandes de fréquences IARU (International Amateur Radio Union)
7. Responsabilité sociale et modes opératoires

c) réglementations nationale et internationale du service radio amateur et du service radio amateur par satellite

1. Règlement des Radiocommunications de l'UIT
2. Réglementation CEPT
3. Dispositions législatives et réglementaires et conditions d'attribution des licences au niveau national

Programme détaillé de l'examen

a) questions techniques

Chapitre 1er - ELECTRICITE, ELECTROMAGNETISME ET RADIOELECTRICITE - THEORIE

1.1 Conductivité
- Conducteur, semi-conducteur et isolant
- Courant, tension et résistance
- Les unités : l'ampère, le volt et l'ohm
- La loi d'Ohm (U = R.I)
- Puissance électrique (P = U.I)
- L'unité : le Watt
- Énergie électrique (W = P.t)
- La capacité d'une batterie (ampère-heure)

1.2 Les générateurs d'électricité
- Générateur de tension, force électromotrice (fém), courant de court circuit, résistance interne et tension de sortie
- Connexion en série et en parallèle de générateurs de tension

1.3 Champ électrique
- Intensité du champ électrique
- L'unité = le voltmètre
- Blindage contre les champs électriques

1.4 Champ magnétique
- Champ magnétique entourant un conducteur
- Blindage contre les champs magnétiques

1.5 Champ électromagnétique
- Ondes radio comme ondes électromagnétiques
- Vitesse de propagation et relation avec la fréquence et la longueur d'onde ($F.\lambda = v$)
- Polarisation

1.6 Signaux sinusoïdaux
- La représentation graphique en fonction du temps
- Valeur instantanée, amplitude : [Emax], valeur efficace [RMS] et valeur moyenne : $U_{eff} = U_{max}/\sqrt{2}$
- Période et durée de la période
- Fréquence
- L'unité : le Hertz

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- Différence de phase

1.7 Signaux non sinusoïdaux
- Signaux basse fréquence
- Signaux carrés
- Représentation graphique en fonction du temps
- Composante de tension continue, composante d'onde fondamentale et harmoniques
- Bruit (bruit thermique du récepteur, bruit de bande, densité de bruit) : P = kTB

1.8 Signaux modulés
- CW
- Modulation d'amplitude
- Modulation de phase, modulation de fréquence et modulation en bande latérale unique
- Déviation de fréquence et indice de modulation : $m = \Delta F/f$
- Porteuse, bandes latérales et largeur de bande
- Forme d'onde de signaux CW, AM, BLU et FM (représentation graphique)
- Modulation digitale : FSK, 2-PSK, 4-PSK, QAM
- Modulation digitale : débit binaire, vitesse en Bauds, bande passante
- CRC et retransmissions (par exemple packet radio), corrections d'erreurs (par exemple Amtor FEC)

1.9 Puissance et énergie
- Puissance des signaux sinusoïdaux : $P=RI^2$; $P=U^2/R$ avec U = Ueff et I = Ieff)
- Rapports de puissance correspondant aux valeurs en dB suivantes : 0 dB, 3 dB, 6 dB, 10 dB et 20 dB positives et négatives)
- Rapports de puissance entrée/sortie en dB d'amplificateurs et/ou d'atténuateurs
- Adaptation (transfert maximum de puissance)
- Relation entre puissance d'entrée et de sortie et rendement : $\eta = Ps / Pe \cdot 100\ \%$
- Puissance crête de la porteuse modulée [P E P]

1.10 Traitement numérique du signal (DSP)
- échantillonage et quantification
- taux minimum d'échantillonaget (fréquence de Nyquist)
- convolution (domaine de temps/domaine de fréquence, présentation graphique)
- filtrage anti-alias, filtrage de reconstruction
- convertisseur numérique-analogique (CNA) et convertisseur analogique-numérique (CAN)

CHAPITRE 2 - COMPOSANTS

2.1 Résistance
- Résistance
- L'unité : l'Ohm
- Caractéristiques courant/tension
- Puissance dissipée

2.2 Condensateur
- Capacité
- L'unité : le farad
- La relation entre capacité, dimensions et diélectrique (aspect qualitatif uniquement)
- La réactance = $XC = 1/\omega C$
- Déphasage entre la tension et le courant

2.3 Bobine
- Bobine d'induction
- L'unité : le henry
- L'effet du nombre de spires, du diamètre, de la longueur et de la composition du noyau (effet qualitatif uniquement)
- La réactance : $XL = \omega L$
- Déphasage entre la tension et le courant
- Facteur Q

2.4 Application et utilisation des transformateurs
- Transformateur idéal : Pprim = Psec
- La relation entre le rapport du nombre de spires et :
  - le rapport des tensions : Us / Up = ns / np
  - le rapport des courants: Ip / Is = ns / np
  - le rapport des impédances (aspect qualitatif uniquement)
- Les transformateurs

2.5 Diode
- Utilisation et application des diodes :
  - Diode de redressement, diode Zéner, diode LED [diode émettrice de lumière], diode à tension variable et à capacité variable [VARICAP]
  - Tension inverse, courant, puissance et température

2.6 Transistor
- Transistor PNP et NPN
- Facteur d'amplification
- Transistor effet champ et transistor bipolaire (commande par tension ou par intensité) [canal N et canal P j-FET]
- Le transistor dans :
  - Le circuit émetteur commun [source pour FET]
  - Le circuit base commune [porte pour FET]
  - Le circuit collecteur commun [drain pour FET]
  - Les impédances d'entrée et de sortie des circuits précités

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

2.7 Divers
- Dispositif thermoïonique simple [valve]
- Tensions et impédances dans les étages de puissances de valves, transformation d'impédance
- Circuit intégrés simples (incluant les amplificateurs opérationnels)

CHAPITRE 3 - CIRCUITS

3.1 Combinaison de composants
- Circuits en série et en parallèle de résistances, bobines, condensateurs, transformateurs et diodes
- Courant et voltage dans ces circuits
- Comportement des résistances, condensateurs et bobines (non parfaits) aux hautes fréquences

3.2 Filtres
- Filtres séries et parallèles
- Impédances
- Fréquences caractéristiques
- Fréquence de résonance : $F = 1/2\pi\sqrt{(LC)}$
- Facteur de qualité d'un circuit accordé : $Q = \omega L/Rs$; $Q = Rp/\omega L$; $Q = F / B$
- Largeur de bande
- Filtre passe bande
- Filtres passe-bas, passe-haut, passe-bande et coupe-bande composés d'éléments passifs
- Réponse en fréquence
- Filtre en Pi et filtre en T
- Cristal de quartz
- Effet des composants réels (= non parfaits)
- Filtres numériques (voir aussi 1.10 et 3.8)

3.3 Alimentation
- Circuits de redressement demi-onde et onde entière et redresseurs en pont
- Circuits de filtrage
- Circuits de stabilisation dans les alimentations à basse tension
- Alimentation à découpage, isolation et CEM

3.4 Amplificateur
- Amplificateurs à basse fréquence [BF] et à hautes fréquences [HF]
- Gain
- Caractéristique amplitude/fréquence et largeur de bande (bande passante et étages accordés)
- Classes de polarisation A, A/B, B et C
- Harmoniques et distorsions, étages d'amplification [distorsions non désirées]

3.5 Détecteur
- Détecteur de modulation d'amplitude (AM)
- Détecteur à diode
- Détecteur de produit
- Détecteur de modulation de fréquence (FM)

3.6 Oscillateur
- Contre-réaction (oscillations intentionnelles ou non intentionnelles)
- Facteurs affectant la fréquence et les conditions de stabilité nécessaire pour l'oscillation
- Oscillateur LC
- Oscillateur à quartz, oscillateur sur fréquences harmoniques [overtone]
- Oscillateur contrôlé par tension (VCO)]
- Bruit de phase

3.7 Boucle de verrouillage de phase [PLL]
- Boucle de verrouillage avec circuit comparateur de phase
- Fréquence générée par un diviseur programmable et une boucle de réaction

3.8 Traitement numérique du signal [DSP]
- topologie des filtres FIR et IIR
- transformées de Fourier (DFT, FFT, représentation graphique)
- Synthèse Directe de Fréquence (DDS)

CHAPITRE 4 - RECEPTEURS

4.1 Types
- Récepteur superhétérodyne simple et double
- Récepteur à conversion directe

4.2 Schémas synoptiques
- Récepteur CW [A1A]
- Récepteur AM [A3E]
- Récepteur SSB pour la téléphonie avec porteuse supprimée [J3E]
- Récepteur FM [F3E]

4.3 Rôle et fonctionnement des étages suivants (Aspect schéma synoptique uniquement)
- Amplificateur HF (avec bande passante fixe ou accordable)
- Oscillateur [fixe et variable]
- Mélangeur
- Amplificateur de fréquence intermédiaire
- Limiteur
- Détecteur (y compris détecteur de produit)
- Amplificateur BF
- Contrôle automatique de gain
- S-mètre

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- Silencieux [squelch]

4.4 Caractéristiques des récepteurs (description simple uniquement)
- Canal adjacent
- Sélectivité
- Sensibilité, bruit du récepteur, figure du bruit
- Stabilité
- Fréquence-image
- Désensibilisation, blocage
- Intermodulation ; transmodulation
- mélange réciproque (bruit de phase)

CHAPITRE 5 - EMETTEURS

5.1 Types
- Émetteurs avec ou sans changement de fréquences

5.2 Schémas synoptiques
- Émetteur CW [A1A]
- Émetteur SSB avec porteuse de téléphonie supprimée [J3E]
- Émetteur FM [F3E] avec le signal audio modulant l'étage VCO du PLL

5.3 Rôle et fonctionnement des étages suivants (Aspect schéma synoptique uniquement)
- Mélangeur
- Oscillateur
- Séparateur
- Étage d'excitation
- Multiplicateur de fréquences
- Amplificateur de puissance
- Filtre de sortie et d'accord [filtre en pi]
- Modulateur de fréquences
- Modulateur SSB
- Modulateur de phase
- Filtre à quartz

5.4 Caractéristiques des émetteurs (description simple uniquement)
- Stabilité de fréquence
- Largeur de bande HF
- Bandes latérales
- Bande de fréquences acoustiques
- Non-linéarité (distorsion harmonique et intermodulation)
- Impédance de sortie
- Puissance de sortie
- Rendement
- Déviation de fréquence
- Indice de modulation
- Claquements et piaulements de manipulation CW
- Surmodulation en SSB (splatter)
- Rayonnements parasites HF
- Rayonnements des boîtiers
- Bruit de phase

CHAPITRE 6 - ANTENNES ET LIGNES DE TRANSMISSION

6.1 Types d'antennes
- Doublet demi-onde alimenté au centre
- Doublet demi-onde alimenté par l'extrémité
- Doublet replié
- Antenne verticale quart d'onde [type GPA]
- Aérien avec réflecteurs et/ou directeurs [Yagi]
- Antenne parabolique (réflecteur, foyer)
- Doublet avec trappe accordée

6.2 Caractéristiques des antennes
- Distribution du courant et de la tension le long de l'antenne
- Impédance au point d'alimentation
- Impédance capacitive ou inductive d'une antenne non accordée
- Polarisation
- Gain d'antenne, directivité et efficacité
- Zone de capture
- Puissance rayonnée [P.A.R. et PIRE]
- Rapport avant/arrière
- Diagrammes de rayonnement dans les plans horizontal et vertical

6.3 Lignes de transmission
- Ligne bifilaire
- Câble coaxial
- Guide d'ondes
- Impédance caractéristique :
- Vitesse de propagation (vélocité)
- Taux d'onde stationnaire
- Pertes
- Symétriseur [Balun]

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- Boîtes d'accord d'antenne (configuration en pi ou en T uniquement)

CHAPITRE 7 - PROPAGATION

- Atténuation du signal, ratio signal / bruit
- Ligne de propagation directe (propagation en espace libre)
- Couches ionosphériques
- Fréquence critique
- Influence du soleil sur l'ionosphère
- Fréquence maximale utilisable
- Onde de sol, onde d'espace, angle de rayonnement et bond,
- Trajets multiples en propagation ionosphérique
- Évanouissements
- Troposphère (Duct et scattering)
- Influence de la hauteur des antennes sur la distance qui peut être couverte [horizon radioélectrique]
- Inversion de température
- Réflexion sporadique sur la couche E
- Réflexion aurale
- Liaisons Météor Scatter
- Réflexions sur la Lune
- Bruits atmosphériques
- Bruit galactique
- Bruit thermique
- Prédiction simple de propagation :
    - source de bruit dominant (bruit de bande et bruit du récepteur),
    - ratio minium de signal / bruit,
    - puissance du signal reçu le plus faible,
    - pertes,
    - gain des antennes et pertes dans les câbles,
    - puissance minimum à l'émission.

CHAPITRE 8 - MESURES

8.1 Principe des mesures

Mesure de :

- Tensions et courants continues [DC] et alternatifs [AC]
- Erreurs de mesure
    - Influence de la fréquence
    - Influence de la forme d'onde
    - Influence de la résistance interne des appareils de mesure
- Résistance
- Puissance continue et haute fréquence [puissance moyenne et puissance de crête]
- Rapport d'onde stationnaire en tension
- Forme d'onde de l'enveloppe d'un signal à haute fréquence
- Fréquence
- Fréquence de résonance

8.2 Instruments de mesure

Pratique des opérations de mesure :

- Appareil de mesure multi-gamme [analogique et digital]
- Wattmètre HF
- Réflectomètre à pont (TOS Mètre)
- Générateur de signal
- Compteur de fréquence
- Fréquencemètre à absorption
- Oscilloscope
- Analyseur de spectre

CHAPITRE 9 - BROUILLAGE ET PROTECTION

9.1 Brouillage des équipements électroniques

- Blocage
- Brouillage avec le signal désiré
- Intermodulation
- Détection par les circuits audio [BF]

9.2 Cause de brouillage des équipements électroniques

- Intensité de champ de l'émetteur
- Rayonnements non essentiels de l'émetteur [rayonnement parasite, harmoniques]
- Effets indésirables sur l'équipement :
    - par l'entrée de l'antenne [tension à l'antenne, sélectivité d'entrée]
    - par d'autres lignes de connexion
    - par rayonnement direct

9.3 Protection contre les brouillages

Mesures pour prévenir et éliminer les effets de brouillage

- Filtrage
- Découplage
- Blindage

CHAPITRE 10 - PROTECTION ELECTRIQUE

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- Le corps humain
- Alimentation à secteur alternatif
- Hautes tensions
- Foudre

b) Règles et procédures nationales et internationales d'exploitation

CHAPITRE 1 - ALPHABET PHONETIQUE

A = Alfa	J = Juliet	S = Sierra
B = Bravo	K = Kilo	T = Tango
C = Charlie	L = Lima	U = Uniform
D = Delta	M = Mike	V = Victor
E = Echo	N = November	W = Whiskey
F = Foxtrot	O = Oscar	X = X-Ray
G = Golf	P = Papa	Y = Yankee
H = Hotel	Q = Quebec	Z = Zulu
I = India	R = Romeo	

CHAPITRE 2 - CODE Q

Code	Question	Réponse
QRK	Quelle est l'intelligibilité de mes signaux ?	L'intelligibilité de vos signaux est
QRM	Êtes-vous brouillé?	Je suis brouillé
QRN	Êtes-vous troublé par des parasites atmosphériques ?	Je suis troublé par des parasites atmosphériques
QRO	Dois-je augmenter la puissance d'émission ?	Augmentez la puissance d'émission
QRP	Dois-je diminuer la puissance d'émission ?	Diminuez la puissance d'émission
QRT	Dois-je cesser la transmission ?	Cessez la transmission
QRZ	Par qui suis-je appelé ?	Vous êtes appelé par .....
QRV	Êtes-vous prêt ?	Je suis prêt
QSB	La force de mes signaux varie-t-elle ?	La force de vos signaux varie
QSL	Pouvez-vous me donner accusé de réception ?	Je vous donne accusé de réception
QSO	Pouvez-vous communiquer directement avec ?	Je puis communiquer directement avec
QSY	Dois-je changer de fréquence de transmission ?	Transmettez sur une autre fréquence
QRX	À quel moment me rappellerez-vous ?	Je vous rappellerai à .....heures
QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude ? (ou d'après toute autre indication)	Ma position est .....de latitude et .....de longitude (ou d'après toute autre indication)

CHAPITRE 3 - ABREVIATIONS OPERATIONNELLES UTILISEES DANS LE SERVICE D'AMATEUR

BK	Signal utilisé pour interrompre une transmission en cours [break]
CQ	Appel généralisé à toutes les stations
CW	Onde entretenue - Télégraphie
DE	Utilisé pour séparer l'indicatif d'appel de la station
K	Invitation à émettre
MSG	Message
PSE	S'il vous plaît [Please]
RST	Lisibilité, force du signal, tonalité
R	Reçu
RX	Récepteur
TX	Émetteur
UR	Votre [Your]

CHAPITRE 4 - SIGNAUX INTERNATIONAUX DE DETRESSE, TRAFIC EN CAS D'URGENCE ET COMMUNICATION EN CAS DE CATASTROPHE NATURELLE

Signaux de détresse :
- radiotélégraphie : ... --- ... [SOS]
- radiotéléphonie "MAYDAY"
- Utilisation internationale d'une station amateur en cas de catastrophes nationales
- - Bandes de fréquences attribuées au service radioamateur et au service d'amateur par satellite

CHAPITRE 5 - INDICATIFS D'APPEL
- Identification des stations radioamateurs
- Utilisation des indicatifs d'appel
- Composition des indicatifs d'appel
- Préfixes nationaux

CHAPITRE 6 - PLANS DES BANDES DE FREQUENCES DE L'IARU [ajouté lors de la modification de 2018]
- Plans des bandes de fréquences de l'IARU
- Buts

CHAPITRE 7.1 – RESPONSABILITE SOCIALE DES OPERATIONS DES RADIOAMATEURS [ajouté lors de la modification de 2018]
- Code de conduite des radioamateurs
- Auto-régulation et auto-discipline des radioamateurs

CHAPITRE 7.2 – MODES OPERATOIRES
- commencer, conduire et terminer un contact
- utilisation correcte des indicatifs d'appel et des abréviations

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- contenu des transmissions
- vérification de la qualité des transmissions

c) Réglementations nationales et internationales du service radioamateur et du service radioamateur par satellite

CHAPITRE 1 - REGLEMENT DES RADIOCOMMUNICATIONS DE L'UIT

- Définition du service d'amateur et du service d'amateur par satellite
- Définition d'une station d'amateur
- Article 25 du Règlement des Radiocommunications
- Statuts du service d'amateur et du service d'amateur par satellite
- Régions radioélectriques de l'UIT

CHAPITRE 2 - REGLEMENTATION DE LA CEPT

- Recommandation T/R 61-01
- Utilisation temporaire des stations d'amateur dans les pays de la CEPT
- Utilisation temporaire des stations d'amateur dans les non membres de la CEPT qui participent au système de la Recommandation T/R 61-01

CHAPITRE 3 - LEGISLATION NATIONALE, REGLEMENTATION ET CONDITIONS D'OBTENTION DE LA LICENCE

- Législation nationale
- Réglementation et conditions d'obtention de la licence
- Démontrer la connaissance de la tenue d'un journal de trafic :
  - façon de tenir un journal de trafic
  - objectif
  - données à y enregistrer

Rapport ERC 32

(Helsinki, Septembre 2005)

URL de la page : https://docdb.cept.org/download/f269d824-61a3/ERCRep32.pdf

Edition d'octobre 2016

Document traduit à partir de l'utilitaire de traduction Google traduction.

PROGRAMME DE L'EXAMEN DU CERTICAT D'OPÉRATEUR NOVICE DU SERVICE D'AMATEUR ET CERTIFICAT D'OPÉRATEUR NOVICE DU SERVICE D'AMATEUR ET DANS LES PAYS MEMBRES ET NON-MEMBRES DE LA CEPT

1. INTRODUCTION

Il existe trois niveaux différents de licence de radio amateur décrits dans la CEPT :

1. La Recommandation T / R 61-02 de la CEPT permet aux administrations de la CEPT de délivrer un certificat harmonisé d'examen de radioamateur (HAREC). Ce certificat montre la réussite d'un examen de radio amateur conforme au programme d'examens de HAREC. Il facilite la délivrance d'une licence individuelle à un radioamateur rentrant dans son pays natal en montrant ce document délivré par une administration étrangère de la CEPT après avoir passé un examen de radio amateur dans ce pays étranger.

2. En raison du niveau élevé de la théorie technique du programme d'examen HAREC, ce rapport ERC décrit un examen de niveau moyen avec un niveau inférieur à celui exigé par le Certificat d'examen de radioamateur harmonisé (HAREC), approprié pour le novice de radio amateur Classe. Une raison pour établir ce rapport ERC sur ce sujet est l'incertitude de l'établissement et / ou de la mise en œuvre de la licence de classe novice par plusieurs administrations de la CEPT.

3. ECC Report 89 décrit un troisième niveau, le ENTRY-CLASS (classe d'entrée), un niveau le plus bas de syllabus d'examen et de son administration.

2. PROGRAMME DE L'EXAMEN DU CERTIFICAT D'OPÉRATEUR NOVICE

La classe novice en radio amateur exige la connaissance des principaux sujets essentiels décrits dans le programme d'examen à l'annexe 2 du présent rapport et permet également l'expérience avec les modes de propagation anomale, les modes de transmission numérique en combinaison avec les techniques informatiques, les expériences d'antenne, Et la pratique opérationnelle.

Le programme d'examens novices en radio amateur et le certificat d'examen novice en radio amateur, qui figurent dans le présent rapport, pourraient servir de lignes directrices aux administrations nationales qui souhaitent introduire un nouveau permis national de radio amateur.

En outre, chaque administration de la CEPT et de la CEPT peut décider de reconnaître les licences de classe novice accordées par d'autres administrations pour permettre aux détenteurs de licences novices de radio amateur national d'obtenir une licence de classe similaire basée sur ce rapport. Le programme national d'examens novices en radio-amateur doit contenir au moins des éléments techniques, opérationnels et réglementaires. L'accent peut être mis sur un examen pratique, ainsi que la pratique d'exploitation comme c'est le cas sur les bandes amateurs. Le programme de radio-amateur novateur proposé est présenté à l'annexe 2.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ce rapport fournit le programme d'examens novices de radio amateur à l'appui de la Recommandation ECC (05) 06 sur la Licence d'Amateur Radio-Amateur Novice de la CEPT. Toute administration n'appartenant pas à la CEPT qui souhaite déclarer sa conformité à la Recommandation (05) 06 de la CCE peut le faire en fournissant une «déclaration de conformité» (SOC) telle qu'elle figure à l'annexe 5 de la recommandation (05) 06 de la CCE. L'approbation finale des demandes par les administrations autres que la CEPT serait toujours soumise à l'accord des administrations de la CEPT.

3. PROCÉDURES POUR ÉMETTRE UN CERTIFICAT D'OPÉRATEUR NOVICE DU SERVICE AMATEUR ET EXAMEN PERMETTANT DE DÉLIVRER CE CERTIFICAT

Le rapport d'ERC suggère une procédure pour publier un certificat d'examen novice (annexe 1), et les critères pour l'examen national novice. Les conditions appropriées pour la licence novice seront à la discrétion des administrations nationales.

3.1 Un certificat d'opérateur novice peut être délivré par des administrations aux personnes qui ont passé un examen national de novice et qui rencontre les critères présentés au paragraphe 3.2 ci-dessous.

3.2 Les critères pour l'examen du certificat d'opérateur novice devraient couvrir les sujets qu'un amateur doit connaître pour la conduite d'expérimentations avec une station d'amateur et pour sa manœuvre, et incluront au moins les sujets présentés dans l'annexe 2 (programme d'examen novice)

[…/…]

3.3 Le certificat d'opérateur novice du service amateur devrait contenir au moins les informations suivantes dans la langue du pays d'émission aussi bien qu'en anglais, en français et en allemand :

a) un rapport indiquant que le détenteur a passé un examen, répondant aux exigences pour le certificat de niveau novice de l'examen CEPT

b) le nom et

c) la date de naissance du détenteur

d) la date d'émission du document

e) l'autorité de publication

Ce document peut prendre la forme comme il est présenté en annexe 1.

ANNEXE 1 - CERTIFICAT D'OPERATEUR RADIOAMATEUR NOVICE

1. The issuing Administration or responsible issuing Authority_____of the country _____declares herewith that the holder of this certificate has successfully passed an amateur radio examination which fulfils the requirements laid down by the International Telecommunication Union (ITU). The passed examination corresponds to the examination described in ERC Report 32.

2. L'Administration ou l'Autorité compétente_____du pays _____certifie que le titulaire du présent certificat a réussi un examen de radioamateur conformément au règlement de l'Union internationale des télécommunications (UIT). L'épreuve en question correspond à l'examen décrit dans le rapport « ERC report 32 ».

3. Die ausstellende Verwaltung oder zuständige Behörde_____des Landes_____erklärt hiermit, dass der Inhaber dieser Bescheinigung eine Amateurfunkprüfung erfolgreich abgelegt hat, welche den Erfordernissen entspricht, wie sie von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) festgelegt sind. Die abgelegte Prüfung entspricht der im ERC Report 32 beschriebenen Prüfung.

4. Officials requiring information about this certificate should address their enquiries to the issuing national Authority or the issuing Administration as indicated above.

5. Les autorités officielles désirant des informations sur ce document devront adresser leurs demandes à l'Administration ou à l'Autorité nationale compétente mentionnée ci-dessous.

6. Behörden, die Auskünfte über diese Bescheinigung erhalten möchten, sollten ihre Anfragen an die genannte ausstellende nationale Behörde oder die ausstellende Verwaltung richten.

Address/Adresse/Anschrift

Telephone/Téléphone/Telefon:

Telefax/Téléfax/Telefax:

Signature/Signature/Unterschrift Official stamp/Cachet Officiel/Offizieller Stempel

ANNEXE 2 - PROGRAMME D'EXAMEN POUR LE NIVEAU NOVICE

INTRODUCTION

Ce programme a été produit pour les conseils des administrations de sorte qu'ils puissent préparer leurs examens nationaux pour le certificat d'opérateur novice.

La portée de l'examen est limitée aux sujets concernant les essais et les expériences avec les stations d'amateur manœuvrées par les amateurs. Ces sujets incluent les circuits et leurs diagrammes ; les questions peuvent être relatives aux circuits utilisant des circuits intégrés et des composants discrets.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

a) Là où des quantités sont mentionnées, les candidats devront connaître les unités dans lesquelles ces quantités sont exprimées, comme les multiples et les sous-multiples généralement utilisés dans ces unités.

b) Les candidats devront être familiers avec la signification des symboles.

c) Les candidats devront connaître les concepts et les opérations mathématiques suivants :

- addition, soustraction, multiplication et division ;
- fractions ;
- mise au carré ;
- racines carrées.

d) Les candidats devront être familiers des formules utilisées dans ce programme et pouvoir utiliser leurs variantes.

Détail du programme de l'examen Novice

a) Partie Technique

CHAPITRE 1- ELECTRICITE, ELECTROMAGNETISME ET RADIOELECTRICITE

1.1 Conductivité
- Conducteur, semi-conducteur et isolants.
- Courant, tension et résistance.
- Les unités Ampère, Volt et Ohm.
- Loi d'Ohm (U = R.I).
- Puissance (P=U.I).
- L'unité Watt.

1.2 Sources (d'électricité)
- Piles et accumulateurs.

1.3 Ondes radioélectriques
- Ondes radio en tant qu'ondes électromagnétiques.
- Vitesse de propagation et relation entre fréquence et longueur d'onde
- Polarisation.
- Fréquence.
- L'unité Hertz.

1.4 Signaux audio et numériques
- Signaux audio.
- Signaux numériques,

1.5 Signaux modulés
- Avantages et inconvénients de :
  - la Modulation d'Amplitude.
  - la Modulation en Bande Latérale Unique.
  - la Modulation de Fréquence.
- Porteuse, Bandes latérales et largeur de bande.

1.6 Puissance
- Puissance consommée et puissance de sortie RF.

CHAPITRE 2 - COMPOSANTS

2.1 Résistance
- le phénomène de Résistance.
- L'unité Ohm.
- Puissance de dissipation.
- Code des couleurs.
- Montage des résistances en série et en parallèle.

2.2 Condensateur
- Impédance du condensateur.
- L'unité Farad.
- Utilisation de condensateurs fixes ou variables, les condensateurs à air, au mica, en plastique, en céramique, à électrolyte
- Condensateurs en parallèle.

2.3 Bobine
- L'unité Henry.

2.4 Transformateurs
- Transformateurs (application).

2.5 Diode
- Utilisation et application des diodes:
- Diodes de redressement, diodes Zener.

2.6 Transistor
- Savoir qu'un transistor peut être utilisé comme amplificateur ou oscillateur.

2.7 Circuits accordés
- Fonctions des circuits oscillants LC Série ou Parallèle

CHAPITRE 3- CIRCUITS

3.1 Filtres
- Utilisation et reconnaissance de filtres passe bas, passe haut, passe bande, coupe bande.
- Ccircuits oscillants LC Série ou Parallèle (fonctions uniquement)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

CHAPITRE 4 - RECEPTEURS

4.1 Types
- Récepteur simple superhétérodyne.
- Récepteur sans conversion.

4.2 Synoptiques
- Récepteur CW (A1A).
- Récepteur AM (A3E).
- Récepteur SSB (J3E).
- Récepteur FM (F3E).

4.3 Fonctions des différents étages (uniquement sous forme de synoptique)
- Amplificateur RF.
- Oscillateur (fixe et variable).
- Mélangeur.
- Fréquence Intermédiaire.
- Détection.
- Oscillateur de Battement de Fréquence (BFO).
- Amplificateur AF.
- Alimentation.
- Squelch (caractéristiques uniquement).

CHAPITRE 5 - EMETTEURS

5.1 Synoptiques
- Émetteur CW (A1A).
- Émetteur SSB (J3E).
- Émetteur FM (F3E).

5.2 Fonctions des différents étages (uniquement sous forme de synoptique)
- Mélangeur.
- Oscillateur (à Quartz et VFO).
- Étage tampon.
- Driver.
- Multiplicateur de Fréquence.
- Amplificateur de puissance.
- Filtre anti-harmonique (filtre en pi).
- Modulateur.
- Modulateur BLU.
- Alimentation.

5.3 Caractéristiques des émetteurs (simple description)
- Stabilité en fréquence.
- Largeur de bande RF.
- Bandes latérales.
- Puissance de sortie.
- Rayonnement non essentiels et harmoniques.

CHAPITRE 6 - ANTENNES ET LIGNES DE TRANSMISSION

6.1 Types d'antenne (longueur physique, diagrammes de rayonnement et polarisation uniquement)
- antenne demi-onde alimentée en son centre.
- antenne long fil.
- antenne verticale quart d'onde (ground plane).
- antenne à éléments parasites (Yagi).
- Puissance rayonnée [PAR, PIRE]

6.2 Méthodes d'alimentation d'antenne
- Câble coaxial et ligne bifilaire:
- Avantages et inconvénients;
- Construction et utilisation.

6.3 Couplage
- Boîte de couplage d'antenne (rôle de l'équipement uniquement).

CHAPITRE 7 – SPECTRE DES FREQUENCES ET PROPAGATION (simple description uniquement)
- Couches ionosphériques.
- Les effets des couches ionosphériques sur la propagation des ondes HF.
- Évanouissement (Fading).
- Troposphère.
- Les effets des conditions météorologiques sur la propagation des ondes UHF/VHF.
- Cycle des tâches solaires et leurs effets sur les radiocommunications.
- Bandes HF, VHF, UHF.

CHAPITRE 8 - MESURES

8.1 Prise de mesures des valeurs suivantes :
- tensions alternatives et continues.
- courants alternatifs et continus.
- Résistance.
- Puissance continue et HF.
- Fréquence.

8.2 Instruments de mesures : utilisation des instruments suivants :
- Multimètre (digital et analogique).

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- TOS mètre.
- Ondemètre à absorption.
- Charge non rayonnante.

CHAPITRE 9 - INTERFERENCE ET IMMUNITE

9.1 Interférence dans les équipements électroniques
- Interférence avec les signaux TV, VHF et radiodiffusion
- Interférence avec les systèmes audio.

9.2 Cause des interférences dans les équipements électroniques
- Rayonnements non essentiels d'un émetteur (rayonnements hors bandes, harmoniques)
- Provenance des interférences :
  - par l'antenne du récepteur;
  - par d'autres voies (alimentation, haut parleur et autres fils conducteurs);
  - par rayonnement direct.

9.3 Mesures à prendre pour minimiser les interférences :
- Filtrage d'une station radioamateur.
- Filtrage des appareils brouillés.
- Découplage.
- Blindages.
- Séparation des antennes d'émission et TV.
- Utilisation limitée de l'antenne long-fil.
- Puissance Minimum.
- Bonne prise de Terre.
- Effets sociaux (bonne relation avec le voisinage).

CHAPITRE 10 - SECURITE

10.1 Le corps humain
- Les conséquences des chocs électriques.
- Précaution contre les chocs électriques.

10.2 Alimentation secteur
- Différence entre phase, neutre et Terre (code des couleurs)
- Importance de bonnes prises de Terre.
- Fusibles lents et rapides, valeurs de fusibles.

10.3 Dangers
- Haute tension.
- Condensateurs chargés.

10.4 Foudre
- Danger.
- Protection.
- Mise à la Terre des équipements.

b) Règles et procédures nationales et internationales d'exploitation

CHAPITRE 1 - ALPHABET PHONETIQUE

A = Alpha	J = Juliet	S = Sierra
B = Bravo	K = Kilo	T = Tango
C = Charlie	L = Lima	U = Uniform
D = Delta	M = Mike	V = Victor
E = Echo	N = November	W = Whiskey
F = Foxtrot	O = Oscar	X = X-Ray
G = Golf	P = Papa	Y = Yankee
H = Hotel	Q = Quebec	Z = Zulu
I = India	R = Romeo	

CHAPITRE 2 - CODE Q

Code	Question	Réponse
QRK	Quelle est l'intelligibilité de mes signaux ?	L'intelligibilité de vos signaux est
QRM	Êtes-vous brouillé?	Je suis brouillé
QRN	Êtes-vous troublé par des parasites atmosphériques ?	Je suis troublé par des parasites atmosphériques
QRO	Dois-je augmenter la puissance d'émission ?	Augmentez la puissance d'émission
QRP	Dois-je diminuer la puissance d'émission ?	Diminuez la puissance d'émission
QRS	Dois-je transmettre plus lentement ?	Transmettez plus lentement
QRT	Dois-je cesser la transmission ?	Cessez la transmission
QRZ	Par qui suis-je appelé ?	Vous êtes appelé par .....
QRV	Êtes-vous prêt ?	Je suis prêt
QSB	La force de mes signaux varie-t-elle ?	La force de vos signaux varie
QSL	Pouvez-vous me donner accusé de réception ?	Je vous donne accusé de réception
QSO	Pouvez-vous communiquer directement avec ?	Je puis communiquer directement avec
QSY	Dois-je changer de fréquence de transmission ?	Transmettez sur une autre fréquence
QRX	À quel moment me rappellerez-vous ?	Je vous rappellerai à .....heures
QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude ? (ou d'après toute autre indication)	Ma position est .....de latitude et .....de longitude (ou d'après toute autre indication)

CHAPITRE 3 - ABREVIATIONS OPERATIONNELLES UTILISEES DANS LE SERVICE D'AMATEUR

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

BK	Signal utilisé pour interrompre une transmission en cours [break]
CQ	Appel généralisé à toutes les stations
CW	Onde entretenue - Télégraphie
DE	Utilisé pour séparer l'indicatif d'appel de la station
K	Invitation à émettre
MSG	Message
PSE	S'il vous plaît
RST	Lisibilité, force du signal, tonalité
R	Reçu
RX	Récepteur
TX	Émetteur
UR	Votre

CHAPITRE 4 - INDICATIFS D'APPEL

- Identification des stations radioamateurs
- Utilisation des indicatifs d'appel
- Composition des indicatifs d'appel
- Préfixes nationaux

CHAPITRE 5 - COMPÉTENCES D'EXPLOITATION [ajouté lors de la modification de 2016]

- Démarrer, exécuter et mettre fin à un contact
- Utilisation correcte des indicatifs d'appel et des abréviations
- Contenu des transmissions
- Vérification de la qualité de transmission
- Le Code de conduite et l'autodiscipline de Radio Amateur

c) Réglementations nationales et internationales du service radioamateur et du service radioamateur par satellite

CHAPITRE 1 - REGLEMENT DES RADIOCOMMUNICATIONS DE L'UIT

- Définition du service d'amateur et du service d'amateur par satellite
- Définition d'une station d'amateur
- Article 25 du Règlement des Radiocommunications
- Bandes de fréquences du service d'amateur et du service d'amateur par satellite
- Régions radioélectriques de l'UIT

CHAPITRE 2 - REGLEMENTATION DE LA CEPT

- Recommandation ECC (05)06
- Utilisation temporaire des stations d'amateur dans les pays de la CEPT
- Utilisation temporaire des stations d'amateur dans les non membres de la CEPT qui participent au système de Licence Radioamateur Novice

CHAPITRE 3 - LEGISLATION NATIONALE, REGLEMENTATION ET CONDITIONS D'OBTENTION DE LA LICENCE

- Législation nationale
- Réglementation et conditions d'obtention de la licence
- Démontrer la connaissance de la tenue d'un journal de trafic :
  - façon de tenir un journal de trafic
  - objectif
  - données à y enregistrer

Recommandation T/R 61-01

(Nice 1985, révisée à Paris 1992, par correspondance en 1992, à Nicosie en 2003 et par correspondance en 2016)

LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR

URL de la page : https://docdb.cept.org/download/2ae38a89-e58a/TR6101.pdf

Edition du 23 octobre 2020

Traduction non officielle des modifications apportées par la révision de Nicosie récupérée sur le site de l'URC : les versions postérieures à 2003 et les tableaux annexés ont été traduits à partir du texte original en anglais.

INTRODUCTION

La Recommandation telle qu'approuvée en 1985 permet à des radioamateurs originaires de pays de la CEPT d'exploiter des stations radioélectriques d'amateur durant de courts séjours dans d'autres pays membres de la CEPT sans avoir à obtenir du pays membre de la CEPT où ils séjournent une licence temporaire individuelle. Ce système est à présent bien rodé.

La Recommandation telle que révisée en 1992 a pour objet de permettre à des pays non membres de la CEPT de participer au présent système de délivrance des licences. Les dispositions applicables à cet effet figurent pour l'essentiel aux nouveaux Appendices III et IV. La Recommandation originale a dû subir quelques légères modifications, mais conserve la même applicabilité qu'auparavant au sein de la CEPT.

Cette Recommandation révisée en 2016 permet une administration non-CEPT souhaitant rejoindre le cadre de la Recommandation T/R 61-01 de déclarer dans une «Déclaration de conformité» (SOC) tel que prévu à l'annexe 5, qui

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

classe les licences d'amateurs nationales remplissant les exigences détaillées dans l'annexe 6 de la recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC). L'approbation finale pour les applications par les administrations non-CEPT serait encore soumise à l'accord des administrations CEPT.

La Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications,

Considérant

a) que le Service d'amateur et le Service d'amateur par satellite sont des services de radiocommunications qui relèvent de l'article 1 du Règlement des radiocommunications de l'UIT et sont régis par d'autres dispositions du Règlement des radiocommunications de l'UIT ainsi que par les réglementations nationales,

b) qu'il est nécessaire d'harmoniser les procédures de délivrance des licences pour l'installation et l'utilisation temporaires de stations d'amateur mobiles et portables dans les pays membres de la CEPT et dans les pays non membres de la CEPT,

c) que l'harmonisation des procédures de licence pour l'utilisation temporaire des stations du service d'amateur et service d'amateur par satellite a été ou peut être mis en œuvre par les organisations de télécommunications régionales (RTO) dans d'autres régions de l'UIT ou des sous-régions et des accords entre la CEPT et ces organisations peut être bénéfique;

d) que les administrations sont responsables, conformément à l'article 25 du Règlement des radiocommunications de l'UIT pour vérifier les qualifications opérationnelles et techniques de toute personne qui souhaite exploiter une station d'amateur

e) que conformément avec l'article 25 du Règlement des Radiocommunications de l'UIT (mod. CMR-03), les administrations déterminent si une personne qui souhaite obtenir une licence pour exploiter une station d'amateur doit ou non démontrer qu'elle est apte à la transmission et à la réception de textes en signaux du code Morse,

f) que la capacité d'envoyer et recevoir des textes en signaux du code morse n'est pas exigée dans le cadre de cette Recommandation,

g) que la question de l'administration des licences temporaires aux visiteurs étrangers sur la base des accords bilatéraux implique une augmentation considérable de travail pour les administrations;

h) que les organisations internationales représentant les radioamateurs titulaires de liecences prennent en charge la simplification des procédures pour obtenir des privilèges temporaires pour les visiteurs étrangers dans les pays de la CEPT et dans d'autres pays;

i) que cette recommandation n'a aucun rapport avec l'importation et l'exportation de matériel de radio amateur, qui est soumis uniquement à la réglementation douanière pertinents;

j) que, malgré les procédures de la présente Recommandation, les administrations ont toujours le droit d'exiger des accords bilatéraux distincts lors de la reconnaissance des licences de services de radio amateur émis par des administrations étrangères;

recommande

1. que les Administrations membres de la CEPT reconnaissent le principe de licences CEPT de radioamateur délivrées aux conditions prescrites aux Appendices I et II, au titre desquelles les Administrations des pays de séjour ne percevront ni taxes ni droits d'occupation du spectre radioélectrique,

2. que les Administrations, non membres de la CEPT, acceptant les dispositions de la présente Recommandation, puissent demander à adhérer à la présente Recommandation en se conformant aux conditions définies aux Appendices III et IV.»

Veuillez vérifier la base de données de documentation de bureau (http://www.ecodocdb.dk) pour la mise à jour de la position de date de mise en œuvre de cette recommandation ECC.

Annexe I

CONDITIONS GÉNÉRALES POUR LA DÉLIVRANCE DES LICENCES CEPT DE RADIOAMATEUR

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA «LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR»

La «licence CEPT de radioamateur» a une forme semblable à celle de la licence nationale ou du document spécial délivré par la même autorité; elle est rédigée dans la langue nationale ainsi qu'en allemand, anglais et français; elle est valable pour les non résidents uniquement, pour la durée de leurs séjours temporaires dans des pays ayant adopté la Recommandation, et dans les limites de validité de la licence nationale. Les radioamateurs titulaires d'une licence temporaire délivrée dans un pays étranger ne peuvent bénéficier des dispositions de la Recommandation.

Les conditions minimales requises pour l'obtention d'une LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR sont les suivantes:

- indication que le document est une licence radioamateur de la CEPT
- une déclaration attestant que le titulaire est autorisé à utiliser sa station radioélectrique d'amateur conformément à la présente Recommandation dans les pays où elle est mise en application;
- le nom et l'adresse du titulaire ;
- l'indicatif d'appel ;
- la classe de licence CEPT ;
- la validité ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- l'autorité qui a délivré la licence.

Il est possible d'adjoindre ou de fournir une liste indiquant les Administrations qui appliquent la Recommandation.

La Licence CEPT permet l'utilisation de toutes les bandes de fréquences allouées au Service d'Amateur et au Service d'Amateur par satellite et autorisé dans le pays où la station radioamateur doit être mise en œuvre.

2. CONDITIONS D'UTILISATION

2.1 Le titulaire de la licence est tenu, sur demande, de présenter sa licence CEPT de radioamateur aux autorités compétentes du pays où il séjourne.

2.2 Le titulaire de la licence doit se conformer aux dispositions du Règlement des Radiocommunications de l'UIT, de la présente Recommandation et des réglementations en vigueur dans le pays de séjour. Il lui faut, en outre, respecter toutes les restrictions liées à des conditions nationales et locales d'ordre technique ou émanant des pouvoirs publics. Il convient de prêter une attention toute particulière aux divergences pouvant affecter les attributions de fréquences du service d'amateur dans les trois régions de l'UIT.

2.3. Lorsqu'il émet dans le pays où il séjourne, le titulaire de la licence doit utiliser son indicatif d'appel national précédé du préfixe d'indicatif d'appel CEPT comme indiqué à la colonne 3 des Appendices II et IV. Le préfixe d'indicatif d'appel CEPT et l'indicatif d'appel national doivent être séparés par le caractère «/» (télégraphie) ou le mot «barre de fraction» (téléphonie).

2.4. Le titulaire de la licence ne peut demander à être protégé contre les brouillages nuisibles.

3. ÉQUIVALENCE ENTRE LES CLASSES DE LICENCE CEPT ET NATIONALES

3.1. L'équivalence entre les classes de licence CEPT et les classes de licence nationales des pays membres de la CEPT est donnée dans l'Appendice II.

3.2. L'équivalence entre les classes de licence CEPT et les classes de licence nationales des pays non membres de la CEPT est donnée dans l'Appendice IV.

Annexe II

TABLEAU DES ÉQUIVALENCES ENTRE LES CLASSES DE LICENCE NATIONALES DES PAYS MEMBRES DE LA CEPT ET LES CLASSES DE LICENCE CEPT ET TABLEAU DES ÉQUIVALENCES ENTRE LES CLASSES DE LICENCE CEPT ET LES CLASSES NATIONALES DES PAYS MEMBRES DE LA CEPT

Les pays souhaitant modifier les informations les concernant doivent envoyer une lettre à cet effet au Président de l'ECC avec copie au Bureau.

Pays membres de la CEPT	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser dans le pays visité	Licence nationale équivalente à la licence CEPT
Albanie	ZA	CEPT (1)
Andorre		
Autriche	OE	1 (ancienne licence et 2) (2)
Azerbaïdjan		
Biélorussie	EW	A (3), B (*)
Belgique	ON	A
Bosnie Herzégovine	E7	CEPT 1 (4)
Bulgarie	LZ	Classe 1
Croatie (5)	9A	CEPT
Chypre	5B	Autorisation Radioamateur
République Tchèque	OK	A
Danemark (2)	OZ	A
Îles Féroé (2)	OY	A
Groenland (2)	OX	A
Estonie	ES (6)	A et B (7)
Finlande	OH	L, P, T, Y
Îles Åland	OH0	L, P, T, Y
France	F	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Corse	TK	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Guadeloupe	FG	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Guyane	FY	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Martinique	FM	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Saint Barthélemy	FJ	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Saint Pierre et Miquelon	FP	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Saint Martin	FS	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Réunion (Glorieuse, Juan de Nova, Tromelin)	FR	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Mayotte	FH	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Terres Australes Antarctiques Françaises (Crozet, Kerguelen, St Paul & Amsterdam, Terre Adélie)	FT	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Polynésie Française et Clipperton	FO	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Nouvelle Calédonie	FK	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Wallis et Futuna	FW	HAREC, classe 1 et classe 2 (8)
Géorgie		
Allemagne	DL	1, 2 et A

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membres de la CEPT	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser dans le pays visité	Licence nationale équivalente à la licence CEPT
Grèce	SV	1
Hongrie	HA, HG	CEPT, anciennes licences RB, RC, UB, UC
Islande	TF	G
Irlande (9)	EI, EJ (9)	1 et 2
Italie	I	A (10)
Lettonie	YL	A (11)
Liechtenstein	HB0	CEPT
Lituanie	LY	A
Luxembourg	LX	CEPT
Macédoine	Z3	A et P
Malte		
Moldavie	ER	A et B
Monaco	3A	Général (12) (13)
Monténégro	4O (four oscar)	A et N
Pays Bas	PA	F (14)
Norvège	LA	A
Svalbard (Spitzberg)	JW	A
Pologne	HF, SN, SO, SQ, SP, 3Z	1
Portugal	CT7	1, A et B
Açores	CT8	1, A et B
Madère	CT9	1, A et B
Roumanie	YO	I et II
Fédération de Russie	RA	1 et 2 (*)
Saint Marin		
Serbie	YU	1
Slovaquie	OM	E (anciennes licences A, B, C)
Slovénie	S5	A (anciennes licences 1, 2, 3) (15)
Espagne	EA	A
Suède (16)	SM, SA	Toutes licences (17)
Suisse	HB9	1, 2, CEPT
Turquie	TA	A (12) (13)
Ukraine	UT	1 et 2 (12) (13)
Royaume Uni	M	FULL
Île de Man	MD	FULL
Irlande du Nord	MI	FULL
Jersey	MJ	FULL
Ecorse	MM	FULL
Guernesey	MU	FULL
Pays de Galles	MW	FULL
Cité du Vatican		

Mise à jour du 23 octobre 2020

(1) Les classes de licence existantes (anciennes) « A » et « B » sont devenues la nouvelle classe de licence « CEPT ». Pour les détenteurs de licence avec l'examen de code Morse (ancienne licence de classe A),qui est à partir de maintenant (depuis le 3 décembre 2010) une option additionnelle, l'information concernant cette aptitude est ajoutée en tant que remarque.

(2) Les anciennes licences « 1 » et « 2 » sont devenues la nouvelle licence « 1 ». Pour les détenteurs de licence avec l'examen de code Morse (ancienne licence de classe 1), qui depuis le 15 septembre 2003 n'est plus une obligation de la T/R 61-01, l'information concernant cette aptitude est ajoutée en tant que remarque (pour les pays continuant à exiger la connaissance du code Morse)

(3) La connaissance du code Morse est exigée pour utiliser les bandes HF. Pour obtenir une licence de classe A, un radioamateur doit avoir une compétence pour le code Morse.

(4) La réglementation nationale est en cours de révision. L'examen de Morse n'est pas exigé

(5) Pour le moment, la licence nationale et la licence CEPT sont séparées. La licence nationale inclut plus de données.

(6) Le préfixe doit être complété d'un chiffre désignant la région où opère la station d'amateur

(7) Les licences nationales A et B correspondent à la licence CEPT et donne accès aux bandes HF. Les détenteurs étrangers d'une licence CEPT peuvent opérer en Estonie au maximum pendant 3 mois avec les droits donnés à la classe nationale estonienne B sans vérification complémentaire. Pour une utilisation avec les droits donnés à la licence A, la confirmation de l'examen de code Morse (au minimum à 5 mots par minute) est requis.

(8) En France, depuis le 23 avril 2012, il n'y a plus qu'une licence « HAREC ». Les titulaires des certificats de l'ancienne classe 1 et 2 gardent le bénéfice de leur classe et leur indicatif d'appel personnel.

(9) Le préfixe EJ est un préfixe spécial pour les îles extérieures et peut être aussi attribué à la discrétion du ComReg à des évènements spéciaux nationaux.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(10) Equivalence entre licence CEPT et les deux (anciens) classes de licence nationales existantes (devenue la nouvelle classe de licence "A" par la législation secondaire en date de Septembre 2005) en accord avec le retrait de Morse exigence Code de compétence de T/R 61-01.

(11) Les titulaires étrangers d'une licence CEPT peuvent opérer en Lettonie pendant plus de trois mois.

(12) Equivalence entre la licence CEPT et le plus haut niveau de licence nationale avant septembre 2003, c'est-à-dire avant que l'examen de Morse soit retiré de la recommandation T/R 61-01

(13) La connaissance du code Morse est exigée pour utiliser les bandes HF

(14) Les nouvelles licences auront les mêmes droits que la licence Full et seront des équivalents CEPT (avec ou sans remarque sur la connaissance du code Morse)

(15) Les anciennes licences 1, 2 et 3 sont devenues la nouvelle licence « A ». Pour les détenteurs de licence avec l'examen de code Morse (ancienne licence de classe 1 et 2), qui depuis le 15 septembre 2003 n'est plus une obligation de la T/T 61-01, l'information concernant cette aptitude est ajoutée en tant que remarque (pour les pays continuant à exiger la connaissance du code Morse)

(16) Depuis le 1er octobre 2004, les radioamateurs sont exemptés de licence. L'exemption est seulement applicable à ceux qui ont un certificat d'opérateur valide. Ainsi, aucun document ne sera plus délivré aux nouveaux radioamateurs après le 1er octobre 2004. Les indicatifs d'appel seront inclus dans le certificat après le 1er octobre 2004.

(17) Les radioamateurs sont exemptés de licence conformément à la réglementation entrée en vigueur le 1er octobre 2004. L'exemption est applicable à tous les radioamateurs possédant un certificat d'opérateur. Aucun autre document ne sera délivré aux nouveaux radioamateurs.

(*) : Note de F6GPX : la Biélorussie et la Fédération de Russie devraient être retirées de cette liste puisque ces pays ont été exclus de la CEPT en mars 2022.

Annexe III

PARTICIPATION DES ADMINISTRATIONS NON MEMBRES DE LA CEPT À LA LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR CONFORMÉMENT À LA PRÉSENTE RECOMMANDATION

DEMANDE

1.1 Les Administrations non membres de la CEPT peuvent faire à la CEPT une demande d'adhésion aux systèmes de délivrance des licences CEPT de radioamateur réglementés par la présente Recommandation. Les demandes doivent être adressées au Comité CEPT des communications électroniques (ECC), par l'intermédiaire du bureau des communications européennes (ECO), Nyropsgade 37,4, DK-1602 Copenhague V, Danemark).

Une Administration non membre de la CEPT adhérant à la présente Recommandation conclut un accord avec l'ensemble des pays membres de la CEPT qui ont mis en application la présente Recommandation ou le feront à l'avenir. Il convient de noter que les pays non membres de la CEPT désireux d'appliquer entre eux la présente Recommandation devraient le faire moyennant un accord séparé.

1.2 Une demande d'une administration non-CEPT doit inclure une déclaration de conformité (SOC), qui confirme que, à la suite d'une évaluation comparative programmes d'examen et des classes de licence à l'annexe 6 de la Recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC) , certaines classes de licence nationale sont considérées comme équivalentes à la licence CEPT. Une liste de ces classes de licence et leurs privilèges (si ces privilèges sont sensiblement différents à la licence CEPT) doit être inclus dans le SOC, voir les paragraphes 8 et 11 de l'annexe 5. Tous les détails mentionnés ci-dessus doivent être soumis dans l'un des officiels langues de la CEPT (anglais, français ou allemand).

1.3 L'Administration demanderesse fournit le(s) préfixe(s) d'indicatif d'appel (voir le paragraphe 10 de l'annexe 5) à utiliser par les radioamateurs de passage ainsi que des informations détaillées sur toutes conditions particulières concernant l'application de la présente Recommandation dans le pays concerné. Il convient de limiter au minimum les conditions ou restrictions particulières qui ne devront être imposées qu'en cas d'absolue nécessité et de les mentionner dans un renvoi à l'Appendice IV.

PROCÉDURES DE DEMANDE

2.1 L'ECC vérifie chaque demande, en se fondant essentiellement sur la Recommandation T/R 61-02, en vue de déterminer l'équivalence entre les classes de licence nationales et celles spécifiées dans la présente Recommandation et de juger de la recevabilité de toutes dérogations sollicitées par l'Administration demanderesse par rapport aux Recommandations correspondantes.

2.2 Une fois donné son accord à l'adhésion d'un pays non membre de la CEPT, l'ECC en avise l'Administration demanderesse et prend les mesures nécessaires pour que l'ERO fasse figurer les détails correspondants à l'Appendice IV.

2.3 Une Administration membre de la CEPT exigeant un accord séparé bilatéral afin d'appliquer cette Recommandation avec une Administration non membre de la CEPT doit le mentionner dans un renvoi à l'Appendice IV.

Annexe IV

TABLEAU DES ÉQUIVALENCES ENTRE LES CLASSES NATIONALES DES PAYS NON MEMBRES DE LA CEPT ET LES CLASSES DE LICENCE CEPT ET TABLEAU DES PRIVILÈGES D'EXPLOITATION DANS LES PAYS NON MEMBRES DE LA CEPT VALABLES POUR LES TITULAIRES DE LICENCES DÉLIVRÉES PAR LES ADMINISTRATIONS MEMBRES DE LA CEPT CONFORMÉMENT À LA PRÉSENTE RECOMMANDATION

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays non CEPT	Préfixe d'indicatif devant être utilisés dans les pays visités	Licence nationale des pays non membres de la CEPT équivalente à la licence CEPT	Privilège d'exploitation établi par les administrations non membres de la CEPT pour les titulaires d'une licence CEPT
Australie	VK	Licence Amateur	Chapitre 3, paragraphes 1 et 2 de la licence classe de radiocommunications 2008 (amateurs étrangers visitant l'Australie)
Canada (18) Terre Neuve et Labrador Yukon, Île du P. Édouard	VE VO VY	Certificat d'opérateur radioamateur avec qualification basique ou avancée et indictif d'appel	Certificat d'opérateur radioamateur avec qualification basique ou avancée
Curaçao	PJ2	A, B, C	A
Israël	4X, 4Z	A, B et C	B (Général)
Pays d'outremer des Royaume des Pays Bas et territoires d'outremer des Pays Bas en région 2 de l'UIT Aruba Curaçao Bonaire St Eustatius Saba St Maarten	PJ P4 PJ2 PJ4 PJ5 PJ6 PJ7		
Nouvelle Zélande	ZL	General (18)	General (20)
Pérou	OA (19)		
Afrique du Sud (20)	ZS	Restreinte et non restreinte	Non restreinte
États Unis d'Amérique Alabama Alaska American Samoa Arizona Arkansas Baker Isl. California Colorado Com North. Mariana Isl. Connecticut Delaware Desecheo Island District of Columbia Florida Georgia Guam Hawaii Howland Island Idaho Illinois Indiana Iowa Jarvis Isl. Johnston Isl Kansas Kentucky Kingman Reef Kure Island Louisiana Maine Maryland Massachusetts Michigan Midway Isl. Minnesota Mississippi Missouri Montana Navassa Isl. Nebraska Nevada New Hampshire	 W4 KL7 KH8 W7 W5 KH1 W6 W0 KH0 W1 W3 KP5 W3 W4 W4 KH2 KH6 KH1 W7 W9 W9 W0 KH5 KH3 W0 W4 KH5K KH7 W5 W1 W3 W1 W8 KH4 W0 W5 W0 W7 KP1 W0 W7 W1	Amateur Extra et Advanced (21)	Amateur Extra

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays non CEPT	Préfixe d'indicatif devant être utilisés dans les pays visités	Licence nationale des pays non membres de la CEPT équivalente à la licence CEPT	Privilège d'exploitation établi par les administrations non membres de la CEPT pour les titulaires d'une licence CEPT
New Jersey	W2		
New Mexico	W5		
New York	W2		
North Carolina	W4		
North Dakota	W0		
Ohio	W8		
Oklahoma	W5		
Oregon	W7		
Palmyra Isl.	KH5		
Peale Isl.	KH9		
Pennsylvania	W3		
Puerto Rico	KP4		
Rhode Isl.	W1		
South Carolina	W4		
South Dakota	W0		
Tennessee	W4		
Texas	W5		
Utah	W7		
Vermont	W1		
Virgin Isl.	KP2		
Virginia	W4		
Wake Isl.	KH9		
Washington	W7		
West Virginia	W8		
Wilkes Isl.	KH9		
Wisconsin	W9		
Wyoming	W7		

Mise à jour du 27 mai 2016

(18) La « General Radio License » permet aux détenteurs d'une licence CEPT d'opérer en Nouvelle Zélande pendant au plus 90 jours sur toutes les bandes attribuées au service d'amateur sans demander d'autorisation ou s'enregistrer auprès du régulateur.

(19) Les lettres OA doivent être suivies d'un nombre indiquant la zone du Pérou d'où la station opère formant ainsi un suffixe conforme aux indicatifs nationaux.

(20) La connaissance du code Morse a été substituée à un certain nombre d'évaluations en 2004. L'Administration est en cours de modifications des exigences qui sera le reflet de l'année 2010.

(21) Pour tous les États listés en colonne 1

Annexe V

PARTICIPATION DES ADMINISTRATIONS NON-CEPT DANS LE CADRE "LICENCE CEPT RADIO AMATEUR" - ATTESTATION DE CONFORMITÉ (SOC)

1. Administration / Pays

2. Nom de l'autorité chargé de licence radioamateur Opérateurs ou stations

3. Adresse de l'autorité mentionnée dans 2 ci-dessus

4. Coordonnées de la personne (s) responsable (nom, email et téléphone)

5. La présente déclaration de conformité (SOC) est publiée sous la responsabilité exclusive de l'Autorité nommée au 2 ci-dessus

6. Cette déclaration confirme que l'autorité nommée au 2 ci-dessus a effectué une analyse comparative entre les exigences de l'annexe 6 de la Recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC) et les exigences pour une licence amateur dans le pays mentionné au 1 ci-dessus

7. Cette déclaration confirme donc que les licenciés amateur des classes de licence énumérées au 8 ci-après ont été examinés et ont démontré leur compétence à un niveau équivalent à celui exigé dans l'annexe 6 de la recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC)

8. Les licences nationales dans le pays mentionné au 1 ci-dessus qui sont d'un niveau équivalent à l'annexe 6 de la recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC) sont :……

9. Les titulaires qui détiennent des licences d'une catégorie visée au 8 ci-dessus sont donc qualifiés (sous réserve d'une inscription à l'annexe 4 de la présente Recommandation) pour faire fonctionner les stations de radio amateur, conformément à la recommandation CEPT T/R 61-01 dans les pays de la CEPT qui ont appliqué cette Recommandation.

10. Le préxe d'appel à utiliser (avec l'indicatif d'appel national) pour les radioamateurs en visite dans le pays de la CEPT qui ont appliqué cette recommandation doit être : ……

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

11. Information concernant les privilèges supplémentaires d'exploitation, le cas échéant : ……

Signé pour et au nom de: .... (l'Autorité)

Lieu et date de signature: .....

Nom, Fonction, Signature

RECOMMANDATION ECC (05)06

LICENCE CEPT de RADIOAMATEUR NOVICE

URL de la page : https://docdb.cept.org/download/0c9ce02d-96b4/Rec0506.pdf

Edition du 29 janvier 2019

Traduit par l'utilitaire disponible sur Google à partir du texte original en anglais, seule version disponible sur le site de l'ECO.

Recommandation approuvée par le groupe de travail « affaires de normalisation » (RA)

INTRODUCTION

Depuis de nombreuses années, les administrations et les radioamateurs ont eu une bonne expérience avec les licences radioamateur CEPT existantes et les arrangements de la recommandation T/R 61-01. Comme les dispositions de la recommandation T/R 61-01 permettent aux administrations non membres de la CEPT de rejoindre ce système de licences, plusieurs pays extérieurs à la CEPT l'utilisent. Il est proposé maintenant que ce concept soit appliqué aux licences radioamateur novice comme décrit dans cette recommandation. Les critères correspondants à l'examen de radioamateur CEPT Novice sont décrits dans le rapport ERC 32.

Cette Recommandation révisée en 2016 permet une administration non-CEPT souhaitant rejoindre le cadre de la recommandation de déclarer dans une «Déclaration de conformité» (SOC) tel que prévu à l'annexe 5. L'approbation finale pour les applications par les administrations seraient encore non-CEPT être soumis à l'accord des administrations CEPT.

La conférence européenne des administrations postales et de télécommunications,

considère

a) que dans beaucoup de pays une licence Novice existe, dont aucune n'est incluse dans les procédures de la recommandation T/R 61-01,

b) qu'il est nécessaire d'harmoniser les procédures d'octroi de licences pour l'utilisation temporaire de stations de radio amateur dans les pays de la CEPT et les pays non membres de la CEPT;

c) que la gestion des autorisations temporaires d'émettre pour les invités débutants est un fardeau croissant pour les administrations,

d) que les organisations internationales représentant les amateurs titulaires d'une licence soutiennent la simplification des procédures pour obtenir des privilèges temporaires pour les visiteurs soutient la simplification des procédures pour obtenir des privilèges opérationnels temporaires pour les visiteurs étrangers dans les pays de CEPT et dans d'autres pays;

e) que l'harmonisation des procédures de licence pour l'utilisation temporaire des stations du service d'amateur et service d'amateur par satellite a été ou peut être mis en œuvre par les organisations de télécommunications régionales (RTO) dans d'autres régions de l'UIT ou des sous-régions et des accords entre la CEPT et ces organisations peuvent être bénéfiques ;

f) que cette recommandation n'a aucune relation avec l'importation et l'exportation d'équipement radioamateur, qui restent soumis aux règlements douaniers appropriés,

g) qu'en dépit des procédures de cette recommandation, les administrations ont toujours le droit d'exiger des accords bilatéraux séparés quand l'identification des licences radioamateur a été publié par les administrations étrangères,

recommande

1. que les administrations membre de la CEPT reconnaissent le principe d'une licence CEPT de radioamateur Novice émise dans les conditions indiquées dans les annexes I et II, sur lesquels les administrations des pays visités ne prélèveront pas de frais ou de taxes d'utilisation du spectre,

que les administrations n'étant pas membres de CEPT et acceptant les dispositions de cette recommandation peuvent appliquer leur participation selon les conditions établies dans les annexes III et IV.

Veuillez vérifier le site Web du Bureau (http://www.ecodocdb.dk) pour la position à jour sur la mise en application de la présente recommandation et d'autres recommandations d'ECC

Annexe I

CONDITIONS GÉNÉRALES POUR LA DÉLIVRANCE DE LA LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR NOVICE

1) DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA « LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR NOVICE »

La « licence CEPT de radioamateur Novice » également désigné ci-après sous le nom « licence CEPT Novice » a une norme inférieure à celle de la licence CEPT de radioamateur.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La licence CEPT Novice peut être incluse dans la licence national novice ou être un document spécial publié par la même autorité, et sera rédigée dans la langue nationale et en Allemand, Anglais et Français ; elle sera valide pour des non-résidents seulement, pendant la durée de leurs séjours temporaires dans les pays ayant adopté cette recommandation, et dans la limite de la validité de la licence nationale. Les radioamateurs ayant une licence temporaire émise dans un pays étranger peuvent ne pas tirer bénéfice des dispositions de cette recommandation.

Les conditions minimum pour une licence CEPT Novice seront :

I) indication que le document est une « licence CEPT Novice » ;

II) une déclaration selon laquelle le titulaire est autorisé à utiliser une station radioamateur selon cette recommandation dans les pays où elle s'applique

III) le nom et l'adresse du titulaire ;

IV) l'indicatif d'appel ;

V) la date de validité ;

VI) l'autorité de publication.

Une liste peut être ajoutée ou fournie indiquant les administrations appliquant la recommandation.

La licence CEPT Novice permet l'utilisation des bandes de fréquence assignées au service d'amateur et au service par satellite d'amateur et autorise pour la licence novice correspondante dans le pays où la station d'amateur doit être actionnée.

2) CONDITIONS D'UTILISATION

2.1 Sur demande le titulaire de la licence présentera sa licence CEPT Novice aux autorités compétentes dans le pays visité.

2.2 Le titulaire de la licence observera les dispositions du règlement des radiocommunications (RR) de l'UIT, la présente recommandation et les règlements en vigueur dans le pays visité. En outre, toutes les restrictions au sujet des conditions nationales et locales à caractère technique ou dictées par les autorités publiques doivent être respectées. Une particulière attention doit être portée sur la différence des attributions de fréquence aux services d'amateur dans les trois régions de l'UIT.

2.3 Pour transmettre depuis le pays visité, le titulaire de la licence doit utiliser son indicatif d'appel national précédé par le préfixe d'appel du pays visité comme indiqué dans les annexes II et IV. Le préfixe d'appel et l'indicatif d'appel national doivent être séparés par le caractère « / » (en télégraphie) ou le mot « barre de fraction » (en téléphonie) [ou « stroke » en anglais].

2.4. Le titulaire de la licence ne peut pas demander la protection contre les brouillages.

3) ÉQUIVALENCE ENTRE LA LICENCE CEPT NOVICE ET LES LICENCES NOVICE NATIONALES

3.1 L'équivalence entre la licence CEPT Novice et les licences novice nationales dans les pays de la CEPT est donnée dans l'annexe II.

3.2 L'équivalence entre la licence CEPT Novice et les licences novice nationales dans les pays non-CEPT est donnée dans l'annexe IV.

Annexe II

TABLEAU DES ÉQUIVALENCES ENTRE LES LICENCE NATIONALES NOVICE DES PAYS MEMBRES DE LA CEPT ET LA LICENCE CEPT NOVICE

Les pays souhaitant modifier leurs données doivent envoyer une lettre à cet effet au Président de l'ECC avec copie à l'Office.

Pays membres de la CEPT	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser dans le pays visité	Licence nationale équivalente à la licence CEPT
Albanie		
Andorre		
Autriche	OE	CEPT Licence Novice
Azerbaïdjan		
Biélorussie (*)	EW	C
Belgique	ON	B
Bosnie Herzégovine	E7	CEPT 2
Bulgarie		
Croatie	9A	P
République Tchèque	OK	N
Chypre		
Danemark	OZ	B
Îles Féroé	OY	B
Groenland	OX	B
Estonie		
Finlande	OH (1)	P
Îles Åland	OH0 (1)	
France		

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membres de la CEPT	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser dans le pays visité	Licence nationale équivalente à la licence CEPT
Corse		
Guadeloupe		
Guyane		
Martinique		
Saint Barthélemy		
Saint Pierre et Miquelon		
Saint Martin		
Réunion (Glorieuse, Juan de Nova, Tromelin)		
Mayotte		
Terres Australes Antarctiques Françaises		
Polynésie Française et Clipperton		
Nouvelle Calédonie		
Wallis et Futuna		
Géorgie		
Allemagne	DO	E
Grèce		
Hongrie	HA	CEPT Novice, anciennes licences RA, UA
Islande	TF	N
Irlande (9)		
Italie		
Lettonie	YL	B (2)
Liechtenstein	HB0Y	3
Lituanie	LY	B
Luxembourg	LX6	CEPT Novice (avec indicatif LX6)
Macédoine		
Malte (12)		
Moldavie	ER	C
Monaco		
Monténégro		
Pays Bas	PD	N
Norvège		
Svalbard (Spitzberg)		
Pologne	HF, SN, SO, SP, SQ, 3Z	3
Portugal	CS7	2
Açores	CS8	2
Madère	CS9	2
Roumanie	YO	III
Fédération de Russie (*)	RC	3
Saint Marin		
Serbie		
Slovaquie (3)	OM9	N (ancienne licence D)
Slovénie	S5	N
Espagne		
Suède		
Suisse	HB3	3
Turquie		
Ukraine		
Royaume Uni		
Île de Man		
Irlande du Nord		
Jersey		
Ecorse		
Guernesey		
Pays de Galles		
Cité du Vatican		

(1) La Finlande n'a pas de classe de licence nationale équivalente à la Licence de Radioamateur CEPT Novice, mais accepte unilatéralement les opérateurs en visite d'utiliser leur licence CEPT Novice dans les conditions suivantes :
- les opérateurs en visite doivent avoir avec eux leur licence nationale CEPT Novice pendant leur opération en Finlande
- les opérateurs en visite sont contraints de suivre leur propre plan de fréquence national et leur puissance autorisée pendant leur opération en Finlande.

Les fréquences utilisées et les puissances de sortie ne peuvent de toutes manières et quelque soient les circonstances excéder les conditions de la classe Novice finlandaise comme établie dans le Règlement FICORA 6. Voir la page *https://www.viestintavirasto.fi/en/steeringandsupervision/actsregulationsdecisions/regulations.html*

(2) Les titulaires étrangers d'une licence CEPT peuvent opérer pendant plus de trois mois.

(3) La licence CEPT Novice permet l'utilisation d'une puissance de sortie de 100 W uniquement sur certaines bandes.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(*) : Note de F6GPX : la Biélorussie et la Fédération de Russie devraient être retirées de cette liste puisque ces pays ont été exclus de la CEPT en mars 2022.

Mise à jour le 29 janvier 2019

Annexe III

PARTICIPATION DES ADMINISTRATIONS NON MEMBRES DE LA CEPT À LA « LICENCE CEPT NOVICE » CONFORMÉMENT À LA PRÉSENTE RECOMMANDATION

1. MISE EN APPLICATION

1.1. Les administrations n'étant pas des membres de CEPT peuvent demander à la CEPT de participer au système de licence CEPT de radioamateur novice réglé par cette recommandation. Des demandes de participation devraient être adressées au Comité des Communications Électroniques de la CEPT (ECC), par l'intermédiaire du Bureau (ERO) (voir la note).

Une administration non-CEPT, en appliquant cette recommandation, entre dans un accord avec tous les pays de CEPT ayant mis en application cette recommandation et avec ceux qui le feront dans l'avenir. Il convient noter que les pays non-CEPT souhaitant mettre en application cette recommandation entre eux devraient le faire par accord séparé.

1.2. La demande de mise en application inclura une liste de classes de licence qui sont proposées en tant qu'équivalent à la licence CEPT Novice. Des détails des programmes ou des documents nationaux d'examen décrivant les conditions des classes nationales de licences et leurs privilèges seront joints avec la demande de mise en application. Tous les détails mentionnés ci-dessus doivent être soumis dans une des langues officielles de la CEPT (anglais, français ou allemand).

1.3. L'administration demandant la mise en application fournira le préfixe d'appel à employer lorsque les radioamateurs leur rendent visite et toutes les conditions spéciales concernant l'exécution de cette recommandation dans le pays concerné. Les conditions spéciales ou les restrictions devraient être réduites au minimum, et ne devraient pas être imposées à moins d'absolue nécessité, et seront incluses dans une note dans l'annexe IV.

2. PROCÉDURES DE MISE EN APPLICATION

2.1. Le comité ECC de la CEPT notifiera chaque administration CEPT de sa demande de mise en application pour déterminer l'équivalence de la licence nationale avec la licence indiquée dans cette recommandation et pour évaluer l'acceptabilité de tous les écarts qui ont été demandés par l'administration demandant la mise en application.

2.2. Quand l'ECC a accepté la participation d'un pays non-CEPT, il informe l'administration ayant demandé la mise en application et se charge de communiquer au Bureau les détails appropriés dans l'annexe IV.

2.3. Une administration membre de la CEPT exigeant un accord bilatéral séparé pour appliquer cette recommandation avec une administration non-CEPT indiquera ceci dans une note dans l'annexe IV.

Annexe IV

TABLEAU DES ÉQUIVALENCES ENTRE LES CLASSES NATIONALES NOVICE DES PAYS NON MEMBRES DE LA CEPT ET LA LICENCE CEPT NOVICE ET TABLEAU DES PRIVILÈGES D'EXPLOITATION DANS LES PAYS NON MEMBRES DE LA CEPT VALABLES POUR LES TITULAIRES DE LICENCES DÉLIVRÉES PAR LES ADMINISTRATIONS MEMBRES DE LA CEPT CONFORMÉMENT À LA PRÉSENTE RECOMMANDATION

Pays non CEPT	Préfixe d'indicatif devant être utilisés dans les pays visités	Licence nationale des pays non membres de la CEPT équivalente à la licence CEPT Novice	Privilège d'exploitation établi par les administrations non membres de la CEPT pour les titulaires d'une licence CEPT Novice
États Unis d'Amérique	Selon les États (3)	General (4)	Les conditions de fonctionnement et les conditions du service d'amateur accordées par le gouvernement du visiteur étranger (art.97.107 (b, 2) des Règles de la FCC et du Règlement codifié dans le Titre 47 du Code de Règlement Fédéral), à savoir ceux de la Licence CEPT Novice
Alabama	W4		
Alaska	KL7		
American Samoa	KH8		
Arizona	W7		
Arkansas	W5		
Baker Isl.	KH1		
California	W6		
Colorado	W0		
Com North. Mariana Isl.	KH0		
Connecticut	W1		
Delaware	W3		
Desecheo Island	KP5		
District of Columbia	W3		
Florida	W4		
Georgia	W4		

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays non CEPT	Préfixe d'indicatif devant être utilisés dans les pays visités	Licence nationale des pays non membres de la CEPT équivalente à la licence CEPT Novice	Privilège d'exploitation établi par les administrations non membres de la CEPT pour les titulaires d'une licence CEPT Novice
Guam	KH2		
Hawaii	KH6		
Howland Island	KH1		
Idaho	W7		
Illinois	W9		
Indiana	W9		
Iowa	W0		
Jarvis Isl.	KH5		
Johnston Isl	KH3		
Kansas	W0		
Kentucky	W4		
Kingman Reef	KH5K		
Kure Island	KH7		
Louisiana	W5		
Maine	W1		
Maryland	W3		
Massachusetts	W1		
Michigan	W8		
Midway Isl.	KH4		
Minnesota	W0		
Mississippi	W5		
Missouri	W0		
Montana	W7		
Navassa Isl.	KP1		
Nebraska	W0		
Nevada	W7		
New Hampshire	W1		
New Jersey	W2		
New Mexico	W5		
New York	W2		
North Carolina	W4		
North Dakota	W0		
Ohio	W8		
Oklahoma	W5		
Oregon	W7		
Palmyra Isl.	KH5		
Peale Isl.	KH9		
Pennsylvania	W3		
Puerto Rico	KP4		
Rhode Isl.	W1		
South Carolina	W4		
South Dakota	W0		
Tennessee	W4		
Texas	W5		
Utah	W7		
Vermont	W1		
Virgin Isl.	KP2		
Virginia	W4		
Wake Isl.	KH9		
Washington	W7		
West Virginia	W8		
Wilkes Isl.	KH9		
Wisconsin	W9		
Wyoming	W7		

(3) Exemple : « W4/IB4DX » où « IB4DX » est l'indicatif d'appel. Au moins une fois durant chaque contact ("QSO"), l'annonce d'identification doit également inclure l'emplacement géographique général avec le plus de précision possible : Ville et État ou possession (par exemple : "W3/IB4DX Kent Island, Maryland»).

(4) Pour tous les États listés en colonne 1

Mise à jour le 27 mai 2016

RECOMMANDATION ECC REPORT 89

Niveau d'entrée en émission d'amateur (« Entry Level »), examen et licence

URL de la page : https://docdb.cept.org/download/1fb80ac7-f573/ECCREP089.PDF

Paris, Octobre 2006

Texte original en anglais, traduction française par F6GAL.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1 OBJET DE CE RAPPORT

Deux niveaux d'examen pour l'obtention d'un certificat d'opérateur des services d'amateur ont été décrits dans la recommandation CEPT T/R 61-02 et le rapport ERC 32 (HAREC et NOVICE). Ce rapport décrit un troisième niveau, la CLASSE d'entrée de l'émission d'amateur, son programme d'examen et ses règles. Les administrations ne sont pas tenues de mettre en œuvre tous les niveaux. Selon les circonstances, les administrations nationales peuvent décider de faire usage d'un, deux ou trois niveaux.

2 INTRODUCTION

Le Règlement des radiocommunications de l'UIT (article 25) couvre le service d'amateur et le service d'amateur par satellite et a confirmé leur rôle lors de la CMR 2003.

Les recommandations de la CEPT, T/R 61-01 et T/R 61-02 permettent aux administrations de la CEPT et aux administrations non-membres de la CEPT qui, en acceptant les dispositions de ces recommandations, faciliteront la délivrance de licences de radioamateurs qui se déplacent dans d'autres pays pour des séjours courts ou longs. La recommandation T/R 61-02 permet aux administrations de la CEPT et aux administrations non-membres de la CEPT, en acceptant les dispositions de ces recommandations, d'émettre un certificat harmonisé d'opérateur Radioamateur (HAREC), ce qui a encouragé à avoir pour les radioamateurs les mêmes normes et privilèges dans la CEPT et dans les pays non- CEPT. Le développement des recommandations de la CEPT T/R 61-01 et T/R 61-02 a été possible car les licences nationales amateurs et les examens nationaux amateurs des pays membres de la CEPT sont partis des mêmes bases. Ces dispositions ont également été étendues à la classe NOVICE (catégorie de licence radioamateur selon la Recommandation ECC 05-06 et le Rapport ERC 32.)

Du fait, compte tenu du temps nécessaire pour les personnes à atteindre le haut niveau technique théorique des programmes HAREC et NOVICE, il a été suggéré par l'International Amateur Radio Union (IARU) qu'un examen d'opérateur radioamateur plus bas ("niveau d'entrée") et la licence associée soient mis en place. Plusieurs administrations souhaitent mettre en place ou mettent en place une telle classe de licence.

3 STRUCTURE DE LICENCE

Les trois niveaux de licence, HAREC, Niveau Novice et Débutant, et les relations de l'une à l'autre, ont été examinés. Il est prévu que les deux niveaux inférieurs et leurs privilèges d'exploitation connexes, encouragent à une progression vers HAREC, le plus haut niveau. Les individus peuvent choisir de passer des examens à l'un des trois niveaux selon les modalités des examens nationaux.

Les caractéristiques générales de ces trois programmes précis sont les suivants:

- Niveau d'entrée (Débutant) : techniques de base des communications et pratique avec utilisation du matériel, les règles d'exploitation pertinentes nationales et internationales devraient être couvertes. L'objectif étant de s'assurer que l'opérateur ne cause pas de problèmes aux autres utilisateurs du spectre.

- Novice : un niveau plus élevé de compréhension des technologies de communication, une connaissance plus approfondie des règlements, ainsi que des questions EMC telles que définies dans ERC rapport 32.

- HAREC : tous les règlements pertinents de radio amateur, les technologies de communication et les procédures d'exploitation tels que définis dans T/R 61-02 (HAREC).

Les caractéristiques générales des privilèges associés sont les suivants:

- Licence Niveau débutant : accès restreint au spectre avec des niveaux de puissance limitée. Essentiellement une licence nationale avec des privilèges en fonction de l'environnement local. Pour l'utilisation de la station de radio amateur en dehors du pays d'origine, il est nécessaire de demander une licence si les accords bilatéraux entre les pays ne prévoient pas une procédure simplifiée. Des limites peuvent être fixées pour les émetteurs de construction personnelle.

- Licence Novice : accès à un spectre plus large et avec une puissance plus élevée permise qu'avec une licence débutant. En accord avec les privilèges d'ECC/REC(05)06 pour une exploitation temporaire en dehors du pays d'origine.

- Licence HAREC : basée sur l'accès à toutes les allocations amateurs et les techniques autorisées dans les pays respectifs, reconnus au niveau international par T/R 61-02, et totalement compatible avec les privilèges de T/R 61-01 pour une utilisation temporaire en dehors du pays d'origine.

Les administrations devraient veiller à ce que les privilèges accordés aux "Entry Level" (débutants), encouragent leur progression vers des niveaux plus élevés de licence.

4 CONTEXTE

L'argument de lancer une classe radio amateur débutant (Entry Level Class) doit être fait avec, pour cible, les groupes suivants :

- Les jeunes ayant un intérêt technique;

- Les candidats qui n'ont pas, au départ, le niveau d'instruction pour faire face aux niveaux élevés d'examen.

- Les personnes âgées ou à la retraite ayant un intérêt pour les communications radio.

Les radioamateurs ont un rôle à jouer dans l'acquisition et le développement à long terme pour les sciences et l'ingénierie. Les individus prennent des décisions au sujet des études qui les intéressent très tôt dans leur vie. Susciter l'intérêt des jeunes doit être un objectif clé de toute nouvelle licence. Pour être efficace, un nouveau niveau débutant devrait avoir les faveurs des jeunes. Il faut trouver un équilibre entre les connaissances de base nécessaires et les exigences techniques de cette classe. Ces aspects ont un impact significatif sur la façon dont un niveau d'entrée est conçu.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le niveau d'entrée devrait permettre aux groupes ciblés d'acquérir une expérience en :

- Pratiquant l'émission d'amateur,

- Expérimentant des antennes,

- Étudiant des modes de propagation anormale,

- Les modes de transmission numérique, en combinaison avec des techniques informatiques,

entre autres. Il est également souhaitable qu'ils soient volontaires pour acquérir une certaine expérience pratique dans la construction électronique. Dans le même temps une fois que les amateurs ont acquis une licence de niveau d'entrée, puisqu'il est prévu qu'ils veuillent progresser par des cours, pour accéder à un niveau de licence correspondant aux examens décrits par la recommandation CEPT T/R 61-02 ou ERC Rapport 32.

5 PRINCIPES

5.1 Approche

À l'heure actuelle, pour obtenir une licence de radio amateur (ou dans certains pays, un certificat), les candidats suivent un cours théorique, souvent à temps partiel, dispensé par des instructeurs du radio-club. L'examen est alors organisé, souvent par l'administration nationale ou par un agent en leur nom. Ce processus peut prendre jusqu'à un an et pendant ce temps souvent sans réelle expérience pratique de l'émission d'amateur. Le candidat n'est pas actif sur l'air et il n'y a pas de formation dispensée dans ces aspects.

C'est trop long. Le temps écoulé entre la déclaration d'intérêt, et l'obtention d'une licence de radio amateur doit être de quelques semaines ou quelques mois tout au plus. Il faut prendre un peu de temps pour obtenir une licence débutant. Le but est d'obtenir rapidement que les nouveaux arrivants participent réellement à cette activité.

La durée des cours de niveau débutant et l'examen devrait être beaucoup plus courte, moins théorique et avoir une orientation pratique, la formation radio étant donnée, de telle sorte que le candidat sera un opérateur «sûr». «Sûr» signifie que le titulaire de la licence connaît les règlements et les exigences techniques qui protègent les autres utilisateurs du spectre radioélectrique, et qu'il est au meilleur niveau de la pratique de l'émission d'amateur.

L'auto-éducation sera ensuite encouragée au travers des privilèges d'exploitation et les échanges avec les collègues afin que l'individu puisse atteindre des niveaux de compréhension caractérisés par NOVICE ou HAREC.

L'approche adoptée devrait prendre la forme d'un stage de formation à évaluation continue. Les cours devraient durer quelques semaines, et s'achever par un examen final des aspects théoriques et réglementaires.

5.2 Suggestions de programme de l'examen d'opérateur radioamateur débutant et examen lui-même.

Ce programme a été élaboré à l'intention des administrations, afin qu'elles puissent préparer leurs cours nationaux de radioamateur, et les examens pour l'obtention du certificat débutant. Le programme comporte deux parties, les aspects pratiques d'exploitation couverts dans la première section ci-dessous, les aspects techniques et réglementaires visés dans la deuxième section. La formation à la partie pratique se fera lors de cours d'entraînement en vue d'un examen pratique ou écrit.

La portée de ce cours est limitée à des sujets pertinents, à des essais et des expériences avec des stations d'amateur utilisées par les radioamateurs. Ceux-ci comprennent les circuits et les diagrammes, les questions peuvent porter sur des circuits utilisant aussi bien des circuits intégrés que des composants discrets.

a) Lorsque des quantités sont mentionnées, les candidats doivent connaître les unités dans lesquelles ces quantités sont exprimées, ainsi que les multiples généralement utilisés et les sous-multiples de ces unités.

b) Les candidats doivent être familiers avec les différents symboles utilisés.

c) Les candidats doivent connaître les concepts suivants et opérations mathématiques:

- Addition, soustraction, multiplication et division;

- Fractions.

Les sujets détaillés pour être inclus sont présentés ici.

1. Aspects pratiques d'exploitation
    a. Familiarisation avec les commandes d'un récepteur, d'un émetteur ou émetteur-récepteur
        i. Marche / arrêt, commutateur de bande, fréquence d'accord, et affichage, volume, niveau de puissance et affichage, gain du microphone, etc.
    b. Fonctionnement HF
        i. Réglage en USB et LSB,
        ii. Faire des appels initiaux, l'appel général, CQ,
        iii. Possibilité de faire un contact (s) dans le respect des normes, les rapports de signaux, nom et informations sur la station, etc. Utilisation du matériel.
    c. Fonctionnement VHF
        i. Possibilité de faire un contact (s) comme ci-dessus pour HF
        ii. Trafic en FM
        iii. Opération via un répéteur
    d. Tenue du carnet de trafic, les informations à y porter.
    e. Connaissance sur le couplage des antennes et l'utilisation du Ros.
        i. Comprendre l'importance d'un bon couplage d'antenne
        ii. Aptitude à utiliser un indicateur d'ondes stationnaires et une boite d'accord d'antenne pour adapter une antenne à son émetteur.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

iii. Montage d'un connecteur coaxial
f. Utilisez les analogies internationales et vocabulaire amateur selon b) et c).
g. Plans de bande des services d'amateur nationaux et IARU
i. Nécessité d'une coopération internationale sur l'utilisation du spectre
ii. Interprétation des tableaux IARU et nationaux concernant les bandes amateur.
iii. Les autres utilisateurs du spectre radioélectrique

2. Contenu technique
a. Notions de base
i. Unités et symboles
ii. Circuits électriques
iii. Puissance et Résistance
iv. Loi d'Ohm
v Courants alternatifs et tensions
vi. Fréquence et longueur d'onde
b. Émetteurs
i. Schéma de principe d'un émetteur simple
ii. Types de modulation
c. Récepteurs
i. Récepteur simple et détection
d. Lignes coaxiales et Antennes
i. Ligne coaxiales, fiches coaxiales et leur utilisation
ii. Types d'antennes, dipôle, antenne verticale et long fil
iii. Adaptation de l'antenne
iv. Boite de couplage d'antenne
v Ondes stationnaires et indicateurs ROS (SWR), puissance apparente rayonnée et PIRE
vi. Charges fictives
e. Propagation
i. Propagation des ondes
ii. Gammes d'ondes
iii. Ionosphère
iv. Les fluctuations journalières de la propagation
f. Compatibilité électromagnétique
i. Les causes d'interférence
ii. Réduire les problèmes
iii. Mise à la terre, l'antenne type
iv. Puissance et types d'émission
v. Se protéger
vi. Les aspects sociaux
vii. Sources d'aide
g. Considérations sur la sécurité
i. Tensions et courants élevés
ii. Prises secteur et mise à la terre
iii. Accidents
iv. Emplacement de l'antenne
v Batteries
vi. Les risques d'électrocution
h. Conditions d'utilisation de la licence et spectre autorisé
i. Radiocommunications non commerciales et entraînement
ii. Types de licence
iii. Formation des indicatifs d'appel
iv. Exigences pour l'identification de la station
v. Liaison uniquement avec d'autres radioamateurs
vi. Pas de codage ou cryptage destiné à obscurcir le sens d'une communication
vii. Diffusion et transmission de musique non autorisé
viii. La licence est personnelle
ix. Modifications si changement de domicile
x. Droit d'inspection

5.3 Privilèges d'exploitation

Les titulaires d'une licence de niveau débutant doivent disposer de suffisamment de spectre, et les privilèges d'exploitation doivent leur permettre de communiquer avec la communauté radioamateur la plus large.

Les privilèges d'une licence débutant doivent être déterminés par les administrations nationales, en tenant compte des conditions locales et de la réglementation nationale.

Afin d'efficacité, les administrations doivent tenir compte que la licence débutant doit offrir:

- Spectre : l'accès aux fréquences HF est crucial pour le succès de la licence débutant.

- Les modes de transmission : toutes les classes d'émission devraient être encouragées.

- Puissance : le niveau doit être ajusté de façon à éviter les problèmes de CEM, mais permettre des liaisons dans une zone étendue.

- Spectre et puissance doit être ajustés de façon à encourager la progression vers les classes supérieures.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les administrations peuvent limiter la possibilité des débutants à ne pas utiliser des émetteurs amateurs construits par eux-mêmes.

Afin de permettre une identification rapide de l'opérateur débutant, les administrations peuvent utiliser une série distincte pour les indicatifs d'appel.

5.4 Organisation

Le programme des cours de formation débutant et les examens mettent en évidence un certain nombre de points que les administrations doivent prendre en considération :

- La mise en place de cours et des examens peuvent nécessiter un partenariat avec les groupes représentatifs de radio amateur lesquels peuvent être appelés à organiser ces cours et examens, etc.

- Les instructeurs et les examinateurs. Ceux-ci doivent être dûment accrédités à des fins de contrôle de niveau. Un registre des instructeurs et des examinateurs peut être nécessaire. Il peut être prévu des dispositions pour la formation officielle des instructeurs et des examinateurs pour assurer une compréhension approfondie et le respect du programme.

- Contrôle du niveau et de qualité nécessaire pour gérer les banques de questions, s'assurer que les examens se déroulent de façon équitable et en conformité avec les réglementations nationales. Ce contrôle devrait être le même que celui assuré dans les systèmes éducatifs nationaux.

- Il faut insister sur le côté pratique en matière d'exploitation, la plupart des cours pratiques et tests associés, nécessite que cela se déroule dans les radio-clubs. Il peut être nécessaire que les locaux soient agréés.

- Banques de questions. Pour l'examen théorique, certaines administrations utilisent déjà des questions à choix multiple sur papier, générées par ordinateur à partir des banques de questions agrées. Il existe des possibilités considérables avec l'automatisation pour réduire les coûts administratifs. Il est recommandé aux administrations d'échanger des informations sur les banques nationales de questions.

6 CONCLUSION

Ce rapport résume certaines des principales questions qui devront être examinées par les administrations qui envisagent l'introduction d'une licence débutant radioamateur. Un programme approprié pour les parties pratiques et théoriques du cours est proposé. Des commentaires sur les privilèges de licence, l'organisation de cours et des examens sont également intégrés

Liste des pays membres de la CEPT

appliquant les recommandations T/R 61-01 et ECC (05)06

Document mis à jour le 21mai 2024 à partir des annexes 2 et 4 des recommandations T/R 61-01 et ECC (05)06

Note de F6GPX : la CEPT compte à la date de mise à jour de ce document 46 pays. L'ECO est chargé de mettre à jour la liste des pays appliquant la recommandation CEPT T/R 61-01 modifiée en 2003 et la recommandation ECC (05)06. Les 28 pays membres de l'Union Européenne sont soulignés. Les pays sont répartis en 4 catégories :

- 40 pays ont transmis à l'ECO des informations sur la mise en application de la recommandation T/R 61-01 modifiée (mention « OUI » dans la colonne « mise en application »), Pour rappel, la Biélorussie et la Fédération de Russie ont été exclues de la CEPT en mars 2022. Pour autant, ces deux pays n'ont pas été retirés de la liste ci-dessous.

- 3 pays (Andorre, Saint Marin et Vatican) n'appliquent pas cette recommandation à leurs ressortissants car aucune de leurs classes de licence ne correspond à la T/R 61-02 (mention « Pas d'équivalent » dans la colonne « mise en application »). En revanche, les étrangers peuvent trafiquer dans les conditions de la recommandation T/R 61-01

- 1 pays (Malte) a fait savoir qu'une modification de la réglementation est en cours pour pouvoir appliquer la recommandation T/R 61-01 (mention « en cours » dans la colonne « mise en application »),

- 2 pays (Azerbaïdjan et Géorgie) n'ont jamais donné d'information (mention « Pas d'info » dans la colonne « mise en application »). Par ailleurs, l'Azerbaïdjan ne figure pas sur les listes des pays CEPT appliquant ou pas les recommandations T/R 61-01 et ECC (05)06

A la fin du document sont recensés les pays non membres de la CEPT appliquant la recommandation T/R 61-01 (mention « OUI » dans la colonne « mise en application »).

La recommandation ECC (05)06 traite de la libre circulation des radioamateurs novices. Cette recommandation date d'octobre 2005 et a été mise en application dans 21 pays (mention « NOVICE » dans la colonne « mise en application »). Malte a mis à l'étude l'application de cette recommandation (mention « NOVICE à l'étude »). Les autres pays n'ont pas donné d'informations ou n'appliquent pas cette recommandation.

Les commentaires pour chacun des pays de cette liste sont entre crochets et édités en rouge italique.

De plus, des informations recueillies sur les sites des administrations de tutelle de quelques pays sont éditées en vert italique. Lorsque le site officiel n'est pas traduit ou n'a pas été trouvé, le site de l'association locale des radioamateurs est donné. L'association retenue est celle qui est membre de l'IARU et dont les références se situent sur l'URL suivante : http://www.iaru-r1.org cliquer sur « Home » puis « members societies ».

En bleu : informations sur les examens dans chacun des pays et informations sur les différentes classes d'opérateur (ou niveaux de licence) dans chacun des pays lorsque des informations ont été recueillies.

La date de mise à jour des informations trouvées est indiquée à la fin.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
Albanie	OUI	Préfixe défini par l'UIT : **ZA** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : CEPT (anciennes classes A et B). Mise en application au 30 janvier 2012 *(association des radioamateurs albanais, AARA) : pas de site Internet et l'association semble inconnue de Google…* *mise à jour : 08/2011*
Allemagne	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **DL** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence 1, 2 et A Mise en application le 21 décembre 2005. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **DO** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : E *http://www.bundesnetzagentur.de cliquer sur « english » pour la version anglaise puis dans le pavé « telecommunications », cliquer sur « frequency management » quelques infos à la page « amateur radio » et sur « frequency usage plan ». Plus d'infos sur le site non officiel du DARC : http://www.darc.de, page « Visitors to DL ». Un document synthétique en anglais : http://www.darc.de/uploads/media/Infosheet_DL_EN_01.pdf* *Depuis 2005, il n'y a plus que 2 classes d'opérateurs : classe A (ex-classes 1 et 2, toutes classes d'émission, toutes bandes, CEPT HAREC) et classe E (indcatif d'appel : DN, bandes VHF et UHF, accès limité aux bandes HF, CEPT Novice). L'examen se décompose en 3 parties indépendantes : réglementation (34 questions, 1 heure), exploitation (34 questions, 1 heure), technique (34 questions, 1 heure pour la classe E ; 51 questions, 1,5 heure pour la classe A). Transformation d'un certificat de classe E en certificat de classe A en passant uniquement l'épreuve de technique de classe A.* *mise à jour : 07/201*
Autriche	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **OE** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence 1 (ainsi que l'ancienne licence 2) Mise en application en 2012. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **OE** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : Licence CEPT Novice *http://www.bmvit.gv.at puis cliquer sur « telekommunikation » puis « funk » puis « funkdienste » et enfin sur « amateurfunkdienst » tous les textes sont en allemand. Les fréquences, classes d'émission et sous localisations sont dans le fichier PDF« Amateurfunkverordnung »* *mise à jour : 10/2007*
Belgique	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **ON** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licences A et B Mise en application en septembre 2009. Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **ON** Licences nationales équivalents à la licence CEPT Novice : licence C Les seules licences ayant la mention « ECC/REC (05) 06 » sont valables. *http://www.ibpt.be cliquer sur « radiocoms/licences » puis « radioamateurs » toutes les infos sont dans le fichier PDF « manuel » disponible sur ce lien : http://www.ibpt.be/ShowDoc.aspx?levelID=274&objectID=1878&lang=fr* *Il y a 2 niveaux de licences en Belgique : C (CEPT Novice) et B (CEPT HAREC). Des informations sur l'examen belge sont disponibles sur le site de l'IBPT : http://www.bipt.be/fr/consommateurs/radio/radioamateurs/examens -(mise à jour : 2014)* *mise à jour : 9/2014*
Biélorussie (pays exclu de la CEPT en mars 2022)	OUI NOVICE	Mise en application en janvier 2015. Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser :**EW** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licences A et B. La connaissance du code Morse est exigée pour utiliser les bandes HF (commentaire de janvier 2015). Mise en application en janvier 2015. Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **EW** Licences nationales équivalents à la licence CEPT Novice : licence C *http://www.bfrr.net (fédération biélorusse des radioamateurs et des radiosportifs, BFRR) : quelques infos sur la réglementation biélorusse en cliquant sur la version anglaise du site* *mise à jour : 08/2011*
Bosnie-Herzégovine	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **E7**. *[A la demande de l'état bosniaque et depuis le 17 novembre 2007, le préfixe attribué par l'UIT est E7 au lieu de T9]* Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : CEPT 1 Mise en application en 2012. Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **E7** Licences nationales équivalents à la licence CEPT Novice : licence CEPT 2 *http://www.arabih.org (association des radioamateurs de Bosnie Herzégovine, ARABIH) Cliquer sur « Foreign Hams » pour quelques infos en anglais* *mise à jour 08/2011*
Bulgarie	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **LZ** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : classe 1 *http://www.bfra.org (fédération des radioamateurs bulgares, BFRA) En haut à droite, sélectionner « english » mais pas de page consacrée au trafic dans le cadre de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour 08/2011*
Croatie	OUI	Préfixe d'indicatif d'appel à employer en Croatie : **9A** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : CEPT Pour l'instant la licence nationale et la licence CEPT sont séparées. La licence nationale inclut plus de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
	NOVICE	données. Mise en application (mars 2011), Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **9A** Licences nationales équivalents à la licence CEPT Novice : licence P *http://www.hamradio.hr (association des radioamateurs croates, HRS) Traduction automatique de la page en sélectionnant la langue en haut à droite (ce qui occasionne des sourires : « comment devenir un jambon ? ») mais pas de page consacrée au trafic dans le cadre de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour 08/2011*
Chypre	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **5B** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : autorisation Radioamateur *http://www.cyhams.org/index.php (société des radioamateurs chypriotes, CARS) site en anglais, quelques informations sur le plan de bande : « cyprus licensing & callsigns » puis « cyprus amateur radio frequency schedule* *mise à jour 08/2011*
Danemark	OUI NOVICE	Préfixe d'indicatif d'appel à employer au Danemark : **OZ**. Licences danoises équivalentes à la licence CEPT : A Îles Féroé : Préfixe d'indicatif d'appel à employer sur les îles Féroé : **OY**. Licences féroïennes équivalentes à la licence CEPT : A Groenland : Préfixe d'indicatif d'appel à employer au Groenland : **OX**. Licences groenlandaises équivalentes à la licence CEPT : A Mise en application en octobre 2005. Préfixes d'appel à utiliser : Danemark : **OZ**, Îles Féroé : **OY** ; Groenland : **OX**. Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : B *http://www.edr.dk (association des radioamateurs danois, EDR) Cliquer sur « guest in OZ » : un lien vers un document PDF donnant le plan de bande pour les licences nationales* *mise à jour 08/2011*
Espagne	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **EA** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence A *http://www.ure.es/ (union des radioamateurs espagnols), cliquer sur la langue anglaise (drapeau UK en haut à droite), « general information » puis « licensing and basic info for visitors hams » : plan de bandes et préfixes à utiliser* *mise à jour : 01/2011*
Estonie	OUI	Préfixe d'indicatif d'appel à employer en Estonie : **ES**. Le préfixe ES doit être complété par un chiffre indiquant la région où se situe l'opérateur. Les licences nationales A et B correspondent à la licence CEPT et permettent l'accès aux bandes décamétriques. Le radioamateur étranger titulaire d'une licence CEPT peut trafiquer sur le territoire de la République estonienne pour une période jusqu'à trois mois avec des droits accordés à la licence nationale de classe B sans aucun contrôle. Pour obtenir les droits accordés à la licence nationale de classe A, un examen de connaissance du code Morse (au moins 5 mots par minutes) est requis. *http://www.sa.ee/atp/?keel=en Cliquer sur « Radio communications » puis sur « radio amateur communications » : toutes les infos en anglais à partir de ce lien.* *mise à jour 12/2007*
Finlande	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Finlande: **OH** / dans les îles Åland : **OH0** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence L, P, T et Y Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Finlande: **OH** / dans les îles Åland : **OH0** *L'utilisation exceptionnelle des préfixes OF et OF0 est valable jusqu'à la fin de l'année 2017* Mise en application début 2011. La Finlande n'a pas de classe nationale équivalente à la licence CEPT Novice mais accepte unilatéralement que les opérateurs en visite utilisent leur licence nationale CEPT Novice dans les conditions suivantes : - les opérateurs doivent apporter avec eux leur licence CEPT Novice - les opérateurs doivent suivre leur propre plan de fréquences national et se limiter à la puissance maximum autorisée dans leur pays pendant leur opération en Finlande. - les fréquences utilisées et les puissances de sortie ne pourront excéder les limites de la classe nationale novice finlandaise définies par la réglementation FICORA 6 *http://www.ficora.fi/en/ puis cliquer sur « Licences and fees » puis « Examinations and certificates » puis « Radio amateurs » : toutes les infos en anglais à partir de ce lien.* *mise à jour : 12/2007*
France	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en France : **F** *[sont aussi cités tous les départements et territoires possédant un préfixe particulier. Cette liste disponible dans le texte français n'est pas reprise ici]* Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : HAREC et classe 1 et 2. *Les radioamateurs étrangers désirant connaître les possibilités de trafic en France auront du mal à trouver les informations : le site Internet de l'ARCEP renvoie sur la page général « radioamateurs » en français (même en choisissant une autre langue). Dans le dossier « radioamateurs », à la page « Indicatifs », on trouve quelques informations et un imprimé de demande d'indicatif pour les séjours de plus de 3 mois. Les radioamateurs étrangers n'ont plus qu'à lire le Journal Officiel …* *Heureusement, le site du REF propose dans sa page d'accueil « How to operate in France ? ». Mais cette page nécessiterait une mise à jour avec les textes récents (dernière mise à jour : 08/10)* *Pour information, voici les conditions (à jour au 28/05/14) qui s'appliquent aux radioamateurs originaires*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
		d'un pays appliquant la T/R 61-01 (membre ou non de la CEPT) ou d'un pays ayant signé un accord avec la France (voir les quelques informations sur ces accords dans la partie « textes français » de ce document) : *- Pour un séjour de moins de 3 mois : application de la T/R 61-01 en utilisant le préfixe F pour la France continentale ou le préfixe propre au département ou territoire.* *- Pour un séjour de plus de 3 mois, il y a lieu de demander un indicatif auprès de l'ANFR (centre de Noiseau). Un dossier est téléchargeable sur : http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/radioamateurs/FORM_INDIC_ETRANGER_Mars15.pdf . Il devra être accompagné des pièces justificatives. L'indicatif délivré aura la forme F4Vxx pour les radioamateurs originaires d'un pays membre de l'Union Européenne ou F4Wxx pour les autres.* *Attention : si l'opérateur a obtenu son certificat d'opérateur dans un pays n'appliquant pas la T/R 61-02 (programme HAREC) ou n'ayant pas signé un accord bilatéral, il ne pourra pas obtenir d'indicatif auprès de l'ANFR pour un séjour de plus de 3 mois, ni se prévaloir de la T/R 61-01 pour un séjour de moins de 3 mois* *Info ANFR du 12/03/20 : Après la demande du Royaume-Uni de ne plus faire partie de l'union européenne, les ressortissants de Grande Bretagne qui viennent pour la première fois en France pour un séjour temporaire se voient attribuer désormais un indicatif de type F4W (membres CEPT non UE).* *mise à jour : 03/2020*
Grèce	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **SV** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : 1 *Quelques infos sur l'application de la T/R 61-01 en Grèce sur le site du RAAG (RadioAmateur Association of Greece) – fréquences attribuées, conditions d'exploitation : http://www.raag.org/displayITM1.asp?ITMID=11&LANG=EN ou http://www.raag.org puis onglet « licensing »* *mise à jour : 10/2010*
Hongrie	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **HA** *[avec examen de code Morse]* et **HG** *[sans examen de code Morse]* Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence CEPT et anciennes licences RB, RC, UB, UC. Mise en application le 25 mai 2006 par le décret n° 6-2006 (V.17.) IHM concernant le service radioamateur - Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **HA** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : Novice et anciennes licences RA et UA *http://www.mrasz.hu (société des radioamateurs hongrois, MRASZ) Cliquer sur le drapeau anglais en haut à gauche pour des pages traduites mais pas d'infos sur l'application de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour 08/2011*
Irlande	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **EI** (ou **EJ**, préfixe spécial attribué aux îles extérieures et peut être aussi assigné à la discrétion du ComReg *[équivalent ARCEP]* aux évènements spéciaux. Licences nationales équivalents à la licence CEPT : les détenteurs de licence CEPT 1 et CEPT 2 ont plein accès aux fréquences HF et sont différenciés pour des raisons de réciprocité avec les pays maintenant toujours le morse. Conditions de code Morse retirées à compter du 15/09/2003. La licence CEPT 2 n'a pas la compétence Morse. *http://www.comreg.ie onglet « RadioSpectrum » puis « Spectrum Management », « Licensing », « Licences Type », sélectionner « Radio Amateurs » : quelques infos dont le plan de fréquences et les classes d'émission autorisées (URL du lien : http://www.comreg.ie/_fileupload/publications/ComReg0945.pdf* *mise à jour 08/2011*
Islande	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **TF** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence G Mise en application en février 2006. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **TF** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : N *http://www.pta.is/ Cliquer sur « English » pour la version anglaise puis sur « Technic and frequencies » puis sur « radioamateurs » : quelques infos et lien vers le site des radioamateurs islandais* *mise à jour : 12/2007*
Italie	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **I** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence Générale *http://www.ari.it (association des radioamateurs italiens, ARI) pas d'infos sur l'application de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour : 08/2011*
Lettonie	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **YL** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : A – Les titulaires étrangers d'une licence CEPT peuvent opérer pendant plus de trois mois. Mise en application en septembre 2016. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **YL** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : B – Les titulaires étrangers d'une licence CEPT peuvent opérer pendant plus de trois mois. *http://www.lral.lv (ligue des radioamateurs lettons, LARL) Cliquer sur « English version » puis sur « Informations for visitors… » : la page indique un lien vers le site de YL2PG mais le lien est mort et inconnu dans Google…* *mise à jour : 08/11*
Liechtenstein	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **HB0** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence CEPT Mise en application le 29 mars 2006. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **HB0Y** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : 3

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
		http://www.bakom.admin.ch : voir Suisse *mise à jour 10/2007*
Lituanie	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **LY** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence A Mise en application en 2012. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **LY** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : B *http://www.rrt.lt Cliquer sur « Radio Amateur Service » : quelques infos en anglais sur le lien disponible sur cette page* *mise à jour : 12/2007*
Luxembourg	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **LX** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT Mise en application en septembre 2009 - Préfixe à l'indicatif d'appel : **LX6** Licence Novice nationale équivalente à la licence Novice CEPT : CEPT Novice (avec indicatif d'appel de la série LX6) conformément au tableau national des allocations de fréquence du Luxembourg, version 2008 *http://www.ilr.etat.lu puis cliquer sur « Fréquences /R&TTE » puis « formulaires » et « service d'amateur » ou : http://www.ilr.public.lu/services_frequences/formulaires/fr/Amateur/index.html Toutes les infos sont dans « brochure radioamateurs »* *mise à jour : 01/2011* *Il y a trois niveaux de certificat au Luxembourg :* - *Certificat HAREC (toutes bandes, toutes classes d'émission, 1000 W PEP (sauf la première année limitée à 100 W), les stations ne peuvent être connectées à un réseau de télécommunications sauf Internet, le détenteur du certificat d'opérateur peut modifier et construire ses équipements.* - *Certificat Novice (bande autorisées : 472-479 kHz, 1810-2000 kHz, 3500-3800 kHz, 21000-21450 kHz, 28-29,7 MHz et toutes bandes audelà ; puissance = 100 W PEP ; le matériel doit avoir le logo CE et ne peut pas être modifié par l'opérateur).* - *Certificat de Base (bande autorisée : 144-146 MHz, 430-440 MHz, 28-29,7 MHz ; puissance = 25 W PEP en sortie d'émetteur ; seules les antennes de type dipôle, l'antenne vertical ground plane en quart d'onde et les antennes exploitant au maximum 2 éléments rayonnants sont autorisées, le gain d'antenne doit être inférieur à 3 dBd ; le matériel doit avoir le logo CE et ne peut pas être modifié par l'opérateur)* - *Les examens sont composés de 3 parties (technique radioélectrique, procédures opérationnelles, réglementation nationale et internationale en vigueur) adaptées au niveau demandé pour lesquelles la moyenne est requise (30/60). En cas d'échec à une des 3 parties, le candidat peut se présenter à une épreuve complémentaire si la moyenne du résultat des deux autres parties est supérieure à 36 points.* *Le Luxembourg reconnait les certificats d'opérateur établi par un pays qui applique les recommandations T/R 61-02, ERC 32 et ECC 89 (un indicatif luxembourgeois sera attribué à l'opérateur qui réside au Luxembourg sur présentation d'un dossier à l'Institut Luxembourgeois de Régulation)* *Mise à jour : 04/2024 (sources : revue RAF S41 – oct. 2015 et Legilux – janvier 2024 https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rilr/2024/01/26/a51/jo)*
Macédoine	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **Z3** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : A et P *http://www.z37rsm.org (association des radioamateurs macédoniens, RSM) : le lien indiqué sur le site IARU est mort et semble inconnu de Google…* *mise à jour : 08/2011*
Moldavie	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **ER** Depuis novembre 2010, licences nationales équivalentes à la licence CEPT : *(association des radioamateurs de la république de Moldavie, ARDM) : pas de site Internet et l'association semble inconnue de Google…* Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **ER** *Application de la recommandation ECC/REC 05(06) en juillet 2014* *mise à jour : 7/2014*
Monaco	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **3A** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence Générale *http://arm3a2.c-wh.org (association des radioamateurs de Monaco, ARM) : quelques infos sur la page « Réglementation » (URL de la page : http://arm3a2.c-wh.org/page21.html)* *mise à jour : 08/2011*
Monténégro	OUI NOVICE	Préfixe défini par l'UIT : **4O** Depuis octobre 2010, licences nationales équivalentes à la licence CEPT : A et N Mise en application (mars 2011), pas d'information sur le préfixe à utiliser et la licence nationale équivalente. *(groupement des radioamateurs monténégrins, MARP) : pas de site Internet et l'association semble inconnue de Google…* *mise à jour : 08/2011*
Norvège	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **LA** et pour Svalbard (Spitzberg) : **JW** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence A *http://www.npt.no Cliquer sur « English » puis taper « amateur » dans le moteur de recherche du site :*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
		quelques infos en anglais *mise à jour : 12/2007* *La Norvège n'a qu'une seule classe de licence. La licence équivalente de classe 1 de la CEPT autorise une puissance de 1 kW et requiert une réussite à l'examen 35 questions compatible HAREC – mise à jour : 06/2019*
Pays Bas	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **PA** *[Les Antilles Néerlandaises (préfixe **PJ**) n'ont pas été rattachées aux Pays Bas mais appliquent la T/R 61-01 bien qu'elles ne fassent pas partie de la CEPT. Elles figurent à la fin de ce tableau dans les pays non CEPT appliquant les recommandations T/R 61-01 et ECC (05)06]* Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence A, C et F Mise en application le 1er mars 2006. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **PD** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : N *http://www.agentschaptelecom.nl Cliquer sur l'onglet « Onderwerpen » puis pavé « Radiozendamateurs ». Malheureusement, toutes les infos sont en néerlandais* *Pas d'infos en anglais sur le site de l'association des radioamateurs néerlandais, VERON : http://www.veron.nl* *Les Pays-Bas ont deux types d'examens radioamateurs:* *• Novice (Novice CEPT) avec un examen de 75 minutes et 40 questions. Chaque question a trois réponses possibles, la note de passage est de 29 (14,5/20)* *• Examen complet (CEPT HAREC) avec un examen de 105 minutes et 60 questions. Chaque question a quatre réponses possibles. La note de passage est 35 (11,7/20) – oct. 2018* *mise à jour : 10/2018*
Pologne	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **SP** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence 1 Mise en place en 2012. Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **SO** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence 3 *http://www.urtip.gov.pl/ Cliquer sur « English » puis « Working Area » puis « radio-licence » puis « Amateur Radio-licence » peu d'infos* *mise à jour : 12/2007*
Portugal	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **CT7**, aux Açores : **CT8** et à Madère : **CT9** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence 1, A et B. *[Avant 2009, les préfixes à utiliser était **CT** pour le Portugal et Madère, **CU** pour les Açores]* Mise en application le 1er juin 2009. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **CS7**, aux Açores : **CS8**, à Madère : **CS9**. Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : 2 *http://www.anacom.pt Choisir « English » puis « Legislation » puis « VI – Radiocommunications ». Vers le bas de la page, 4 textes concernant les radioamateurs ont été traduits en anglais* *mise à jour : 12/2007*
Roumanie	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **YO** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence: I et II Mise en application en décembre 2005. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **YO** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : III *http://www.igcti.ro Cliquer sur « English » au bas de la page d'accueil puis sur « Electronic communications » puis « amateur service » : quelques documents et formulaires disponibles* *mise à jour : 12/2007*
Royaume Uni *Le Royaume-Uni a quitté l'Union Européenne le 31 janvier 2020 suite aux accords du « Brexit »*	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Angleterre : **M** / Île de Man : **MD** / Irlande du Nord : **MI** / Jersey : **MJ** / Écosse : **MM** / Guernesey : **MU** / Pays de Galles : **MW**. *[Avant 2002, les préfixes à utiliser commençaient par G (c'est-à-dire : **G, GD, GI, GJ, GM, GU** et **GW**). Les préfixes commençant par G sont toujours attribués à des opérateurs britanniques pour leurs indicatifs d'appel individuels. Attention à ne pas confondre le Royaume Uni (les 5 royaumes), la Grande Bretagne (l'île principale) et l'Angleterre (un des 5 royaumes)]* Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence FULL *http://www.ofcom.org.uk puis cliquer sur « Radio communications licences » puis « Amateur radio » : toutes les infos à partir de cette page et dans les « frequently asked questions » https://services.ofcom.org.uk/faqs?faqcat=amateurradio mise à jour : 07/2016* *Il y a 3 niveaux de licences au Royaume Uni :* *L'examen Foundation comporte 26 questions à choix multiples auxquelles il faut répondre en 60 minutes, dont 19 doivent recevoir une réponse correcte – puissance maximum = 10 W* *La lcience Intermediate permet l'utilisation de 50 W et l'accès aux bandes U/V et SHF. L'examen se compose de 46 questions à choix multiples, chacune avec quatre réponses possibles, qui couvrent le reste du programme. L'examen dure 90 minutes. L'examen peut être passé en ligne ou sur papier dans un lieu enregistré RSGB, ou à domicile en ligne avec un surveillant à distance. On doit d'abord avoir réussi l'examen Fondation.* *L'examen Full (complet, seule licence avec équivalence CEPT HAREC, ancien examen « Advanced » suite à la modification de 2019) se fait par un examen écrit ou en ligne de 58 questions à choix multiples avec chacune quatre réponses possibles. L'examen dure deux heures On doit d'abord avoir réussi l'examen Intermediate - mise à jour : 03/2022*
Fédération Russe (pays exclu de la	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **RA** *[avant 2011, le préfixe à utiliser était R et avant 2006, le préfixe à utiliser était UA]* Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : Classes 1 et 2

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
CEPT en mars 2022)	NOVICE	Mise en application en juin 2011. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **RC** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : 3 *http://www.srr.ru (société des radioamateurs russes, SRR) : pas de page en anglais* *En Russie, il n'y a pas de frais de licence pour les radioamateurs, une contribution est demandée uniquement pour les relais et les balises et il n'y a pas non plus, de frais pour l'obtention d'un indicatif.* *L'examen radioamateur s'effectue à l'aide d'un programme informatique réalisé par la SRR. La demande d'attribution de l'indicatif d'appel se fait par Internet. Habituellement, les démarches ne prennent que trois jours entre l'examen et la réception de l'indicatif.* *4 classes de licences :* - *RC1 (Harec + Morse à 12 wpm) : toutes bandes, tous modes 1000 W* - *RC2 (Harec) : toutes bandes, tous modes 100 W* - *RC3 (CEPT Novice) : toutes bandes, tous modes 10 W* - *RC4 (niveau d'entrée CEPT) : VHF uniquement, 10 W* *Pour les séjours de plus de 90 jours (au-delà de la T/R 61-01), demande d'un indicatif individuel (préfixe = RE), reconnaissance des certificats d'opérateurs T/R 61-02 (pas d'examen à repasser).* *source : http://www.on5vl.org/on5vl/information/les-radioamateurs-en-russie.html - nov. 2017* *mise à jour : 11/2017*
Serbie	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **YU** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : classe 1 *http://www.yu1srs.org.rs (association des radioamateurs serbes, SRS) : pas de page en anglais* *mise à jour : 08/2011*
Slovaquie	OUI NOVICE	Préfixe d'indicatif d'appel : **OM** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence E (anciennes licences A, B, C). Mise en application en septembre 2009 - Préfixe d'indicatif d'appel : **OM9** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : N (ancienne licence D) 1. En transmettant en Slovaquie, le radioamateur étranger titulaire d'une licence CEPT Novice conforme à ECC (05) 06 doit employer son indicatif d'appel national précédé par le préfixe OM9 (OM9/XX#XX). 2. La licence CEPT Novice permet l'utilisation d'une puissance de sortie de 100 watts uniquement sur certaines bandes. *http://www.teleoff.gov.sk : site officiel, pas de page en anglais* *http://www.hamradio.sk (association des radioamateurs slovaques, SARA) : pas de page en anglais* *mise à jour : 08/2011*
Slovénie	OUI NOVICE	Préfixe d'indicatif d'appel à employer en Slovénie : **S5** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : A (anciennes licences 1, 2, et 3) : Les anciennes licences 1, 2 et 3 sont devenues la nouvelle licence "A". Pour les détenteurs de licence avec la compétence de morse (anciennes licences 1 et 2), qui est dorénavant une option additionnelle, cette information est ajoutée en tant que remarques (pour les pays maintenant toujours le morse). Mise en application (mars 2011), pas d'information sur le préfixe à utiliser et la licence nationale équivalente. *http://www.hamradio.si (site de l'association des radioamateurs slovènes, ZRS) Cliquer sur « info in english » puis « how to operate » ou « frequency and maximum power chart »* *mise à jour : 08/2011*
Suède	OUI	Préfixe d'indicatif d'appel à employer en Suède : **SM** ou **SA** Le radioamateur est exempté de taxe de licence conformément à la législation qui est entrée en vigueur à compter du 1er octobre 2004. L'exemption est applicable à quiconque possède un certificat d'opérateur valide. Aucun autre document ne sera établi pour les nouveaux amateurs. *http://www.pts.se Cliquer sur « English » puis onglet Radio, puis Radioamateurs : quelques infos en anglais (mise à jour : 08/10). Depuis le 01/10/04, les licences et les examens suédois sont sous la responsabilité du SSA (Sveriges SändareAmatörer, équivalent du REF-Union) http://www.ssa.se/ : site en suédois* *mise à jour 08/2010*
Suisse	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **HB9** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence: 1, 2, CEPT Mise en application le 19 décembre 2005. Préfixe à utiliser dans le pays visité : **HB3** Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : 3 *http://www.bakom.admin.ch : sélectionner la langue française (l'allemand est la langue par défaut) puis dans « Thèmes' » cliquer sur « Fréquences et antennes » puis sur « examen de radiocommunication » puis « examens de radioamateur ». Toutes les infos sont dans le document « Prescriptions relatives à la … » disponible sur ce lien : http://www.bakom.admin.ch/themen/frequenzen/00689/01560/index.html?lang=fr* *mise à jour : 01/2011*
République Tchèque	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **OK** Licences nationales équivalents à la licence CEPT : licence: A Mise en application en septembre 2009. Préfixes d'appel à utiliser : **OK**. Licence Novice nationale équivalente à la licence CEPT Novice : N *http://www.crk.cz (radio-club tchèque, CRC) : cliquer sur « English » en haut à droite puis, en bas à gauche*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
		« foreign radio amateur in OK » : quelques infos sur les bandes et les puissances autorisées *mise à jour : 08/2011*
Turquie	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **TA** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licence A *http://www.tk.gov.tr/ Cliquer sur « English » puis « Laws and regulations » puis sélectionner « Regulations for amateur radio » : traduction du texte de loi en anglais* *mise à jour : 12/2007*
Ukraine	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser : **UT** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : licences 1 et 2 *http://uarl.org.ua (ligue des radioamateurs ukrainiens, UARL) : cliquer sur « Translate to English » en haut à droite mais pas d'infos trouvées sur l'application de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour : 08/2011*
Andorre	Pas d' équivalent	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser*:* **C3** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : non appliqué car pas d'équivalence à la licence nationale *http://www.ura.ad (union des radioamateurs andorrans, URA) : pas d'infos trouvées sur l'application de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour : 08/11*
Saint Marin	Pas d' équivalent	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser*:* **T7** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : non appliqué car pas d'équivalence à la licence nationale *http://www.arrsm.org (association des radioamateurs de la république de Saint Marin, ARRSM) : onglet « Info » puis « Temporary Licence in San Marino »* *mise à jour : 08/2011*
Cité du Vatican	Pas d' équivalent	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser*:* **HV** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : non appliqué car pas d'équivalence à la licence nationale *Pas d'association membre de l'IARU-R1* *mise à jour : 08/2011*
Malte	En cours NOVICE à l'étude	Préfixe défini par l'UIT *:* **9H** Une révision de la législation courante de Malte est en cours. Par conséquent, pour l'instant, les visiteurs doivent encore solliciter un permis et un indicatif d'appel auprès de l'Administration *[texte de la remarque non révisé depuis 2004].* Mise en application à l'étude (mars 2011) *http://www.9h1mrl.org (ligue des radioamateurs de Malte, MARL) : « article » puis « obtaining a visitor's licence… » : quelques infos sur les démarches à effectuer, voir aussi « Maltese radio spectrum… » pour les bandes autorisées* *mise à jour : 08/2011*
Azerbaïdjan	Pas d'info	Préfixe défini par l'UIT *:* **4K** Licences nationales équivalentes à la licence CEPT : non appliqué *Pas d'association membre de l'IARU-R1* *mise à jour : 08/2011*
Géorgie	Pas d'info	Pas de mise en application *[– Préfixe défini par l'UIT :* **4L***]* *(association nationale des radioamateurs de Géorgie, NARG) : pas de site Internet et l'association semble inconnue de Google…* *mise à jour : 08/2011*
Kosovo		*[Ancienne province de Serbie, le Kosovo a proclamé unilatéralement son indépendance le 17/02/08. Le Kosovo n'est pas membre à part entière de la CEPT car il n'est pas encore reconnu comme indépendant, notamment au niveau de l'ONU. Mais la Cour Internationale de Justice a reconnu l'indépendance du Kosovo dans sa délibération du 22 juillet 2010. L'UIT pourrait attribuer prochainement au Kosovo le préfixe* ***Z6*** *(mise à jour : octobre 2012)]* *Pas de mise en application officielle au Kosovo mais mise en application en Serbie depuis 2012.* *Pas d'association membre de l'IARU-R1* *mise à jour : 08/2011*
Afrique du Sud	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Afrique du Sud : **ZS** *http://sarl.org.za (ligue radio sud-africaine, SARL) : dans le pavé « RaDAR » (à gauche), cliquer sur « Licensing » puis « Licensing General », quelques infos en cliquant sur le lien disponible dans le paragraphe « Guest licences »* *mise à jour : 08/11*
Antilles Néerlandaises	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser dans les Antilles Néerlandaises : **PJ** / Curaçao : **PJ2** / Bonnaire : **PJ4** / St Eustatius *[St Eustache]* : **PJ5** / Saba : **PJ6** / St Maarten *[partie néerlandaise de l'île franco-néerlandaise de St Martin]* : **PJ7** / Aruba : **P4** *[Les Antilles Néerlandaises sont des territoires rattachés du royaume des Pays-Bas. Le transfert des compétences souveraines vers Curaçao et la partie néerlandaise de Saint-Martin, nouveaux territoires autonomes du royaume, a été officiellement effectué le 10 octobre 2010. Les îles de Bonaire, Saba et Saint-Eustache ont quant à elles été adjointes aux Pays-Bas en tant que municipalités à statut particulier]* *Pas d'association membre de l'IARU-R2, voir peut-être les sites indiqués pour les Pays-Bas mais aucun ne*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
		possède une page en anglais *mise à jour : 08/2011*
Australie	OUI	Suffixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Australie : **VK -** VK doit être ajouté à l'indicatif d'appel du visiteur en tant que suffixe *[exemple : F8ABC/VK].* Licences nationales des pays non CEPT équivalentes à la licence CEPT : Licence Amateur (station d'amateur avancé) Conditions d'utilisation des stations par des détenteurs de licence délivrés par des administrations de pays non CEPT : voir paragraphe 1 et 2 de la partie 3 des Classes de licence de radiocommunications 2008 (Les classes de licence - radioamateurs étrangers en visite en Australie) *[Avant 2007, l'Australie n'avait mis en application que la T/R 61-01 (libre circulation) mais uniquement la T/R 61-02 (programme HAREC)]* *http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_1311 : page « overseas amateurs visiting australia » du site de l'ACMA (Australian Communications and Media Authority, équivalent de l'ARCEP) : toutes les informations et les liens sont regroupés sur cette page en anglais. Documentation sur la réglementation en vigueur sur : http://www.wia.org.au/licenses/standard/documentation/documents/RadcomLicenceConditions_2010.pdf* *mise à jour : 01/2013*
Canada	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser au Canada : **VE** / Terre Neuve et Labrador : **VO** / Territoire du Yukon et Province de l'Île du Prince Édouard : **VY** *http://www.ic.gc.ca (site web Innovation Sciences et Développement Economique Canada, ISED Canada, ex-Industries Canada) dans « tous les sujets », cliquez sur « Internet, radio et sans-fil » puis « à l'usage des opérateurs radio » : page regroupant toutes les infos pour radioamateur et autres opérateurs radio professionnel.* *mise à jour 01/2017* *Les certificats d'opérateur au Canada :* *- Compétences de base : toutes fréquences supérieures à 30 MHz, 250 W, interdiction de commander à distance la station, interdiction de modifier les circuits du poste, possibilité de modifier la programmation du poste. Pas d'équivalence CEPT.* *- Compétences supérieures : toutes bandes, 1 kW (sauf au dela de 30 MHz : 250 W), possibilité de modifier les circuits et la programmation du poste, certificat HAREC* *- Examen : 100 questions de réglementation et de technique issues d'une base de données publique de 1000 questions environ (500 questions complémentaires pour l'examen supérieur), 70% de bonnes réponses = certficat de base, 80% = cerificat supérieur ; pas d'âge limite ; handicap : le candidat a une épreuve adaptée à son handicap ; les examens peuvent être organisés par des examinateurs accrédités par l'ISDE (administration de tutelle) ; langue : anglais ou français ou autre langue si le candidat n'utilise pas couramment l'anglais ou le français.* *On peut choisir le suffixe de son indicatif d'appel (dans la liste des indicatifs non encore attribués)* *BDD questions : https://apc-cap.ic.gc.ca/pls/apc_anon_f/apeg_study.study_questions_intro?p_level_id=1* *Mise à jour : 04/2017*
Curaçao *[rattachée avant 2010 aux Antilles Néerlandaises]*	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser à Curaçao : **PJ2** *[voir aussi Antilles Néerlandaises]* *Pas d'association membre de l'IARU-R2, voir peut-être les sites indiqués pour les Pays-Bas mais aucun ne possède une page en anglais* *mise à jour : 08/2011*
Hong Kong *(pour information, n'applique que la recommandation T/R 61-02)*		*[Application de la recommandation T/R 61-02 (programme HAREC) depuis 2009 mais pas de la recommandation T/R 61-01 (accord en cours de signature ?) (commentaire de septembre 2013)]* Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser (une fois la licence payée à l'OFTA) : **VR2** *Reconnaissance de la recommandation T/R 61-02 pour les opérateurs étrangers souhaitant trafiquer depuis Hong Kong et demandant un indicatif d'appel local (http://www.coms-auth.hk/filemanager/statement/en/upload/51/gn022012e.pdf)* *mise à jour : 09/2013*
Israël	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Israël : **4X** ou **4Z** Licences nationales de pays non membre de la CEPT équivalent à la licence CEPT : A, B et C. Les conditions d'utilisation pour les détenteurs de licence CEPT sont identiques à la licence nationale B (Générale) *http://www.iarc.org/iarc/ (site de l'Israel Amateur Radio Club) puis « informations for foreign hams » : toutes les infos en anglais pour un séjour de moins de 3 mois ou de longue durée, pas de lien vers un site « officiel »* *mise à jour : 08/2010*
Japon *(pour information, n'applique que la recommandation T/R 61-02)*		Application de la recommandation T/R 61-02 (programme HAREC) depuis octobre 2014 mais pas de la recommandation T/R 61-01 Toutefois, il existe un accord de réciprocité d'Etat à Etat signé entre la France et le Japon en 1987, voir la liste et les références de ces accords dans ce document. Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser au Japon : **JA** *Toutes les infos pour demander un indicatif d'appel japonais sur le site de la JARL : http://www.jarl.org/English/3_Application/A-3.htm* *mise à jour : 10/2014*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pays membre de l'UE non membre UE	Mise en application	Remarques concernant la mise en application de la recommandation T/R 61-01 et conditions de mise en application de la recommandation ECC (05)06 *Notes de F6GPX* *site Internet (site « officiel » ou association locale) pour plus d'infos sur la mise en application des recommandations et autres informations diverses* *Informations sur les examens et les niveaux de licences*
Nouvelle Zélande	OUI	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser en Nouvelle Zélande : **ZL** Licences nationales de pays non membre de la CEPT équivalent à la licence CEPT : licence Générale. Les conditions d'utilisation pour les détenteurs de licence CEPT sont identiques à la licence nationale Générale. La « Licence Générale d'Opérateur Radio » permet aux détenteurs d'une licence CEPT d'opérer en Nouvelle Zélande pendant 90 jours au plus sur toutes les bandes assignées au service d'amateur sans formalité auprès du régulateur. *http://www.rsm.govt.nz/cms/licensees/types-of-licence/general-user-licences/amateur-radio-operators (page «amateur radio operators » du site de RSM, Radio Spectrum Management, équivalent de l'ANFR) : toutes les informations et les conditions d'exploitation par les radioamateurs étrangers en anglais* *mise à jour : 08/2010*
Pérou	OUI	Suffixe à l'indicatif d'appel à utiliser au Pérou : **OA** Les lettres OA, suivies d'un nombre indiquant la zone du Pérou depuis laquelle la station est opérée, forment un suffixe à l'indicatif d'appel de l'opérateur *[exemple : F8ABC/OA1]* *http://www.oa4o.org (radio-club péruvien, RCP) : site essentiellement tourné vers les radioamateurs au service de la sécurité civile, pas d'infos sur l'application de la recommandation T/R 61-01* *mise à jour : 08/2011*
USA	OUI NOVICE	Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser aux États-Unis d'Amérique : **W** suivi d'un chiffre pour les États et **KH** ou **KP** suivi d'un chiffre pour les possessions. Consulter l'annexe IV de la recommandation T/R 61-01 pour la liste complète. Licences nationales de pays non membre de la CEPT équivalent à la licence CEPT : Extra et Avancé. Les conditions d'utilisation pour les détenteurs de licence CEPT sont identiques à la licence nationale Extra Préfixe à l'indicatif d'appel à utiliser aux États-Unis d'Amérique : dépend de l'État visité *[**W**, **KH** ou **KP** suivi d'un chiffre, identique à l'annexe IV de la recommandation T/R 61-01]*. Par exemple : « W4/IB4DX » où « IB4DX » est l'indicatif d'appel. Au moins une fois durant chaque contact ("QSO"), l'annonce d'identification doit également inclure l'emplacement géographique général avec le plus de précision possible : Ville et État ou possession (par exemple : « W3/IB4DX Kent Island, Maryland ») Licences nationales de pays non membre de la CEPT équivalent à la licence CEPT : General. Privilèges d'exploitation délivrés par des administrations non membres de la CEPT aux détenteurs de la Licence CEPT Novice : les conditions de fonctionnement et les conditions du service d'amateur accordées par le gouvernement du visiteur étranger (art.97.107 (b, 2) des Règles de la FCC et du Règlement codifié dans le Titre 47 du Code de Règlement Fédéral), à savoir ceux de la Licence CEPT Novice *http://wireless.fcc.gov puis « Wireless service » puis « amateur radio service ». Sur le site de l'ARRL, page dédiée à la réglementation US : http://www.arrl.org/part-97-amateur-radio.* *On trouve sur Internet (http://hamexamhelper.sourceforge.net/) un logiciel destinés aux radioamateurs US qui leur permet de s'entraîner à l'examen de leurs différentes classes d'opérateur. Bien évidemment, tout est en anglais mais cela donne le ton sur le niveau des questions. Il y a des questions techniques souvent sans schéma ni calcul à effectuer : ce sont 4 propositions dont une seule est exacte, comme dans l'examen français. Le module "CW" de ce logiciel a été désactivé car il n'y a plus d'examen de morse aux USA depuis le 23/02/2007.* *Il y a 3 niveaux de licence aux Etats-Unis : Technician (sans équivalent CEPT), General (CEPT Novice) et Extra (CEPT HAREC). Les licences « Novice » et « Advanced » n'existent plus depuis la réforme de 2000. La licence « Technician » fait donc office de licence "de débutant" et son niveau est accessible à toutes les personnes avec un niveau scolaire équivalent au CM2 ; contrairement à ce que son nom indique, ce n'est pas une licence pour les 'techniciens".* *On peut choisir le suffixe de son indicatif d'appel (dans la liste des indicatifs non encore attribués)* *mise à jour : 03/2015*

Notes de F6GPX sur les questions d'examen portant sur les préfixes des pays européens :

A l'épreuve de réglementation, de nombreuses questions portent sur les préfixes européens. Il est donc nécessaire de connaître les préfixes attribués à tous les pays de la CEPT. La liste ci-dessus donne les préfixes à utiliser dans le cadre de la Recommandation CEPT T/R 61-01 (libre circulation) mais l'ANFR privilégie une approche plus large dans les questions d'examen qui portent sur les préfixes attribués aux radioamateurs des pays européens.

Ainsi, le Royaume Uni a attribué des indicatifs avec G en préfixe (et Gx pour les sous-localisations) ; la fédération de Russie emploie le préfixe UA ; bien que certains pays comme l'Albanie n'appliquent pas la recommandation T/R 61-01, les administrations de ces pays ont attribué des indicatifs d'appel qu'il y a lieu de connaître.

Enfin, bien que n'étant pas un pays européen, l'ONU a obtenu le préfixe 4U. L'UIT, dont le siège est à Genève, est une ONG « filiale » de l'ONU et, à ce titre, elle utilise le préfixe 4U. Les autres « filiales » de l'ONU, comme par exemple l'OMS (organisation mondiale de la santé) ou l'OACI (organisation de l'aviation civile internationale), pourraient, en toute logique, utiliser ce préfixe. D'ailleurs, l'OACI, qui est en charge de définir la codification des immatriculations des aéronefs, utilise la même table de préfixe de nationalité que l'UIT.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Directive 2014/30/UE

DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014

relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (refonte) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

Cette directive est la refonte de la Directive 2004/108/CE qui a servi à la transcription en droit français par le décret n°2006-1278 du 18 octobre 2006 « relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques » pris en vertu de l'article L34-9 du CPCE. Cette directive a été reprise dans cette compilation de documents pour trois raisons :

a) au point 4) des considérant (préambule), il est clairement indiqué que « les Etats membres doivent veiller à ce que les radiocommunications, y compris […] les services de radioamateur […] soient protégés contre les perturbations électromagnétiques ».

*b) l'article 1-2-c) mentionne que les équipements réalisés (ou modifiés) par les radioamateurs sont expressément exclus de cette directive. Cette exclusion a été reprise dans les textes français (***articles L34-9 et R20-3 du CPCE***).*

c) l'article 1-3 donne des définitions de plusieurs notions relatives à la CEM.

Ce texte a été transposé en droit français par le décret n° 2015-1084 du 27 août 2015 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques (NOR : EINI1426176D)

URL de la page : http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0030&from=FR

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 114,

vu la proposition de la Commission européenne,

après transmission du projet d'acte législatif aux parlements nationaux,

vu l'avis du Comité économique et social européen (1),

statuant conformément à la procédure législative ordinaire (2),

considérant ce qui suit:

(1) La directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE (3) doit faire l'objet de plusieurs modifications. Dans un souci de clarté, il convient de procéder à la refonte de ladite directive

(2) Le règlement (CE) no 765/2008 du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008 fixant les prescriptions relatives à l'accréditation et à la surveillance du marché pour la commercialisation des produits (4) définit les règles d'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité, les modalités de la surveillance des produits mis sur le marché et du contrôle des produits en provenance de pays tiers ainsi que les principes généraux du marquage CE

(3) La décision no 768/2008/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 juillet 2008 relative à un cadre commun pour la commercialisation des produits (5) établit des principes communs et des dispositions de référence conçus pour être appliqués à l'ensemble de la législation sectorielle, afin de fournir une base cohérente aux révisions ou aux refontes de cette législation. Il convient d'adapter la directive 2004/108/CE à ladite décision

(4) Les États membres devraient veiller à ce que les radiocommunications, y compris la réception d'émissions de radiodiffusion et les services de radioamateur opérant conformément au règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT), et les réseaux d'alimentation électrique et de télécommunications, de même que les équipements qui leur sont raccordés, soient protégés contre les perturbations électromagnétiques

(5) Il est nécessaire d'harmoniser les dispositions de droit national assurant la protection contre les perturbations électromagnétiques pour garantir la libre circulation des appareils électriques et électroniques sans abaisser les niveaux justifiés de protection dans les États membres.

(6) La présente directive couvre des produits qui sont nouveaux pour le marché de l'Union lorsqu'ils sont mis sur le marché; c'est-à-dire que ce sont soit des produits neufs fabriqués par un fabricant établi dans l'Union, soit des produits, neufs ou d'occasion, importés d'un pays tiers

(7) La présente directive devrait s'appliquer à toutes les formes de fourniture, y compris la vente à distance

(8) Les équipements couverts par la présente directive devraient comprendre aussi bien les appareils que les installations fixes. Toutefois, des dispositions distinctes devraient être arrêtées pour les appareils, d'une part, et pour les installations fixes, d'autre part. En effet, alors que les appareils en tant que tels peuvent circuler librement à l'intérieur de l'Union, les installations fixes sont, quant à elles, installées pour un usage permanent à un endroit prédéfini sous forme d'assemblages de différents types d'appareils et, le cas échéant, d'autres dispositifs. La composition et les fonctions de telles installations répondent la plupart du temps aux besoins particuliers de leurs opérateurs

(9) Lorsque la présente directive réglemente des appareils, elle devrait s'appliquer aux appareils finis mis sur le marché. Certains composants ou sous-ensembles devraient, à certaines conditions, être considérés comme des appareils s'ils sont mis à la disposition de l'utilisateur final

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(10) Les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications ne devraient pas être couverts par la présente directive, car ils sont déjà régis par la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité (6). Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique contenues dans les deux directives assurent le même niveau de protection

(11) Les aéronefs ou les équipements prévus pour être installés à bord d'aéronefs ne devraient pas être couverts par la présente directive, car ils sont déjà soumis à des règles européennes ou internationales spéciales en matière de compatibilité électromagnétique

(12) La présente directive ne devrait pas réglementer les équipements inoffensifs par nature sur le plan de la compatibilité électromagnétique

(13) La présente directive ne devrait pas porter sur la sécurité des équipements, puisque celle-ci fait l'objet de mesures législatives distinctes adoptées au niveau de l'Union ou des États membres

(14) Les fabricants d'équipements destinés à être raccordés à des réseaux devraient construire ces équipements de manière à éviter que les réseaux subissent une dégradation inacceptable de leurs services lorsqu'ils sont utilisés dans des conditions d'exploitation normales. Les opérateurs de réseaux devraient construire ceux-ci d'une manière telle que les fabricants d'équipements susceptibles d'être raccordés à des réseaux ne se voient pas imposer des contraintes disproportionnées pour éviter que les réseaux subissent une dégradation inacceptable de leurs services. Les organismes de normalisation européens devraient prendre dûment en compte cet objectif (y compris les effets cumulatifs des types de phénomènes électromagnétiques concernés) lors de l'élaboration de normes harmonisées

(15) La protection contre les perturbations électromagnétiques exige que des obligations soient imposées aux divers opérateurs économiques. Ces obligations devraient être appliquées d'une manière équitable et efficace pour assurer une telle protection

(16) Les opérateurs économiques devraient être responsables de la conformité des appareils à la présente directive, conformément au rôle particulier qui leur incombe dans la chaîne d'approvisionnement, de manière à garantir un niveau élevé de protection des intérêts publics couverts par la présente directive, ainsi que le respect d'une concurrence loyale sur le marché de l'Union

(17) Tous les opérateurs économiques intervenant dans la chaîne d'approvisionnement et de distribution devraient prendre des mesures appropriées afin de garantir qu'ils ne mettent à disposition sur le marché que des appareils conformes à la présente directive. Il convient de fixer une répartition claire et proportionnée des obligations qui incombent à chaque opérateur économique dans la chaîne d'approvisionnement et de distribution

(18) Pour faciliter la communication entre opérateurs économiques, autorités de surveillance du marché et consommateurs, les États membres devraient encourager les opérateurs économiques à donner une référence de site internet en plus de l'adresse postale

(19) Le fabricant, en raison de la connaissance détaillée qu'il a de la conception et du processus de production, est le mieux placé pour mettre en œuvre la procédure d'évaluation de la conformité. L'évaluation de la conformité devrait, par conséquent, incomber au seul fabricant

(20) Il est nécessaire de veiller à ce que les produits originaires de pays tiers qui entrent sur le marché de l'Union soient conformes à la présente directive et, en particulier, à ce que les fabricants aient effectué les procédures d'évaluation de la conformité appropriées pour ces appareils. Il convient, dès lors, d'arrêter des dispositions imposant aux importateurs de veiller à ce que les appareils qu'ils mettent sur le marché soient conformes aux exigences de la présente directive et à ce qu'ils ne mettent pas sur le marché des appareils qui ne sont pas conformes à ces exigences ou qui présentent un risque. Il convient également de prendre des dispositions pour que les importateurs veillent à ce que les procédures d'évaluation de la conformité aient été menées à bien, que le marquage des appareils ait été apposé et que les documents établis par les fabricants soient à la disposition des autorités nationales compétentes à des fins d'inspection

(21) Lors de la mise sur le marché d'un appareil, chaque importateur devrait indiquer sur celui-ci son nom, sa raison sociale ou sa marque déposée et l'adresse postale à laquelle il peut être contacté. Des dérogations devraient être prévues lorsque la taille ou la nature des appareils ne le permet pas. Tel est notamment le cas lorsque l'importateur doit ouvrir l'emballage pour mettre son nom et son adresse sur l'appareil

(22) Le distributeur met un appareil à disposition sur le marché après qu'il a été mis sur le marché par le fabricant ou par l'importateur et devrait agir avec la diligence requise pour garantir que la façon dont il manipule l'appareil ne porte pas préjudice à la conformité de celui-ci

(23) Tout opérateur économique qui met un appareil sur le marché sous son nom ou sa marque propre ou qui modifie un appareil de telle manière que sa conformité à la présente directive risque d'en être affectée devrait être considéré comme étant le fabricant et, donc, assumer les obligations incombant à celui-ci.

(24) Du fait de leur proximité avec le marché, les distributeurs et les importateurs devraient être associés aux tâches de surveillance du marché accomplies par les autorités nationales compétentes et être prêts à y participer activement en communiquant à ces autorités toutes les informations nécessaires sur l'appareil concerné

(25) Garantir la traçabilité d'un appareil tout au long de la chaîne d'approvisionnement contribue à simplifier la surveillance du marché et à la rendre plus efficace. Un système de traçabilité efficace permet aux autorités de surveillance du marché de retrouver plus facilement l'opérateur économique qui a mis à disposition sur le marché des appareils non conformes. Lorsqu'ils conservent les informations requises en vertu de la présente directive pour l'identification d'autres opérateurs économiques, les opérateurs économiques ne devraient pas être tenus de mettre

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

à jour ces informations en ce qui concerne les autres opérateurs économiques qui leur ont fourni des appareils ou auxquels ils ont fourni des appareils

(26) Les installations fixes, y compris les grandes machines et les réseaux, peuvent engendrer des perturbations électromagnétiques ou souffrir de telles perturbations. Il peut exister une interface entre des installations fixes et des appareils, et les perturbations électromagnétiques produites par des installations fixes peuvent affecter des appareils, et inversement. Sous l'angle de la compatibilité électromagnétique, il est sans intérêt de savoir si les perturbations électromagnétiques proviennent d'appareils ou d'installations fixes. En conséquence, les installations fixes et les appareils devraient être soumis à un régime d'exigences essentielles cohérent et complet

(27) La présente directive devrait s'en tenir à définir les exigences essentielles. Afin de faciliter l'évaluation de la conformité avec ces exigences, il convient d'instaurer une présomption de conformité pour les équipements qui répondent aux normes harmonisées adoptées conformément au règlement (UE) no 1025/2012 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relatif à la normalisation européenne (7) pour la formulation des spécifications techniques détaillées correspondant auxdites exigences. Des normes harmonisées reflètent l'état de la technique généralement reconnu en matière de compatibilité électromagnétique dans l'Union

(28) Le règlement (UE) no 1025/2012 prévoit une procédure pour la formulation d'objections à l'encontre de normes harmonisées lorsque celles-ci ne satisfont pas pleinement aux exigences de la présente directive

(29) Il est nécessaire de définir des procédures d'évaluation de la conformité pour permettre aux opérateurs économiques de prouver, et aux autorités compétentes de garantir, que les appareils mis à disposition sur le marché sont conformes aux exigences essentielles. La décision no 768/2008/CE établit des modules pour les procédures d'évaluation de la conformité, qui recouvrent des procédures plus ou moins contraignantes selon le risque encouru. Afin d'assurer la cohérence entre les secteurs et d'éviter des variantes ad hoc, il est souhaitable de choisir les procédures d'évaluation de la conformité parmi ces modules

(30) L'obligation d'évaluer la conformité devrait contraindre le fabricant à effectuer une évaluation de la compatibilité électromagnétique des appareils sur la base des phénomènes à prendre en compte, pour déterminer si lesdits appareils satisfont aux exigences essentielles prévues par la présente directive

(31) Dans les cas où les appareils peuvent prendre plusieurs configurations, l'évaluation de la compatibilité électromagnétique devrait déterminer s'ils satisfont aux exigences essentielles dans les configurations conçues par le fabricant comme représentatives d'une utilisation normale pour les applications envisagées. Dans de tels cas, il devrait être suffisant d'effectuer une évaluation sur la base de la configuration qui risque le plus de provoquer des perturbations maximales et de la configuration la plus sensible aux perturbations

(32) Il n'est pas adéquat d'effectuer l'évaluation de la conformité d'appareils mis sur le marché en vue d'être incorporés dans des installations fixes données, et par ailleurs non mis à disposition sur le marché, indépendamment des installations fixes auxquelles ils doivent être incorporés. En conséquence, ces appareils devraient être exemptés des procédures d'évaluation de la conformité applicables normalement aux appareils. Toutefois, il ne faudrait pas que ces appareils puissent compromettre la conformité des installations fixes auxquelles ils sont incorporés. Si un appareil devait être incorporé dans plus d'une installation fixe identique, l'identification des caractéristiques de ces installations en matière de compatibilité électromagnétique devrait suffire à l'exempter de la procédure d'évaluation de conformité.

(33) Il y a lieu que les fabricants établissent une déclaration UE de conformité afin de fournir les informations requises par la présente directive concernant la conformité des appareils à la présente directive ainsi qu'aux autres dispositions législatives d'harmonisation de l'Union qui seraient applicables

(34) Pour garantir un accès effectif aux informations à des fins de surveillance du marché, les informations requises afin d'identifier tous les actes applicables de l'Union devraient être disponibles dans une unique déclaration UE de conformité. Pour réduire la charge administrative pesant sur les opérateurs économiques, cette unique déclaration UE de conformité peut être un dossier composé des déclarations individuelles de conformité concernées

(35) Le marquage CE, qui atteste la conformité d'un appareil, est la conséquence visible d'un processus global comprenant l'évaluation de la conformité au sens large. Le règlement (CE) no 765/2008 fixe les principes généraux relatifs au marquage CE. Les règles régissant l'apposition du marquage CE devraient être définies par la présente directive

(36) Eu égard à leurs caractéristiques spécifiques, les installations fixes ne doivent pas être soumises à l'apposition du marquage CE ni à la déclaration UE de conformité

(37) L'une des procédures d'évaluation de la conformité prescrites par la présente directive prévoit l'intervention d'organismes d'évaluation de la conformité, lesquels sont notifiés à la Commission par les États membres

(38) L'expérience a montré que les critères définis dans la directive 2004/108/CE que doivent remplir les organismes d'évaluation de la conformité pour pouvoir être notifiés à la Commission ne suffisaient pas à garantir un niveau de performance uniformément élevé des organismes notifiés dans l'ensemble de l'Union. Il est cependant primordial que tous les organismes notifiés offrent des prestations d'un niveau équivalent et dans des conditions de concurrence loyale. Cela suppose de fixer des exigences obligatoires vis-à-vis des organismes d'évaluation de la conformité souhaitant être notifiés en vue de la fourniture de services d'évaluation de la conformité

(39) Si un organisme d'évaluation de la conformité démontre sa conformité avec les critères établis dans des normes harmonisées, il devrait être présumé conforme aux exigences correspondantes énoncées dans la présente directive

(40) Afin d'assurer un niveau de qualité homogène des évaluations de la conformité, il est également nécessaire de définir les exigences auxquelles doivent satisfaire les autorités notifiantes et les autres organismes qui participent à l'évaluation, à la notification et à la surveillance des organismes notifiés

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(41) *Le système défini dans la présente directive devrait être complété par le système d'accréditation prévu dans le règlement (CE) no 765/2008. Dans la mesure où l'accréditation constitue un moyen essentiel pour vérifier la compétence des organismes d'évaluation de la conformité, elle devrait également être utilisée à des fins de notification.*

(42) *L'accréditation organisée de manière transparente, ainsi que le prévoit le règlement (CE) no 765/2008 pour assurer le niveau nécessaire de confiance dans les certificats, devrait être considérée par les autorités publiques nationales dans l'ensemble de l'Union comme le moyen privilégié de démontrer la compétence technique des organismes d'évaluation de la conformité. Cependant, les autorités nationales peuvent estimer qu'elles disposent des moyens appropriés pour procéder elles-mêmes à cette évaluation. Dans ce cas, afin de garantir le niveau suffisant de crédibilité des évaluations réalisées par d'autres autorités nationales, elles devraient fournir à la Commission et aux autres États membres les preuves documentaires nécessaires démontrant que les organismes d'évaluation de la conformité satisfont aux exigences réglementaires pertinentes*

(43) *Les organismes d'évaluation de la conformité sous-traitent souvent une partie de leurs activités liées à l'évaluation de la conformité ou ont recours à une filiale. Afin de préserver le niveau de protection requis pour les appareils destinés à être mis sur le marché de l'Union, il est primordial que les sous-traitants et les filiales d'évaluation de la conformité respectent les mêmes exigences que les organismes notifiés pour ce qui est de la réalisation des tâches d'évaluation de la conformité. Il est donc important que l'évaluation de la compétence et de la performance des organismes à notifier et le contrôle des organismes qui sont déjà notifiés couvrent aussi les activités menées par les sous-traitants et les filiales*

(44) *Il est indispensable d'accroître l'efficacité et la transparence de la procédure de notification et, notamment, de l'adapter aux nouvelles technologies afin de permettre la notification en ligne*

(45) *Étant donné que les organismes notifiés peuvent offrir leurs services dans l'ensemble de l'Union, il convient de donner aux autres États membres et à la Commission la possibilité de soulever des objections à l'égard d'un organisme notifié. Il est donc important de prévoir une période pendant laquelle d'éventuels doutes ou inquiétudes quant à la compétence des organismes d'évaluation de la conformité peuvent être levés, avant que ceux-ci ne débutent leurs activités en tant qu'organismes notifiés*

(46) *Pour des raisons de compétitivité, il est essentiel que les organismes notifiés appliquent les procédures d'évaluation de la conformité sans imposer une charge inutile aux opérateurs économiques. Pour les mêmes raisons et afin de garantir l'égalité de traitement des opérateurs économiques, il y a lieu de veiller à une application technique cohérente desdites procédures. La meilleure manière d'atteindre cet objectif est d'assurer une coordination et une coopération appropriées entre les organismes notifiés*

(47) *Afin de garantir la sécurité juridique, il est nécessaire d'établir que les règles relatives à la surveillance du marché de l'Union et au contrôle des produits entrant sur le marché de l'Union prévues par le règlement (CE) no 765/2008 s'appliquent aux appareils régis par la présente directive. La présente directive ne devrait pas empêcher les États membres de choisir les autorités compétentes pour l'accomplissement de ces tâches*

(48) *La directive 2004/108/CE prévoit déjà une procédure de sauvegarde. Pour accroître la transparence et réduire le temps de traitement, il y a lieu d'améliorer la procédure actuelle de sauvegarde, afin de la rendre plus efficace et de s'appuyer sur l'expertise disponible dans les États membres*

(49) *Le système actuel devrait être complété par une procédure permettant aux parties intéressées d'être informées des mesures qu'il est prévu de prendre à l'égard d'appareils présentant un risque pour certains aspects liés à la protection des intérêts publics couverts par la présente directive. Il devrait également permettre aux autorités de surveillance du marché, en coopération avec les opérateurs économiques concernés, d'agir à un stade plus précoce en ce qui concerne ces appareils*

(50) *Lorsqu'il y a accord entre les États membres et la Commission quant au bien-fondé d'une mesure prise par un État membre, une intervention de la Commission ne devrait plus être nécessaire, sauf dans les cas où la non-conformité peut être attribuée aux insuffisances d'une norme harmonisée*

(51) *Afin d'assurer des conditions uniformes d'exécution de la présente directive, il convient de conférer des compétences d'exécution à la Commission. Ces compétences devraient être exercées en conformité avec le règlement (UE) no 182/2011 du Parlement européen et du Conseil du 16 février 2011 établissant les règles et principes généraux relatifs aux modalités de contrôle par les États membres de l'exercice des compétences d'exécution par la Commission*

(52) *Il convient d'avoir recours à la procédure consultative pour l'adoption d'actes d'exécution prescrivant aux États membres notifiants de prendre les mesures correctives nécessaires à l'égard des organismes notifiés qui ne satisfont pas ou plus aux exigences relatives à leur notification*

(53) *En conformité avec la pratique établie, le comité institué par la présente directive peut jouer un rôle utile en examinant des questions concernant l'application de la présente directive qui peuvent être soulevées par son président ou par le représentant d'un État membre conformément à son règlement intérieur*

(54) *Lorsque des questions relatives à la présente directive, autres que sa mise en œuvre ou des infractions, sont examinées, à savoir dans un groupe d'experts de la Commission, le Parlement européen devrait, conformément à la pratique existante, recevoir des informations et une documentation complètes et, le cas échéant, une invitation à participer à ces réunions*

(55) *Il convient que la Commission détermine, au moyen d'actes d'exécution et, compte tenu de leur nature spécifique, sans appliquer le règlement (UE) no 182/2011, si les mesures prises par les États membres en ce qui concerne les appareils non conformes sont justifiées ou non*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(56) Il convient que les États membres arrêtent des règles relatives aux sanctions applicables en cas d'infraction aux dispositions du droit national adoptées au titre de la présente directive et qu'ils veillent à l'application effective de ces sanctions. Les sanctions prévues devraient avoir un caractère effectif, proportionné et dissuasif

(57) Il est nécessaire de prévoir un régime transitoire raisonnable permettant la mise à disposition sur le marché et la mise en service, sans qu'il soit nécessaire de satisfaire à d'autres exigences concernant le produit, d'appareils déjà mis sur le marché en vertu de la directive 2004/108/CE avant la date d'application des mesures nationales transposant la présente directive. Les distributeurs devraient donc être en mesure de fournir des appareils qui ont été mis sur le marché, c'est-à-dire les stocks se trouvant déjà dans la chaîne de distribution, avant la date d'application des mesures nationales transposant la présente directive

(58) Étant donné que l'objectif de la présente directive, qui est de garantir le bon fonctionnement du marché intérieur en exigeant que les équipements soient conformes à un niveau de compatibilité électromagnétique adéquat, ne peut pas être réalisé de manière suffisante par les États membres mais peut, en raison de sa portée et de ses effets, l'être mieux au niveau de l'Union, celle-ci peut prendre des mesures, conformément au principe de subsidiarité consacré à l'article 5 du traité sur l'Union européenne. Conformément au principe de proportionnalité tel qu'énoncé audit article, la présente directive n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre cet objectif

(59) L'obligation de transposer la présente directive en droit interne doit être limitée aux dispositions qui constituent une modification de fond par rapport à la directive précédente. L'obligation de transposer les dispositions inchangées résulte de la directive précédente

(60) La présente directive ne doit pas porter atteinte aux obligations des États membres concernant les délais de transposition en droit interne et les dates d'application de la directive indiqués à l'annexe V

ONT ADOPTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

CHAPITRE 1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article premier - Objet

La présente directive régit la compatibilité électromagnétique des équipements. Elle vise à assurer le fonctionnement du marché intérieur en exigeant que les équipements soient conformes à un niveau adéquat de compatibilité électromagnétique.

Article 2 - Champ d'application

1. La présente directive s'applique aux équipements tels que définis à l'article 3.

2. La présente directive ne s'applique pas :

a) aux équipements couverts par la directive 1999/5/CE

b) aux produits, aux pièces et aux équipements aéronautiques visés par le règlement (CE) no 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne, et abrogeant la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) no 1592/2002 et la directive 2004/36/CE

c) aux équipements hertziens utilisés par les radioamateurs au sens du règlement des radiocommunications adopté dans le cadre de la constitution de l'Union internationale des télécommunications et de la convention de l'Union internationale des télécommunications (10), à moins que ces équipements ne soient mis à disposition sur le marché

d) aux équipements dont les caractéristiques physiques impliquent par leur nature même

i) qu'ils sont incapables de produire ou de contribuer à produire des émissions électromagnétiques qui dépassent un niveau permettant aux équipements hertziens et de télécommunications et aux autres équipements de fonctionner comme prévu; et

ii) qu'ils fonctionnent sans dégradation inacceptable en présence de perturbations électromagnétiques normalement présentes lors de l'utilisation prévue

e) aux kits d'évaluation sur mesure destinés à être utilisés par des professionnels seulement dans des installations de recherche et de développement à de telles fins

Aux fins du premier alinéa, point c), les kits de composants destinés à être assemblés par les radioamateurs et les équipements mis à disposition sur le marché et modifiés par et pour les radioamateurs ne sont pas considérés comme des équipements mis à disposition sur le marché.

3. Lorsque, pour les équipements visés au paragraphe 1, les exigences essentielles énoncées à l'annexe I sont prévues totalement ou partiellement de manière plus spécifique par d'autres dispositions de la législation de l'Union, la présente directive ne s'applique pas, ou cesse de s'appliquer, à ces équipements en ce qui concerne ces exigences à dater de la mise en œuvre desdites dispositions de la législation de l'Union.

4. La présente directive est sans effet sur l'application de la législation de l'Union ou des États membres régissant la sécurité des équipements.

Article 3 - Définitions

1. Aux fins de la présente directive, on entend par:

(1) «équipement», un appareil ou une installation fixe quelconque

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

(2) «appareil», tout dispositif fini ou toute combinaison de tels dispositifs mis à disposition sur le marché en tant qu'unité fonctionnelle indépendante, destiné à l'utilisateur final et susceptible de produire des perturbations électromagnétiques, ou dont le fonctionnement peut être affecté par de telles perturbations

(3) «installation fixe», une combinaison particulière de plusieurs types d'appareils et, le cas échéant, d'autres dispositifs, qui sont assemblés, installés et prévus pour être utilisés de façon permanente à un endroit prédéfini;

(4) «compatibilité électromagnétique», l'aptitude d'équipements à fonctionner dans leur environnement électromagnétique de façon satisfaisante sans produire eux-mêmes de perturbations électromagnétiques intolérables pour d'autres équipements dans cet environnement

(5) «perturbation électromagnétique», tout phénomène électromagnétique susceptible de créer des troubles de fonctionnement d'un équipement; une perturbation électromagnétique peut être un bruit électromagnétique, un signal non désiré ou une modification du milieu de propagation lui-même

(6) «immunité», l'aptitude d'équipements à fonctionner comme prévu, sans dégradation en la présence de perturbations électromagnétiques

(7) «à des fins de sécurité», aux fins de préserver la vie humaine ou des biens

(8) «environnement électromagnétique», la totalité des phénomènes électromagnétiques observables en un lieu donné

(9) «mise à disposition sur le marché», toute fourniture d'un appareil destiné à être distribué, consommé ou utilisé sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale, à titre onéreux ou gratuit

(10) «mise sur le marché», la première mise à disposition d'un appareil sur le marché de l'Union

(11) «fabricant», toute personne physique ou morale qui fabrique un appareil ou fait concevoir ou fabriquer un appareil, et commercialise cet appareil sous son nom ou sa marque

(12) «mandataire», toute personne physique ou morale établie dans l'Union ayant reçu mandat écrit du fabricant pour agir en son nom aux fins de l'accomplissement de tâches déterminées

(13) «importateur», toute personne physique ou morale établie dans l'Union qui met un appareil provenant d'un pays tiers sur le marché de l'Union

(14) «distributeur», toute personne physique ou morale faisant partie de la chaîne d'approvisionnement, autre que le fabricant ou l'importateur, qui met un appareil à disposition sur le marché

(15) «opérateurs économiques», le fabricant, le mandataire, l'importateur et le distributeur

(16) «spécifications techniques», un document fixant les exigences techniques devant être respectées par un appareil

(17) «norme harmonisée», une norme harmonisée au sens de l'article 2, point 1) c), du règlement (UE) no 1025/2012

(18) «accréditation», l'accréditation au sens de l'article 2, point 10), du règlement (CE) no 765/2008

(19) «organisme national d'accréditation», un organisme national d'accréditation au sens de l'article 2, point 11), du règlement (CE) no 765/2008

(20) «évaluation de la conformité», le processus qui permet de démontrer si les exigences essentielles de la présente directive relatives aux appareils ont été respectées

(21) «organisme d'évaluation de la conformité», un organisme qui effectue des opérations d'évaluation de la conformité, comme l'étalonnage, les essais, la certification et l'inspection

(22) «rappel», toute mesure visant à obtenir le retour d'un appareil qui a déjà été mis à la disposition de l'utilisateur final

(23) «retrait», toute mesure visant à empêcher la mise à disposition sur le marché d'un appareil présent dans la chaîne d'approvisionnement

(24) «législation d'harmonisation de l'Union», toute législation de l'Union visant à harmoniser les conditions de commercialisation des produits

(25) «marquage CE», le marquage par lequel le fabricant indique que l'appareil est conforme aux dispositions applicables de la législation d'harmonisation de l'Union prévoyant son apposition

2. Aux fins de l'application de la présente directive, les produits suivants sont considérés comme des appareils :

1) les «composants» ou «sous-ensembles» destinés à être incorporés dans un appareil par l'utilisateur final, et qui sont susceptibles de provoquer des perturbations électromagnétiques, ou dont le fonctionnement risque d'être affecté par ces perturbations

2) les «installations mobiles» définies comme une combinaison d'appareils et, le cas échéant, d'autres dispositifs, prévus pour être déplacés et pour fonctionner dans des lieux différents

Article 4 - Mise à disposition sur le marché et/ou mise en service

Les États membres prennent toutes les mesures appropriées pour que les équipements ne soient mis à disposition sur le marché et/ou mis en service que s'ils sont conformes à la présente directive dès lors qu'ils sont dûment installés, entretenus et utilisés conformément aux fins prévues.

Article 5 - Libre circulation des équipements

1. Les États membres ne font pas obstacle, pour des raisons liées à la compatibilité électromagnétique, à la mise à disposition sur le marché et/ou à la mise en service sur leur territoire d'équipements conformes à la présente directive.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

2. Les exigences de la présente directive n'empêchent pas l'application, dans tout État membre, des mesures spéciales ci-après, relatives à la mise en service ou à l'utilisation d'équipements :

a) mesures pour résoudre un problème de compatibilité électromagnétique existant ou prévu sur un site spécifique

b) mesures prises pour des raisons de sécurité, visant à protéger les réseaux de télécommunications publics ou les stations de réception ou d'émission lorsqu'ils sont utilisés à des fins de sécurité dans le cadre de situations bien définies quant au spectre

Sans préjudice de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques (11), les États membres notifient ces mesures spéciales à la Commission et aux autres États membres.

Les mesures spéciales qui ont été acceptées sont publiées par la Commission au Journal officiel de l'Union européenne.

3. Les États membres ne font pas obstacle à la présentation et/ou à la démonstration, lors de foires commerciales, d'expositions ou d'événements similaires, d'équipements non conformes à la présente directive, à condition qu'une indication visible spécifie clairement que ces équipements ne peuvent pas être mis à disposition sur le marché et/ou mis en service tant qu'ils n'ont pas été rendus conformes à la présente directive. Les démonstrations ne peuvent avoir lieu que si les mesures adéquates ont été prises pour éviter des perturbations électromagnétiques.

Article 6 - Exigences essentielles

Les équipements satisfont aux exigences essentielles énoncées à l'annexe I.

CHAPITRE 2

OBLIGATIONS DES OPÉRATEURS ÉCONOMIQUES

Article 7 - Obligations des fabricants

1. Les fabricants s'assurent, lorsqu'ils mettent leurs appareils sur le marché, que ceux-ci ont été conçus et fabriqués conformément aux exigences essentielles énoncées à l'annexe I.

2. Les fabricants établissent la documentation technique visée à l'annexe II ou à l'annexe III et mettent ou font mettre en œuvre la procédure d'évaluation de la conformité pertinente visée à l'article 14.

Lorsqu'il a été démontré, à l'aide de cette procédure, que l'appareil respecte les exigences applicables, les fabricants établissent une déclaration UE de conformité et apposent le marquage CE.

3. Les fabricants conservent la documentation technique et la déclaration UE de conformité pendant dix ans à partir de la mise sur le marché de l'appareil.

[…/…]

CHAPITRE 6

COMITÉ, DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Article 41 - Comité

1. La Commission est assistée par le comité relatif à la compatibilité électromagnétique. Ledit comité est un comité au sens du règlement (UE) no 182/2011.

2. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, l'article 4 du règlement (UE) no 182/2011 s'applique.

3. La Commission consulte le comité sur toute question pour laquelle la consultation d'experts sectoriels est requise par le règlement (UE) no 1025/2012 ou par toute autre législation de l'Union.

Le comité peut, en outre, examiner toute autre question concernant l'application de la présente directive soulevée par son président ou par le représentant d'un État membre conformément à son règlement intérieur.

Article 42 - Sanctions

Les États membres fixent des règles relatives aux sanctions applicables en cas d'infraction des opérateurs économiques aux dispositions du droit national adoptées conformément à la présente directive et prennent toutes les dispositions nécessaires pour que ces règles soient appliquées. Ces règles peuvent comporter des sanctions pénales en cas d'infractions graves.

Ces sanctions ont un caractère effectif, proportionné et dissuasif.

Article 43 - Dispositions transitoires

Les États membres n'empêchent pas la mise à disposition sur le marché et/ou la mise en service des équipements couverts par la directive 2004/108/CE qui satisfont à ladite directive et qui ont été mis sur le marché avant le 20 avril 2016.

Article 44 - Transposition

1. Les États membres adoptent et publient au plus tard le 19 avril 2016 les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à l'article 2, paragraphe 2, à l'article 3, paragraphe 1, points 9) à 25), à l'article 4, à l'article 5, paragraphe 1, aux articles 7 à 12, aux articles 15, 16 et 17, à l'article 19, paragraphe 1, premier alinéa, aux articles 20 à 43, ainsi qu'aux annexes II, III et IV. Ils communiquent immédiatement à la Commission le texte de ces dispositions.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 20 avril 2016.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Elles contiennent également une mention précisant que les références faites, dans les dispositions législatives, réglementaires et administratives en vigueur, à la directive abrogée par la présente directive s'entendent comme faites à la présente directive. Les modalités de cette référence et la formulation de cette mention sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 45 - Abrogation

La directive 2004/108/CE est abrogée avec effet au 20 avril 2016, sans préjudice des obligations des États membres en ce qui concerne le délai de transposition en droit interne et les dates d'application de la directive indiqués à l'annexe V.

Les références faites à la directive abrogée s'entendent comme faites à la présente directive et sont à lire selon le tableau de correspondance figurant à l'annexe VI.

Article 46 - Entrée en vigueur et application

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

L'article 1er, l'article 2, l'article 3, paragraphe 1, points 1) à 8), l'article 3, paragraphe 2, l'article 5, paragraphes 2 et 3, l'article 6, l'article 13, l'article 19, paragraphe 3, et l'annexe I sont applicables à partir du 20 avril 2016.

Article 47 - Destinataires

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Strasbourg, le 26 février 2014.

Par le Parlement européen, Le président, M. SCHULZ

Par le Conseil, Le président, D. KOURKOULAS

ANNEXE I

EXIGENCES ESSENTIELLES

1. Exigences générales

Les équipements doivent être conçus et fabriqués, conformément à l'état de la technique, de façon à garantir:

a) que les perturbations électromagnétiques produites ne dépassent pas le niveau au-delà duquel des équipements hertziens et de télécommunications ou d'autres équipements ne peuvent pas fonctionner comme prévu;

b) qu'ils possèdent un niveau d'immunité aux perturbations électromagnétiques auxquelles il faut s'attendre dans le cadre de l'utilisation prévue qui leur permette de fonctionner sans dégradation inacceptable de ladite utilisation

2. Exigences spécifiques applicables aux installations fixes

Mise en place et utilisation prévue de composants

Les installations fixes doivent être montées selon les bonnes pratiques d'ingénierie et dans le respect des informations sur l'utilisation prévue pour leurs composants, afin de satisfaire aux exigences essentielles figurant au point 1.

[…/…]

ANNEXE III

[…/…]

Module C: Conformité au type sur la base du contrôle interne de la fabrication

1. Conformité

La conformité au type sur la base du contrôle interne de la fabrication est la partie de la procédure d'évaluation de la conformité par laquelle le fabricant remplit les obligations définies aux points 2 et 3 et assure et déclare que les appareils concernés sont conformes au type décrit dans l'attestation d'examen UE de type et satisfont aux exigences de la présente directive qui leur sont applicables

2. Fabrication

Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication et le suivi de celui-ci assurent la conformité des appareils fabriqués au type approuvé décrit dans l'attestation d'examen UE de type et aux exigences de la présente directive qui leur sont applicables

3. Marquage CE et déclaration UE de conformité

3.1 Le fabricant appose le marquage CE sur chaque appareil qui est conforme au type décrit dans l'attestation d'examen UE de type et satisfait aux exigences applicables de la présente directive

3.2 Le fabricant établit, par écrit, une déclaration UE de conformité concernant chaque modèle d'appareil et la tient à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à partir du moment où l'appareil a été mis sur le marché. La déclaration UE de conformité précise le modèle d'appareil pour lequel elle a été établie

Une copie de la déclaration UE de conformité est mise à la disposition des autorités compétentes sur demande

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

[Notes de F6GPX : commentaire trouvé dans un post sur le forum Radioamateur.org au sujet des « faux marquage CE » signifiant « China Export » avec un logo ressemblant au « CE » présenté ci-dessus mais dont les lettres C et E sont plus rapprochées (sujet : « Agrément des émetteurs ?, Les TX bénéficient-ils d'un agrément ? » le 24/10/12) :

« Cela fait plusieurs années qu'on en parle et il y avait même eu une intervention au parlement européen à ce sujet. En fait, aucun revendeur n'exige le PV d'homologation ayant répondu aux exigences du marquage CE d'autant plus que quelquefois on trouve des laboratoires de complaisance. Pas en France, bien sûr ! Et comme la libre circulation des produits en Europe supprime l'exigence d'effectuer une homologation par pays, comme cela se faisait au siècle dernier, la tricherie au marquage CE devient un jeu d'enfant.

Ajoutez à cela que si vous voulez dénoncer un faux marquage CE, il faudra procéder à une vérification du produit par des laboratoires agréés (de 6 à 10.000 Euros par dossier) à vos frais, déposer une plainte en bonne et due forme, etc, etc... Quand ça arrive sur le bureau du juge, le produit aura disparu du marché depuis longtemps et si cet homme est vicieux, il vous fera payer une amende pour lui avoir fait perdre son temps.

C'est curieux que le bruit de fond sur nos bandes ait augmenté depuis la mise en application de cette règle de marché libre .... Le soleil doit être fâché !

73 de Jacques / F2MM »]

La nouvelle directive 2014/30/UE semble plus contraignante pour les fabricants et importateurs. L'avenir nous dira si elle est réellement plus efficace.

Directive R&TTE (Radio And Terminal Telecommunication Equipement) 1999/5/EC
et Directive RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU

La directive R&TTE (Radio And Terminal Telecommunication Equipement,1999/5/EC) traite d'un sujet similaire. Elle a été abrogée et remplacée par une nouvelle directive qui s'appelle RED pour « Radio Equipment Directive » et qui porte la référence 2014/53/EU. La RED a été publiée le 22 mai 2014. Elle est disponible en français sur ce lien : http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=EN. La Directive RED a été transcrite en droit français par l'ordonnance 2016-493 qui a modifié le CP&CE

Les exceptions pour les équipements de radio amateurs existent toujours, elles se trouvent à l'annexe 1 (Equipements non réglementées par la présente Directive, page 34 du document PDF en français), elles ont été clarifiées et elles s'énoncent maintenant comme suit :

« Les équipements radioélectriques utilisés par des radioamateurs au sens de l'article 1er, définition 56, du règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT), à moins qu'il s'agisse d'équipements mis à disposition sur le marché. Sont considérés comme n'étant pas mis à disposition sur le marché:

a) les kits de composants radioélectriques destinés à être assemblés et utilisés par des radioamateurs;

b) les équipements radioélectriques modifiés par des radioamateurs pour leur usage propre;

c) les équipements radioélectriques construits par les différents radioamateurs à des fins de recherches scientifiques et expérimentales dans le cadre d'activités de radioamateur. »

Norme CISPR 11

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques de perturbations radioélectriques
Limites et méthodes de mesure (version 5.0 2009-05) – remplace la norme EN 55011

Note de F6GPX : il est difficile de trouver sur Internet une version non payante de cette norme. L'IEC (International Electrotechnical Commission - http://webstore.iec.ch/) qui édite cette norme ne propose que des documents payants. Sur les autres sites, on ne trouve que des extraits ou des commentaires. Les extraits ci-dessous ont été récupérés sur un site non officiel (www.anboemc.com/batch.download.php?aid=3177 , lien mort depuis février 2021)

L'objectif du CISPR, le Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques (http://www.iec.ch/cispr/), est la protection du spectre radioélectrique. Les conférences CISPR sont des étapes majeures pour l'analyse des problèmes CEM qui se présentent et pour la rédaction de normes internationales ou de standardisation.

[…/…]

5 Classification des appareils ISM

5.1 Renseignements pour l'utilisateur

Le fabricant et/ou le fournisseur de l'appareil ISM doivent s'assurer que l'utilisateur est informé de la classe et du groupe de l'appareil, soit par un marquage, soit par la documentation accompagnant l'appareil. Dans les deux cas, le fabricant et/ou le fournisseur doivent expliquer dans la documentation accompagnant l'appareil la signification de la classe et du groupe

Le fabricant doit informer l'utilisateur que les matériels de soudage à l'arc qui incluent des dispositifs d'amorçage d'arc ou de stabilisation ou les dispositifs d'amorçage d'arc ou de stabilisation autonomes pour le soudage à l'arc sont des appareils de classe A.

5.2 Séparation en groupes

Appareils du groupe 1 : le groupe 1 réunit tous les appareils compris dans le domaine d'application de la présente norme, qui ne sont pas classés comme étant des appareils du groupe 2.

Appareils du groupe 2 : le groupe 2 réunit tous les appareils ISM à fréquences radioélectriques dans lesquels de l'énergie à fréquences radioélectriques dans la gamme de fréquences de 9 kHz à 400 GHz est produite et utilisée

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

intentionnellement, ou uniquement utilisée sous forme de rayonnement électromagnétique, couplage inductif et/ou capacitif, à fins d'examen ou d'analyse ou pour le traitement de la matière.

NOTE Voir l'Annexe A pour des exemples de séparation des appareils en groupe 1 ou 2.

5.3 Division en classes

Les appareils de classe A sont les appareils prévus pour être utilisés dans tous les établissements autres que les locaux domestiques et autres que ceux qui sont connectés directement à un réseau de distribution d'électricité à basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.

Les appareils de classe A doivent respecter les limites de la classe A.

Avertissement: Les appareils de classe A sont destinés à être utilisés en environnement industriel. Dans la documentation pour l'utilisateur, on doit inclure une indication attirant l'attention sur le fait qu'il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements, du fait des perturbations conduites et rayonnées.

Les appareils de classe B sont les appareils prévus pour être utilisés dans les locaux domestiques et dans les établissements raccordés directement à un réseau de distribution d'électricité à basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.

Les appareils de classe B doivent respecter les limites de la classe B.

Notes de F6GPX : les stations de radioamateurs sont donc classées comme des appareils du groupe 2 et de classe B

[…/…]

6.3 Appareils du groupe 2 mesurés sur un site d'essai

6.3.1 Valeurs limites de la tension perturbatrice aux bornes

6.3.1.1 Généralités

L'appareil en essai doit satisfaire:

a) soit à la fois à la limite en valeur moyenne spécifiée pour les mesures faites avec un détecteur de valeur moyenne et à la limite de quasi-crête spécifiée pour les mesures faites avec un détecteur de quasi-crête (voir 7.3); ou

b) soit à la limite en valeur moyenne quand on utilise un détecteur de quasi-crête (voir 7.3).

6.3.1.2 Gamme de fréquences comprises entre 9 kHz et 150 kHz

Dans la gamme de fréquences de 9 kHz à 150 kHz, les limites pour les tensions perturbatrices aux bornes du réseau d'alimentation ne s'appliquent qu'aux appareils de cuisson à induction (voir Tableau 8).

6.3.1.3 Gamme de fréquences comprises entre 150 kHz et 30 MHz

Les limites pour les tensions perturbatrices aux bornes du réseau d'alimentation, dans la gamme de fréquences de 150 kHz à 30 MHz, pour les appareils mesurés sur un site d'essai utilisant le réseau 50 Ω/50 µH du CISPR ou la sonde de tension du CISPR (voir 7.3.3 et Figure 4) sont indiquées aux Tableaux 6 et 7, à l'exception des bandes de fréquences désignées par l'UIT et répertoriées au Tableau 1, pour lesquelles aucune limite ne s'applique.

Pour les matériels de soudage électrique, les limites du Tableau 6 ou du Tableau 7 s'appliquent en mode de fonctionnement actif. En mode veille (ou inactif), les limites du Tableau 2 ou du Tableau 3 s'appliquent.

Pour les appareils d'éclairage ISM à fréquences radioélectriques fonctionnant dans les bandes de fréquences ISM dédiées (définies par l'UIT dans le Tableau 1), les limites du Tableau 7 s'appliquent.

Pour les appareils de cuisson à induction à usage domestique ou commercial, les limites du Tableau 8 s'appliquent.

Tableau 7 – Limites de tensions perturbatrices aux bornes du réseau d'alimentation pour les appareils du groupe 2, classe B mesurés sur un site d'essai

Gamme de fréquences - MHz	Quasi-crête - dB(µV) *[en mV]*	Valeur moyenne - dB(µV) *[en mV]*
0,15 – 0,50	66 *[2 mV]* Décroissant linéairement avec le logarithme de la fréquence jusqu'à 56 *[0,63 mV]*	56 *[0,63 mV]* Décroissant linéairement avec le logarithme de la fréquence jusqu'à 46 *[0,2 mV]*
0,50 – 5	56 *[0,63 mV]*	46 *[0,2 mV]*
5 – 30	60 *[1 mV]*	50 *[0,32 mV]*
A la fréquence de transition, la limite la plus contraignante doit être appliquée		

Note de F6GPX : Les valeurs en mV ont été ajoutées dans le tableau 7 ci-dessus. Dans la réglementation antérieure à la décision ARCEP 2012-1241, nous avions l'habitude de limiter les perturbations réinjectées dans le réseau de distribution électrique à 2 mV entre 0,15 et 0,5 MHz et à 1 mV entre 0,5 et 30 MHz (norme EN 55011). La norme CISPR 11 est un peu plus contraignante entre 0,15 et 5 MHz.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Norme EN 301 783
version V2.1.1 (2016-01)

Équipements pour radioamateurs disponibles dans le commerce
Norme harmonisée couvrant les exigences essentielles de l'article 3.2 de la directive 2014/53/UE

URL de la page : https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301700_301799/301783/02.01.01_60/en_301783v020101p.pdf

La norme EN 301 783 éditée aussi par l'ETSI ne fait que rappeler les références à des normes européennes et, en particulier, à la R&TTE (exigences essentielles définies à l'article 3.2 de la directive 2014/53/UE). Les valeurs d'affaiblissement des rayonnements non essentiels et les normes de bande passante nécessaire proviennent de l'appendice 3 du RR disponible dans le présent document.

Document traduit de l'anglais à partir du traducteur en ligne Reverso.

Table des matières

[…/…]

Droits de propriété intellectuelle

[…/…]

Préambule

Cette norme européenne (série Télécommunications) a été produite par le Comité Technique en Matière de compatibilité Électromagnétique et Radioélectrique (ERM) de l'ETSI,

Le présent document a été établi en réponse à la demande de normalisation de la Décision finale d'exécution de la Commission C(2015) 5376 du 04.08.2015 visant à fournir un moyen de se conformer aux exigences essentielles de la directive 2014/53/UE relative à l'harmonisation des législations des États membres relatives à la fabrication disponible sur le marché des équipements pour radioamateur.

Une fois le présent document cité au Journal Officiel de l'Union européenne au titre de cette directive, le respect des clauses normatives du présent document figurant au tableau A.1 confère, dans les limites du champ d'application du présent document, une présomption de conformité avec les exigences essentielles correspondantes de ladite directive et Règlements de l'Association européenne de libre-échange (AELE).

Dates de transposition nationale

Date de l'adoption de cette EN :	18 déc 2015
Date de la dernière annonce de cette EN (DOA) :	31 mars 2016
Date de la dernière publication de la nouvelle norme nationale ou l'approbation de cette EN (DOP / e) :	30 sept 2016
Date de retrait de toute norme nationale (dow) :	30 sept 2017

Terminologie des verbes modaux

Dans le présent document, « ne doit pas », « devrait », « ne doit pas », « peut », « ne doit pas », « ne veut pas », « ne veut pas », « peut » et « ne peut pas » doit être interprété comme décrit dans la clause 3.2 des Règles de rédaction de l'ETSI (Formes verbales pour l'expression de dispositions). « devrait » et « ne devrait pas » ne sont PAS autorisés dans les livrables ETSI sauf lorsqu'ils sont utilisés en citation directe.

1. Champ d'application

Le présent document s'applique aux équipements radio de type suivant :

- le matériel radio destiné à être utilisé par les radioamateurs au sens de l'article 1, définition 53, de la Règlement sur les radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT) [1] et disponible dans le commerce.

REMARQUE : Ce type d'équipement est traditionnellement fourni avec un connecteur d'antenne.

Le présent document précise également les caractéristiques techniques, les méthodes de mesure et les résultats d'essais requis.

Le présent document contient des exigences visant à démontrer que « ... l'équipement radio doit être construit de manière à ce qu'il utilise le spectre radioélectrique et qu'il le soutient efficacement en évitant les interférences nuisibles" [i.5].

En plus du présent document, d'autres EN qui précisent les exigences techniques relatives aux exigences essentielles conformément aux autres parties de l'article 3 de la directive sur les équipements radio (RED) [i.5] peuvent s'appliquer aux équipements relevant du champ d'application de la directive du présent document.

2. Références

2.1 Références normatives

Les références sont spécifiques (identifiées par la date de publication et/ou le numéro d'édition ou le numéro de version) ou non spécifiques. Pour les références spécifiques, seule la version citée s'applique. Pour les références non spécifiques, la dernière version du document référencé (y compris toute modification) s'applique.

Les documents référencés qui ne sont pas disponibles publiquement à l'endroit prévu peuvent être trouvés à l'adresse suivante http://docbox.etsi.org/Reference.

NOTE : Bien que les hyperliens inclus dans cette clause étaient valides au moment de la publication, l'ETSI ne peut pas garantir leur validité à long terme.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les documents référencés suivants sont nécessaires pour l'application du présent document.

[1] Règlement radio de l'UIT (2012).

[2] ETSI TS 103 052 (V1.1.1) (03-2011) : « Compatibilité électromagnétique et questions relatives au spectre radioélectrique » (ERM) ; méthodes de mesure par rayonnement et dispositions générales pour les sites d'essai jusqu'à 100 GHz".

2.2 Les références informatives

Les références sont spécifiques (identifiées par la date de publication et/ou le numéro d'édition ou le numéro de version) ou non spécifiques. Pour les références spécifiques, seule la version citée s'applique. Pour les références non spécifiques, la dernière version du document référencé (y compris toute modification) s'applique.

NOTE : Bien que les hyperliens inclus dans cette clause étaient valides au moment de la publication, l'ETSI ne peut pas garantir leur validité à long terme.

Les documents référencés suivants ne sont pas nécessaires pour l'application du présent document, mais ils aident l'utilisateur en ce qui concerne un domaine particulier.

[i.1] Recommandation UIT-R SM.329-10 (2003) : "Émissions non désirées dans le domaine hors bande".

[i.2] CEPT/ERC/Recommandation 74-01 (2011) : "Émissions non désirées dans le domaine hors bande".

[i.3] ETSI TR 100 028 (toutes parties confondues) : "Compatibilité électromagnétique et questions relatives au spectre radioélectrique (MCE); incertitudes dans la mesure des caractéristiques des équipements radio mobiles

[i.4] Demande de normalisation M/536 : "Décision d'exécution de la Commission du 4.8.2015 relative à une demande de normalisation au Comité européen de normalisation électrotechnique et à l'Institut européen de normalisation des télécommunications (ETSI) en ce qui concerne les équipements radio à l'appui de Directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil".

[i.5] Directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 sur la harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché des équipements radio et abrogeant la directive 1999/5/CE.

3. Définitions, symboles et abréviations

3.1 Définitions

Aux fins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent :

Bande latérale unique (BLU) : toute émission en bande latérale unique (BLU) en format porteuse supprimée

3.2 Symboles

Aux fins du présent document, les symboles suivants s'appliquent :

Bn	largeur de bande nécessaire d'une émission
PX	PEP maximum

3.3 Abréviations

Pour les fins du présent document, les abréviations suivantes s'appliquent :

AM	Modulation d'Amplitude (A3E)
CBW	Largeur de bande
CSP	Espacement des canaux
DC	Courant Continu (Direct Current)
EUT	équipement sous test
FM	Modulation de fréquence (F3E)
HF	haute fréquence
IUT-R	Union internationale des télécommunications, secteur des radiocommunications
PEP	Puissance en crête de modulation
RBW	Résolution de largeur de bande
RF	Radiofréquence
SINAD	rapport (signal + bruit + distorsion) / (bruit + distorsion)
SSB	bande latérale unique (J3E)
Tx	émetteur
UHF	Ultra Haute Fréquence
VHF	Très haute fréquence

4. Exigences générales et opérationnelles

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

4.1 Profil environnemental

Le profil environnemental pour le fonctionnement de l'équipement doit être déclaré par le fournisseur. L'équipement doit être conforme avec toutes les exigences techniques du présent document en tout temps lorsqu'il fonctionne dans les limites des limites du profil environnemental opérationnel requis

4.2 Test de fréquences de l'EUT (équipement sous test)

Les essais doivent être effectués avec l'EUT réglé sur les fréquences suivantes :

• équipement à bande unique : essai au centre de la bande;

• équipement à double bande : essai au centre des deux bandes;

• équipement multibande HF ou équipement multibande VHF/UHF : essai au centre du plus bas, au centre du milieu et le centre de la bande supérieure;

• équipement combiné HF/VHF, HF/UHF ou HF/VHF/UHF : test au centre de la bande HF la plus basse, au centre de la bande HF moyenne, au centre de la bande HF la plus haute, au centre de la bande VHF/UHF la plus basse, au centre de la bande VHF/UHF moyenne et au centre de la bande VHF/UHF la plus élevée.

4.3 Alimentation de puissance

4.3.0 Exigences générales

Au cours de l'essai, la source d'alimentation de l'équipement doit être remplacée par une source d'alimentation d'essai capable de délivrer la tension d'alimentation nominale de l'équipement déclarée par le fabricant. L'impédance interne de l'alimentation d'essai doit être suffisamment faible pour que son effet sur les résultats de l'essai soit négligeable. Aux fins des essais, la tension de la source d'alimentation doit être mesurée aux bornes d'entrée de l'équipement.

Pour les équipements fonctionnant sur batterie, la batterie doit être retirée et la source d'alimentation d'essai doit être appliquée aussi près que possible des bornes de batterie autant que possible.

Lors des essais des équipements alimentés en courant continu, les tensions de la source d'alimentation doivent être maintenues dans une tolérance de < 1 % La valeur de cette tolérance est critique pour les mesures de puissance, une tolérance plus faible fournira de meilleures valeurs d'incertitude de mesure.

4.3.1 Tension secteur

La tension d'essai normale pour l'équipement à raccorder au secteur doit être la tension nominale du secteur. Aux fins du présent document, la tension nominale doit être la tension déclarée ou l'une des tensions déclarées pour lesquelles l'équipement a été conçu.

La fréquence de la source d'alimentation d'essai correspondant à l'alimentation secteur doit être comprise entre 49 Hz et 51 Hz.

4.3.2 Sources d'énergie de batterie réglementées au plomb-acide et utilisés sur les véhicules

Lorsque l'équipement radio est prévu pour fonctionner à partir des types habituels de batteries au plomb-acide sur les véhicules, la tension d'essai normale est de 1,1 fois la tension nominale de la batterie (pour des tensions nominales de 6 V et 12 V, ce sont 6,6 V et 13,2 V respectivement).

4.3.3 Autres sources d'énergie

Pour un fonctionnement à partir d'autres sources d'énergie ou d'autres types de batterie (primaire ou secondaire), la tension d'essai normale est celle qui est déclarée par le fabricant de l'équipement.

4.4 Essai de l'équipement qui ne dispose pas d'un connecteur RF externe 50 Ω (équipement avec antenne intégrée)

Lorsque l'équipement a un connecteur interne 50 Ω, il doit être autorisé à effectuer des tests à ce connecteur.

L'équipement peut également avoir un connecteur interne 50 temporaire Ω installé à des fins de tests.

Aucune connexion ne doit être faite à un quelconque connecteur d'antenne permanente ou temporaire interne au cours de l'exercice de mesures d'émissions rayonnées, sauf si une telle action constitue un élément essentiel du fonctionnement normal de l'équipement, tel que déclarée par le fabricant.

4.5 Charge d'essai (antenne artificielle)

Pour les mesures effectuées de l'émetteur, un atténuateur de puissance ("antenne artificielle") doit être utilisé, présentant une charge non réactive, non rayonnante de 50 Ω au connecteur d'antenne et capable de dissiper la puissance de sortie.

4.6 PEP

La PEP est la puissance moyenne exprimée en watts fournis à l'antenne artificielle par un émetteur RF pendant un cycle au moment le plus élevé de la crête de l'enveloppe de modulation. Pour des raisons pratiques, les méthodes de mesure dans l'article 5.1 devraient être utilisées.

4.7 Installation de coupure automatique des Transmetteurs

Si l'équipement est muni d'un émetteur d'arrêt installation automatique, il est rendu inopérant pendant la durée de l'essai, à moins qu'il ne doive être laissé en fonction pour protéger le matériel.

4.8 Dispositif pour signaux de test analogiques à l'entrée de l'émetteur

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Aux fins du présent document, dans le cas de l'équipement analogique, la modulation de fréquence par un signal audio de l'émetteur doit être appliquée aux bornes d'entrée audio avec un microphone déconnecté, à moins d'une indication contraire.

4.9 Dispositif pour signaux de test à l'entrée du récepteur

Les sources RF de signal de test qui sont appliquées au récepteur présente une impédance de 50 Ω à l'entrée du récepteur. Cette exigence doit être satisfaite indépendamment du fait qu'un ou plusieurs signaux en utilisant un réseau de combinaison sont appliqués au Récepteur simultanément.

Les niveaux des signaux d'essai doivent être exprimés en termes de fém au niveau du connecteur d'entrée du récepteur.

Les effets des produits d'intermodulation et du bruit produits par les sources de signaux d'essai doivent être négligeables.

4.10 Caractéristiques de signaux de test à l'entrée du récepteur

Les signaux de test RF désirés appliqués à le récepteur doivent posséder les caractéristiques de modulation tel que spécifié dans le tableau 1.

Tableau 1 : signal de test désiré

Mode	Unités	Modulation
AM	60	% AM (1 kHz)
FM	60	% du maximum de déviation de fréquence possible (1 kHz)
SSB	1 kHz de décalage	Aucune
Autres modes	comme déclaré par le fabricant	comme déclaré par le fabricant

Tableau 2 : signal de test non désiré

Mode	Unités	Modulation
AM	60	% AM (400 Hz)
FM	60	% du maximum de déviation de fréquence possible (400 Hz)
SSB	Décalage spécifié dans le test	Aucune
Autres modes	comme déclaré par le fabricant	comme déclaré par le fabricant

4.11 Caractéristiques de signaux de test à l'entrée de l'émetteur

Le constructeur doit déclarer les détails de la technique de modulation utilisée et identifier la façon dont le pourcentage de modulation peut être mesuré ou spécifié.

Les équipements capables de transmission d'information numérique doivent être testés avec une modulation conformément à la clause 4.11.2. Les équipements utilisant une transmission analogique doivent être testés avec une modulation conformément à la clause 4.11.1. Les équipements capables de transmission à la fois analogique et numérique doivent être testés séparément dans chaque mode.

4.11.1 Signaux analogiques

Pour les tests sur les équipements analogiques via les prises audio d'entrée, le signal de test se compose de deux amplitude égale non en relation harmonique des signaux d'entrée sinusoïdaux sélectionnés pour être dans la plage de 500 Hz et 3 kHz à au moins 500 Hz de séparation entre eux, dont chacun indépendamment doit entraîner le transmetteur dans sa zone de compression. Le niveau de signal composite est de 20 dB plus élevé que le niveau qui produit 60% de la modulation sans que la puissance de sortie à ce niveau d'entraînement soit inférieure à la puissance de sortie la plus élevé du Tx. Dans ce cas, le niveau du signal doit être réglé pour produire la puissance de sortie du Tx la plus élevé possible.

Pour les tests via des installations sur base, ce signal d'essai doit être de la nature décrite par le fabricant dans le but de la base, à un niveau qui produit la plus grande valeur de puissance de sortie (PEP) possible avec une modulation analogique.

4.11.2 Signaux numériques

Pour les tests sur un équipement numérique (y compris audio-numérique), le signal de test est tel que déclaré par le fabricant avec un de données approprié.

Si la transmission d'un flux de bits continu n'est pas possible, le signal d'essai doit être des trains de bits ou des messages correctement codé

Aux fins des tests de la PX de l'article 5.1, le signal d'essai doit produire la plus grande valeur de la puissance de sortie (PEP) possible avec une modulation numérique. Si ce n'est pas le cas, alors un signal de test produisant la plus grande valeur possible de la sortie de puissance (PEP) avec une modulation numérique doit être utilisé dans le test à la clause 5.1.

Pour les équipements numériques qui prennent en charge les taux d'adaptation, les essais sont requis seulement à un taux à un bit. Pour les tests d'émission dans cette clause, ils devraient normalement l'être avec le débit binaire le plus élevé pris en charge par l'équipement.

4.12 Largeurs de bande de référence pour les mesures de parasites

Les largeurs de bande de référence applicables pour toutes les mesures sont données dans le tableau 3.

Tableau 3 : Largeurs de bande de référence à utiliser pour la mesure des émissions parasites

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Plages de fréquences	RBW
9 à 150 kHz	1 kHz
150 kHz à 30 MHz	10 kHz
30 MHz à 1 GHz	100 kHz
> 1 GHz	1 MHz

4.13 Largeurs de bande d'exclusion pour les mesures de parasites des émetteurs

Lors de la mesure des émissions parasites en émission, une bande centrée sur l'exclusion de la porteuse souhaitée est définie comme 250% du CSP. Les valeurs minimales de largeur de bande nécessaire (Bn) dépendent de la fréquence de fonctionnement de l'équipement tel que défini dans la CEPT / ERC / Recommandation 74-01 [i.2]. La combinaison de 250% des CSP et de ceux nécessaires au résultat de la bande passante dans les bandes d'émission suivantes pour les mesures de parasites dans le tableau 4.

Tableau 4 : bandes d'exclusion d'émission pour la mesure des émissions parasites

Fréquences utilisées	Bn minimum bande d'exclusion
En dessous de 30 MHz	4 kHz 10 kHz
30 MHz à 1 GHz	25 kHz 62,5 kHz
1 GHz à 26 GHz	100 kHz 250 kHz
> 26 GHz	1 MHz 2,5 MHz

Lorsque la largeur de bande nécessaire de l'émission mesurée est supérieure aux valeurs minimales indiquées dans le tableau 4, la bande d'émission d'exclusion doit être recalculé en utilisant la valeur réelle de Bn

4.14 Interprétation des résultats de mesure

L'interprétation des résultats enregistrés dans un rapport d'essai pour les mesures décrites dans le présent document doit être comme suit :

• la valeur mesurée par rapport à la limite correspondante sera utilisée pour décider si l'équipement respecte les exigences du présent document;

• la valeur de l'incertitude de mesure pour la mesure de chaque paramètre doit être incluse dans le rapport d'essai

• la valeur enregistrée de l'incertitude de mesure doit être, pour chaque mesure, égale ou inférieure aux chiffres du tableau 5.

Pour les méthodes d'essai, selon le présent document, les chiffres d'incertitude de mesure sont calculés et correspondent à un facteur d'expansion (facteur de couverture) k = 1,96 ou k = 2 (qui fournit des niveaux de confiance de respectivement 95 % et 95,45 % dans le cas où les distributions caractérisant les incertitudes de mesure réelles sont normales (gaussiennes). Les principes de calcul de l'incertitude de mesure sont contenus dans l'ETSI TR 100 028 [i.3], notamment à l'annexe D de l'ETSI TR 100 028-2 [i.3].

Le tableau 5 repose sur ces facteurs d'expansion.

Tableau 5 : valeurs maximales des incertitudes de mesure absolue

Paramètre	Incertitude
Fréquence HF	$\pm 1 . 10^{-7}$
Puissance HF (plus de 160 W)	± 0,75 dB
Puissance HF rayonnée	± 6 dB
Emission non essentielles d'un émetteur, valable jusqu'à 12,75 GHz	± 4 dB
Emission non essentielles d'un récepteur, valable jusqu'à 12,75 GHz	± 7 dB
Mesures avec deux signaux, valable jusqu'à 4 GHz	± 4 dB
Émission rayonnée de l'émetteur, valable jusqu'à 4 GHz	± 6 dB
Mesure rayonnée du récepteur, valable jusqu'à 4 GHz	± 6 dB
REMARQUE : Valable jusqu'à 1 GHz pour les paramètres RF, sauf indication contraire	

5 Exigences techniques - Émetteurs

5.1 Puissance maximale (PX) (nominale)

5.1.0 Exigences générales

Cette mesure s'applique uniquement aux équipements avec un connecteur d'antenne externe 50 Ω.

REMARQUE : la mesure PEP est utilisée comme un facteur de mérite, mais il est admis que, pour une modulation numérique, la puissance moyenne est souvent un paramètre plus utile.

5.1.1 Définition

La PX de l'émetteur est la valeur maximale de la PEP de sortie dans toutes les conditions de modulation.

La puissance nominale maximum de l'émetteur est celle déclarée par le constructeur.

5.1.2 Méthode de mesure

Pour les équipements à enveloppe de modulation non constante, la modulation d'essai approprié tel que spécifié à l'article 4.11 doit être appliquée à l'émetteur. Pour les schémas de modulation à enveloppe constante, il n'est pas nécessaire d'appliquer la modulation. La modulation utilisée, le cas échéant, doit être consignée dans le rapport d'essai.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'émetteur doit être relié à un atténuateur de puissance de 50 Ω, et la PEP livrée doit être mesurée. L'instrument de mesure doit avoir une bande passante de mesure au moins de seize fois la CBW.

La puissance mesurée est enregistrée comme la valeur de PX.

5.2 Rayonnements non désirés dans le domaine parasite

5.2.1 Définition

Les rayonnements non essentiels sont les émissions sur une fréquence ou des fréquences, qui sont en dehors de la bande passante nécessaire et les niveaux de laquelle peuvent être réduits sans affecter la transmission de l'information correspondante. Les rayonnements non essentiels comprennent les rayonnements harmoniques, les rayonnements parasites, les produits d'intermodulation et de conversion de fréquence, mais à l'exclusion des émissions hors bande. Aux fins du présent document du point de transition entre le domaine des émissions et le domaine des émissions hors bande est considéré comme 250% de la CSP (voir Recommandation UIT-RSM.329-10 [i.1]). En outre, les largeurs de bande minimales nécessaires applicables à la radio amateur sont donnés par la Recommandation CEPT / ERC / 74-01 [i.2] (voir article 4.13).

5.2.2 Méthode de mesure

5.2.2.1 Méthode de mesure des rayonnements non essentiels menée avec une antenne artificielle

Cette méthode s'applique uniquement à l'équipement avec un connecteur d'antenne externe 50 Ω.

Les rayonnements non essentiels doivent être mesurés selon le niveau de puissance moyenne d'un signal délivré dans une charge de 50 Ω. Ce peut être fait en connectant la sortie du transmetteur à travers un atténuateur soit à un analyseur de spectre (voir aussi l'annexe B) ou un voltmètre sélectif ou en surveillant les niveaux relatifs des signaux parasites délivrées à une antenne artificielle (voir l'article 4.5).

L'émetteur doit être modulé par le même signal de test que celui utilisé dans l'article 5.1 et les mesures réalisées au cours de la gamme de fréquences de 150 kHz à 4 GHz.

Pour les appareils fonctionnant sur des fréquences supérieures à 470 MHz, les mesures sont également effectuées sur la gamme de fréquences 4 GHz à 12,75 GHz si les émissions sont détectés dans les 10 dB de la limite spécifiée entre 1,5 GHz et 4 GHz. Si la fréquence de fonctionnement de l'appareil en essai est supérieure à 6375 GHz, la gamme de fréquences de mesure s'étend jusqu'à celle comprenant deux fois la fréquence maximale de fonctionnement

Les mesures sont effectuées hors de la bande d'exclusion d'émission centrée sur la fréquence pour laquelle l'émetteur est conçu pour fonctionner (voir article 4.13).

La bande passante de résolution du récepteur de mesure doit être égale à la largeur de bande de référence comme indiqué à la clause 4.12.

La mesure doit être répétée avec l'émetteur dans la position "stand-by".

5.2.2.2 Méthode de mesure de la puissance apparente rayonnée avec un connecteur à une antenne externe

Cette méthode s'applique uniquement à l'équipement avec un connecteur d'antenne externe.

Sur un site d'essai, choisie la norme ETSI TS 103 052 [2], l'équipement doit être placé à la hauteur spécifiée sur un support non conducteur.

Le connecteur d'antenne de l'émetteur doit être relié à une antenne artificielle (voir l'article 4.5)

La sortie de l'antenne d'essai doit être connectée à un récepteur de mesure.

L'antenne de test doit être orientée pour une polarisation verticale et la longueur de l'antenne d'essai doit être choisie pour qu'elle corresponde à la fréquence instantanée du récepteur de mesure

L'émetteur doit être modulé avec le même signal de test que celui utilisé dans l'article 5.1 et les mesures réalisées au cours de la gamme de fréquences de 30 MHz à 4 GHz.

Pour les appareils fonctionnant sur des fréquences supérieures à 470 MHz, les mesures sont également effectuées sur la gamme de fréquences 4 GHz à 12,75 GHz si les émissions sont détectés dans les 10 dB de la de la limite spécifiée entre 1,5 GHz et 4 GHz. Si la fréquence de fonctionnement de l'appareil en essai est supérieure à 6375 GHz, la gamme de fréquences de mesure s'étend jusqu'à celle comprenant deux fois la fréquence maximale de fonctionnement.

Les mesures sont effectuées hors de la bande d'exclusion d'émission centrée sur la fréquence pour laquelle l'émetteur est destiné à fonctionner (voir article 4.13).

La résolution de la bande passante du récepteur de mesure doit être égale à la largeur de bande de référence comme indiqué à la clause 4.12.

L'émetteur doit être allumé et le récepteur de mesure doit être réglé sur la gamme de fréquences de 30 MHz à 4 GHz. À chaque fréquence pour laquelle un composant discret parasite est détecté, l'antenne d'essai doit être soulevé et abaissé dans la plage spécifiée de hauteurs jusqu'à ce qu'un niveau de signal maximum soit détecté sur le récepteur de mesure.

L'émetteur est alors mis en rotation de 360° dans le plan horizontal, jusqu'à ce que le niveau de signal maximum soit détecté par le récepteur de mesure.

Le récepteur de mesure doit mesurer la puissance moyenne et cette puissance doit être notée. L'orientation horizontale et verticale de l'antenne doit également être notée.

L'émetteur doit être remplacé par une antenne de substitution telle que définie dans l'ETSI TS 103 052 [2].

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'antenne de substitution est orientée pour une polarisation verticale et la longueur de l'antenne de substitution est ajustée pour correspondre à la fréquence de la composante parasite détectée.

L'antenne de substitution est reliée à un générateur de signal étalonné.

La fréquence du générateur de signal calibré est réglée à la fréquence de la composante parasite détectée.

Le réglage d'entrée d'atténuateur du récepteur de mesure est adapté pour augmenter la sensibilité de la mesure du récepteur, si nécessaire.

L'antenne de test doit être soulevée et abaissée grâce à la plage spécifiée de hauteurs de sorte que le signal maximal est reçu.

Le signal d'entrée à l'antenne de substitution doit être ajusté au niveau qui a produit un niveau détecté par le Récepteur de mesure, qui est égal au niveau noté lorsque la composante parasite a été mesurée, corrigée pour le changement du réglage de l'atténuateur d'entrée du récepteur de mesure

Le niveau d'entrée à l'antenne de substitution doit être enregistré comme niveau de puissance

La mesure doit être répétée avec l'antenne d'essai et l'antenne de substitution orientée pour la polarisation horizontale

La mesure de la puissance apparente rayonnée des composantes parasites est le plus grand des deux niveaux de puissances enregistrées pour chaque composante parasite à l'entrée de l'antenne de substitution, corrigée par le gain de l'antenne si nécessaire.

La mesure doit être répétée avec l'émetteur en position « veille » (stand-by).

5.2.2.3 Procédé de mesure de la puissance rayonnée d'une antenne intégrée

Cette méthode s'applique uniquement à l'équipement sans connecteur d'antenne externe 50 Ω

La méthode de mesure doit être effectuée conformément à la clause 5.2.2.2, sauf que la sortie de l'émetteur doit être connectée à l'antenne intégrée et non à une antenne artificielle.

5.2.3 Limites

La puissance de toute émission parasite, se produisant en dehors de la bande d'exclusion centrée sur la fréquence pour laquelle l'émetteur est destiné à fonctionner, ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans les tableaux 6 et 8 avec le émetteur en fonctionnement et les tableaux 7 et 9 avec l'émetteur en mode veille.

Tableau 6: limites du port d'antenne en mode de transmission

Gamme de fréquence ou mode de fonctionnement	Limites	Remarques
Equipement mobile BLU	-43 dBc	
Au-dessous de 30 MHz	-(43 + 10 log(PEP)) ou -50 dBc si ce dernier est plus élevé	
Au-dessus de 30 MHz	-(43 + 10 log(PEP)) ou -70 dBc si ce dernier est plus élevé	(voir note)
NOTE : Pour les mesures à des fréquences supérieures à 40 GHz, aucune limite d'essai n'est spécifiée		

Tableau 7: limites du port d'antenne en mode de veille

Gamme de fréquence	Limites	Remarques
0,15 à 1000 MHz	-57 dBm	
Au-delà de 1000 MHz	-47 dBm	(voir note)
NOTE : Pour les mesures à des fréquences supérieures à 40 GHz, aucune limite d'essai n'est spécifiée		

Lorsque des limites sont indiquées en utilisant dBc, le niveau de référence est PX, mesurée à la sortie d'antenne conformément à la clause 5.1.

Tableau 8: limites du port de boîtier en mode de transmission

Gamme de fréquence ou mode de fonctionnement	Limites	Remarques
Equipement mobile BLU	-43 dBc	
Au-dessous de 30 MHz	-(43 + 10 log(PEP)) ou -50 dBc si ce dernier est plus élevé	
Au-dessus de 30 MHz	-(43 + 10 log(PEP)) ou -70 dBc si ce dernier est plus élevé	(voir note)
NOTE : Pour les mesures à des fréquences supérieures à 40 GHz, aucune limite d'essai n'est spécifiée		

Tableau 9: limites du port de boîtier en mode de veille

Gamme de fréquence	Limites	Remarques
300 à 1000 MHz	-57 dBm	
Au-delà de 1000 MHz	-47 dBm	(voir note)
NOTE : Pour les mesures à des fréquences supérieures à 40 GHz, aucune limite d'essai n'est spécifiée		

Lorsque des limites sont indiquées en utilisant dBc, le niveau de référence est PX, mesurée à la sortie d'antenne conformément à la clause 5.1.

5.3 Rayonnements parasites

5.3.1 Définition

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les rayonnements parasites du récepteur sont des composants de n'importe quelle fréquence, rayonnés par l'équipement et l'antenne.

Pour les équipements équipés d'un connecteur d'antenne externe 50 Ω, les niveaux de rayonnements parasites proviennent de deux sources :

a) le niveau de puissance dans une charge spécifiée (émission non désirée);

b) la puissance apparente rayonnée lorsqu'elle est rayonnée par l'armoire et la structure de l'équipement (rayonnement de l'armoire).

Pour les équipements sans connecteur d'antenne externe, les rayonnements parasites sont considérés comme la puissance de leur rayonnement efficace lorsqu'elle est rayonnée par l'armoire et l'antenne intégrée, dans le cas d'un équipement portatif équipé d'un tel antenne et aucun connecteur RF externe

5.3.2 Méthodes de mesure

5.3.2.1 Méthode de mesure du niveau de puissance dans une charge spécifiée

Pour les équipements numériques qui prennent en charge les taux adaptatifs, les tests ne sont requis qu'au débit binaire maximal que le fabricant déclare être conforme au présent document.

Cette méthode s'applique uniquement aux équipements équipés d'un connecteur d'antenne externe 50 Ω.

Les rayonnements parasites doivent être mesurés comme le niveau de puissance de tout signal discret aux bornes d'entrée du récepteur. Les bornes d'entrée du récepteur sont connectées à un analyseur de spectre ou à un voltmètre sélectif ayant une impédance d'entrée de 50 Ω et le récepteur allumé.

Si le dispositif de détection n'est pas étalonné en termes de puissance d'entrée, le niveau des composants détectés doit être déterminé par une méthode de substitution utilisant un générateur de signal.

Pour les équipements fonctionnant sur des fréquences supérieures à 470 MHz, les mesures doivent également être effectuées sur la plage de fréquences 4 GHz à 12,75 GHz si les émissions sont détectées à moins de 10 dB de la limite spécifiée entre 1,5 GHz et 4 GHz. Si la fréquence de fonctionnement de l'EUT est supérieure à 6,375 GHz, la plage de fréquences de mesure doit s'étendre jusqu'à deux fois la fréquence de fonctionnement maximale.

À chaque fréquence pour laquelle une composante parasite est détectée, le niveau de puissance est enregistré comme étant le niveau parasite livré dans la charge spécifiée.

5.3.2.2 Méthode de mesure de la puissance apparente rayonnée

Pour les équipements numériques qui prennent en charge les taux adaptatifs, les tests ne sont requis qu'au débit binaire maximal que le fabricant déclare être conforme au présent document.

Cette méthode s'applique uniquement aux équipements dotés d'un connecteur d'antenne externe.

Dans le cas des mesures par rayonnement pour les stations portatives, les conditions suivantes s'appliquent :

• antenne interne intégrée : l'antenne normale doit être connectée;

• connecteur d'antenne externe : une charge artificielle doit être connectée au connecteur pour l'essai.

La procédure de mesure doit être la suivante :

a) Un site d'essai qui satisfait aux exigences pour la plage de fréquence spécifiée de cette mesure doit être utilisé (voir ETSI TS 103 052 [2]).

L'équipement doit être placé à la hauteur spécifiée sur un support non conducteur et dans la position la plus proche à une utilisation normale telle que déclarée par le fabricant.

b) Le connecteur d'antenne du récepteur doit être raccordé à une antenne artificielle (voir l'article 4.5) :

- l'antenne d'essai doit être orientée pour la polarisation verticale et la longueur de l'antenne d'essai doit être choisie pour correspondre à la fréquence instantanée du récepteur de mesure;

- la sortie de l'antenne d'essai doit être raccordée à un récepteur de mesure.

c) Le rayonnement de tout composant défectueux doit être détecté par l'antenne d'essai et le récepteur, sur la fréquence de 30 MHz à 4 GHz. Pour les équipements fonctionnant sur des fréquences supérieures à 470 MHz, les mesures doivent également être effectuées sur la plage de fréquences de 4 GHz à 12,75 GHz si les émissions sont détectées à moins de 10 dB de la limite spécifiée entre 1,5 GHz et 4 GHz. Si la fréquence de fonctionnement de l'EUT est supérieure à 6375 GHz, la plage de fréquences de mesure doit s'étendre jusqu'au double de la fréquence maximale de fonctionnement.

d) À chaque fréquence à laquelle un composant est détecté, l'antenne d'essai doit être relevée et abaissée à la fréquence spécifiée jusqu'à ce qu'un niveau de signal maximal soit détecté par le récepteur de mesure.

Le récepteur doit ensuite pivoter sur 360° dans le plan horizontal jusqu'à ce que le niveau de signal maximal soit détecté par le récepteur de mesure.

Le niveau maximal du signal détecté par le récepteur de mesure doit être noté.

e) Le récepteur doit être remplacé par une antenne de substitution au sens de l'ETSI TS 103 052 [2].

L'antenne de substitution doit être orientée pour la polarisation verticale et la longueur de l'antenne de substitution doit être ajustée pour correspondre à la fréquence de la composante parasite détectée.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

f) L'antenne de substitution doit être connectée à un générateur de signaux étalonné.

La fréquence du générateur de signaux étalonné doit être réglée sur la fréquence de la composante parasite détectée.

g) Le réglage de l'atténuateur d'entrée du récepteur de mesure doit être réglé de manière à augmenter la sensibilité du récepteur de mesure si nécessaire.

h) L'antenne d'essai doit être relevée et abaissée dans la plage de hauteur spécifiée pour s'assurer que le signal maximum est reçu.

Le signal d'entrée à l'antenne de substitution doit être réglé au niveau qui produit un niveau détecté par le récepteur de mesure, qui est égal au niveau noté tandis que la composante parasite a été mesurée, corrigé pour le changement du réglage de l'atténuateur d'entrée du récepteur de mesure.

Le niveau d'entrée de l'antenne de substitution doit être enregistré en tant que niveau de puissance, corrigé pour le changement de réglage d'entrée de l'atténuateur du récepteur de mesure.

i) La mesure doit être répétée avec l'antenne d'essai et l'antenne de substitution orientée en polarisation horizontale

j) La mesure de la puissance rayonnée effective des composants parasites est la plus grande des deux puissances enregistrées pour chaque composant parasite à l'entrée de l'antenne de substitution, corrigé par le gain de antenne si nécessaire.

5.3.2.3 Procédé de mesure de la puissance rayonnée

Pour un appareil numérique qui prend en charge les taux d'adaptation, les essais sont requis seulement à la vitesse de transmission maximale que le fabricant déclare est conforme au présent document.

Cette méthode s'applique uniquement à l'équipement sans un connecteur d'antenne externe.

La méthode de mesure doit être effectuée conformément à la clause 5.4.2.2, sauf lorsque l'équipement et son antenne sont montés dans une installation normale dans sa position normale de fonctionnement

5.3.3 Limites

La puissance des rayonnements non essentiels ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau 10.

Tableau 10: limites du port d'antenne et du boîtier en mode de réception

Gamme de fréquence	Limites	Remarques
0,15 à 1000 MHz	-57 dBm	
Au-delà de 1000 MHz	-47 dBm	(voir note)
NOTE: Pour la mesure à des fréquences supérieures à 40 GHz aucune limite de test n'est spécifiée		

6 Exigences techniques - Récepteurs

6.1 Sensibilité maximale utilisable

6.1.1 Définition

La sensibilité maximale utilisable est le niveau minimum d'un signal d'entrée de radiofréquence avec une modulation spécifiée qui produira à la sortie analogique du récepteur une valeur choisie de rapport Signal plus Bruit plus Distortion divisé par le Bruit plus Distorsion (SINAD).

Dans le cas des sorties numériques, il s'agit du niveau minimum d'un signal d'entrée de radiofréquence avec une modulation spécifiée qui produira une valeur choisie de rapport d'erreur de bit.

6.1.2 Méthode de mesure

6.1.2.1 Modulation d'amplitude AM

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Pour chaque essai, le niveau d'entrée du signal d'essai doit être réglé jusqu'à ce que le rapport SINAD à la sortie du récepteur soit de 12 dB.

6.1.2.2 Modulation SSB à bande latérale unique

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Pour chaque essai, le niveau d'entrée du signal d'essai doit être réglé jusqu'à ce que le rapport SINAD à la sortie du récepteur soit de 12 dB.

6.1.2.3 Modulation de fréquence FM

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Pour chaque essai, le niveau d'entrée du signal d'essai doit être réglé jusqu'à ce que le rapport SINAD à la sortie du récepteur soit de 12 dB.

6.1.2.4 Autres types de modulation

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Pour chaque essai, le niveau d'entrée du signal d'essai doit être réglé jusqu'à ce que la fonction de réception soit déclarée par le fabricant est atteint.

6.1.3 Limites

La sensibilité maximale utilisable doit être égale ou supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau 11.

Tableau 11 : Sensibilité maximale utilisable

Gamme de fréquence	AM	BLU	FM	Autres
Jusqu'à 3 MHz	+16 dBµV	+ 10 dBµV	n/a	Comme déclaré par le fabricant
3 à 30 MHz	+6 dBµV	+0 dBµV	+0 dBµV	Comme déclaré par le fabricant
30 MHz à 1 GHz	+0 dBµV	-6 dBµV	-6 dBµV	Comme déclaré par le fabricant
Au dessus de 1 GHz	+0 dBµV	-6 dBµV	-6 dBµV	Comme déclaré par le fabricant

6.2 Sélectivité des canaux adjacents

6.2.1 Définition

La sélectivité du signal adjacent est définie comme la capacité du récepteur à distinguer un signal voulu (auquel le récepteur est accordé) et les signaux indésirables existant simultanément dans les canaux adjacents à celui du signal voulu.

6.2.2 Méthode de mesure

6.2.2.1 Modulation d'amplitude AM

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10. Les dispositions pour appliquer deux signaux d'essai à l'entrée du récepteur doivent être conformes à la clause 4.9.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Un second signal indésirable doit être appliqué à une fréquence décalée de 250 % de la largeur de bande nécessaire par rapport à la largeur de bande souhaitée du signal. Pour chaque essai, le niveau du signal indésirable doit être réglé jusqu'à ce que le rapport SINAD à la sortie du récepteur soit réduit de 12 dB SINAD à 6 dB SINAD.

6.2.2.2 Modulation SSB à bande latérale unique

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10. Les dispositions pour appliquer deux signaux d'essai à l'entrée du récepteur doivent être conformes à la clause 4.9.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Un second signal indésirable doit être appliqué à une fréquence décalée de 250 % de la largeur de bande nécessaire par rapport à la largeur de bande souhaitée du signal. Pour chaque essai, le niveau du signal indésirable doit être réglé jusqu'à ce que le rapport SINAD à la sortie du récepteur soit réduit de 12 dB SINAD à 6 dB SINAD.

6.2.2.3 Modulation de fréquence FM

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être le signal d'essai normal spécifié à la clause 4.10. Les dispositions pour appliquer deux signaux d'essai à l'entrée du récepteur doivent être conformes à la clause 4.9.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Un second signal indésirable doit être appliqué à une fréquence décalée de 250 % de la largeur de bande nécessaire par rapport à la largeur de bande souhaitée du signal. Pour chaque essai, le niveau du signal indésirable doit être réglé jusqu'à ce que le rapport SINAD à la sortie du récepteur soit réduit de 12 dB SINAD à 6 dB SINAD.

6.2.2.4 Autres types de modulation

Le signal d'entrée d'essai au récepteur doit être les signaux d'essai normaux spécifiés dans la clause 4.10 réglés sur la sensibilité de la valeur déclarée r. Les modalités d'application de deux signaux d'essai à l'entrée du récepteur doivent être conformes à la clause 4.9.

L'essai doit être effectué sur les fréquences définies à la clause 4.2.

Un second signal indésirable doit être appliqué à une fréquence décalée de 250 % de la largeur de bande nécessaire par rapport à la largeur de bande souhaitée Pour chaque essai, le niveau du signal indésirable doit être réglé jusqu'à ce que la fonction de réception déclarée par le fabricant soit perdue.

6.2.3 Limites

Tableau 12 : Sélectivité des canaux adjacent

Type d'équipement	AM	BLU	FM	Autres
Station de base / mobile	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB
Portable	55 dB	55 dB	55 dB	55 dB

Station de base/Mobile 60 dB 60 db 60 dB 60 dB

Portable 55 dB 55 dB 55 dB 55 dB

6.3 Immunité à la RF conduite

6.3.1 Définition

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Il s'agit d'une mesure de la capacité du récepteur à recevoir un signal utile modulé sans dépasser une dégradation donnée due à la présence d'un signal d'entrée non désirée à des fréquences autres que celles des réponses parasites ou des canaux adjacents.

Note : en utilisation normale, le matériel d'émission de radio amateur n'est pas à proximité d'autres émetteurs radio opérant à 10% de sa fréquence porteuse propre, de telle sorte qu'aucune intermodulation entre émetteur ne se produit. Par conséquent les essais d'immunité du port antenne de l'émetteur ne sont pas justifiés et ne sont pas inclus dans le présent document.

6.3.2 Méthode de mesure

6.3.2.1 Méthode de mesure (analogique)

La procédure de mesure doit être comme suit :

Deux générateurs de signaux, A et B, doivent être reliés au récepteur via un réseau combinant (voir article 4.9) :

- Un générateur de signal doit être réglé à la fréquence nominale du récepteur, avec une modulation de test normal,(Voir tableau 1) et doit être appliqué au connecteur d'entrée du récepteur par l'intermédiaire d'une entrée du réseau combinant à une valeur nominale de 60 dB (ou une valeur inférieure telle que déclarée par le constructeur) au-dessus du maximum de sensibilité utilisable de l'EUT comme déclaré par le fabricant dans la documentation du produit.

- le générateur de signaux B doit fournir le signal non désiré tel que spécifié par le tableau 8 et doit être appliquée au connecteur d'entrée du récepteur par l'intermédiaire d'une entrée du réseau de combinaison.

L'essai doit être effectué sur toute la gamme de fréquence de 150 kHz à 1 GHz en utilisant des incréments graduels au maximum 1% de la fréquence momentanée à l'exception de la bande d'exclusion.

La bande d'exclusion pour un récepteur et le récepteur d'un émetteur-récepteur est déterminée par les caractéristiques de l'équipement.

Dans le cas des récepteurs fonctionnant sur une fréquence fixe unique, la bande d'exclusion s'étend de -5% à +5% de la fréquence unique.

Dans le cas de fonctionnement des récepteurs, ou capable de fonctionner, sur un certain nombre de fréquences dans une exploitation de bande étroite de fréquences qui est inférieure à 20% de la fréquence centrale de la bande de fonctionnement, la bande s'étend à partir de -5% de la fréquence la plus basse de la bande étroite de fréquences de fonctionnement jusqu'à +5% de la fréquence la plus élevée de cette bande.

Dans le cas de fonctionnement des récepteurs, ou capable de fonctionner sur un certain nombre de fréquences sur une large bande de fréquence, la bande d'exclusion pour chacune des fréquences de signal de test recherchées s'étend de -5% à +5% de chaque signal utile de test de la fréquence.

L'essai doit être appliqué au connecteur d'entrée du récepteur via la deuxième entrée du réseau combinant

Les signaux parasites doivent être ignorés

6.3.2.2 Méthode de mesure (numérique)

Ce test s'applique aux stations de base, aux équipements mobiles, portables et auxiliaires.

Cet essai ne doit pas s'appliquer aux préamplificateurs RF à faible bruit destinés à être placés directement sur l'antenne.

Pour les équipements numériques qui prennent en charge les taux adaptatifs, les tests ne sont requis qu'au débit binaire maximal que le fabricant déclare être conforme au présent document.

La procédure de mesure doit être comme suit:

Deux générateurs de signaux, A et B, doivent être reliés au récepteur via un réseau combinant (voir article 4.9):

- le générateur de signaux A doit être réglé à la fréquence nominale du récepteur, avec une modulation de test normal,(Voir tableau 1) et doit être appliquée au connecteur d'entrée du récepteur par l'intermédiaire d'une entrée du réseau combinant à une valeur nominale de 60 dB (ou une valeur inférieure telle que déclarée par le constructeur) au-dessus du maximum de sensibilité utilisable de l'EUT comme déclaré par le fabricant dans la documentation du produit.

- le générateur de signaux B doit fournir le signal non désiré tel que spécifié par le tableau 8 et doit être appliquée au connecteur d'entrée du récepteur par l'intermédiaire d'une entrée du réseau de combinaison.

L'essai doit être effectué sur toute la gamme de fréquence de 150 kHz à 1 GHz en utilisant des incréments graduels au maximum 1% de la fréquence momentanée à l'exception de la bande d'exclusion.

La bande d'exclusion pour un récepteur et le récepteur d'un émetteur-récepteur est déterminée par les caractéristiques de l'équipement.

Dans le cas des récepteurs fonctionnant sur une fréquence fixe unique, la bande d'exclusion s'étend de -5% à +5% de la fréquence unique.

Dans le cas de fonctionnement des récepteurs, ou capable de fonctionner, sur un certain nombre de fréquences dans une exploitation de bande étroite de fréquences qui est inférieure à 20% de la fréquence centrale de la bande de fonctionnement, la bande s'étend à partir d'exclusion à -5% de la fréquence la plus basse de la bande étroite de fréquences de fonctionnement jusqu'à 5% de la fréquence la plus élevée de cette bande.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Dans le cas de fonctionnement des récepteurs, ou capable de fonctionner sur un certain nombre de fréquences sur une large bande de fréquence, la bande d'exclusion pour chacune des fréquences de signal de test recherchées s'étend de -5% à +5% de chaque signal utile de test de la fréquence.

L'essai doit être appliqué au connecteur d'entrée du récepteur via la deuxième entrée du réseau combinant.

Les signaux parasites doivent être ignorés

6.3.2.3 paramètres du signal non désirés (analogique et numérique)

Le signal non désiré spécifié dans les clauses 5.3.2.1 et 5.3.2.2 doivent avoir les paramètres donnés dans le tableau 13.

Tableau 13: paramètres du signal non désiré

Plage de fréquences de fonctionnement	Caractéristiques du signal non désiré	Unités
< 30 MHz	90 80 0,15 - 1 000	dBµV fém % AM (400 Hz) MHz
> 30 MHz	80 80 0,15 - 1 000	dBµV fém % AM (400 Hz) MHz

6.3.3 Limite

L'application du signal de test ne doit pas entraîner la sortie du récepteur démodulé pour:

• être réduite à moins de 12 dB SINAD pour les équipements de transmission vocale analogique; ou

• être réduite à moins de 80% du débit de données d'origine pour l'équipement parole non; ou

• être dégradé

Annexe A (normative) :

Relation entre le présent document et les exigences essentielles de la directive 2014/53/UE

(annexe non reprise dans le présent document)

Autres textes européens (directives et normes)

Autant il est facile de trouver les directives européennes à jour sur Internet, autant récupérer une norme sans sortir sa carte bancaire est très compliqué... Chaque norme harmonisée traite d'une ou plusieurs exigences essentielles. Plusieurs normes harmonisées peuvent avoir à être utilisées pour obtenir une conformité à la directive R&TTE d'un équipement (directive 1999/5/CE).

La norme harmonisée peut contenir la méthode d'essai, ou faire appel à une norme spécifique « essai ». Cette norme va définir la méthodologie à appliquer pour la mesure d'un ou plusieurs paramètres permettant de juger du respect de l'exigence essentielle de la directive. Par exemple, la norme harmonisée EN 300 220-2 réfère à la norme EN 300 220-1 pour la méthodologie d'essai

On retiendra quelques références de directives et de normes :

- directive 1999/5/CE (dite « directive R&TTE ») du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications (en anglais : Radio And Terminal Telecommunication Equipement ou, en sigle : R&TTE) et la reconnaissance mutuelle de leur conformité (*http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:091:0010:0028:fr:PDF*). Cette directive a été remplacée par la directive RED (2014/53/UE) qui devra être transposée en droit national au plus tard le 12 juin 2016.
- directive 2014/53/UE (dite « Directive RED », de anglais Radio Equipement Directive) du 16 avril 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques (*https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0053&from=IT*)
- directive « basse tension » 2006/95/CE du 12/12/2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (*http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:374:0010:0019:fr:PDF*)
- normes CISPR 14-1 et CISPR 14-2 (anciennement EN 55014-1 et EN 55014-2) : compatibilité électromagnétique des appareils électrodomestiques, émission et immunité
- norme EN 55015 : limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage.
- norme EN 61547 : prescriptions concernant l'immunité CEM (compatibilité électromagnétique) pour les équipements pour l'éclairage à usage général.
- normes EN 55022 et EN 55024 : appareils de traitement de l'information (milieu résidentiel), émission et immunité
- norme EN 50561 : transfert de données informatiques via CPL *(Appareillage pour communication de puissance pour les installations basse tension. Caractéristiques des perturbations radioélectriques. Limites et méthodes de*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

mesure. Partie 1. Appareillage pour usage domestique) : devrait être entériné par le parlement européen avant le 01/06/2013 pour une transposition en droit national au plus tard en 2016

Information recueillie sur le site Internet du REF-Union le 7/11/12 : le projet de norme FprEN 50561-1:2012 sur la CEM des boitiers CPL vient d'être adopté au niveau du groupe de travail CLC/TC 210 en charge de sa rédaction pour la Communauté Européenne Cette adoption est le résultat de votes positifs de 19 pays, négatifs de 5 et abstentions de 9. Les règles de pondération applicables à chacun d'eux correspondent à un vote de 299 « pour » et de 33 « contre » soit une adoption à 90%. La limite fixée à 71% étant dépassée, l'adoption du projet est effective. Il est à noter que si la position officielle de l'IARU était d'approuver également ce projet malgré le relâchement important sur les limites de rayonnement qu'il légalisait, 7 associations s'y sont finalement opposées. Les tentatives déployées pour convaincre leurs représentants nationaux au groupe de travail européen ont été vaines puisque, à l'exception de Chypre, chacun d'eux a voté pour l'adoption du projet. Si ce résultat n'est pas une surprise, il montre clairement qu'un lobby puissant déployé pendant près de 7 ans peut faire adopter une norme en totale contradiction avec les recommandations de l'UIT sur la protection du spectre radioélectrique. On ne peut maintenant que regretter que le seul service qui a pu rester ainsi soucieux de la défense de ces recommandations ait été le service amateur. La protection obtenue dans ses bandes n'est malheureusement qu'illusoire pour s'appliquer à tous les produits commercialisés qui ne manqueront pas de demander le même relâchement normatif que les boîtiers CPL dans les années à venir.

- Table Européenne des allocations de fréquences et applications dans la gamme de fréquence 8,3 kHz – 3.000 GHz : https://docdb.cept.org/download/2ca5fcbd-4090/ERCReport025.pdf (document en anglais qui précise les applications utilisées sur chaque bande de fréquences et la norme ECC/ERC à appliquer pour les mesures. Le texte complet n'a pas été repris ici car il est très volumineux (289 pages) et fait double emploi avec le TNRBF et le chapitre 5 du RR disponible dans ce document)

1 INTRODUCTION (version novembre 2020 du document)

Les principaux objectifs de l'ECC, tels qu'ils sont définis dans son mandat, sont, entre autres, de développer des positions communes et des propositions d'utilisation dans le cadre des organismes internationaux et régionaux, afin d'harmoniser en Europe, l'utilisation efficace du spectre radioélectrique et des orbites de satellites afin de satisfaire aux exigences des utilisateurs et de l'industrie et de maintenir le plan stratégique pluriannuel de la CCE.

Afin d'atteindre ces objectifs, la CEPT a approuvé en 2002 le principe d'adoption d'un Tableau européen des attributions de fréquences et des applications pour établir un cadre stratégique pour l'utilisation du spectre radioélectrique en Europe. Après un examen détaillé en 2010 des principes clés définissant la Table des CEA, le GT FM a conclu à sa réunion de février 2011 que la Table devrait essentiellement livrer des informations sur la situation actuelle, bien que certaines informations orientées vers l'avenir puissent encore être conservées pour certaines bandes de fréquences spécifiques (par ex. si une date limite doit être définie), voir l'annexe 34 du document FM(11)062r1 (rapport de la réunion WGFM#71) / FM(20)080 Annexe 8.

La tâche d'élaborer et de tenir à jour ce tableau incombe au groupe de travail Fréquence Gestion (WG FM). Une grande partie de ce travail est effectuée par l'Office européen des communications (ECO) pour le compte du GT FM et une version électronique entièrement consultable de la CEA peut être consultée à l'adresse https://efis.cept.org.

L'information factuelle du tableau des ZCE (pièce jointe du présent rapport) sera généralement mise à jour par l'ECO trois fois par année, après chaque réunion de l'ECC. Ces modifications ne nécessiteront pas de consultation publique. Une mise à jour fondamentale du rapport 25 du CER et de sa pièce jointe sera effectuée au moins après chaque WRC et fera l'objet d'une vaste consultation publique de la CEPT. Les conclusions du processus de mise à jour ont été tirées par GT FM en février 2011 (71e réunion).

- *La présente édition du tableau des ZCE tient compte des produits livrables d'harmonisation de l'ECC (*Site « EFIS » (ECO Frequency Information System traduit en français par « Système d'Information sur les Fréquences ECO, SIFE ») : *https://efis.cept.org/*. Le site (en anglais) permet d'interroger une base de données par bande de fréquences, par pays, par service (allocation) ou par application. Les données sont exportables au format « csv » ou sous forme de graphiques. La page de presentation du site (*https://efis.cept.org/sitecontent.jsp?sitecontent=*) a été traduite à l'aide de l'outil en ligne de Google.

Interface de programmation d'application de l'EFIS

API signifie Application Programming Interface, ce qui signifie qu'un programmeur d'application utilisera cette API lors du développement d'une application. Il s'agit d'une interface de machine à machine et les utilisateurs d'EFIS peuvent par exemple utiliser les informations extraites pour créer automatiquement un site Web avec le contenu choisi ou utiliser les données dans leur propre base de données. Cela donne aux utilisateurs d'EFIS la possibilité d'afficher et de traiter les données selon leurs souhaits. Les utilisateurs d'EFIS bénéficient de l'aide d'un outil de contrôleur API convivial (ou d'un client d'interface utilisateur) afin de configurer la syntaxe de leurs requêtes.

L'API d'EFIS est déployée sur l'API EFIS version 1, ou utilisez simplement http://testapi.cept.org/ qui vous amènera au lien https.

La configuration initiale de l'API EFIS peut être utilisée pour exporter des informations depuis l'EFIS sur les attributions de services radio (y compris la bande de fréquences et les notes de bas de page d'allocation) et sur les applications radio. La terminologie utilisée, telle que définie dans les annexes 1 et 2 de la décision ECC (01) 03, peut également être extraite. Les utilisateurs peuvent sélectionner la région (c'est-à-dire le

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

pays, la Région 1 de l'UIT ou l'Europe) et décider s'ils veulent toutes les informations ou uniquement pour une plage de fréquences définie spécifique.

Une description de l'API EFIS se trouve dans la description de la version 1.

Il est prévu d'étendre bientôt l'API pour inclure plus d'informations

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

TROISIÈME PARTIE : TEXTES DE L'UIT

PRESENTATION DE L'UIT

Page récupérée sur le site de l'UIT (http://www.itu.int/fr/about/Pages/default.aspx) en mai 2024

L'UIT connecte le monde – et au-delà. En tant qu'agence spécialisée des Nations Unies pour la technologie numérique, nous nous efforçons d'exploiter l'innovation et de connecter tout le monde afin de garantir un avenir meilleur pour tous

QUI NOUS SOMMES

L'UIT est l'agence spécialisée des Nations Unies pour les technologies de l'information et de la communication (TIC). L'Organisation est composée de 193 États membres et de plus de 1 000 entreprises, universités et organisations internationales et régionales. Basée à Genève, en Suisse, et possédant des bureaux régionaux sur tous les continents, l'UIT est la plus ancienne agence de la famille des Nations Unies, connectant le monde depuis l'aube du télégraphe en 1865.

CE QUE NOUS FAISONS

Nous facilitons la connectivité internationale dans les réseaux de communication. Nous attribuons des spectres radioélectriques et des orbites satellites à l'échelle mondiale, développons des normes techniques qui garantissent une connexion transparente entre les réseaux et les technologies et travaillons à améliorer l'accès aux technologies numériques dans les communautés mal desservies du monde entier. L'UIT s'efforce de rendre la connectivité numérique accessible à tous, en fournissant une plate-forme multilatérale fiable pour négocier des accords et des normes internationaux, partager des connaissances, renforcer les capacités et travailler avec ses membres et partenaires pour étendre l'accès à la technologie dans le monde entier.echnologiques.

POURQUOI NOUS COMPTONS

La technologie est devenue l'épine dorsale de la vie moderne. Partout dans le monde, les réseaux et les appareils dépendent du travail de l'UIT. Chaque fois que nous utilisons un téléphone mobile, envoyons un courrier électronique, accédons à Internet, regardons la télévision ou des services de streaming, prenons un avion, consultons les prévisions météorologiques ou utilisons des images satellite pour naviguer ou explorer, nous comptons sur les travaux de l'UIT. 2,6 milliards de personnes, principalement dans les pays en développement, ne sont toujours pas connectées. L'UIT s'efforce de réduire cette fracture numérique grâce à une connectivité universelle et à une transformation numérique durable.

Bilan de l'année 2023 pour l'UIT

Le monde a connu des crises humanitaires et des conflits croissants en 2023, combinés à des incertitudes économiques qui ont creusé les divisions et les inégalités. La transformation numérique a offert une lueur d'espoir.

Au cours d'une année difficile, l' Union internationale des télécommunications (UIT) n'a cessé d'intensifier ses initiatives historiques en faveur d'une connectivité universelle et d'une transformation numérique durable. Alors que nous nous attelons à des priorités plus ambitieuses, nous sommes également fiers du rajeunissement de l'UIT.

Prêt pour demain

Le mot de la secrétaire générale, Doreen Bogdan-Martin :

Notre plan stratégique 2024-2027 définit deux objectifs primordiaux :

> Connectivité universelle – mettre les 2,6 milliards de personnes restantes en ligne et combler les fossés socio-économiques grâce à un accès numérique significatif et abordable.
>
> Transformation numérique durable – aligner les technologies innovantes sur le développement durable et l'action climatique mondiale, tout en favorisant un développement numérique équitable et inclusif pour tous.

Au cours de ma première année en tant que Secrétaire général, nous avons pris le relais, nous mettant sur la bonne voie pour créer une organisation prête pour l'avenir, ainsi que pour intensifier les partenariats et les engagements pour créer un avenir numérique meilleur.

En regardant vers 2023, l'UIT a pris des mesures énergiques visant à :

> Favoriser l'impact numérique – émerger comme une voix faisant autorité en matière de transformation numérique, offrant des perspectives vitales sur une connectivité universelle et significative, ainsi que des informations sur les solutions numériques pour certains des défis les plus urgents de notre époque.
>
> Connecter les personnes et les idées – renforcer la visibilité du numérique, stimuler l'action en faveur des objectifs de développement durable des Nations Unies et jeter les bases du projet de Pacte numérique mondial.
>
> Excellence organisationnelle – mettre en pratique la transformation numérique et devenir une agence des Nations Unies exemplaire engagée en faveur de l'efficacité, de l'innovation, de l'inclusion et de l'engagement.

Dans cette démarche de renouveau, je suis reconnaissant du soutien d'une équipe de direction exceptionnelle. Plus que jamais, les activités de radiocommunication, de normalisation et de développement de l'UIT contribuent à connecter le monde de manière inclusive et durable.

Je vous invite à explorer ce que nous avons réalisé en 2023.

Réengageons-nous à utiliser les technologies numériques pour le bien de toute l'humanité.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

En 2024, le Sommet du futur offre une occasion unique de relever des défis critiques, tandis que l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT-24) de l'UIT mettra l'accent sur la collaboration technique pour rendre les technologies numériques plus sûres, plus accessibles, plus abordables, et plus durable.

Note de F6GPX : la plupart des publications de l'UIT sont disponibles à partir de son portail spécialisé : https://search.itu.int/history/Pages/resultsHistoryPortal.aspx (plus de 7000 documents sont en ligne, dont plus de 2000 en français, les plus anciens documents en français datent de 1865)

Règlement des Radiocommunications (Radio Regulations)
version française des textes suite à la CMR 2019

L'intégralité de la version 2019 du RR est téléchargeable ici :
http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/reg/R-REG-RR-2020-ZPF-F.zip

Cette révision du Règlement des radiocommunications, qui complète les dispositions de la Constitution et de la Convention de l'Union internationale des télécommunications, incorpore les décisions des Conférences mondiales des radiocommunications de 1995 (CMR-95), de 1997 (CMR-97), de 2000 (CMR-2000), de 2003 (CMR-03), de 2007 (CMR-07), de 2012 (CMR-12), de 2015 (CMR-15) et de 2019 (CMR-19). La majorité des dispositions de ces Règlements entreront en vigueur à partir du 1er janvier 2021; les autres dispositions entreront en vigueur à compter des dates d'entrée en vigueur spéciales indiquées dans l'Article 59 du Règlement des radiocommunications révisé.

Lorsqu'il a établi l'édition de 2020 du Règlement des radiocommunications, le Secrétariat a corrigé les fautes typographiques qui avaient été signalées à l'attention de la CMR-19 et dont celle-ci avait reconnu l'existence.

La présente édition du Règlement des radiocommunications utilise le même système de numérotation que dans l'édition de 2001 du Règlement des radiocommunications.

En attendant la publication de la version 2023 du RR, vous pouvez consulter les actes finaux de la CMR 2023 disponibles sur ce lien : http://handle.itu.int/11.1004/020.1000/4.467.43.fr.200 . Les modifications apportées par la CMR 2023 sont en bleu

Table des matières du règlement des radiocommunications :

Note : les extraits présentés ci-après sont en violet gras

Livre 1 : les articles
- *PRÉAMBULE*
- CHAPITRE I - Terminologie et caractéristique technique
  - ARTICLE 1. Termes et définitions
    - **Introduction – numéro S1.1**
    - **Section I. Termes généraux - numéros S1.2 à S1.8 et S1.14 à S1.15**
    - **Section II. Termes spécifiques liés à la gestion des fréquences - numéros S1.16 à S1.18**
    - **Section III. Services de radiocommunications - numéros S1.19 à S1.60**
    - **Section IV. Stations et systèmes de radiocommunications - numéros S1.61 à S1.115**
    - *Section V. Termes opérationnels - numéros S1.116 à S1.136*
    - *Section VI. Caractéristiques des émissions et de l'équipement des radiocommunications – numéros S1.137 à S1.165*
    - *Section VII. Partage de fréquences - numéros S1.166 à S1.176*
    - *Section VIII. Limites techniques concernant l'espace - numéros S1.177 à S1.191*
  - ARTICLE 2. Nomenclature
    - **Section I. Bandes de fréquence et de longueur d'onde - numéros S2.1 à S2.2**
    - **Section II. Dates et heures - numéros S2.3 à S2.6**
    - **Section III. Désignation des émissions - numéro S2.7**
  - **ARTICLE 3 Caractéristiques techniques des stations, numéros S3.1 à S3.15**
- CHAPITRE II – Fréquences
  - **ARTICLE 4. Assignations de fréquences et emploi des fréquences, numéros S4.1 à S4.22**
  - ARTICLE 5. Attributions des bandes de fréquences - numéros S5.1 à S5.565
    - **Introduction – numéro S5.1**
    - **Section I. Régions – numéros S5.2 à S5.22**
    - **Section II. Catégories de services et d'attributions - numéros S5.23 à S5.45**
    - *Section III. Description du Tableau des attributions de fréquence - numéros S5.46 à S5.52*
    - *Section IV. Tableau des attributions de fréquence - numéros S5.53 à S5.565*
  - *ARTICLE 6. Accords particuliers – numéros S6.1 à S6.7*
- *CHAPITRE III - Coordination, avis et enregistrement des transferts de fréquence et des modifications de plan*
  - *ARTICLE 7. Application des procédures*
  - *ARTICLE 8. Statut des assignations de fréquence assignées dans le fichier de référence international des fréquences*
  - *ARTICLE 9. Procédure à appliquer pour effectuer la coordination avec d'autres administrations ou obtenir leur accord*
  - *ARTICLE 10. (ce numéro n'est pas utilisé)*
  - *ARTICLE 11. Notification et inscriptions des assignations de fréquence*
  - *ARTICLE 12. Planification des horaires saisonniers dans les bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion entre 5 900 kilohertz et 26 100 kilohertz*
  - *ARTICLE 13. Instructions au Bureau*
  - *ARTICLE 14. Procédure relative à l'examen d'une conclusion ou d'une autre décision du Bureau*
- *CHAPITRE IV - Brouillages*
  - *ARTICLE 15. Brouillages*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ARTICLE 16. Contrôle international des émissions.
CHAPITRE V - Dispositions administratives
ARTICLE 17. Secret
ARTICLE 18. Licences
ARTICLE 19. Identification des stations
Section I. Dispositions Générales
Section II. Attribution de série internationale et assignation d'indicatifs d'appel.
Section III. Formation des indicatifs d'appel
Section IV. Identification des stations utilisant la radiotéléphonie
Section V. Identification des stations en utilisant des numéros d'appel sélectif dans le service de radiotéléphonie mobile maritime.
Section VI. Identités de service mobile maritime dans le service mobile maritime et dans le service maritime de Mobile-Satellite.
Sections VII. Disposition spéciale
ARTICLE 20 – publications de service et systèmes d'information en ligne
CHAPITRE VI - Dispositions relatives aux services et aux stations
ARTICLE 21. Stations de Terre et services spatiaux partageant des bandes de fréquence au-dessus de 1 gigahertz
ARTICLE 22. Services spatiaux
Section I. Cessation d'émissions
Section II. Contrôle des brouillages causés aux systèmes à satellites géostationnaires.
Section III. Contrôles des de stations spatiales.
Section IV. Exactitude du pointage des antennes des stations géostationnaire
Section V. Radio astronomie par satellites dans la zone protégée de la lune.
Section VI. Limitations de puissance des stations terrestres vers l'espace
ARTICLE 23. Services de radiodiffusion.
ARTICLE 24. Services fixes
ARTICLE 25 Services d'amateur
Section I. Services d'amateur
Section II. Services d'amateur par satellite
ARTICLE 26. Service de fréquence étalon et des signaux horaires
ARTICLE 27. Stations expérimentales
ARTICLE 28. Services de radiorepérage
ARTICLE 29 Service de radioastronomie
ARTICLE 29A Services de radiocommunication liés à l'observation de la Terre
CHAPITRE VII - Communications de détresse et de sécurité
ARTICLE 30. Dispositions générales
ARTICLE 31. Fréquences dans le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM - GMDSS)
ARTICLE 32. Procédures d'exploitation pour les communications de détresse dans le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM - GMDSS)
ARTICLE 33. Procédures opérationnelles pour des communications d'urgence et de sécurité dans le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM - GMDSS)
ARTICLE 34. Signaux d'alerte dans le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM - GMDSS)
CHAPITRE VIII - Services aéronautiques
ARTICLE 35. Introduction
ARTICLE 36. Autorité de la personne responsable de la station
ARTICLE 37. Certificats d'opérateur
ARTICLE 38. Personnel
ARTICLE 39. Inspection des stations
ARTICLE 40. Vacations des stations
ARTICLE 41. Communications avec les stations des services maritimes
ARTICLE 42. Conditions à remplir par les stations
ARTICLE 43. Dispositions relatives à l'emploi des fréquences
ARTICLE 44. Ordre de priorité des communications
ARTICLE 45. Procédure générale de communication
CHAPITRE IX - Services maritimes
ARTICLE 46. Autorité du commandant
ARTICLE 47. Certificats d'opérateur
ARTICLE 48. Personnel
ARTICLE 49. Inspection des stations
ARTICLE 50. Vacations des stations
ARTICLE 51. Conditions à remplir dans les services maritimes
ARTICLE 52. Dispositions relatives à l'emploi des fréquences
ARTICLE 53. Ordre de priorité des communications
ARTICLE 54. Appel sélectif
ARTICLE 55. Radiotélégraphie Morse
ARTICLE 56. Télégraphie à impression directe à bande étroite
ARTICLE 57. Radiotéléphonie
ARTICLE 58. Taxation et comptabilité des radiocommunications maritimes
CHAPITRE X - Dispositions relatives à l'entrée en vigueur du Règlement des radiocommunications
ARTICLE 59. Entrée en vigueur et application du règlement des radiocommunications

Livre 2 : les appendices

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

APPENDICE 1. Classification des émissions et des largeurs de bande nécessaires
APPENDICE 2. Tableau des tolérances de fréquence d'émetteur
APPENDICE 3. Niveaux de puissances maximaux tolérés pour les rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels
ANNEXE 1. Détermination de la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels
APPENDICE 4. Liste et tableaux récapitulatifs des caractéristiques à utiliser dans l'application des procédures du chapitre III
ANNEXE 1. Caractéristiques des stations des services de Tere
ANNEXE 2. Caractéristiques des réseaux à satellite, des stations terriennes et des services de radioastronomie
APPENDICE 5. Identification des administrations avec lesquelles la coordination doit être effectuée ou l'accord être recherché au titre des dispositions de l'article 9
ANNEXE I
APPENDICE 6 (ce numéro n'est pas utilisé)
APPENDICE 7 Méthode de détermination de la zone de coordination autour d'une station terrienne dans les bandes de fréquence comprise entre 100 MHz et 105 GHz
ANNEXE I. Détermination de la distance nécessaire pour le mode de propagation (1)
ANNEXE II. Détermination de la distance nécessaire pour le mode de propagation (2)
ANNEXE III. Gain d'antenne en direction de l'horizon d'une station terrienne fonctionnant avec une station spatiale géostationnaire
ANNEXE IV. Gain d'antenne en direction de l'horizon d'une station terrienne fonctionnant avec des stations spatiales non géostationnaires
ANNEXE V. Détermination de la zone de coordination pour une station terrienne d'émission vis-à-vis de stations terriennes de réception fonctionnant avec des stations spatiales géostationnaires dans des bandes de fréquences attribuées dans les deux sens de transmission.
APPENDICE 8. Méthode de calcul pour déterminer si une coordination est exigée entre des réseaux à satellite géostationnaire partageant les mêmes bandes de fréquence
ANNEXE I. Calcul de la séparation angulaire topocentrique entre deux satellites géostationnaires
ANNEXE II. Calcul de l'affaiblissement de transmission en espace libre
ANNEXE III. Diagrammes de rayonnement à utiliser pour les antennes de station terrienne lorsqu'ils ne sont pas publiés
ANNEXE IV. Exemple d'une application de l'appendice 8
APPENDICE 9. Rapport sur une irrégularité ou infraction
APPENDICE 10. Rapport sur un brouillage préjudiciable
APPENDICE 11. Spécifications de système d'émission à double bande latérale (DBL), à Bande Latérale Unique (BLU) et à modulation numérique dans le service de radiodiffusion à ondes décamétriques.
APPENDICE 12. Règles spéciales applicables aux radiophares
APPENDICE 13. Communications de détresse et de sécurité (non-GMDSS) *(abrogé par CMR-07)*
APPENDICE 14. Table d'épellation des lettres et des chiffres
APPENDICE 15. Fréquences sur lesquelles doivent être acheminées les communications de détresse et de sécurité pour le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM-GMDSS)
APPENDICE 16. Documents dont les stations installées à bord des bateaux et des avions doivent être pourvues
APPENDICE 17. Fréquences et dispositions des voies à utiliser dans les bandes d'ondes décamétriques pour le service mobile maritime
ANNEXE I. Fréquences et disposition des voies à utiliser dans les bandes d'ondes décamétriques pour le service mobile maritime, en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016
ANNEXE II. Fréquences et disposition des voies à utiliser dans les bandes d'ondes décamétriques pour le service mobile maritime, en vigueur à compter du 1er janvier 2017
APPENDICE 18. Tableau des fréquences d'émission dans les bandes d'ondes métriques attribuée au service mobile maritime
APPENDICES 19 à 24 (ces numéros ne sont pas utilisés)
APPENDICE 25. Dispositions et Plan associe d'allotissement de fréquences aux stations côtières radiotéléphoniques fonctionnant dans les bandes exclusives du service mobile maritime entre 4 000 kHz et 27 500 kHz
APPENDICE 26. Dispositions et Plan associe d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (OR) dans les bandes attribuées en exclusivité a ce service entre 3 025 kHz et 18 030 kHz
APPENDICE 27. Plan d'allotissement de fréquences pour le service mobile aéronautique (R) et renseignements connexes
APPENDICES 28 et 29 (ces numéros ne sont pas utilisés)
APPENDICE 30. Dispositions applicables à tous les services et Plans et Liste associés concernant le service de radiodiffusion par satellite dans les bandes 11,7-12,2 GHz (dans la Région 3), 11,7-12,5 GHz (dans la Région 1) et 12,2-12,7 GHz (dans la Région 2) – 30A : Dispositions et Plans et Liste des liaisons de connexion associés du service de radiodiffusion par satellite (11,7-12,5 GHz en Région 1, 12,2-12,7 GHz en Région 2 et 11,7-12,2 GHz en Région 3) dans les bandes 14,5-14,8 GHz et 17,3-18,1 GHz en Régions 1 et 3 et 17,3-17,8 GHz en Région 2 – 30B : Dispositions et Plan associe pour le service fixe par satellite dans les bandes 4 500-4800 MHz, 6725-7025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz et 12,75-13,25 GHz
APPENDICES 31 à 41 (ces numéros ne sont pas utilisés)
APPENDICE 42 Tableau d'attribution des séries internationales d'indicatifs d'appel

Livre 3 : les résolutions et les recommandations : près de 200 résolutions et 50 recommandations en application.

Livre 4 : recommandations UIT-R incorporées par référence.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Extraits du RR (Règlement des Radiocommunications)

ARTICLES

ARTICLE S1 - Termes et définitions

Introduction

1.1 Aux fins du présent Règlement, les termes suivants ont le sens donné par les définitions qui les accompagnent. Toutefois, ces termes et définitions ne sont pas nécessairement applicables dans d'autres cas. Les définitions identiques à celles figurant dans l'Annexe à la Constitution ou dans l'Annexe à la Convention de l'Union internationale des télécommunications (Genève, 1992) sont signalées respectivement par l'indication «(CS)» ou «(CV)».

REMARQUE – Si, dans le texte d'une définition indiquée ci-dessous, un terme figure en italiques, cela signifie que ce terme est lui-même défini dans le présent Article

Section I. Termes généraux

1.2 administration: Tout service ou département gouvernemental responsable des mesures à prendre pour exécuter les obligations de la Constitution de l'Union internationale des télécommunications, Convention de l'Union internationale des télécommunications et des Règlements administratifs (CS 1002).

1.3 télécommunication: Toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques (CS).

1.4 radio: Préfixe s'appliquant à l'emploi des ondes radioélectriques.

1.5 ondes radioélectriques ou ondes hertziennes: Ondes électromagnétiques dont la fréquence est par convention inférieure à 3 000 GHz, se propageant dans l'espace sans guide artificiel.

1.6 radiocommunication: Télécommunication réalisée à l'aide des ondes radioélectriques (CS) (CV).

1.7 radiocommunication de Terre: Toute radiocommunication autre que les radiocommunications spatiales ou la radioastronomie.

1.8 radiocommunication spatiale: Toute radiocommunication assurée au moyen d'une ou plusieurs stations spatiales, ou au moyen d'un ou plusieurs satellites réflecteurs ou autres objets spatiaux

…/…

1.14 temps universel coordonné (UTC): Echelle de temps fondée sur la seconde (SI), telle qu'elle est décrite dans la Résolution 655 (CMR-23).

1.15 utilisations industrielles, scientifiques et médicales (de l'énergie radioélectrique) (ISM): Mise en oeuvre d'appareils ou d'installations conçus pour produire et utiliser, dans un espace réduit, de l'énergie radioélectrique à des fins industrielles, scientifiques, médicales, domestiques ou analogues, à l'exclusion de tout usage de télécommunication

Section II – Termes spécifiques liés à la gestion des fréquences

1.16 attribution (d'une bande de fréquences): Inscription dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences, d'une bande de fréquences déterminée, aux fins de son utilisation par un ou plusieurs services de radiocommunication de Terre ou spatiale, ou par le service de radioastronomie, dans des conditions spécifiées. Ce terme s'applique également à la bande de fréquences considérée.

1.17 allotissement (d'une fréquence ou d'un canal radioélectrique): Inscription d'un canal donné dans un plan adopté par une conférence compétente, aux fins de son utilisation par une ou plusieurs administrations pour un service de radiocommunication de Terre ou spatiale, dans un ou plusieurs pays ou zones géographiques déterminés et selon des conditions spécifiées.

1.18 assignation (d'une fréquence ou d'un canal radioélectrique): Autorisation donnée par une administration pour l'utilisation par une station radioélectrique d'une fréquence ou d'un canal radioélectrique déterminé selon des conditions spécifiées

Section III – Services radioélectriques

1.19 service de radiocommunication: Service défini dans la présente section impliquant la transmission, l'émission ou la réception d'ondes radioélectriques à des fins spécifiques de télécommunication

…/…

1.56 service d'amateur: Service de radiocommunication ayant pour objet l'instruction individuelle, l'intercommunication et les études techniques, effectué par des amateurs, c'est-à-dire par des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire.

1.57 service d'amateur par satellite: Service de radiocommunication faisant usage de stations spatiales situées sur des satellites de la Terre pour les mêmes fins que le service d'amateur

…/…

Section IV – Stations et systèmes radioélectriques

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1.61 station : un ou plusieurs émetteurs ou récepteurs, ou un ensemble d'émetteurs et de récepteurs, y compris les appareils accessoires, nécessaires pour assurer un service de radiocommunication ou pour le service de radioastronomie, en un emplacement donné.

Chaque station est classée d'après le service auquel elle participe d'une façon permanente ou temporaire

…/…

1.67 station mobile : Station du service mobile destinée à être utilisée lorsqu'elle est en mouvement, ou pendant des haltes en des points non déterminés

…/…

1.77 station de navire : Station mobile du service mobile maritime placée à bord d'un navire qui n'est pas amarré en permanence, autre qu'une station d'engin de sauvetage

[Notes de F6GPX sur les eaux territoriales : extraits de la Convention internationale de Montego Bay signée en 1982 :

PARTIE II - Mer territoriale et zone contiguë

SECTION 1 - Dispositions générales

***Article 2** - Régime juridique de la mer territoriale et de l'espace aérien surjacent, ainsi que du fond de cette mer et de son sous-sol*

***1.** La souveraineté de l'Etat côtier s'étend, au-delà de son territoire et de ses eaux intérieures et, dans le cas d'un Etat archipel, de ses eaux archipélagiques, à une zone de mer adjacente désignée sous le nom de mer territoriale.*

***2.** Cette souveraineté s'étend à l'espace aérien au-dessus de la mer territoriale, ainsi qu'au fond de cette mer et à son sous-sol.*

***3.** La souveraineté sur la mer territoriale s'exerce dans les conditions prévues par les dispositions de la Convention et les autres règles du droit international.*

SECTION 2 - Limites de la mer territoriale

***Article 3** - Largeur de la mer territoriale*

Tout Etat a le droit de fixer la largeur de sa mer territoriale, cette largeur ne dépasse pas 12 milles marins mesurés à partir de lignes de base établies conformément à la Convention.

***Article 4 -** Limite extérieure de la mer territoriale*

La limite extérieure de la mer territoriale est constituée par la ligne dont chaque point est à une distance égale à la largeur de la mer territoriale du point le plus proche de la ligne de base.

***Article 5** - Ligne de base normale*

Sauf disposition contraire de la Convention, la ligne de base normale à partir de laquelle est mesurée la largeur de la mer territoriale est la laisse de basse mer le long de la côte, telle qu'elle est indiquée sur les cartes marines à grande échelle reconnues officiellement par l'Etat côtier]

…/…

1.96 station d'amateur : Station du service d'amateur

…/…

Section VI – Caractéristiques des émissions et des matériels

1.137 rayonnement (radioélectrique) : Flux d'énergie produit sous forme d'ondes radioélectriques à partir d'une source quelconque, ou cette énergie elle-même.

1.138 émission : Rayonnement produit, ou production de rayonnement, à partir d'une station radioélectrique d'émission.

Par exemple, l'énergie rayonnée par l'oscillateur local d'un récepteur radioélectrique ne constitue pas une émission mais un rayonnement.

…/…

1.144 émission hors bande : Emission sur une ou des fréquences situées en dehors de la largeur de bande nécessaire mais en son voisinage immédiat, due au processus de la modulation, à l'exclusion des rayonnements non essentiels.

1.145 rayonnement non essentiel : Rayonnement sur une ou des fréquences situées en dehors de la largeur de bande nécessaire et dont le niveau peut être réduit sans affecter la transmission de l'information correspondante. Ces rayonnements comprennent les rayonnements harmoniques, les rayonnements parasites, les produits d'intermodulation et de conversion de fréquence, à l'exclusion des émissions hors bande.

1.146 rayonnements non désirés : Ensemble des rayonnements non essentiels et des rayonnements provenant des émissions hors bande.

…/…

1.152 largeur de bande nécessaire: Pour une classe d'émission donnée, largeur de la bande de fréquences juste suffisante pour assurer la transmission de l'information à la vitesse et avec la qualité requises dans des conditions données.

…/…

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1.157 puissance en crête (d'un émetteur radioélectrique): Moyenne de la puissance fournie à la ligne d'alimentation de l'antenne par un émetteur en fonctionnement normal, au cours d'un cycle de radiofréquence correspondant à l'amplitude maximale de l'enveloppe de modulation.

…/…

ARTICLE S2 – Nomenclature

Section I – Bandes de fréquences et longueurs d'onde

2.1 Le spectre des fréquences radioélectriques est subdivisé en neuf bandes de fréquences, désignées par des nombres entiers consécutifs conformément au tableau ci-après. L'unité de fréquence étant le hertz (Hz), les fréquences sont exprimées:

– en kilohertz (kHz), jusqu'à 3 000 kHz inclus;

– en mégahertz (MHz), au-delà de 3 MHz, jusqu'à 3 000 MHz inclus;

– en gigahertz (GHz), au-delà de 3 GHz, jusqu'à 3 000 GHz inclus.

Toutefois, dans les cas où l'observation de ces règles donnerait lieu à de sérieuses difficultés, par exemple pour la notification et l'enregistrement des fréquences, dans les questions relatives aux listes de fréquences et dans les questions connexes, on pourra s'en écarter dans une mesure raisonnable. (CMR-07)

Numéro de la bande	Symbole en anglais	Gamme de fréquences (limite basse exclue, limite haute incluse)	Subdivision métrique correspondante
4	VLF	3 à 30 kHz	Ondes myriamétriques
5	LF	30 à 300 kHz	Ondes kilométriques
6	MF	300 à 3000 kHz	Ondes hectométriques
7	HF	3 à 30 MHz	Ondes décamétriques
8	VHF	30 à 300 MHz	Ondes métriques
9	UHF	300 à 3000 MHz	Ondes décimétriques
10	SHF	3 à 30 GHz	Ondes centimétriques
11	EHF	30 à 300 GHz	Ondes millimétriques
12		300 à 3000 GHz	Ondes décimillimétriques

NOTE 1 : La «bande N» (N = numéro de la bande) s'étend de $0{,}3 \times 10^N$ Hz à 3×10^N Hz.

NOTE 2 : Préfixes: k = kilo (10^3), M = méga (10^6), G = giga (10^9).

2.2 Dans les relations entre les administrations et l'UIT, on ne devrait pas utiliser d'appellations, de symboles ni d'abréviations destinés à désigner les bandes de fréquences autres que ceux qui figurent au numéro 2.1.

Section II – Dates et heures

2.3 Toute date utilisée en relation avec les radiocommunications doit être conforme au calendrier grégorien.

2.4 Si, dans une date, le mois n'est pas indiqué en toutes lettres ou en abrégé, il doit être exprimé sous forme numérique selon une séquence déterminée de chiffres, représentant, deux par deux, le jour, le mois et l'année.

2.5 Chaque fois qu'une date est utilisée en relation avec le temps universel coordonné (UTC), cette date doit être la date au méridien d'origine, le méridien d'origine correspondant à une longitude géographique de zéro degré.

2.6 Sauf indication contraire, chaque fois qu'une heure spécifiée est utilisée dans des activités internationales de radiocommunication, l'UTC est applicable; l'heure doit être présentée sous la forme d'un groupe de quatre chiffres (0000-2359). L'abréviation UTC doit être utilisée dans toutes les langues

Section III – Désignation des émissions

2.7 Les émissions sont désignées d'après leur largeur de bande nécessaire et leur classe, conformément à la méthode décrite à l'Appendice 1.

[…/…]

ARTICLE S3 – Caractéristiques techniques des stations

3.1 Le choix et le fonctionnement des appareils destinés à être utilisés dans les stations, ainsi que toutes les émissions de celles-ci, doivent satisfaire aux dispositions du présent Règlement.

3.2 De même, dans la mesure compatible avec les considérations pratiques, le choix des appareils d'émission, de réception et de mesure doit être fondé sur les plus récents progrès de la technique tels qu'ils sont indiqués notamment dans les Recommandations UIT-R.

3.3 Dans la conception des matériels d'émission et de réception destinés à être utilisés dans une partie donnée du spectre des fréquences, il devrait être tenu compte des caractéristiques techniques des matériels d'émission et de réception susceptibles d'être utilisés dans les régions voisines de cette partie du spectre et dans d'autres régions du spectre, à condition que toutes les mesures se justifiant du point de vue technique et économique aient été prises pour réduire le niveau des rayonnements non désirés de ces derniers matériels d'émission et pour réduire la sensibilité au brouillage de ces derniers matériels de réception.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3.4 Il convient que, dans toute la mesure du possible, les équipements à mettre en œuvre dans une station appliquent des méthodes de traitement des signaux qui permettent d'utiliser le spectre des fréquences avec le maximum d'efficacité, conformément aux Recommandations pertinentes de l'UIT-R. Ces méthodes comprennent notamment certaines techniques d'étalement du spectre et, en particulier dans les systèmes fonctionnant en modulation d'amplitude, l'utilisation de la technique de la bande latérale unique.

3.5 Les stations d'émission doivent se conformer aux tolérances de fréquence fixées dans l'Appendice 2.

3.6 Les stations d'émission doivent se conformer aux spécifications de l'Appendice 3 en ce qui concerne les niveaux de puissance maximaux tolérés des rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels. (CMR-12)

3.7 Les stations d'émission doivent se conformer aux spécifications fixées dans le présent Règlement pour certains services et classes d'émission, en ce qui concerne les niveaux de puissance maximaux tolérés pour les émissions hors bande ou les rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande. En l'absence de telles spécifications, les stations d'émission devraient, dans toute la mesure possible, se conformer aux conditions relatives à la limitation des émissions hors bande ou des rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande spécifiées dans les Recommandations UIT-R pertinentes. (CMR-12)

3.8 De plus, on s'efforcera de maintenir les tolérances de fréquence et le niveau des rayonnements non désirés aux valeurs les plus basses permises par l'état de la technique et la nature du service à assurer.

3.9 Les largeurs de bande des émissions doivent également permettre d'assurer l'utilisation la plus efficace possible du spectre, ce qui signifie en général que les largeurs de bandes doivent être maintenues aux valeurs les plus basses permises par l'état de la technique et la nature du service à assurer. L'Appendice 1 constitue un guide pour la détermination de la largeur de bande nécessaire.

3.10 Lorsque l'on fait usage des techniques d'étalement du spectre, on doit employer la densité spectrale de puissance minimale compatible avec l'utilisation efficace du spectre.

3.11 Chaque fois que cela pourrait apparaître nécessaire pour une bonne utilisation du spectre, il conviendrait que les récepteurs utilisés par un service aient, dans la mesure du possible, les mêmes tolérances de fréquence que les émetteurs de ce service, compte tenu de l'effet Doppler dans les cas où celui-ci doit être pris en considération.

3.12 Les stations de réception devraient utiliser un équipement dont les caractéristiques techniques soient appropriées à la classe d'émission concernée; en particulier, la sélectivité devrait être appropriée, compte tenu du numéro 3.9 relatif aux largeurs de bande des émissions.

3.13 Les caractéristiques de fonctionnement des récepteurs devraient être telles que ceux-ci ne soient pas brouillés par des émetteurs situés à une distance raisonnable et fonctionnant conformément aux dispositions du présent Règlement.

3.14 Afin d'assurer le respect du présent Règlement, les administrations font en sorte que les émissions des stations placées sous leur juridiction fassent l'objet de mesures fréquentes; à cette fin, elles emploient, si besoin est, les moyens définis dans l'Article 16. La technique à appliquer et les intervalles de mesure à respecter doivent être, selon les possibilités pratiques, conformes aux plus récentes Recommandations UIT-R.

3.15 Les émissions à ondes amorties sont interdites dans toutes les stations.

ARTICLE S4 - Assignation et emploi des fréquences

4.1 Les Etats Membres s'efforcent de limiter le nombre de fréquences et l'étendue du spectre utilisé au minimum indispensable pour assurer de manière satisfaisante le fonctionnement des services nécessaires. A cette fin, ils s'efforcent d'appliquer dans les moindres délais les derniers perfectionnements de la technique (CS 195).

4.2 Les Etats Membres s'engagent à se conformer aux prescriptions du Tableau d'attribution des bandes de fréquences ainsi qu'aux autres prescriptions du présent Règlement pour assigner des fréquences aux stations qui peuvent causer des brouillages préjudiciables aux services assurés par les stations des autres pays.

4.3 Toute nouvelle assignation, ou toute modification de la fréquence ou d'une autre caractéristique fondamentale d'une assignation existante (voir l'Appendice 4), doit être faite de manière à éviter de causer des brouillages préjudiciables aux services qui sont assurés par des stations utilisant des fréquences assignées conformément au Tableau d'attribution des bandes de fréquences du présent Chapitre et aux autres dispositions du présent Règlement, et dont les caractéristiques sont inscrites dans le Fichier de référence international des fréquences.

4.4 Les administrations des Etats Membres ne doivent assigner à une station aucune fréquence en dérogation au Tableau d'attribution des bandes de fréquences du présent Chapitre ou aux autres dispositions du présent Règlement, sauf sous la réserve expresse qu'une telle station, lorsqu'elle utilise cette assignation de fréquence, ne cause aucun brouillage préjudiciable à une station fonctionnant conformément aux dispositions de la Constitution, de la Convention et du présent Règlement, et qu'elle ne demande pas de protection contre les brouillages préjudiciables causés par cette station.

4.5 La fréquence assignée à une station d'un service donné doit être suffisamment éloignée des limites de la bande attribuée à ce service, de telle sorte que, compte tenu de la bande de fréquences assignée à la station, des brouillages préjudiciables ne soient pas causés aux services auxquels sont attribuées les bandes adjacentes

[…/…]

4.8 Lorsque, dans des Régions ou des sous-Régions adjacentes, une bande de fréquences est attribuée à des services différents de même catégorie (voir les Sections I et II de l'Article 5), le fonctionnement de ces services est fondé sur l'égalité des droits. En conséquence, les stations de chaque service, dans une des Régions ou des sous-Régions,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

doivent fonctionner de telle sorte qu'elles ne causent pas de brouillage préjudiciable à un service quelconque de même catégorie ou de catégorie supérieure dans les autres Régions ou sous-Régions. (CMR-03)

4.9 Aucune disposition du présent Règlement ne peut faire obstacle à l'emploi par une station en détresse ou par une station lui portant secours, de tous les moyens de radiocommunication dont elles disposent pour attirer l'attention, signaler l'état et la position de la station en détresse et obtenir du secours ou prêter assistance.

4.10 Les Etats Membres reconnaissent que le rôle joué en matière de sécurité par le service de radionavigation et les autres services de sécurité nécessite des dispositions spéciales pour les mettre à l'abri des brouillages préjudiciables; il est donc nécessaire de tenir compte de ce facteur en ce qui concerne l'assignation et l'emploi des fréquences.

4.11 Les Etats Membres reconnaissent que, parmi les fréquences susceptibles de se propager à grande distance, celles des bandes comprises entre 5 MHz et 30 MHz sont particulièrement utiles pour les communications à grande distance; ils conviennent de s'efforcer de réserver ces bandes pour de telles communications. Lorsque des fréquences de ces bandes sont utilisées pour des communications à courte ou moyenne distance, les émissions doivent être effectuées avec le minimum de puissance nécessaire.

[…/…]

4.22 Toute émission susceptible de produire des brouillages préjudiciables aux communications de détresse, d'alarme, d'urgence ou de sécurité sur les fréquences internationales de détresse et d'urgence désignées à cette fin par le présent Règlement est interdite. Il convient que les fréquences de détresse supplémentaires, disponibles sur une base géographique plus restreinte que la base mondiale, bénéficient d'une protection appropriée

ARTICLE S5 – Attribution de fréquences

Introduction

5.1 Dans tous les documents de l'Union où il y a lieu d'employer les termes attribution, allotissement et assignation, on leur donnera le sens défini aux numéros 1.16 à 1.18 avec la correspondance indiquée ci-après dans les six langues de travail.

Distribution de fréquences à :	Français	Anglais	Espagnol
Des services	Attribution (attribuer)	Allocation (to allocate)	Atribución (atribuir)
Des zones ou des pays	Allotissement (allotir)	Allotment (to allot)	Adjudicación (adjudicar)
Des stations	Assignation (assigner)	Assignment (to assign)	Asignación (asignar)

Les traductions en arabe, chinois et russe n'ont pas été reprises dans ce tableau

Section I. Régions

5.2 Du point de vue de l'attribution des bandes de fréquences, le monde a été divisé en 3 régions, comme indiqué dans le planisphère ci-après et dans les numéros **S5.3** à **S5.9** :

5.3 Région 1: La Région 1 comprend la zone limitée à l'est par la ligne A (voir ci-dessous la définition des lignes A, B, C) et à l'ouest par la ligne B, à l'exception du territoire de la République islamique d'Iran situé entre ces limites. Elle comprend également l'ensemble des territoires de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan, de la Fédération de Russie, de la Géorgie, du Kazakhstan, de la Mongolie, de l'Ouzbékistan, du Kirghizistan, du Tadjikistan, du Turkménistan, de la Turquie et de l'Ukraine, et la zone au nord de la Fédération de Russie entre les lignes A et C.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

5.4 Région 2: La Région 2 comprend la zone limitée à l'est par la ligne B et à l'ouest par la ligne C.

5.5 Région 3: La Région 3 comprend la zone limitée à l'est par la ligne C et à l'ouest par la ligne A, à l'exception du territoire des pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Mongolie, Ouzbékistan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan, Turquie et Ukraine et de la zone au nord de la Fédération de Russie. Elle comprend également la partie du territoire de la République islamique d'Iran située en dehors de ces limites.

5.6 Les lignes A, B et C sont définies comme suit :

5.7 Ligne A: La ligne A part du Pôle Nord, suit le méridien 40° Est de Greenwich jusqu'au parallèle 40° Nord, puis l'arc de grand cercle jusqu'au point d'intersection du méridien 60° Est avec le tropique du Cancer, enfin le méridien 60° Est jusqu'au Pôle Sud.

5.8 Ligne B: La ligne B part du Pôle Nord, suit le méridien 10° Ouest de Greenwich jusqu'à son intersection avec le parallèle 72° Nord, puis l'arc de grand cercle jusqu'au point d'intersection du méridien 50° Ouest et du parallèle 40° Nord, de nouveau l'arc de grand cercle jusqu'au point d'intersection du méridien 20° Ouest et du parallèle 10° Sud, enfin le méridien 20° Ouest jusqu'au Pôle Sud.

5.9 Ligne C: La ligne C part du Pôle Nord, suit l'arc de méridien jusqu'au point d'intersection du parallèle 65° 30′ Nord avec la limite internationale dans le détroit de Béring, puis l'arc de grand cercle jusqu'au point d'intersection du méridien 165° Est de Greenwich avec le parallèle 50° Nord, puis l'arc de grand cercle jusqu'au point d'intersection du méridien 170° Ouest et du parallèle 10° Nord, longe ensuite le parallèle 10° Nord jusqu'à son intersection avec le méridien 120° Ouest, enfin suit le méridien 120° Ouest jusqu'au Pôle Sud.

[…/…]

Section II. Catégories de service et d'attributions

5.23 Services primaires et secondaires

5.24 1) Lorsque, dans une case du Tableau qui figure à la Section IV du présent Article, une bande de fréquences est indiquée comme étant attribuée à plusieurs services, soit dans le monde entier, soit dans une Région, ces services sont énumérés dans l'ordre suivant:

5.25 a) services dont le nom est imprimé en «majuscules» (exemple: FIXE); ces services sont dénommés services «primaires»;

5.26 b) services dont le nom est imprimé en «caractères normaux» (exemple: Mobile); ces services sont dénommés services «secondaires» (voir les numéros 5.28 à 5.31).

5.27 2) Les observations complémentaires doivent être indiquées en caractères normaux (exemple: MOBILE sauf mobile aéronautique).

5.28 3) Les stations d'un service secondaire:

5.29 a) ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire auxquelles des fréquences ont été assignées antérieurement ou sont susceptibles d'être assignées ultérieurement;

5.30 b) ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par les stations d'un service primaire auxquelles des fréquences ont été assignées antérieurement ou sont susceptibles d'être assignées ultérieurement;

5.31 c) mais ont droit à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par les stations de ce service secondaire ou des autres services secondaires auxquelles des fréquences sont susceptibles d'être assignées ultérieurement.

5.32 4) Lorsqu'une bande est indiquée dans un renvoi du Tableau comme étant attribuée à un service «à titre secondaire» dans une zone moins étendue qu'une Région ou dans un pays déterminé, il s'agit d'un service secondaire (voir les numéros 5.28 à 5.31).

5.33 5) Lorsqu'une bande est indiquée dans un renvoi du Tableau comme étant attribuée à un service «à titre primaire» dans une zone moins étendue qu'une Région ou dans un pays déterminé, il s'agit d'un service primaire dans cette zone ou dans ce pays seulement.

5.34 Attributions additionnelles

5.35 1) Lorsqu'une bande est indiquée dans un renvoi du Tableau comme étant «de plus attribuée» à un service dans une zone moins étendue qu'une Région ou dans un pays déterminé, il s'agit d'une attribution «additionnelle», c'est-à-dire d'une attribution qui s'ajoute dans cette zone ou ce pays au service ou aux services indiqués dans le Tableau (voir le numéro 5.36).

5.36 2) Si le renvoi ne contient aucune restriction imposée au service ou aux services en question en dehors de l'obligation de ne fonctionner que dans une zone ou un pays déterminé, les stations de ce service ou de ces services fonctionnent sur la base de l'égalité des droits avec les stations de l'autre service ou des autres services primaires indiqués dans le Tableau.

5.37 3) Si des restrictions sont imposées à une attribution additionnelle en plus de l'obligation de ne fonctionner que dans une zone ou un pays déterminé, le renvoi du Tableau en fait mention

5.38 Attributions de remplacement

5.39 1) Lorsqu'une bande est indiquée dans un renvoi du Tableau comme étant «attribuée» à un service dans une zone moins étendue qu'une Région ou dans un pays déterminé, il s'agit d'une attribution «de remplacement», c'est-à-dire

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

d'une attribution qui remplace, dans cette zone ou ce pays, l'attribution qui est indiquée dans le Tableau (voir le numéro 5.40).

5.40 2) Si le renvoi ne contient aucune restriction imposée aux stations du ou des services qui y sont mentionnés, en dehors de l'obligation de ne fonctionner que dans une zone ou un pays déterminé, les stations de ce ou de ces services fonctionnent sur la base de l'égalité des droits avec les stations des autres services primaires indiqués dans le Tableau et auxquels la bande est attribuée dans d'autres zones ou d'autres pays.

5.41 3) Si des restrictions sont imposées aux stations d'un service qui fait l'objet d'une attribution de remplacement, en plus de l'obligation de ne fonctionner que dans une zone ou un pays déterminé, le renvoi en fait mention

5.42 Dispositions diverses

5.43 1) Lorsqu'il est indiqué dans le présent Règlement qu'un service ou que des stations d'un service peut ou peuvent fonctionner dans une bande de fréquences donnée sous réserve de ne pas causer de brouillages préjudiciables à un autre service ou à une autre station du même service, cela signifie également que le service qui ne doit pas causer de brouillage préjudiciable ne peut pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par l'autre service ou l'autre station du même service. (CMR-2000)

5.43A 1bis) Lorsqu'il est indiqué dans le présent Règlement qu'un service ou que des stations d'un service peut ou peuvent fonctionner dans une bande de fréquences donnée sous réserve de ne pas prétendre à une protection vis-à-vis d'un autre service ou d'une autre station du même service, cela signifie également que le service qui ne peut pas prétendre à la protection ne doit pas causer de brouillage préjudiciable à l'autre service ou à l'autre station du même service. (CMR-2000)

5.44 2) Sauf s'il en est disposé autrement dans un renvoi, le terme «service fixe», lorsqu'il figure dans la Section IV du présent Article, n'inclut pas les systèmes qui utilisent la propagation par diffusion ionosphérique

[…/…]

Notes de F6GPX : suivent la description du tableau d'affectation des fréquences (S5.46 à S5.52) formant la section III de l'article S5 et le tableau d'affectation des fréquences formant la section IV de l'article S5. Toutes les fréquences sont affectées à un service pour chacune des trois régions de l'UIT. Les nombreux commentaires et exceptions pour certains pays (attributions additionnelles ou attributions de remplacement) forment les « notes de bas de page » (foot notes en anglais) indispensables pour avoir une vision d'ensemble pour une bande de fréquences. Ce sont les dispositions S5.53 à S5.564 qui décrivent l'affectation des fréquences de 9 kHz à 275 GHz. La disposition S5.565 (dernière disposition de cet article S5, voir ci-dessous) ne concerne que les fréquences supérieures à 275 GHz :

5.565 Les bandes de fréquences suivantes dans la gamme 275-1 000 GHz sont identifiées pour être utilisées par les administrations pour les applications des services passifs:

– service de radioastronomie: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453- 510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz et 926-945 GHz;

– service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et service de recherche spatiale (passive): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz, 523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz et 985-990 GHz.

L'utilisation de la gamme de fréquences 275-1 000 GHz par les services passifs n'exclut pas l'utilisation de cette gamme de fréquences par les services actifs. Les administrations souhaitant mettre à disposition des fréquences dans la gamme 275-1 000 GHz pour les applications des services actifs sont instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement réalisables pour protéger ces services passifs contre les brouillages préjudiciables jusqu'à la date d'établissement du Tableau d'attribution des bandes de fréquences pour la gamme de fréquences 275-1 000 GHz susmentionnée. Toutes les fréquences de la gamme 1 000-3 000 GHz peuvent être utilisées à la fois par les services actifs et les services passifs. (CMR-12)

ARTICLE S19 - Identification des Stations

Section I – Dispositions générales

19.1 § 1 Toutes les émissions doivent pouvoir être identifiées par des signaux d'identification ou par d'autres moyens

[…/…]

Section III – Formation des indicatifs d'appel

19.45 § 21 1) Les vingt-six lettres de l'alphabet ainsi que les chiffres dans les cas spécifiés ci-après peuvent être employés pour former les indicatifs d'appel. Les lettres accentuées sont exclues.

19.46 2) Toutefois, les combinaisons indiquées ci-après ne doivent pas être employées comme indicatifs d'appel:

19.47 a) les combinaisons qui pourraient être confondues avec des signaux de détresse ou avec d'autres signaux de même nature;

19.48 b) les combinaisons définies dans la Recommandation UIT-R.1172-0, qui sont réservées pour les abréviations à employer dans les services de radiocommunication. (CMR-15)

19.49 (SUP – CMR-03)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

19.50 § 22 Les indicatifs d'appel des séries internationales sont formés comme il est indiqué aux numéros 19.51 à 19.71. Les deux premiers caractères peuvent être deux lettres ou une lettre suivie d'un chiffre ou un chiffre suivi d'une lettre. Les deux premiers caractères ou, dans certains cas le premier caractère d'un indicatif d'appel, constituent l'identification de nationalité Pour les séries d'indicatifs d'appel commençant par B, F, G, I, K, M, N, R, W et 2, seul le premier caractère est requis pour l'identification de nationalité. Dans le cas de demi-séries (c'est-à-dire lorsque les deux premiers caractères sont attribués à plus d'un Etat Membre), les trois premiers caractères sont requis pour l'identification de nationalité. (CMR-03)

[…/…]

19.67 Stations d'amateur et stations expérimentales

19.68 § 30 1)

– un caractère (à condition que ce soit la lettre B, F, G, I, K, M, N, R ou W) et un seul chiffre (autre que 0 ou 1) suivis d'un groupe de quatre caractères au plus, le dernier devant être une lettre, ou

– deux caractères et un seul chiffre (autre que 0 ou 1), suivis d'un groupe de quatre caractères au plus, le dernier devant être une lettre.5 (CMR-03)

19.68A 1A) Pour des occasions spéciales et de manière temporaire, les administrations peuvent autoriser l'utilisation d'indicatifs d'appel avec plus que les quatre caractères mentionnés au numéro 19.68. (CMR-03)

19.69 2) Toutefois, l'interdiction d'employer les chiffres 0 et 1 ne s'applique pas aux stations d'amateur

ARTICLE S21 –Stations de Terre et services spatiaux partageant des bandes de fréquence au-dessus de 1 gigahertz

[…/…]

21.3 § 3 1) Le niveau maximal de la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) d'une station du service fixe ou du service mobile ne doit pas dépasser +55 dBW

21.4 2) Dans le cas où il n'est pas pratiquement possible de se conformer aux dispositions du numéro 21.2 pour ce qui est des bandes de fréquences comprises entre 1 GHz et 10 GHz, le niveau maximal de la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) d'une station du service fixe ou du service mobile ne doit pas dépasser:

+47 dBW dans toute direction s'écartant de moins de 0,5° de l'orbite des satellites géostationnaires; ou

+47 dBW à +55 dBW, selon une variation linéaire en décibels (8 dB par degré), dans toute direction comprise entre 0,5° et 1,5° par rapport à l'orbite des satellites géostationnaires, compte tenu des effets de la réfraction atmosphérique.

21.4.1 Des renseignements sur ce sujet figurent dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.765. (CMR-23)

21.5 3) Le niveau de la puissance fournie à l'antenne par un émetteur du service fixe ou du service mobile ne doit pas dépasser +13 dBW dans les bandes de fréquences comprises entre 1 GHz et 10 GHz, ou +10 dBW dans les bandes de fréquences supérieures à 10 GHz, sauf dans les cas visés au numéro 21.5A. (CMR-2000)

21.5A L'environnement de partage dans lequel fonctionneront les services d'exploration de la Terre par satellite (passive) et de recherche spatiale (passive) dans la bande 18,6-18,8 GHz est défini, à titre d'exception, non pas par les niveaux de puissance indiqués dans le numéro 21.5, mais par les limites suivantes imposées au fonctionnement du service fixe: la puissance de chaque fréquence porteuse RF fournie à l'entrée de chaque antenne d'une station du service fixe dans la bande 18,6-18,8 GHz ne doit pas dépasser –3 dBW. (CMR-2000)

21.6 4) Les limites spécifiées aux numéros 21.2, 21.3, 21.4, 21.5 et 21.5A s'appliquent, le cas échéant, aux services et bandes de fréquences indiqués dans le Tableau 21-2, pour la réception par les stations spatiales, lorsque les bandes de fréquences sont partagées, avec égalité des droits, avec le service fixe ou le service mobile: (CMR-2000)

TABLEAU 21-2 (Rév.CMR-23) *tableau non repris dans ce document*

21.7 5) Les systèmes transhorizon fonctionnant dans les bandes 1 700-1 710 MHz, 1 980-2 010 MHz, 2 025-2 110 MHz et 2 200-2 290 MHz peuvent dépasser les limites indiquées aux numéros 21.3 et 21.5, mais les dispositions des numéros 21.2 et 21.4 devraient être observées. Compte tenu des difficultés de partage avec d'autres services, les administrations sont instamment priées de limiter au minimum le nombre de systèmes transhorizon dans ces bandes. (CMR-2000)

ARTICLE S22 – Services spatiaux

Section I – Cessation des émissions

22.1 § 1 Les stations spatiales doivent être dotées de dispositifs permettant de faire cesser immédiatement, par télécommande, leurs émissions radioélectriques chaque fois que cette cessation est requise en vertu des dispositions du présent Règlement.

Section II – Contrôle des brouillages causés aux systèmes à satellites géostationnaires

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

22.2 § 2 1) Les systèmes à satellites non géostationnaires ne doivent pas causer de brouillages inacceptables aux réseaux à satellite géostationnaire du service fixe par satellite et du service de radiodiffusion par satellite fonctionnant conformément aux dispositions du présent Règlement et, sauf disposition contraire dans le présent Règlement, ne doivent pas demander à bénéficier d'une protection vis-à-vis de ces réseaux. Le numéro 5.43A ne s'applique pas en pareil cas. (CMR-07)

ARTICLE S25 – Services d'amateur

Section I – Service d'amateur

25.1 § 1 Les radiocommunications entre stations d'amateur de pays différents sont autorisées, sauf si l'administration de l'un des pays intéressés a notifié son opposition. (CMR-03)

25.2 § 2 1) Les transmissions entre stations d'amateur de pays différents doivent se limiter à des communications en rapport avec l'objet du service d'amateur, tel qu'il est défini au numéro 1.56, et à des remarques d'un caractère purement personnel. (CMR-03)

25.2A 1A) Il est interdit de coder les transmissions entre des stations d'amateur de différents pays pour en obscurcir le sens, sauf s'il s'agit des signaux de commande échangés entre des stations terriennes de commande et des stations spatiales du service d'amateur par satellite. (CMR-03)

25.3 2) Les stations d'amateur peuvent être utilisées pour transmettre des communications internationales en provenance ou à destination de tierces personnes seulement dans des situations d'urgence ou pour les secours en cas de catastrophe. Une administration peut déterminer l'applicabilité de cette disposition aux stations d'amateur relevant de sa juridiction. (CMR-03)

25.4 (SUP – CMR-03)

25.5 § 3 1) Les administrations déterminent si une personne qui souhaite obtenir une licence pour exploiter une station d'amateur doit ou non démontrer qu'elle est apte à la transmission et à la réception de textes en signaux du code Morse. (CMR-03)

25.6 2) Les administrations vérifient les aptitudes opérationnelles et techniques de toute personne qui souhaite exploiter une station d'amateur. Des lignes directrices relatives aux niveaux de compétence requis sont indiquées dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1544. (CMR-03)

25.7 § 4 La puissance maximale des stations d'amateur est fixée par les administrations concernées. (CMR-03)

25.8 § 5 1) Tous les Articles ou dispositions pertinents de la Constitution, de la Convention et du présent Règlement s'appliquent aux stations d'amateur. (CMR-03)

25.9 2) Au cours de leurs émissions, les stations d'amateur doivent transmettre leur indicatif d'appel à de courts intervalles.

25.9A § 5A Les administrations sont invitées à prendre les mesures nécessaires pour autoriser les stations d'amateur à se préparer en vue de répondre aux besoins de communication pour les opérations de secours en cas de catastrophe. (CMR-03)

25.9B § 5B Une administration peut décider d'autoriser ou non une personne d'une autre administration qui a reçu une licence pour l'exploitation d'une station d'amateur à exploiter une station d'amateur, lorsque cette personne se trouve temporairement sur son territoire, sous réserve des conditions ou des restrictions qu'elle pourrait imposer. (CMR-03)

Section II – Service d'amateur par satellite

25.10 § 6 Les dispositions de la Section I du présent Article s'appliquent, s'il y a lieu, de la même manière au service d'amateur par satellite.

25.11 § 7 Les administrations autorisant des stations spatiales du service d'amateur par satellite doivent faire en sorte que des stations terriennes de commande en nombre suffisant soient installées avant le lancement, afin de garantir que tout brouillage préjudiciable causé par des émissions d'une station du service d'amateur par satellite puisse être éliminé immédiatement (voir le numéro 22.1). (CMR-03)

APPENDICES

APPENDICE 1 – Classification des émissions et des largeurs de bande nécessaires

(voir l'Article 2) (Révision CMR-12)

1) Les émissions sont désignées d'après leur largeur de bande nécessaire et leur classe, ainsi qu'il est expliqué dans le présent Appendice.

2) On trouvera des formules et des exemples d'émissions désignées conformément aux dispositions du présent Appendice dans la Recommandation UIT-R SM.1138-2. D'autres exemples pourront être donnés dans d'autres Recommandations de l'UIT-R. Ces exemples pourront aussi être publiés dans la préface à Circulaire internationale d'information sur les fréquences (BR IFIC) (CMR-19)

Section I – Largeur de bande nécessaire

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1) La largeur de bande nécessaire, telle qu'elle est définie au numéro 1.152 et déterminée conformément aux formules et aux exemples, doit être exprimée par trois chiffres et une lettre. La lettre occupe la position de la virgule et représente l'unité de la largeur de bande. Le premier caractère ne doit être ni le chiffre zéro, ni l'une des lettres K, M ou G.

2) La largeur de bande nécessaire:

entre 0,001 et 999 Hz est exprimée en Hz (lettre H);

entre 1,00 et 999 kHz est exprimée en kHz (lettre K);

entre 1,00 et 999 MHz est exprimée en MHz (lettre M);

entre 1,00 et 999 GHz est exprimée en GHz (lettre G).

Exemples :

0,002 Hz = H002	6 kHz = 6K00	125 MHz = 1M25
0,1 Hz = H100	12,5 kHz = 12K5	2 MHz = 2M00
25,3 Hz = 25H3	180,4 kHz = 180K	10 MHz = 10M0
400 Hz = 400H	180,5 kHz = 181K	202 MHz = 202M
2,4 kHz = 2K40	180,7 kHz = 181K	5,65 GHz = 5G65

3) Pour designer complètement une émission, il faut ajouter, juste avant les symboles de classification, la largeur de bande nécessaire indiquée par quatre caractères. Lorsqu'on l'utilise, la largeur de bande nécessaire doit être déterminée par l'une des méthodes suivantes:

3.1) utilisation des formules et des exemples de largeurs de bande nécessaires et de désignation des émissions correspondantes figurant dans la Recommandation UIT-R SM.1138-3; (CMR-19)

3.2) calcul fondé sur d'autres Recommandations de l'UIT-R;

3.3) mesure, dans les cas non prévus aux § 3.1) et 3.2) ci-dessus

La classe d'émission est l'ensemble des caractéristiques mentionnées au § 4 ci-dessous.

4) Les émissions sont classées et symbolisées d'après leurs caractéristiques fondamentales, telles qu'elles figurent dans la Sous-section IIA et d'après toutes caractéristiques additionnelles facultatives décrites conformément à la Sous-section IIB.

5) Les caractéristiques fondamentales sont les suivantes (voir la Sous-section IIA):

1) premier symbole – type de modulation de la porteuse principale;

2) deuxième symbole – nature du signal (ou des signaux) modulant la porteuse principale;

3) troisième symbole – type d'information à transmettre.

Lorsque la modulation n'est employée que pendant de courtes périodes de temps et d'une façon occasionnelle (comme, dans bien des cas, pour les signaux d'identification ou d'appel), on peut ne pas en tenir compte, à condition que la largeur de bande nécessaire indiquée ne s'en trouve pas augmentée.

Sous-section IIA – Caractéristiques fondamentales

6-1) Premier symbole – Type de modulation de la porteuse principale

1.1) Emission d'une onde non modulée	N
1.2) Emission dont l'onde porteuse principale est modulée en amplitude (y compris les cas où il y a des sous-porteuses modulées en modulation angulaire)	
1.2.1) Double bande latérale	A
1.2.2) Bande latérale unique, onde porteuse complète	H
1.2.3) Bande latérale unique, onde porteuse réduite ou de niveau variable	R
1.2.4) Bande latérale unique, onde porteuse supprimée	J
1.2.5) Bandes latérales indépendantes	B
1.2.6) Bande latérale résiduelle	C
1.3) Emission dont l'onde porteuse principale est modulée en modulation angulaire	
1.3.1) Modulation de fréquence	F
1.3.2) Modulation de phase	G
1.4) Emission dont l'onde porteuse principale est modulée en amplitude et en modulation angulaire, soit simultanément soit dans un ordre établi d'avance	D
1.5) Emission d'impulsion (les émissions dont la porteuse principale est modulée directement par un signal qui a été codé sous une forme quantifiée (par exemple, modulation par impulsions et codage) doivent être désignées conformément aux § 1.2) ou 1.3)).	
1.5.1) Trains d'impulsions non modulées	P
1.5.2) Trains d'impulsions:	

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1.5.2.1) modulées en amplitude K

1.5.2.2) modulées en largeur/durée L

1.5.2.3) modulées en position/phase M

1.5.2.4) dans lesquels l'onde porteuse est modulée en modulation angulaire pendant la période de l'impulsion Q

1.5.2.5) consistant en une combinaison de ce qui précède, ou produite par d'autres moyens V

1.6) Cas non couverts ci-dessus, dans lesquels l'émission se compose de la porteuse principale modulée, soit simultanément, soit dans un ordre établi d'avance, selon une combinaison de plusieurs des modes suivants: en amplitude, en modulation angulaire ou par impulsions W

1.7) Autres cas X

6-2) Deuxième symbole – Nature du signal (ou des signaux) modulant la porteuse principale

2.1) Pas de signal modulant 0

2.2) Une seule voie contenant de l'information quantifiée ou numérique, sans emploi d'une sous-porteuse modulante (cela exclut le multiplexage par répartition dans le temps) 1

2.3) Une seule voie contenant de l'information quantifiée ou numérique, avec emploi d'une sous-porteuse modulante (cela exclut le multiplexage par répartition dans le temps) 2

2.4) Une seule voie contenant de l'information analogique 3

2.5) Deux voies ou plus contenant de l'information quantifiée ou numérique 7

2.6) Deux voies ou plus contenant de l'information analogique 8

2.7) Système composite, comportant une ou plusieurs voies contenant de l'information quantifiée ou numérique et une ou plusieurs voies contenant de l'information analogique 9

2.8) Autres cas X

6-3) Troisième symbole – Type d'information à transmettre (dans ce contexte, le mot « information » a un sens restrictif, c'est-à-dire qu'il ne s'agit pas d'une information de nature permanente et invariable comme dans le cas d'émissions de fréquences étalon, de radars a ondes entretenues ou a impulsions, etc.)

3.1) Aucune information N

3.2) Télégraphie – pour réception auditive A

3.3) Télégraphie – pour réception automatique B

3.4) Fac-simile C

3.5) Transmission de données, télémesure, télécommande D

3.6) Téléphonie (y compris la radiodiffusion sonore) E

3.7) Télévision (vidéo) F

3.8) Combinaison des cas ci-dessus W

3.9) Autres cas X

Sous-section IIB – Caractéristiques facultatives pour la classification des émissions

7) Pour une description plus détaillée des émissions, il convient de recourir aux deux caractéristiques facultatives suivantes:

Quatrième symbole – Détails concernant le signal (ou les signaux)

Cinquième symbole – Nature du multiplexage

Si l'on utilise le quatrième ou le cinquième symbole, il convient de se conformer aux indications ci-dessous.

Si l'on n'utilise ni le quatrième, ni le cinquième symbole, il convient de le mentionner par un trait place à l'endroit où chaque symbole devrait figurer.

7-1) Quatrième symbole – Détails concernant le signal (ou les signaux)

1.1) Code bivalent avec les éléments de signal qui diffèrent soit en nombre soit en durée A

1.2) Code bivalent avec des éléments de signal identiques en nombre et en durée, sans correction d'erreurs B

1.3) Code bivalent avec des éléments de signal identiques en nombre et en durée, avec correction d'erreurs C

1.4) Code quadrivalent dans lequel chaque état représente un élément de signal (d'un ou plusieurs bits) D

1.5) Code plurivalent dans lequel chaque état représente un élément de signal (d'un ou plusieurs bits) E

1.6) Code plurivalent dans lequel chaque état ou combinaison d'états représente un caractère F

1.7) Son de qualité radiophonique (monophonique) G

1.8) Son de qualité radiophonique (stéréophonique ou quadriphonique) H

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1.9) Son de qualité commerciale (à l'exclusion des catégories visées aux § 1.10) et 1.11)) J

1.10) Son de qualité commerciale avec emploi de l'inversion des fréquences ou du découpage de la bande K

1.11) Son de qualité commerciale avec des signaux séparés modules en fréquence pour commander le niveau du signal démodulé L

1.12) Image en noir et blanc M

1.13) Image en couleur N

1.14) Combinaison des cas ci-dessus W

1.15) Autres cas X

7-2) Cinquième symbole – Nature du multiplexage

2.1) Pas de multiplexage N

2.2) Multiplexage par répartition du code (comprend les techniques d'étalement de la largeur de bande) C

2.3) Multiplexage par répartition en fréquence F

2.4) Multiplexage par répartition dans le temps T

2.5) Combinaison du multiplexage par répartition en fréquence et du multiplexage par répartition dans le temps W

2.6) Autres types de multiplexage X

exemples de codification et de calcul de la bande passante *(supprimés dans le version CMR-12) :*

Une émission en téléphonie (bande passante 300 – 3000 Hz soit une largeur de bande de 2700 Hz), modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée sera codée : 2K70J3EJN ou simplement J3E si on omet la largeur de bande nécessaire et les caractéristiques optionnelles.

Une émission en télégraphie auditive à 25 mots par minute (wpm) en modulation d'amplitude sans emploi de sous porteuse modulante demandera une largeur de bande nécessaire de 100 Hz et sera codée : 100HA1AAN ou simplement A1A si on omet la largeur de bande nécessaire et les caractéristiques optionnelles (largeur de bande nécessaire = débit des données en bauds (soit 20 bauds pour un message en CW à 25 wpm) x coefficient lié à la conception du récepteur (en moyenne : 5)).

Note de F6GPX sur la détermination du débit de 20 bauds pour une manipulation à 25 wpm :
Chaque lettre ayant un « poids » différent en CW, il est difficile de déterminer la vitesse de manipulation. Cette vitesse a été déterminée en fonction de la vitesse de manipulation du mot PARIS. Sachant qu'un trait vaut 3 points, qu'il y a la valeur d'un point entre traits et points d'un même caractère, qu'entre chaque lettre d'un mot, il y a la valeur de 3 points et qu'entre chaque mot, il y a la valeur de 7 points, le « poids » du mot PARIS est de 50 points. La vitesse de 25 wpm correspond à 1250 bits (points) par minute (25 x 50) et donc 20,833 bauds (1250 / 60), donc : Débit (Bd) = wpm x (5/6).

Une émission en télégraphie auditive à 25 mots par minute en modulation d'amplitude avec emploi de sous porteuse modulante à 900 Hz demandera une largeur de bande nécessaire de 1 kHz et sera codée : 1K00A2AAN ou simplement A2A si on omet la largeur de bande nécessaire et les caractéristiques optionnelles (largeur de bande nécessaire = fréquence de la sous-porteuse (900 Hz) + largeur de la bande nécessaire à la transmission du message (100 Hz)).

Une émission en télégraphie automatique manipulée par un micro-ordinateur à 25 mots par minute (wpm) en modulation d'amplitude sans emploi de sous porteuse modulante sera codée : 100HA1BAN ou simplement A1B.

APPENDICE 3 - Niveaux de puissance maximaux tolérés pour les rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels

(révision CMR-12, voir article S3 du RR)

1 Le présent Appendice indique les niveaux de puissance maximaux tolérés des rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels, calculés en utilisant les valeurs indiquées dans le Tableau I. Les dispositions du numéro 4.5 s'appliquent aux rayonnements non désirés qui ne relèvent pas du présent Appendice. (CMR-12)

2 Les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels provenant d'une partie de l'installation autre que l'antenne et sa ligne d'alimentation ne doivent pas avoir un effet plus grand que celui qui se produirait si ce système d'antenne était alimenté à la puissance maximum tolérée sur la fréquence de cette émission. (CMR-12) Les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels sont les rayonnements non désirés observés aux fréquences à l'intérieur du domaine des rayonnements non essentiels.

3 Toutefois, ces niveaux ne s'appliquent pas aux radiobalises de localisation des sinistres, aux émetteurs de localisation d'urgence, aux émetteurs de secours de navire, aux émetteurs de canot de sauvetage, aux stations d'engin de sauvetage ni aux émetteurs de navire lorsqu'ils sont employés en cas d'urgence.

4 Pour des raisons techniques ou d'exploitation, des niveaux plus stricts que ceux spécifiés peuvent être appliqués pour protéger certains services dans certaines bandes de fréquences. Les niveaux appliqués pour protéger ces services, par exemple les services de sécurité et les services passifs, doivent être ceux qui ont été adoptés par la conférence mondiale des radiocommunications compétente. Des niveaux plus stricts peuvent également être fixés par accord exprès entre les administrations concernées. En outre, il faudra peut-être accorder une attention particulière aux rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels provenant d'émetteurs pour la protection des services de sécurité, du service de radioastronomie et des services spatiaux utilisant des détecteurs passifs. On trouvera des renseignements sur les niveaux de brouillage nuisible pour le service de radioastronomie, les satellites d'exploration de

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

la Terre et les détecteurs passifs du service de météorologie dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.329. (CMR-12)

5 Les limites applicables aux rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels pour les équipements associant des techniques de radiocommunication et des techniques informatiques sont celles qui s'appliquent aux émetteurs de radiocommunication. (CMR-12)

6 La gamme de fréquences des mesures des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels est comprise entre 9 kHz et 110 GHz ou la deuxième harmonique si elle est plus élevée. (CMR-03)

7 Sous réserve des dispositions des § 8 et 9 du présent Appendice, les niveaux des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels sont spécifiés dans les largeurs de bande de référence suivantes:

– 1 kHz entre 9 kHz et 150 kHz

– 10 kHz entre 150 kHz et 30 MHz

– 100 kHz entre 30 MHz et 1 GHz

– 1 MHz au-dessus de 1 GHz. (CMR-03)

8 La largeur de bande de référence pour tous les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels des services spatiaux devrait être de 4 kHz. (CMR-03)

9 *Dans le cas des systèmes radar, les largeurs de bande de référence pour définir les niveaux d'émission dans le domaine des rayonnements non essentiels devraient être calculées pour chaque système particulier. Ainsi, pour les quatre types généraux de modulation d'impulsions de radar utilises pour la radionavigation, la radiolocalisation, l'acquisition, la poursuite et d'autres fonctions de radiorepérage, les valeurs de la largeur de bande de référence sont déterminées en prenant:*

−pour un radar à fréquence fixe, sans codage des impulsions, l'inverse de la durée de l'impulsion radar, en secondes (par exemple si la durée de l'impulsion radar est 1 µs, la largeur de bande de référence est de 1/(1 µs) = 1 MHz);

−pour un radar à fréquence fixe, pulsé, codé en phase, l'inverse de la durée des éléments de phase, en secondes (par exemple, si l'élément codé en phase a une durée de 2 µs, la largeur de bande de référence est 1/(2 µs) = 500 kHz);

−pour un radar à modulation de fréquence (MF), la racine carrée de la quantité obtenue en divisant la largeur de bande du radar en MHz par la durée de l'impulsion, en µs (par exemple si la modulation de fréquence évolue entre 1250 MHz et 1280 MHz, c'est-à-dire dans une plage de 30 MHz, pendant l'impulsion de 10 µs, la largeur de bande de référence est de $(30\ \text{MHz}/10\ \mu\text{s})^{1/2}$ = 1,73 MHz);

−pour un radar fonctionnant avec des formes d'ondes diverses, une valeur empirique de la largeur de bande de référence pour définir les niveaux d'émission dans le domaine des rayonnements non essentiels, déterminée à partir des observations de l'émission du radar et obtenue sur la base des lignes directrices données dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1177.

Dans le cas de radars dont la largeur de bande déterminée comme indiqué ci-dessus est supérieure à 1 MHz, on utilisera une largeur de bande de référence de 1 MHz. (CMR-03)

10 Des lignes directrices sur les méthodes de mesure des émissions dans le domaine des rayonnements non essentiels sont données dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.329. La méthode de la p.i.r.e. indiquée dans cette Recommandation devrait être utilisée quand il n'est pas possible de mesurer avec précision la puissance délivrée à la ligne d'alimentation de l'antenne ou quand, pour des applications spécifiques, l'antenne est conçue de manière à présenter un affaiblissement important dans le domaine des rayonnements non essentiels. De plus, la méthode de la p.i.r.e. peut devoir être modifiée dans des cas particuliers. Des lignes directrices spécifiques sur les méthodes de mesure des émissions dans le domaine des rayonnements non essentiels des systèmes radars sont données dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1177.

Pour améliorer la précision, la sensibilité et l'efficacité des mesures, la largeur de bande de résolution dans laquelle les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels sont mesurés peut-être différente de la largeur de bande de référence utilisée pour la définition des niveaux de rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels. (CMR-03)

11 Les limites des émissions indiquées dans le présent Appendice s'appliquent à toutes les émissions, y compris les émissions harmoniques, les produits d'intermodulation, les produits de conversion de fréquence et les émissions parasites que l'on observe aux fréquences dans le domaine des rayonnements non essentiels (voir la Fig. 1). Les parties supérieure et inférieure du domaine des rayonnements non essentiels s'étendent au-delà d'une limite définie à l'aide de l'Annexe 1. (CMR-03)

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Figure 1 (CMR-03)

Domaine des émissions hors bande et domaine des rayonnements non essentiels

12 *Dans le cas d'un seul satellite fonctionnant avec plus d'un répéteur dans la même zone de service, et si l'on considère les limites des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels (voir le § 11 du présent Appendice), les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels d'un répéteur peuvent tomber sur une fréquence à laquelle émet un deuxième répéteur, associé. Dans ces cas, le niveau des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels provenant du premier répéteur est largement dépassé par les émissions fondamentales ou par les émissions dans le domaine des émissions hors bande du deuxième répéteur. Par conséquent, les limites du présent Appendice ne devraient pas s'appliquer aux rayonnements d'un satellite qui tombent soit dans la largeur de bande nécessaire soit dans le domaine des émissions hors bande d'un autre répéteur sur le même satellite, dans la même zone de service (voir la Fig. 2). (CMR-03)*

[La Figure 2 et ses commentaires ne sont pas repris dans le présent document].

13 Exemples d'application de la formule 43 + 10 log (P) pour calculer les valeurs d'affaiblissement à respecter

Lorsqu'ils sont exprimés en fonction de la puissance moyenne, les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels doivent être inferieurs d'au moins x dB à la puissance moyenne totale P, c'est-à-dire –x dBc. La puissance P (W) doit être mesurée dans une largeur de bande suffisamment grande pour pouvoir inclure la puissance moyenne totale. Les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels sont mesurés dans les largeurs de bande de référence indiquées dans les Recommandations pertinentes de l'UIT-R. La mesure de la puissance des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels ne dépend pas de la valeur de la largeur de bande nécessaire. Etant donné que la limite de puissance des rayonnements, en valeur absolue, calculée à partir de 43 + 10 log (P), risque de devenir trop contraignante pour des émetteurs de forte puissance, on trouvera d'autres niveaux relatifs de puissance dans le Tableau I.

Exemple 1 : un émetteur mobile terrestre, quelle que soit la largeur de bande nécessaire, doit respecter une valeur d'affaiblissement des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels de 43 + 10 log (P) ou une valeur de 70 dBc, en prenant la valeur la moins contraignante.

Les largeurs de bande de référence utilisées pour la définition des niveaux des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels sont définies aux § 8 à 10 du présent Appendice. En appliquant ce principe dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 1 GHz, on obtient une largeur de bande de référence de 100 kHz.

Pour une puissance moyenne totale mesurée de 10 W:

– Affaiblissement par rapport à la puissance moyenne totale = 43 + 10 log (10) = 53 dBc.

– La valeur de 53 dBc est moins contraignante que la valeur de 70 dBc; on utilise donc la valeur de 53 dBc.

– Par conséquent, les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels ne doivent pas dépasser 53 dBc dans une largeur de bande de 100 kHz ou, en niveau absolu, 10 dBW – 53 dBc = – 43 dBW dans une largeur de bande de référence de 100 kHz

Pour une puissance moyenne totale mesurée de 1000 W:

– Affaiblissement par rapport à la puissance moyenne totale = 43 + 10 log (1 000) = 73 dBc.

– La valeur de 73 dBc est plus contraignante que la limite de 70 dBc, de sorte qu'on utilise la valeur de 70 dBc.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

– Par conséquent, les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels ne doivent pas dépasser 70 dBc dans une largeur de bande de 100 kHz ou, en niveau absolu, 30 dBW – 70 dBc = – 40 dBW dans une largeur de bande de référence de 100 kHz. (CMR-03)

Exemple 2 : *un émetteur des services spatiaux, quelle que soit la largeur de bande nécessaire, doit respecter une valeur d'affaiblissement des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels de 43 + 10 log (P) ou une valeur de 60 dBc, en prenant la valeur la moins contraignante. Pour mesurer les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels à une fréquence quelconque, la largeur de bande de référence à utiliser conformément à la Note 10 du Tableau I est de 4 kHz.*

Pour une puissance moyenne totale mesurée de 20 W:

– Affaiblissement par rapport à la puissance moyenne totale = 43 + 10 log (20) = 56 dBc.

– La valeur de 56 dBc est moins contraignante que la limite de 60 dBc; on utilise donc la valeur de 56 dBc.

– Par conséquent, les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels ne doivent pas dépasser 56 dBc dans une largeur de bande de référence de 4 kHz ou, en niveau absolu, 13 dBW – 56 dBc = − 43 dBW dans une largeur de bande de référence de 4 kHz. (CMR-03)

TABLEAU I (CMR-12)

Valeurs de l'affaiblissement utilisées pour calculer les niveaux de puissance maximaux tolérés des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels à utiliser avec des équipements de radiocommunication

Catégorie de services conformément à l'article 1, ou de type d'équipement (15)	Affaiblissement (dB) inférieur à la puissance fournie à la ligne de transmission de l'antenne
Tous les services sauf les services cités ci-après	**43 + 10 log (P) ou 70 dBc**, en prenant la valeur la moins contraignante
Services spatiaux (stations terriennes) (10) (16)	*43 + 10 log (P) ou 60 dBc, en prenant la valeur la moins contraignante*
Services spatiaux (stations spatiales) (10) (17)	*43 + 10 log (P) ou 60 dBc, en prenant la valeur la moins contraignante*
Radiorepérage (14)	*43 + 10 log (P) ou 60 dBc, en prenant la valeur la moins contraignante*
Radiodiffusion télévisuelle (11)	*46 + 10 log (P) ou 60 dBc, selon la valeur qui est la moins contraignante sans dépasser le niveau absolu de puissance moyenne de 1 mW pour les stations en ondes métriques ou de 12 mW pour les stations en ondes décimétriques* *Il faudra peut-être que l'affaiblissement soit plus élevé selon les cas*
Radiodiffusion FM	*46 + 10 log (P) ou 70 dBc, selon la valeur qui est la moins contraignante; le niveau absolu de puissance moyenne de 1 mW ne devrait pas être dépassé*
Radiodiffusion en ondes hectométriques / décamétriques	*50 dBc; le niveau absolu de puissance moyenne de 50 mW ne devrait pas être dépassé*
Emissions BLU provenant de stations mobiles (12)	*43 dB au-dessous de PEP*
Services d'amateur exploités au-dessous de 30 MHz (y compris ceux utilisant la BLU) (16)	**43 + 10 log (X) ou 50 dBc**, selon la valeur qui est la moins contraignante *[où X = PEP pour la modulation BLU et X = P pour une autre modulation]*
Services exploités au-dessous de 30 MHz, sauf services spatiaux, services de radiorepérage, de radiodiffusion, services utilisant la BLU provenant de stations mobiles et service d'amateur (12)	*43 + 10 log (X) ou 60 dBc, selon la valeur qui est la moins contraignante où X = PEP pour la modulation BLU et X = P pour une autre modulation*
Equipement de radiocommunication faible puissance (13)	*56 + 10 log (X) ou 40 dBc, selon la valeur qui est la moins contraignante*
Emetteurs d'urgence (18)	*Pas de limite*

P : puissance moyenne, en watts, fournie à la ligne de transmission de l'antenne, conformément au numéro 1.158. En cas de transmission par salves, la puissance moyenne P et la puissance moyenne des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels sont mesurées à partir de la puissance dont on a établi une moyenne sur la durée de la salve.

PEP: puissance d'enveloppe de crête, en watts, fournie à la ligne de transmission de l'antenne, conformément au numéro 1.157.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

dBc: décibels par rapport à la puissance de la porteuse non modulée de l'émission. En l'absence de porteuse, par exemple dans certains schémas de modulation où la porteuse n'est pas accessible aux fins de mesure, le niveau de référence équivalent à dBc est le nombre de décibels par rapport à la puissance moyenne P.

10 Les limites de rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels applicables à tous les services spatiaux s'entendent pour une largeur de bande de référence de 4 kHz.

11 Pour les émissions télévisuelles analogiques, le niveau de la puissance moyenne est défini avec une modulation du signal vidéo particulière. Ce signal vidéo doit être choisi de façon que le niveau maximal de la puissance moyenne (par exemple au niveau de suppression du signal vidéo pour les systèmes de télévision à modulation négative) soit fourni à la ligne de transmission de l'antenne.

12 Toutes les classes d'émission utilisant la BLU sont incluses dans la catégorie « BLU ».

13 Dispositifs de radiocommunication de faible puissance ayant une puissance maximale en sortie de moins de 100 mW et destinés aux communications sur de courtes distances ou à des fins de commande; ces équipements ne sont en général pas soumis à des licences individuelles.

14 L'affaiblissement (dB) des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels des systèmes de radiorepérage (radars au sens du numéro 1.100) doit être déterminé pour des niveaux d'émission rayonnés et non à la ligne d'alimentation de l'antenne. Les méthodes de mesure des niveaux des rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels des radars devraient s'inspirer de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.1177. (CMR-03)

15 Dans certains cas de systèmes à modulation numérique (y compris la radiodiffusion numérique), de systèmes à large bande, de systèmes à modulation d'impulsions et d'émetteurs de forte puissance à bande étroite pour toutes les catégories de service, il peut être difficile de respecter les limites près de +/- 250% de la largeur de bande nécessaire.

16 Les stations terriennes du service d'amateur par satellite fonctionnant au-dessous de 30 MHz sont dans la catégorie de service « services d'amateur exploites au-dessous de 30 MHz (y compris ceux utilisant la BLU) ». (CMR-2000)

17 Les stations spatiales du service de recherche spatiale destinées à fonctionner dans l'espace lointain (au sens du numéro 1.177) ne sont pas assujetties à des limites de rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels. (CMR-03)

18 Radiobalise de localisation des sinistres, émetteurs de localisation d'urgence, radiobalises de localisation personnelle, répéteurs de recherche et de sauvetage, émetteurs d'urgence de navires, de canots de sauvetage, émetteurs d'engins de sauvetage et émetteurs terrestres, aéronautiques ou maritimes d'urgence. (CMR-2000)

ANNEXE 1 (CMR-03)

Détermination de la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels

1 Sous réserve des dispositions ci-dessous, la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels se situe aux fréquences dont l'espacement par rapport à la fréquence centrale de l'émission est indiqué dans le Tableau 1. En général, cette frontière, de part et d'autre de la fréquence centrale, se situe à 250%, ou 2,5 BN, de la largeur de bande nécessaire, comme indique dans le même Tableau. Pour la plupart des systèmes, la fréquence centrale de l'émission correspond au centre de la largeur de bande nécessaire. Dans le cas d'émetteurs ou de répéteurs multicanaux ou multi-porteuses, pour lesquels plusieurs porteuses peuvent être émises simultanément depuis un amplificateur de sortie finale ou une antenne active, la fréquence centrale de l'émission est prise comme étant située au centre de la largeur de bande à −3 dB de l'émetteur ou du répéteur, et la largeur de bande de l'émetteur ou du répéteur est utilisée en lieu et place de la largeur de bande nécessaire pour déterminer la frontière. Pour les systèmes à satellites multi-porteuses, on pourra utiliser les lignes directrices concernant la frontière entre le domaine des émissions hors bande et le domaine des rayonnements non essentiels données dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SM.1541. Pour certains systèmes, les rayonnements non désirés sont définis par rapport à la largeur de bande de canal ou à l'espacement des canaux. Ces paramètres peuvent être utilisés en lieu et place de la largeur de bande nécessaire indiquée dans le Tableau 1, à condition qu'ils soient définis dans les Recommandations de l'UIT-R.

TABLEAU 1

Valeurs de l'espacement en fréquence entre la fréquence centrale et la frontière du domaine des rayonnements non essentiels

Gamme de fréquences	Cas des systèmes à bande étroite		Espacement normal	Cas large bande	
	Pour BN <	Espacement		Pour BN >	Espacement
9 kHz<fc<150 kHz	250 Hz	625 Hz	2,5 BN	10 kHz	1,5 BN + 10 kHz
150 kHz<fc<30 MHz	4 kHz	10 kHz	2,5 BN	100 kHz	1,5 BN + 100 kHz
30 MHz<fc<1 GHz	25 kHz	62,5 kHz	2,5 BN	10 MHz	1,5 BN + 10 MHz
1 GHZ<fc<3 GHz	100 kHz	250 kHz	2,5 BN	50 MHz	1,5 BN + 50 MHz
3 GHz<fc<10 GHz	100 kHz	250 kHz	2,5 BN	100 MHz	1,5 BN + 100 MHz
10 GHz<fc<15 GHz	300 kHz	750 kHz	2,5 BN	250 MHz	1,5 BN + 250 MHz
15 GHz<fc<26 GHz	500 kHz	1,25 MHz	2,5 BN	500 MHz	1,5 BN + 500 MHz

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

fc>26 GHz	1 MHz	2,5 MHz	2,5 BN	500 MHz	1,5 BN + 500 MHz

NOTE – Dans le Tableau 1, fc est la fréquence centrale de l'émission et BN est la largeur de bande nécessaire. Si la bande de fréquences assignée des émissions s'étend sur deux gammes de fréquences, on utilisera alors, pour déterminer la frontière, les valeurs correspondant à la gamme de fréquences supérieure

Exemple 1: La largeur de bande nécessaire BN d'une émission à 26 MHz est de 1,8 kHz. Etant donné qu'elle est inférieure à 4 kHz, l'espacement minimal de 10 kHz s'applique. Le domaine des rayonnements non essentiels commence à 10 kHz de part et d'autre du centre de la largeur de bande nécessaire.

Exemple 2: La largeur de bande nécessaire BN d'une émission à 8 GHz est de 200 MHz. Etant donné que le cas « large bande » s'applique pour BN > 100 MHz à cette fréquence, le domaine des rayonnements non essentiels commence 1,5 x 200 MHz + 100 MHz = 400 MHz de part et d'autre du centre de la largeur de bande nécessaire. Avec la formule générale concernant l'espacement, le domaine des émissions hors bande serait étendu à 2,5 x 200 MHz = 500 MHz de part et d'autre de la fréquence centrale.

2 *Les Tableaux 2 et 3 [non repris dans ce document] donnent les exceptions au Tableau 1 respectivement pour le cas « bande étroite » et le cas « large bande », applicables à certains systèmes ou services et certaines bandes de fréquences*

Tableau 2 : services fixes de 14 kHz à 30 MHz

Tableau 3 : services fixes de 14 à 150 kHz et services fixes de satellites de 3,4 GHz à 14,8 GHz

[Notes de F6GPX : exemples d'application pour les stations du service d'amateur :

– Jusqu'à l'abrogation de la décision ARCEP 10-0537, les textes en vigueur précisaient que « le niveau relatif des rayonnements non essentiels admissible au-dessus de 40 MHz, mesuré à l'entrée de la ligne d'alimentation de l'antenne, est d'au moins - 50 dB pour les émetteurs de puissance inférieure ou égale à 25 W et d'au moins - 60 dB pour les émetteurs de puissance supérieure à 25 W. ».

– Les textes font maintenant référence à l'Appendice 3 pour définir la valeur des rayonnements non essentiels admissibles. Notez que la notion d'« émissions hors bande » représentée dans la figure 1 peut donner lieu à une mauvaise interprétation. Le terme « émissions hors bande passante nécessaire » serait plus judicieux.

Pour une station fonctionnant en BLS (BF de 300 à 2700 Hz = bande passante de 2400 Hz) sur 14,200 MHz (fréquence de la porteuse supprimée) avec une puissance PEP d'émetteur de 100 W :

– La largeur de bande nécessaire BN est de 2,4 kHz. Etant donné qu'elle est inférieure à 4 kHz, l'espacement minimal de 10 kHz s'applique. La fréquence centrale d'émission est 14,2015 MHz. Le domaine des rayonnements non essentiels commence à 10 kHz de part et d'autre du centre de la largeur de bande nécessaire, soit en dessous de 14,1915 MHz et au-dessus de 14,2115 MHz.

– Affaiblissement par rapport à la puissance PEP = 43 + 10 log (100) = 43 + 20 = 63 dBc.

– La valeur de 63 dBc est plus contraignante que la limite de 50 dBc, affaiblissement retenu pour les stations d'amateur exploitées en dessous de 30 MHz, de sorte qu'on utilise la valeur de 50 dBc. Notez que le niveau d'affaiblissement des rayonnements non essentiels sera inférieur à la limite de 50 dBc si et seulement si la puissance d'émission en dessous de 30 MHz est inférieure à 5 W (43 + 10 log (5) = 43 + 7 = 50 dBc)

– Par conséquent, les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels ne doivent pas dépasser 50 dBc dans une largeur de bande de 10 kHz ou, en niveau absolu, 20 dBW – 50 dBc = – 30 dBW (= 1 mW) dans une largeur de bande de référence de 10 kHz. Pour les fréquences inférieures à 30 MHz et une puissance supérieure à 5 W, le niveau relatif des rayonnements non essentiels étant fixé, le niveau absolu de ces rayonnements varie donc en fonction de la puissance de l'émetteur.

– Notez que le présent appendice ne traite pas du niveau des « émissions hors bande » admissible. En BLU notamment, les « splatters » (ou « moustaches ») sont des rayonnements non désirés mais n'entrent pas dans le domaine des rayonnements non essentiels dont traite cet appendice.

Pour une station fonctionnant en FM (excursion = 12 kHz) sur 144,600 MHz avec une puissance d'émetteur de 20 W :

– La largeur de bande nécessaire BN est de 12 kHz. Etant donné qu'elle est inférieure à 25 kHz, l'espacement minimal de 62,5 kHz s'applique. La fréquence centrale d'émission est 144,600 MHz. Le domaine des rayonnements non essentiels commence à 62,5 kHz de part et d'autre du centre de la largeur de bande nécessaire, soit en dessous de 144,5375 MHz et au-dessus de 144,6625 MHz. Notez que, selon le tableau 1, la plupart de nos émissions ont une largeur de bande nécessaire étroite et l'espacement minimum s'applique. Dans quelques cas particuliers (TV notamment), il y aura lieu de retenir l'espacement « normal » égal à 2,5 fois la bande passante nécessaire.

– Affaiblissement par rapport à la puissance moyenne totale = 43 + 10 log (20) = 43 + 13 = 56 dBc.

– La valeur de 56 dBc est moins contraignante que la limite de 70 dBc de sorte qu'on utilise la valeur de 56 dBc. Notez que la puissance étant limitée à 120 W au-dessus de 30 MHz, la valeur maximale de 70 dBc ne pourra jamais être atteinte (43 + 10 log (120) = 43 + 21 = 64 dBc).

– Par conséquent, les rayonnements dans le domaine des rayonnements non essentiels ne doivent pas dépasser 56 dBc dans une largeur de bande de 100 kHz ou, en niveau absolu, 13 dBW – 56 dBc = – 43 dBW (= 50 µW) dans une largeur de bande de référence de 100 kHz. Compte tenu de la formule utilisée et de la puissance maximum autorisée pour les fréquences supérieures à 30 MHz, le niveau absolu des rayonnements non essentiels ne pourra jamais dépasser – 43 dBW dans une largeur de bande de référence de 100 kHz jusqu'à 1 GHz ou de 1 MHz au-delà]

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~APPENDICE 13 - Communications de détresse et de sécurité (non GMDSS)~~

~~Appendice abrogé par la CMR-07~~

~~Traduit de l'anglais à partir de l'utilitaire de traduction « Babel Fish » en ligne sur Alta-vista.com~~

~~Note : dans cet appendice, les communications de détresse et de sécurité incluent la détresse, l'urgence et les appels et les messages de sécurité et sont en dehors du système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDSS).~~

[Notes de F6GPX : pour rappel, le système ASN (lié au GMDSS) est obligatoire dans toutes les stations mobiles maritimes depuis 2000 (voir les procédures d'exploitation des systèmes d'appel sélectif numérique (ASN) à l'usage du service mobile maritime dans la recommandation UIT-R M.541-9 non reprise dans le présent document), il est donc normal que les procédures de communications de détresse et de sécurité aient été retirées du RR]

~~[.../...]~~

~~Partie A3 - Communications de détresse~~

~~**Section I - Généralités**~~

~~§ 1 - l'appel de détresse aura la priorité absolue sur toutes les autres transmissions. Toutes les stations qui l'entendent cesseront immédiatement toute transmission capable de gêner le trafic de détresse et continueront à écouter la fréquence utilisée pour l'émission de l'appel de détresse. Cet appel ne sera pas adressé à une station particulière et l'accusé de réception ne sera pas donné avant que le message de détresse qui le suit soit envoyé.~~

~~§ 2 - l'appel et le message de détresse seront envoyés seulement sous l'autorité du maître ou de la personne responsable du bateau, de l'avion ou de tout autre véhicule portant la station mobile ou la station terrestre de navigation.~~

~~**Section II - Signal de détresse**~~

~~§ 3.1 - le signal de détresse en télégraphie comprend le groupe, symbolisé ci-dessus, transmis par un signal simple dans lequel les traits sont longs afin de pouvoir les distinguer clairement des points.~~

~~§ 3.2 - le signal de détresse en téléphonie comprend le mot MAYDAY prononcé comme l'expression française « m'aider ».~~

~~§ 3.3 - ces signaux de détresse indiquent que le bateau, l'avion ou tout autre véhicule est menacé par un danger grave et imminent et demande une aide immédiate.~~

~~**Section III - Appel de détresse**~~

~~§ 4.1 - l'appel de détresse envoyé en télégraphie est composé des éléments suivants :~~

~~- le signal de détresse [SOS], envoyé trois fois ;~~

~~- le mot DE ;~~

~~- l'indicatif d'appel de la station mobile dans la détresse, envoyé trois fois.~~

~~§ 4.2 - l'appel de détresse envoyé en radiotéléphonie se compose des éléments suivants :~~

~~- le mot de signal de détresse « MAYDAY », énoncé trois fois ;~~

~~- les mots « THIS IS » (ou DE épelé comme DELTA ÉCHO en cas de difficultés de langue) ;~~

~~- l'indicatif d'appel ou toute autre identification de la station mobile dans la détresse, énoncée trois fois.~~

~~[.../...]~~

APPENDICE 14 – Table d'épellation des lettres et des chiffres

(Voir les articles 32 et 57) (Révision CMR-23)

1. Lorsqu'il est nécessaire d'épeler des indicatifs d'appel, des abréviations règlementaires ou des mots, on utilise la table d'épellation des lettres ci-dessous:

Lettre à transmettre	mot-de code	prononciation (*)
A	Alfa	AL FAH
B	Bravo	BRA VO
C	Charlie	TCHAH LI ou CHAR LI
D	Delta	DEL TAH
E	Echo	ÈK O
F	Foxtrot	FOX TROTT
G	Golf	GOLF
H	Hotel	HO TÈLL
I	India	IN DI AH
J	Juliett	DJOU LI ÈTT
K	Kilo	KI LO
L	Lima	LI MAH
M	Mike	MA ÏK
N	November	NO VÈMM BER
O	Oscar	OSS KAR
P	Papa	PAH PAH
Q	Quebec	KÉ BEK

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

R	Romeo	RO MI O
S	Sierra	SI ER RAH
T	Tango	TAN GO
U	Uniform	YOU NI FORM ou OU NI FORM
V	Victor	VIK TAR
W	Whiskey	OUISS KI
X	X-ray	EKSS RÉ
Y	Yankee	YANG KI
Z	Zulu	ZOU LOU

(*) Les syllabes accentuées sont soulignées.

2. Lorsqu'il est nécessaire d'épeler des chiffres ou des signes on utilise la table ci-dessous:

Chiffre ou signe à transmettre	mot de code	prononciation du mot de code (**)
0	Nadazero	NA-DA-ZE-ROH
1	Unaone	OU-NA-OUANN
2	Bissotwo	BIS-SO-TOU
3	Terrathree	TÉ-RAH-TRI
4	Kartefour	KAR-TE-FO-EUR
5	Pantafive	PAN-TA-FA-ÏF
6	Soxisix	SOK-SI-SIKS
7	Setteseven	SE-TE-SEV'N
8	Oktoeight	OK-TOH-EÏT
9	Novenine	NO-VE-NAÏ-NE
Point décimal	Decimal	DE-SI-MAL
Point final	Stop	STOP

(**)Toutes les syllabes sont pareillement accentuées.

3. Cependant les stations d'un même pays peuvent utiliser, lorsqu'elles communiquent entre elles, une autre table établie par l'administration dont elles dépendent

[Notes de F6GPX : la codification UIT de 1932 (convention de Madrid) utilisait des mots de code relatifs à des villes ou à des pays (sauf pour les lettres E et K), celle de 1927 (convention de Wahington) était assez similaire :

	1932 (Madrid)	*1927 (Washington)*
A	*Amsterdam*	*Amsterdam*
B	*Baltimore*	*Baltimore*
C	*Canada*	*Canada*
D	*Danemark*	*Danemark*
E	*Edison*	*Eddiston*
F	*Florida*	*Francisco*
G	*Gallipoli*	*Gibraltar*
H	*Havana*	*Hanovre*
I	*Italia*	*Italie*
J	*Jerusalem*	*Jerusalem*
K	*Kilogramme*	*Kimberley*
L	*Liverpool*	*Liverpool*
M	*Madagascar*	*Madagascar*
N	*New-York*	*Neuchatel*
O	*Oslo*	*Ontario*
P	*Paris*	*Portigal*
Q	*Quebec*	*Quebec*
R	*Roma*	*Rivoli*
S	*Santiago*	*Santiago*
T	*Tripoli*	*Tokio*
U	*Upsala*	*Uruguay*
V	*Valencia*	*Victoria*
W	*Washington*	*Washington*
X	*Xanthippe*	*Xanthippe*
Y	*Yokohama*	*Yokohama*
Z	*Zurich*	*Zoulouland*

Sources : https://en.wikipedia.org/wiki/NATO_phonetic_alphabet et http://handle.itu.int/11.1004/020.1000/4.62.43.en.100 (version 1932 du RR, voir pages 189 et 190 du document pour cette table) et http://handle.itu.int/11.1004/020.1000/1.4.48.fr.200 (version 1927 du RR, voir page 87 du PDF pour cette table

APPENDICE 42 – Tableau d'attribution des séries internationales d'indicatifs d'appel

(voir l'article 19)

Pour des compléments sur les indicatifs utilisés par les radioamateurs, Christian F5LGF a réalisé un document de plus de 200 pages qui détaille, pour chaque pays DXCC, la répartition géographique des préfixes, des régions, avec de très nombreuses illustrations. URL du site de F5LGF : http://lesnouvellesdx.fr/atlas.php

Date de mise à jour de cette liste : août 2012 (WRC-12)

Séries d'indicatifs	Attribuées à *[notes de F6GPX]*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Séries d'indicatifs	Attribuées à *[notes de F6GPX]*
AAA à ALZ	États-Unis d'Amérique
AMA à AOZ	Espagne
APA à ASZ	Pakistan
ATA à AWZ	Inde
AXA à AXZ	Australie
AYA à AZZ	Argentine
A2A à A2Z	Botswana
A3A à A3Z	Tonga
A4A à A4Z	Oman
A5A à A5Z	Bhoutan
A6A à A6Z	Émirats Arabes Unis
A7A à A7Z	Qatar
A8A à A8Z	Liberia
A9A à A9Z	Bahreïn
BAA à BZZ	République Populaire de Chine *[préfixe à 1 lettre]*
CAA à CEZ	Chili
CFA à CKZ	Canada
CLA à CMZ	Cuba
CNA à CNZ	Maroc
COA à COZ	Cuba
CPA à CPZ	Bolivie
CQA à CUZ	Portugal
CVA à CXZ	Uruguay
CYA à CZZ	Canada
C2A à C2Z	Nauru
C3A à C3Z	Andorre
C4A à C4Z	Chypre
C5A à C5Z	Gambie
C6A à C6Z	Bahamas
C7A à C7Z (*)	Organisation Mondiale de Météorologie
C8A à C9Z	Mozambique
DAA à DRZ	Allemagne
DSA à DTZ	Corée du Sud
DUA à DZZ	Philippines
D0	*République du Donetsk (non officiel)*
D2A à D3Z	Angola
D4A à D4Z	Îles du Cap Vert
D5A à D5Z	Liberia
D6A à D6Z	Comores
D7A à D9Z	Corée du Sud
EAA à EHZ	Espagne
EIA à EJZ	Irlande
EKA à EKZ	Arménie
ELA à ELZ	Liberia
EMA à EOZ	Ukraine
EPA à EQZ	Iran
ERA à ERZ	Moldavie
ESA à ESZ	Estonie
ETA à ETZ	Éthiopie
EUA à EWZ	Biélorussie
EXA à EXZ	Kirghizstan
EYA à EYZ	Tadjikistan
EZA à EZZ	Turkménistan
E2A à E2Z	Thaïlande
E3A à E3Z	Érythrée
E4A à E4Z (**)	Autorité Palestinienne
E5A à E5Z	Nouvelle Zélande – Îles Cook (WRC-07)
E6A à E6Z	Nouvelle Zélande – Niue (WRC-12)
E7A à E7Z	Bosnie Herzégovine (WRC-07)
[E8A à E9Z]	*[série non allouée]*
FAA à FZZ	France *[préfixe à 1 lettre]*
GAA à GZZ	Royaume Uni *[préfixe à 1 lettre]*
HAA à HAZ	Hongrie
HBA à HBZ	Suisse
HCA à HDZ	Équateur
HEA à HEZ	Suisse
HFA à HFZ	Pologne
HGA à HGZ	Hongrie
HHA à HHZ	Haïti
HIA à HIZ	République Dominicaine
HJA à HKZ	Colombie
HLA à HLZ	Corée du Sud
HMA à HMZ	Corée du Nord

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Séries d'indicatifs	Attribuées à *[notes de F6GPX]*
HNA à HNZ	Irak
HOA à HPZ	Panama
HQA à HRZ	Honduras
HSA à HSZ	Thaïlande
HTA à HTZ	Nicaragua
HUA à HUZ	El Salvador
HVA à HVZ	Cité du Vatican
HWA à HYZ	France
HZA à HZZ	Arabie Saoudite
H2A à H2Z	Chypre
H3A à H3Z	Panama
H4A à H4Z	Îles Salomon
[H5A à H5Z]	*[série non allouée] Bophuthatswana*
H6A à H7Z	Nicaragua
H8A à H9Z	Panama
IAA à IZZ	Italie *[préfixe à 1 lettre]*
JAA à JSZ	Japon
JTA à JVZ	Mongolie
JWA à JXZ	Norvège
JYA à JYZ	Jordanie
JZA à JZZ	Indonésie
J2A à J2Z	Djibouti
J3A à J3Z	Grenade
J4A à J4Z	Grèce
J5A à J5Z	Guinée-Bissau
J6A à J6Z	Sainte Lucie
J7A à J7Z	Dominique
J8A à J8Z	Saint Vincent et Grenadines
[J9A à J9Z]	*[série non allouée]*
KAA à KZZ	États-Unis d'Amérique *[préfixe à 1 lettre]*
LAA à LNZ	Norvège
LOA à LWZ	Argentine
LXA à LXZ	Luxembourg
LYA à LYZ	Lituanie
LZA à LZZ	Bulgarie
L2A à L9Z	Argentine
MAA à MZZ	Royaume Uni *[préfixe à 1 lettre]*
NAA à NZZ	États-Unis d'Amérique *[préfixe à 1 lettre]*
O1	*Ossétie du Sud (non officiel)*
OAA à OCZ	Pérou
ODA à ODZ	Liban
OEA à OEZ	Autriche
OFA à OJZ	Finlande
OKA à OLZ	République Tchèque
OMA à OMZ	Slovaquie
ONA à OTZ	Belgique
OUA à OZZ	Danemark
[O2A à O9Z]	*[série non allouée]*
PAA à PIZ	Pays Bas
PJA à PJZ	Pays Bas – Curaçao, Saint Martin (partie néerlandaise) et les Caraïbes néerlandaises (WRC-19)
PKA à POZ	Indonésie
PPA à PYZ	Brésil
PZA à PZZ	Surinam
P2A à P2Z	Papouasie Nouvelle Guinée
P3A à P3Z	Chypre
P4A à P4Z	Pays Bas - Aruba
P5A à P9Z	Corée du Nord
[QAA à QZZ]	*[La lettre Q est réservée aux abréviations, voir S19.48]*
RAA à RZZ	Russie *[préfixe à 1 lettre]*
SAA à SMZ	Suède
SNA à SRZ	Pologne
SSA à SSM	Égypte
SSN à STZ	Soudan
SUA à SUZ	Égypte
SVA à SZZ	Grèce
S0	*Sahara occidental*
S2A à S3Z	Bangladesh
[S4A à S4Z]	*[série non allouée] Ciskei*
S5A à S5Z	Slovénie
S6A à S6Z	Singapour
S7A à S7Z	Seychelles
S8A à S8Z	Afrique du Sud

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Séries d'indicatifs	Attribuées à *[notes de F6GPX]*
S9A à S9Z	Sao Tome et Principe
TAA à TCZ	Turquie
TDA à TDZ	Guatemala
TEA à TEZ	Costa Rica
TFA à TFZ	Islande
TGA à TGZ	Guatemala
THA à THZ	France
TIA à TIZ	Costa Rica
TJA à TJZ	Cameroun
TKA à TKZ	France
TLA à TLZ	République Centrafricaine
TMA à TMZ	France
TNA à TNZ	Congo
TOA à TQZ	France
TRA à TRZ	Gabon
TSA à TSZ	Tunisie
TTA à TTZ	Tchad
TUA à TUZ	Côte d'Ivoire
TVA à TXZ	France
TYA à TYZ	Bénin
TZA à TZZ	Mali
T1	*Transniitrie (non officiel)*
T2A à T2Z	Tuvalu
T3A à T3Z	Kiribati
T4A à T4Z	Cuba
T5A à T5Z	Somalie
T6A à T6Z	Afghanistan
T7A à T7Z	Saint Marin
T8A à T8Z	Palau
[T9A à T9Z]	*[série non allouée]*
UAA à UIZ	Russie
UJA à UMZ	Ouzbékistan
UNA à UQZ	Kazakhstan
URA à UZZ	Ukraine
[U2A à U9Z]	*[série non allouée]*
VAA à VGZ	Canada
VHA à VNZ	Australie
VOA à VOZ	Canada
VPA à VQZ	Royaume Uni
VRA à VRZ	République Populaire de Chine – Hong-Kong
VSA à VSZ	Royaume Uni
VTA à VWZ	Inde
VXA à VYZ	Canada
VZA à VZZ	Australie
V2A à V2Z	Antigua et Barbade
V3A à V3Z	Belize
V4A à V4Z	Saint Kitts et Nevis
V5A à V5Z	Namibie
V6A à V6Z	Micronésie
V7A à V7Z	Îles Marshall
V8A à V8Z	Brunei
[V9A à V9Z]	*[série non allouée]*
WAA à WZZ	États-Unis d'Amérique *[préfixe à 1 lettre]*
XAA à XIZ	Mexico
XJA à XOZ	Canada
XPA à XPZ	Danemark
XQA à XRZ	Chili
XSA à XSZ	République Populaire de Chine
XTA à XTZ	Burkina Faso
XUA à XUZ	Cambodge
XVA à XVZ	Vietnam
XWA à XWZ	Laos
XXA à XXZ	République Populaire de Chine - Macao (WRC-07)
XYA à XZZ	Myanmar
[X2A à X9Z]	*[série non allouée]*
YAA à YAZ	Afghanistan
YBA à YHZ	Indonésie
YIA à YIZ	Irak
YJA à YJZ	Vanuatu
YKA à YKZ	Syrie
YLA à YLZ	Lettonie
YMA à YMZ	Turquie
YNA à YNZ	Nicaragua

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Séries d'indicatifs	Attribuées à *[notes de F6GPX]*
YOA à YRZ	Roumanie
YSA à YSZ	El Salvador
YTA à YUZ	Serbie (WRC-07)
YVA à YYZ	Venezuela
Y2A à Y9Z	Allemagne
ZAA à ZAZ	Albanie
ZBA à ZJZ	Royaume Uni
ZKA à ZMZ	Nouvelle Zélande
ZNA à ZOZ	Royaume Uni
ZPA à ZPZ	Paraguay
ZQA à ZQZ	Royaume Uni
ZRA à ZUZ	Afrique du Sud
ZVA à ZZZ	Brésil
Z2A à Z2Z	Zimbabwe
Z3A à Z3Z	Macédoine du Nord (CMR19)
[Z4A à Z7Z]	*[série non allouée] ; Z6A à Z6Z devrait être affecté prochainement au Kosovo*
Z8A à Z8Z	Soudan du Sud (WRC-19)
[Z9A à Z9Z]	*[série non allouée]*
[0AA à 1ZZ]	*[série non allouée, le préfixe de nationalité ne doit pas contenir et 0 ou de 1, voir S19 du RR ; 1B = partie Nord de Chypre (non officiel)] 1C, 1X = Tchétchénie (non officiel) 1S = iles Spratly (non officiel)*
2AA à 2ZZ	Royaume Uni *[préfixe à 1 lettre]*
3AA à 3AZ	Monaco
3BA à 3BZ	Île Maurice
3CA à 3CZ	Guinée Équatoriale
3DA à 3DM	Royaume d'Eswatini (ex-Swaziland) (CMR-19)
3DN à 3DZ	Fidji
3EA à 3FZ	Panama
3GA à 3GZ	Chili
3HA à 3UZ	République Populaire de Chine
3VA à 3VZ	Tunisie
3WA à 3WZ	Vietnam
3XA à 3XZ	Guinée
3YA à 3YZ	Norvège
3ZA à 3ZZ	Pologne
4AA à 4CZ	Mexique
4DA à 4IZ	Philippines
4JA à 4KZ	Azerbaïdjan
4LA à 4LZ	Géorgie
4MA à 4MZ	Venezuela
4OA à 4OZ	Monténégro (WRC-07)
4PA à 4SZ	Sri Lanka
4TA à 4TZ	Pérou
4UA à 4UZ (*)	Organisation des Nations Unies (ONU)
4VA à 4VZ	Haïti
4WA à 4WZ	Timor Leste (WRC-03)
4XA à 4XZ	Israël
4YA à 4YZ (*)	Organisation Internationale de l'Aviation Civile
4ZA à 4ZZ	Israël
5AA à 5AZ	Libye
5BA à 5BZ	Chypre
5CA à 5GZ	Maroc
5HA à 5IZ	Tanzanie
5JA à 5KZ	Colombie
5LA à 5MZ	Liberia
5NA à 5OZ	Nigeria
5PA à 5QZ	Danemark
5RA à 5SZ	Madagascar
5TA à 5TZ	Mauritanie
5UA à 5UZ	Niger
5VA à 5VZ	Togo
5WA à 5WZ	Samoa
5XA à 5XZ	Ouganda
5YA à 5ZZ	Kenya
6AA à 6BZ	Égypte
6CA à 6CZ	Syrie
6DA à 6JZ	Mexique
6KA à 6NZ	Corée du Sud
6OA à 6OZ	Somalie
6PA à 6SZ	Pakistan

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Séries d'indicatifs	Attribuées à *[notes de F6GPX]*
6TA à 6UZ	Soudan
6VA à 6WZ	Sénégal
6XA à 6XZ	Madagascar
6YA à 6YZ	Jamaïque
6ZA à 6ZZ	Liberia
7AA à 7IZ	Indonésie
7JA à 7NZ	Japon
7OA à 7OZ	Yémen
7PA à 7PZ	Lesotho
7QA à 7QZ	Malawi
7RA à 7RZ	Algérie
7SA à 7SZ	Suisse
7TA à 7YZ	Algérie
7ZA à 7ZZ	Arabie Saoudite
8AA à 8IZ	Indonésie
8JA à 8NZ	Japon
8OA à 8OZ	Botswana
8PA à 8PZ	Barbade
8QA à 8QZ	Maldives
8RA à 8RZ	Guyana
8SA à 8SZ	Suède
8TA à 8YZ	Inde
8ZA à 8ZZ	Arabie Saoudite
9AA à 9AZ	Croatie
9BA à 9DZ	Iran
9EA à 9FZ	Éthiopie
9GA à 9GZ	Ghana
9HA à 9HZ	Malte
9IA à 9JZ	Zambie
9KA à 9KZ	Koweït
9LA à 9LZ	Sierra Leone
9MA à 9MZ	Malaisie
9NA à 9NZ	Népal
9OA à 9TZ	Congo
9UA à 9UZ	Burundi
9VA à 9VZ	Singapour
9WA à 9WZ	Malaisie
9XA à 9XZ	Rwanda
9YA à 9ZZ	Trinidad et Tobago

(*) Ces séries ont été attribuées à des organisations internationales

(**) En réponse à la résolution 99 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence Plénipotentiaire (WRC-2012)

Résolutions annexées au RR

~~RÉSOLUTION 178 (CMR-19) résolution abrogée par la CMR-23~~

~~Études des questions techniques et opérationnelles et des dispositions réglementaires relatives aux liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre, et proposition de nouveau sens de transmission Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace)~~

~~La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),~~

~~considérant~~

~~a) que les systèmes à satellites sont de plus en plus souvent utilisés pour fournir des services large bande et font partie des solutions permettant d'offrir un accès au large bande;~~

~~b) que les technologies de prochaine génération du service fixe par satellite (SFS) sont nécessaires pour offrir des débits de l'ordre de plusieurs térabits afin de répondre aux exigences importantes des applications en temps réel, qui peuvent être fournies par des systèmes du SFS exploitant de grandes constellations de satellites non géostationnaires (non OSG);~~

~~c) que les caractéristiques particulières de ces liaisons de connexion de grande capacité pour les systèmes du SFS non OSG exploitant de grandes constellations nécessitent des antennes très directives, aussi bien sur les satellites que sur les stations terriennes, et pourraient à ce titre donner lieu à des accords de partage des fréquences consistant notamment à envisager dans certains cas une exploitation en bandes inversées et la possibilité de remplacer le numéro 22.2 par un autre mécanisme de partage entre les systèmes à satellites géostationnaires (OSG) et les systèmes non OSG dans tout ou partie des bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz;~~

~~d) qu'il existe des réseaux OSG qui sont actuellement exploités ou qu'il est prévu d'exploiter dans ces bandes de fréquences et que certaines administrations envisagent de déployer des liaisons haute densité du service fixe dans ces bandes de fréquences;~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~e) qu'il est nécessaire de mener des études pour évaluer les possibilités et les conditions d'un partage des bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre) et 81-86 GHz (Terre vers espace) entre les systèmes à satellites du SFS non OSG et les liaisons OSG ainsi qu'avec d'autres systèmes à satellites du SFS non OSG;~~

~~f) qu'il est nécessaire de mener des études pour déterminer si et dans quelles conditions une nouvelle attribution peut être faite au SFS (Terre vers espace) pour les liaisons de connexion en bandes inversées destinées aux systèmes à satellites du SFS non OSG dans la bande de fréquences 71-76 GHz;~~

~~g) que les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz sont attribuées à différents services,~~

~~**considérant en outre**~~

~~a) que les Recommandations UIT-R S.1323, UIT-R S.1325, UIT-R S.1328, UIT-R S.1526 et UIT-R S.1529 donnent des renseignements sur les caractéristiques, les besoins opérationnels et les critères de protection des systèmes du SFS non OSG et OSG peuvent être utilisés dans les études de partage;~~

~~b) que la Recommandation UIT-R F.2006 donne des renseignements sur les dispositions des canaux radioélectriques et des blocs de fréquences radioélectriques pour les systèmes hertziens fixes fonctionnant dans les bandes de fréquences 71-76 et 81-86 GHz;~~

~~c) que la Recommandation UIT-R M.2057-1 donne des renseignements sur les caractéristiques des systèmes de radars pour automobiles fonctionnant dans la bande de fréquences 76-81 GHz pour les applications des systèmes de transport intelligents;~~

~~d) que le groupe d'experts du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) définit actuellement les caractéristiques du SFS dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz, afin de fournir des caractéristiques additionnelles pour les réseaux et systèmes en projet du SFS dans la partie supérieure de la bande d'ondes millimétriques,~~

~~**notant**~~

~~a) que des renseignements de notification concernant des réseaux à satellite du SFS OSG et non OSG dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre) et 81-86 GHz (Terre vers espace) ont été communiqués récemment au Bureau des radiocommunications;~~

~~b) que la bande de fréquences 71-76 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile à titre primaire et qu'elle est largement utilisée pour des applications du service fixe;~~

~~c) que la bande de fréquences 74-76 GHz est, de plus, attribuée au service de radiodiffusion et au service de radiodiffusion par satellite (SRS) à titre primaire, ainsi qu'au service de recherche spatiale dans le sens espace vers Terre à titre secondaire;~~

~~d) que, dans la bande de fréquences 74-76 GHz, les services fixe, mobile et de radiodiffusion ne doivent pas causer de brouillages préjudiciables aux stations du SFS conformément au numéro 5.561;~~

~~e) que la bande de fréquences 81-86 GHz est, de plus, attribuée aux services fixe et mobile et au service de radioastronomie (SRA) à titre primaire, ainsi qu'au service de recherche spatiale dans le sens espace vers Terre à titre secondaire;~~

~~f) que la Résolution 750 (Rév.CMR-19) s'applique dans la bande de fréquences 81-86 GHz conformément au numéro 5.338A;~~

~~g) que la bande de fréquences 81-84 GHz est, de plus, attribuée au service mobile par satellite (SMS) dans le sens Terre vers espace à titre primaire;~~

~~h) que la bande de fréquences 81-81,5 GHz est, de plus, attribuée aux services d'amateur et d'amateur par satellite à titre secondaire;~~

~~i) que la bande de fréquences 76-81 GHz est, de plus, attribuée au service de radiolocalisation à titre primaire,~~

~~**reconnaissant**~~

~~a) que le numéro 21.16 ne contient pas de limites de puissance surfacique applicables aux satellites du SFS pour protéger les services fixe et mobile bénéficiant d'attributions dans la bande de fréquences 71-76 GHz;~~

~~b) que la bande de fréquences 86-92 GHz est attribuée à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive), au SRA et au service de recherche spatiale (passive), qui doivent être protégés, et que conformément au numéro 5.340, toutes les émissions sont interdites dans cette bande de fréquences;~~

~~c) qu'aux termes du numéro 5.149, des observations de radioastronomie sont effectuées dans la bande de fréquences 76-86 GHz, et qu'il faudra peut-être définir des mesures de réduction des brouillages à cet égard,~~

~~**décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT**~~

~~à mener, et à achever à temps pour la CMR-27:~~

~~1 des études concernant les besoins de spectre additionnels pour le développement des systèmes à satellites du SFS non OSG dans les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz, les conditions techniques régissant leur utilisation et la possibilité d'optimiser l'utilisation de ces bandes de fréquences, en vue d'accroître l'efficacité d'utilisation du spectre;~~

~~2 des études sur les questions techniques et opérationnelles liées à l'exploitation des liaisons de connexion pour les systèmes à satellites du SFS non OSG dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre et possibilité de faire une nouvelle attribution pour l'exploitation de ces liaisons de connexion en bandes inversées dans le sens Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace), ainsi que sur l'examen de dispositions réglementaires applicables, dans tout ou partie de ces bandes de fréquences, à la coordination et au partage des fréquences entre, d'une part, les~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~*systèmes non OSG et, d'autre part, les systèmes OSG et les autres systèmes non OSG du SFS, du SMS et du SRS et leurs stations terriennes spécifiques, compte tenu du développement futur de ces utilisations et de la nécessité d'assurer leur protection;*~~

~~*3 des études de partage et de compatibilité entre les liaisons de connexion des systèmes à satellites du SFS non OSG dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre, et nouvelle attribution possible au SFS non OSG dans le sens Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace) et les autres services existants bénéficiant d'attributions à titre primaire avec égalité des droits, y compris les services fixe et mobile, dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, compte tenu de la nécessité d'assurer la protection de ces services;*~~

~~*4 des études sur les éventuelles dispositions à insérer dans le Règlement des radiocommunications pour assurer la protection du SETS (passive) et du service de recherche spatiale (passive) dans la bande de fréquences 86-92 GHz vis-à-vis des émissions du SFS non OSG, et notamment une étude des brouillages cumulatifs du SFS;*~~

~~*5 des études visant à garantir la protection du SRA fonctionnant dans les bandes de fréquences 76-86 GHz et 86-92 GHz vis-à-vis des émissions du SFS non OSG, compte tenu du point b) du reconnaissant ci-dessus, et notamment une étude des effets des brouillages cumulatifs du SFS causés par les réseaux et les systèmes exploités, ou qu'il est prévu d'exploiter, dans les bandes de fréquences visées au point 2 du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT ci-dessus,*~~

~~***invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027***~~

~~*à examiner les résultats des études ci-dessus et à prendre les mesures appropriées,*~~

~~***invite les administrations***~~

~~*à participer aux études en soumettant des contributions à l'UIT-R.*~~

RÉSOLUTION 223 (RÉV.CMR-19)

Bandes de fréquences additionnelles identifiées pour les Télécommunications mobiles internationales

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

a) que les Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2000, les IMT évoluées et les IMT-2020, représentent la vision qu'a l'UIT de l'accès mobile à l'échelle mondiale;

b) que les systèmes IMT assurent des services de télécommunication à l'échelle mondiale, quel que soit le lieu, le réseau ou le terminal utilisé;

c) que les IMT fournissent un accès à un large éventail de services de télécommunication assurés par les réseaux fixes de télécommunication (par exemple le réseau téléphonique public commuté (RTPC)/réseau numérique à intégration de services (RNIS), l'accès Internet à haut débit) et à d'autres services concernant en particulier les utilisateurs mobiles;

d) que les caractéristiques techniques des IMT sont indiquées dans des Recommandations du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) et du Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T), dont les Recommandations UIT-R M.1457 et UIT-R M.2012, qui contiennent les spécifications détaillées des interfaces radioélectriques de Terre des IMT;

e) que l'UIT-R étudie actuellement l'évolution des IMT;

f) que l'examen des besoins de spectre pour les IMT-2000 à la CMR-2000 a porté essentiellement sur les bandes de fréquences au-dessous de 3 GHz;

[…/…]

soulignant

a) que les administrations doivent disposer de souplesse:

– pour déterminer, au niveau national, la quantité de spectre à mettre à la disposition des IMT dans les bandes de fréquences identifiées;

– pour élaborer leurs propres plans de transition, si nécessaire, adaptés au déploiement spécifique des systèmes existants;

– pour faire en sorte que les bandes de fréquences identifiées puissent être utilisées par tous les services ayant des attributions dans ces bandes de fréquences;

– pour établir le calendrier de mise à disposition et d'utilisation des bandes de fréquences identifiées pour les IMT, afin de répondre à la demande des usagers et de tenir compte d'autres considérations nationales;

b) qu'il faut répondre aux besoins particuliers des pays en développement;

[…/…]

h) que, dans la bande de fréquences 2 300-2 400 MHz ou dans certaines portions de cette bande de fréquences, des services tels que les services fixe, mobile, d'amateur et de radiolocalisation sont actuellement exploités, ou qu'il est prévu de les exploiter à terme;

[…/…]

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

à examiner, sur la base des résultats des études visées au point 2 du invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT ci-dessus, les mesures qui pourraient être prises pour assurer, dans la bande de fréquences 4 800-4 990 MHz, la protection des stations du SMA et du SMM situées dans l'espace aérien international et dans les eaux internationales vis-à-vis d'autres stations situées sur le territoire des pays et à examiner le critère de puissance surfacique figurant dans le renvoi 5.441B

~~RÉSOLUTION 248 (CMR-19) abrogée lors de la CMR-23~~

~~Études relatives aux besoins de spectre et aux nouvelles attributions éventuelles au service mobile par satellite dans les bandes de fréquences 1 695-1 710 MHz, 2 010-2 025 MHz, 3 300-3 315 MHz et 3 385-3 400 MHz pour le développement futur des systèmes mobiles à satellites à bande étroite~~

~~La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),~~

~~considérant~~

~~a) qu'une évaluation préliminaire des besoins de spectre semble indiquer qu'un appariementd'au plus 5 MHz en liaison montante et 5 MHz en liaison descendante pourrait être suffisant pour les applications des systèmes à faible débit de données pour la collecte de données depuis des dispositifs de Terre et la gestion de ces dispositifs dans le service mobile par satellite (SMS);~~

~~b) que les bandes de fréquences considérées, à savoir les bandes de fréquences 1 695-1 710 MHz, 2 010-2 025 MHz, 3 300-3 315 MHz et 3 385-3 400 MHz, sont attribuées à titre primaire ou secondaire au service mobile, au service fixe, au service mobile par satellite (SMS), au service d'amateur, au service de radiolocalisation et au service de météorologie, notamment;~~

~~[.../...]~~

~~reconnaissant~~

~~a) que les services bénéficiant actuellement d'attributions à titre primaire, dans les bandes de fréquences considérées et dans les bandes de fréquences adjacentes, doivent être protégés;~~

~~b) qu'il est nécessaire de disposer d'une réglementation bien établie concernant le spectre disponible aux fins de la conception et de la planification des stations par satellite et des stations terriennes;~~

~~c) que les études envisagées sous le décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT de la présente Résolution doivent se limiter aux systèmes dont les stations spatiales ont une puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) maximale égale ou inférieur à 27 dBW, avec une ouverture de faisceau ne dépassant pas 120 degrés, et dont les stations terriennes ne communiquent pas plus d'une fois toutes les 15 minutes, pendant 4 secondes consécutives au plus, avec une p.i.r.e. maximale de 7 dBW;~~

~~d) que certaines des bandes de fréquences énumérées au point 2 du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT sont identifiées pour les IMT, conformément au numéro 5.429D;~~

~~e) que la mise en oeuvre des applications dans le cadre de la nouvelle attribution éventuelle au SMS ne devrait pas imposer de contraintes aux autres services existants qui disposent d'attributions à titre primaire dans les bandes de fréquences considérées et dans les bandes de fréquences adjacentes et sont exploités conformément au Règlement des radiocommunications,~~

~~décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT~~

~~1 à mener des études sur les besoins de spectre et les exigences opérationnelles ainsi que sur les caractéristiques des systèmes à faible débit de données pour la collecte de données depuis des dispositifs de Terre et la gestion de ces dispositifs dans le SMS, comme indiqué au point a) du considérant, en se limitant aux caractéristiques fondamentales visées au point c) du reconnaissant;~~

~~2 à procéder à des études de partage et de compatibilité avec les services existants disposant d'attributions à titre primaire, pour déterminer s'il est envisageable de faire de nouvelles attributions au SMS, en vue de protéger les services primaires, dans les bandes de fréquences suivantes et dans les bandes de fréquences adjacentes:~~

~~• 1 695-1 710 MHz dans la Région 2;~~

~~• 2 010-2 025 MHz dans la Région 1;~~

~~• 3 300-3 315 MHz et 3 385-3 400 MHz dans la Région 2;~~

~~3 à envisager la possibilité de faire de nouvelles attributions à titre primaire ou secondaire au SMS, assorties des restrictions techniques nécessaires, en tenant compte des caractéristiques décrites au point c) du reconnaissant, pour les satellites non géostationnaires exploitant des systèmes à faible débit de données pour la collecte de données depuis des dispositifs de Terre et la gestion de ces dispositifs, sur la base des résultats des études de partage et de compatibilité, tout en assurant la protection des services primaires existants dans ces bandes de fréquences et dans les bandes de fréquences adjacentes, sans imposer de contraintes inutiles à leur développement futur,~~

~~décide d'inviter la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023~~

~~à déterminer, compte tenu des études effectuées au titre du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT ci-dessus, des mesures réglementaires appropriées,~~

~~invite les administrations~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~*à participer aux études en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunications de l'UIT.*~~

~~**Résolution 640 (1979)** *[abrogée en 1997]*~~
~~**relative à l'utilisation internationale, en cas de catastrophe naturelle, des radiocommunications dans les bandes de fréquences attribuées au service d'amateur**~~

URL du document UIT (scan de la CMR de 1979, page 837) :
http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/01/S02010000394002PDFE.pdf

Notes de F6GPX : cette résolution a été abrogée lors de la CMR de 1997 et remplacée par la résolution 644 lors de cette même CMR. La résolution 644 a abrogée lors de la CMR de 2015. Ces textes ont été remplacés par la résolution 646 et la Convention de Tampere dont la première version date de 1998 et qui est reprise ci-dessous).

~~***La Conférence administrative mondiale des radiocommunications (Genève, 1979)***~~

~~***considérant***~~

~~***a)*** *qu'en cas de catastrophe naturelle, les systèmes de communication normaux sont fréquemment surchargés, endommagés ou totalement inutilisables ;*~~

~~***b)*** *qu'il est indispensable de rétablir rapidement les communications pour faciliter les opérations de secours organisées à l'échelle mondiale ;*~~

~~***c)*** *que les bandes attribuées au service d'amateur ne sont pas soumises à des plans internationaux ou à de procédures de notification et qu'elles se prêtent donc bien à une utilisation à court terme dans les cas d'urgence ;*~~

~~***d)*** *que les communications internationales en cas de catastrophe seraient facilitées par le recours provisoire à certaines bandes de fréquences attribuées au service d'amateur ;*~~

~~***e)*** *que, dans de telles circonstances, les stations du service d'amateur, en raison de leur large dispersion et de leur capacité démontrée dans des cas semblables, peuvent aider à répondre aux besoins essentiels en communications ;*~~

~~***f)*** *qu'il existe des réseaux nationaux et régionaux d'amateur, pour les cas d'urgence, qui utilisent certaines fréquences dans les bandes attribuées au service d'amateur ;*~~

~~***g)*** *qu'en cas de catastrophe naturelle, la communication directe entre les stations du service d'amateur et d'autres stations pourrait se révéler utile, notamment pour effectuer des communications indispensables jusqu'au rétablissement des communications normales ;*~~

~~***reconnaissant*** *que les droits et les responsabilités en matière de communication en cas de catastrophe naturelle relèvent des administrations concernées ;*~~

~~***décide***~~

~~***1.*** *que les bandes attribuées au service d'amateur, spécifiées au numéro 510, peuvent être utilisées par les administrations pour répondre aux besoins de communications internationales en cas de catastrophe naturelle ;*~~

~~***2.*** *que ces bandes ainsi utilisées ne doivent servir qu'à des communications se rapportant à des opérations de secours en cas de catastrophe naturelle ;*~~

~~***3.*** *que, pour les communications en cas de catastrophe, l'utilisation des bandes attribuées au service d'amateur par des stations n'appartenant pas à ce service doit être limitée à la période d'urgence et aux zones géographiques particulières, définies par l'autorité responsable du pays affecté ;*~~

~~***4.*** *que les communications établies en cas de catastrophe doivent être effectuées à l'intérieur de la zone sinistrée et entre la zone sinistrée et le siège permanent de l'organisation assurant les opérations de secours ;*~~

~~***5.*** *que de telles communications ne doivent être effectuées qu'avec le consentement de l'administration du pays frappé par la catastrophe ;*~~

~~***6.*** *que les communications de secours d'origine extérieur au pays sinistré ne doivent pas remplacer les réseaux d'amateur nationaux ou internationaux déjà prévus pour les situations d'urgence ;*~~

~~***7.*** *qu'une étroite collaboration est souhaitable entre les stations du service d'amateur et les stations d'autres services de radiocommunication qui pourraient estimer nécessaire d'utiliser les fréquences attribuées au service d'amateur pour les communications en cas de catastrophe ;*~~

~~***8.*** *que de telles communications internationales de secours doivent, dans la mesure du possible, éviter de causer des brouillages aux réseaux du service d'amateur ;*~~

~~***invite les administrations***~~

~~***1.*** *à satisfaire aux besoins pour les communications internationales en cas de catastrophe ;*~~

~~***2.*** *à prévoir, dans leur réglementation nationale, les moyens de satisfaire aux besoins pour les communications d'urgence.*~~

~~**Résolution 641 (Révision HFBC-1987)** (abrogée en 2019)~~
~~**Utilisation de la bande de fréquence 7000-7100 kHz**~~

~~*Première version de cette résolution : 1979 ?*~~

~~*Révision de Genève, 1987*~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~La Conférence administrative mondiale des radiocommunications pour la planification des bandes d'ondes décamétriques attribuées au Service de radiodiffusion (Genève, 1987),~~

~~**considérant**~~

~~**a)** que le partage des bandes de fréquences entre le service d'amateur et le service de radiodiffusion n'est pas souhaitable et qu'il convient de l'éviter;~~

~~**b)** qu'il est souhaitable que ces services reçoivent, dans la bande 7, des attributions mondiales exclusives;~~

~~**c)** que la bande 7 000-7 100 kHz est attribuée en exclusivité au service d'amateur dans le monde entier,~~

~~**décide**~~

~~que la bande 7 000-7 100 kHz est interdite au service de radiodiffusion et que les stations de radiodiffusion doivent cesser d'émettre sur des fréquences de cette bande,~~

~~**prie instamment**~~

~~les administrations responsables des stations de radiodiffusion émettant sur des fréquences de la bande 7 000-7 100 kHz de prendre les mesures nécessaires en vue de la cessation immédiate de ces émissions,~~

~~**charge** le Secrétaire général de porter la présente Résolution à l'attention des administrations.~~

Résolution 642 (1979)
relative à la mise en service de stations terriennes du service d'amateur par satellite

La Conférence administrative mondiale des radiocommunications (Genève, 1979),

reconnaissant

a) que les modalités des articles 9 et 11 sont applicables au service d'amateur par satellite,

reconnaissant en outre

a) que les caractéristiques des stations terriennes du service d'amateur par satellite sont très diverses;

b) que les stations spatiales du service d'amateur par satellite sont conçues pour que les stations terriennes d'amateur de tous les pays y aient accès;

c) que la coordination entre les stations des services d'amateur et d'amateur par satellite s'effectue sans qu'il soit besoin de recourir à des procédures officielles;

d) qu'il incombe à l'administration qui autorise une station spatiale du service d'amateur par satellite de mettre fin à tout brouillage préjudiciable, en application des dispositions du numéro 25.11,

note

que certains renseignements spécifiés dans l'Appendice 4 ne peuvent raisonnablement être fournis pour des stations terriennes du service d'amateur par satellite,

décide

1) que, lorsqu'une administration (ou une administration agissant au nom d'un groupe d'administrations nommément désignées) se propose d'établir un système à satellites du service d'amateur par satellite et souhaite publier des renseignements relatifs aux stations terriennes de ce système, elle pourra:

1.1) 1 communiquer au Bureau des radiocommunications la totalité, ou une partie, des renseignements demandés dans l'Appendice 4; le Bureau publiera ces renseignements dans une section spéciale de sa BR IFIC en demandant que des commentaires lui soient communiqués dans un délai de quatre mois à partir de la date de publication;

1.2) notifier, aux termes des numéros 11.2 à 11.8, la totalité ou une partie des renseignements énumérés dans l'Appendice 4; le Bureau les inscrira dans une liste spéciale;

2) que ces renseignements comprendront au minimum les caractéristiques d'une station terrienne type du service d'amateur par satellite, pouvant transmettre des signaux à la station spatiale pour déclencher ou modifier les fonctions de la station spatiale ou pour y mettre fin.

~~*Résolution 644 (CMR-2012)* *[abrogée en 2015]*~~

~~*Moyens de radiocommunication pour l'alerte avancée, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours*~~

~~*Première version de cette résolution : Genève, 1997*~~

~~*Révision de Genève, 2012*~~

~~*Résolution supprimée lors de la CMR 2015*~~

~~***La Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2012)***~~

~~***Considérant***~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~**a)** que les administrations ont été invitées instamment à prendre toutes les mesures pratiquement possibles pour faciliter la mise à disposition rapide et l'utilisation efficace de moyens de télécommunication pour l'alerte avancée, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours en réduisant et, si possible, en supprimant les obstacles réglementaires et en renforçant la coopération mondiale, régionale et transfrontière entre les Etats;~~

~~**b)** que les techniques modernes de télécommunication constituent un outil essentiel pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours et que les télécommunications et les TIC jouent un rôle vital pour la sécurité des secouristes sur le terrain;~~

~~**c)** les besoins particuliers des pays en développement et notamment des populations vivant dans des zones à haut risque, exposées aux catastrophes, ainsi que des populations vivant dans des zones reculées;~~

~~**d)** les travaux effectués par le Secteur de la normalisation des télécommunications en ce qui concerne la normalisation du protocole commun d'émission d'alertes (CAP), avec l'approbation de la Recommandation CAP pertinente;~~

~~**e)** que, conformément au Plan stratégique de l'Union pour la période 2012-2015, «la nécessité d'utiliser efficacement les télécommunications/TIC et les technologies modernes dans les situations d'urgence critiques, élément crucial des stratégies utilisées pour la prévision et la détection des catastrophes, l'alerte rapide, l'atténuation des effets des catastrophes et la gestion des opérations, notamment de secours», est considérée comme une priorité de l'UIT pour cette période;~~

~~**f)** que, durant des catastrophes survenues récemment, la majorité des réseaux de Terre a été endommagée dans les zones sinistrées,~~

~~**reconnaissant**~~

~~**a)** l'article 40 de la Constitution de l'UIT, sur la priorité des télécommunications relatives à la sécurité de la vie humaine;~~

~~**b)** l'article 46 de la Constitution sur les appels et messages de détresse;~~

~~**c)** le numéro 91 de l'Agenda de Tunis pour la société de l'information, adopté à l'issue de la seconde phase du Sommet mondial sur la société de l'information et en particulier la disposition c): «d'oeuvrer activement à l'établissement de systèmes mondiaux normalisés de surveillance et d'alerte avancée reliés aux réseaux nationaux et aux réseaux régionaux et de faciliter les opérations d'urgence en cas de catastrophe dans le monde entier, en particulier dans les zones à risque»;~~

~~**d)** la Résolution 34 (Rév.Hyderabad, 2010) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications sur le rôle des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication dans la préparation aux catastrophes, l'alerte rapide, l'atténuation des effets des catastrophes, les interventions et les opérations de secours et de sauvetage, ainsi que la Question UIT-D 22-1/2, intitulée «Utilisation des télécommunications/TIC pour la planification préalable aux catastrophes, l'atténuation des effets des catastrophes et les interventions en cas de catastrophe»;~~

~~**e)** la Résolution 36 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires sur les télécommunications/technologies de l'information et de la communication au service de l'aide humanitaire;~~

~~**f)** la Résolution 136 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires sur l'utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;~~

~~**g)** la Résolution UIT-R 53 relative à l'utilisation des radiocommunications pour les interventions et les secours en cas de catastrophe;~~

~~**h)** la Résolution UIT-R 55 relative aux études de l'UIT-R concernant la prévision ou la détection des catastrophes, l'atténuation de leurs effets et les opérations de secours,~~

~~**notant**~~

~~la relation étroite qui existe entre la présente Résolution, la Résolution 646 (Rév.CMR-12) relative à la protection du public et aux secours en cas de catastrophe et la Résolution 647 (Rév.CMR-12) concernant les lignes directrices relatives à la gestion du spectre applicables aux radiocommunications d'urgence et aux radiocommunications pour les secours en cas de catastrophe, ainsi que la nécessité de coordonner les activités menées au titre de ces Résolutions afin d'éviter tout chevauchement éventuel,~~

~~**décide**~~

~~**1** que le Secteur des radiocommunications de l'UIT doit continuer d'étudier d'urgence les aspects des radiocommunications/TIC liés à l'alerte avancée, à l'atténuation des effets des catastrophes et aux opérations de secours, tels que les moyens décentralisés de télécommunication, qui sont appropriés et généralement disponibles, notamment les installations de radioamateurs de Terre ou par satellite, les terminaux mobiles et portables de télécommunication par satellite ainsi que l'utilisation de systèmes de capteurs spatiaux passifs;~~

~~**2** de prier instamment les commissions d'études de l'UIT-R, compte tenu de la portée des études ou des activités en cours, énumérées dans l'Annexe de la Résolution UIT-R 55, d'accélérer leurs travaux, en particulier dans le domaine de la prévision et de la détection des catastrophes, de l'atténuation de leurs effets et des opérations de secours,~~

~~**charge le Directeur du Bureau des radiocommunications**~~

~~**1** de soutenir les administrations dans leur travail en vue de la mise en oeuvre, d'une part, des Résolutions 36 (Rév. Guadalajara, 2010) et 136 (Rév. Guadalajara, 2010) et, d'autre part, de la Convention de Tampere;~~

~~**2** de collaborer, le cas échéant, avec le Groupe de travail des Nations Unies sur les télécommunications d'urgence (WGET);~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~*3 de participer et de contribuer aux travaux du Groupe de coordination des partenariats TDR (les télécommunications au service des opérations de secours en cas de catastrophe et d'atténuation des effets des catastrophes);*~~

~~*4 de synchroniser les activités menées au titre de la présente Résolution et celles menées au titre de la Résolution 646 (Rév.CMR-12) et de la Résolution 647 (Rév.CMR-12) afin d'éviter tout chevauchement éventuel.*~~

Résolution 646 (CMR-15)
Protection du public et secours en cas de catastrophes

Première version de cette résolution : Genève, 2003

Révisions : Genève, 2015 et Charm el-Cheikh, 2019

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

a) *que, par «radiocommunications pour la protection du public», on entend les radiocommunications utilisées par des organismes ou organisations responsables, chargés du respect de la loi et du maintien de l'ordre, de la protection des biens et des personnes et de la gestion des situations d'urgence;*

b) *que, par «radiocommunications pour les secours en cas de catastrophe», on entend les radiocommunications utilisées par des organismes ou organisations qui interviennent en cas de profondes perturbations du fonctionnement d'une société menaçant gravement et à grande échelle les personnes, la santé, les biens ou l'environnement, que ces perturbations soient causées par un accident, par un phénomène naturel ou par une activité humaine et qu'elles apparaissent soudainement ou résultent de processus longs et complexes;*

c) *les besoins croissants de télécommunication et de radiocommunication des organisations et organismes de protection du public et notamment de ceux qui s'occupent de situations d'urgence et des secours en cas de catastrophe qui sont vitaux pour le respect de la loi et le maintien de l'ordre, la protection des biens et des personnes, les secours en cas de catastrophe et les interventions en cas d'urgence;*

d) *que de nombreuses administrations souhaitent encourager l'interopérabilité et l'interfonctionnement entre les systèmes utilisés pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe (PPDR), aussi bien au niveau national que pour les opérations transfrontières, dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe;*

e) *que les systèmes existants pour les applications PPDR prennent essentiellement en charge des applications vocales et de données à bande étroite et à bande étendue*

f) *que des systèmes à bande étroite et à bande étendue continueront certes d'être utilisés pour satisfaire les besoins des applications PPDR, mais qu'il existe une demande croissante d'applications large bande pour pouvoir offrir des capacités améliorées de transmission de données et multimédias qui ont besoin de débits de données et d'une capacité plus élevés, et qu'il faudra peut-être mettre à disposition des bandes de fréquences appropriées au niveau national pour répondre à cette demande croissante;*

g) *que différentes organisations de normalisation conçoivent actuellement de nouvelles technologies pour les applications PPDR à large bande, par exemple des technologies des Télécommunications mobiles internationales (IMT) offrant des débits de données et une capacité plus élevés pour les applications PPDR, et que ces technologies sont également utilisées pour répondre aux besoins des organismes et organisations PPDR*

h) *que le développement continu de nouvelles technologies et de nouveaux systèmes comme les IMT et les systèmes de transport intelligents (ITS) permettra peut-être de continuer à prendre en charge ou de compléter des applications PPDR évoluées ;*

i) *que certains systèmes de Terre ou par satellite commerciaux servent actuellement de complément aux systèmes spécialisés pour la prise en charge d'applications PPDR, que le recours à des solutions commerciales dépendra des progrès technologiques et de la demande commerciale ~~;~~*

j) *que les administrations peuvent avoir des besoins opérationnels et des besoins de spectre différents pour les applications PPDR, selon les circonstances;*

k) *qu'une solution fondée sur des gammes de fréquences mondiales et/ou régionales pourrait permettre aux administrations de tirer parti d'une harmonisation, tout en continuant de répondre aux besoins de planification au niveau national,*

reconnaissant

a) *les avantages d'une harmonisation de l'utilisation du spectre, notamment:*

– des possibilités d'interopérabilité accrues ;

– des indications précises pour la normalisation ;

– un plus grand nombre d'équipements se traduisant par des économies d'échelle, par des équipements plus rentables et par une offre accrue d'équipements ;

– une amélioration de la gestion du spectre et de la planification des fréquences;

– une aide internationale plus efficace en cas de catastrophes et d'événements majeurs; et

– une amélioration de la coordination et de la circulation transfrontières des équipements;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

b) *que la distinction structurelle entre les activités liées à la protection du public et/ou les activités liées aux secours en cas de catastrophe doit être définie au niveau national par les administrations;*

c) *que la planification, au niveau national, des fréquences pour les applications PPDR doit tenir compte de la coopération et des consultations bilatérales avec d'autres administrations concernées, ce qui devrait être facilité par une plus grande harmonisation de l'utilisation du spectre;*

d) *que la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe (Tampere, 1998), traité international dont le Secrétaire général des Nations Unies est le dépositaire ainsi que les Résolutions et Rapports connexes de l'Assemblée générale des Nations Unies sont également pertinents à cet égard;*

e) *que, par sa Résolution 36 (Rév. Guadalajara, 2010), la Conférence de plénipotentiaires a exhorté les Etats Membres Parties à la Convention de Tampere à prendre toutes les mesures concrètes d'application de ladite Convention et à travailler en étroite collaboration avec le coordonnateur des opérations, comme le prévoit ladite Convention;*

f) *que la Recommandation UIT-R M.1637 contient des lignes directrices visant à faciliter la circulation mondiale transfrontière des équipements de radiocommunication dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe;*

g) *que la Recommandation UIT-R M.2009 recense les normes d'interface radioélectrique applicables aux opérations PPDR;*

h) *que le Rapport UIT-R M.2291 décrit en détail les fonctionnalités des technologies IMT permettant de satisfaire les besoins des applications prenant en charge des opérations PPDR large bande;*

i) *que le Rapport UIT-R M.2377 décrit en détail les systèmes et applications prenant en charge des opérations PPDR en mode bande étroite, bande étendue et large bande;*

j) *que les organismes et organisations PPDR ont un premier ensemble d'exigences à respecter, parmi lesquelles figurent, sans que cette liste soit exhaustive, l'interopérabilité, la sécurité et la fiabilité des communications, une capacité suffisante pour pouvoir intervenir en cas d'urgence, un accès prioritaire pour l'utilisation de systèmes non spécialisés, la rapidité d'intervention, la capacité de traiter plusieurs appels de groupe et la capacité de couvrir des zones étendues, comme indiqué dans les Rapports UIT-R M.2377 et UIT-R M.2291;*

k) *que le Rapport UIT-R BT.2299 regroupe plusieurs éléments de preuve attestant que la radiodiffusion de Terre joue un rôle important dans la diffusion d'informations au public dans les situations d'urgence;*

l) *que la Recommandation UIT-R M.2015 contient des dispositions de fréquences harmonisées à l'échelle régionale pour les opérations PPDR, ainsi que des dispositions de fréquences de différentes administrations;*

m) *qu'en cas de catastrophe, si la plupart des réseaux de Terre sont détruits ou endommagés, les réseaux d'amateur, à satellite et d'autres réseaux non basés au sol peuvent être utilisés pour fournir des services de communication afin de faciliter les opérations PPDR;*

n) *que la quantité de spectre nécessaire pour assurer quotidiennement la protection du public varie sensiblement d'un pays à l'autre et que certaines parties du spectre sont déjà utilisées dans divers pays pour les applications PPDR;*

o) *que pour faire face à une catastrophe ou à une situation d'urgence, il peut être nécessaire d'avoir accès à des bandes de fréquences supplémentaires, à titre temporaire, pour les opérations PPDR;*

p) *que les fréquences se trouvant à l'intérieur d'une gamme de fréquences commune identifiée ne seront pas toutes utilisables pour les applications PPDR dans chaque pays;*

q) *que l'identification de gammes de fréquences communes dans lesquelles des équipements pourraient fonctionner permettra de faciliter l'interopérabilité et/ou l'interfonctionnement, moyennant une coopération mutuelle et des consultations, notamment dans les situations d'urgence et pour les opérations de secours en cas de catastrophe aux niveaux national, régional et transfrontières;*

r) *qu'en cas de catastrophe, les organismes et organisations PPDR sont en général les premiers à intervenir sur le terrain au moyen des systèmes de communication qu'ils utilisent couramment et qu'en outre, d'autres organismes et organisations peuvent également être amenés à participer aux opérations de secours;*

s) *que certains pays de la Région 1 ont identifié certaines parties de la gamme de fréquences 694-791 MHz pour le déploiement d'applications PPDR large bande;*

t) *que certains pays de la Région 1 ont identifié certaines parties de la gamme de fréquences 790-862 MHz pour le déploiement d'applications PPDR large bande;*

u) *les dispositions des numéros 5.266 et 5.267 et la Résolution 205 (Rév.CMR-15);*

v) *que les services des auxiliaires de la météorologie et Metsat exploitent la bande de fréquences 400,15-406 MHz sur une base harmonisée à l'échelle mondiale;*

w) *que le service de radioastronomie est exploité à titre primaire dans la bande de fréquences 406,1-410 MHz et que des systèmes PPDR peuvent être exploités dans les bandes de fréquences adjacentes à cette dernière,*

notant

a) *qu'un grand nombre d'administrations continueront d'utiliser différentes bandes de fréquences au-dessous de 1 GHz pour les systèmes et applications à bande étroite prenant en charge des opérations PPDR et décideront peut-être d'utiliser la même gamme de fréquences pour les futurs systèmes PPDR;*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

b) *que certaines administrations utilisent également certaines bandes de fréquences au-dessus de 1 GHz pour les applications PPDR large bande;*

c) *que les applications nécessitant des zones de couverture étendues et assurant une bonne disponibilité des signaux seront généralement mises en oeuvre dans des bandes de fréquences basses;*

d) *qu'un grand nombre d'administrations ont fait des investissements importants dans les systèmes PPDR;*

e) *qu'en bénéficiant d'une certaine souplesse, les organismes et organisations de secours en cas de catastrophe peuvent utiliser les systèmes de radiocommunication actuels et futurs, de manière que leurs opérations humanitaires soient facilitées;*

f) *que les catastrophes et les situations d'urgence nécessitent l'intervention non seulement des organismes et organisations PPDR, mais aussi des organismes et organisations d'aide humanitaire;*

g) *que des applications PPDR large bande peuvent être mises en oeuvre et déployées dans les bandes de fréquences identifiées pour les IMT;*

h) *les avantages découlant de la coopération entre les pays pour la fourniture d'une aide humanitaire efficace et appropriée en cas de catastrophe, compte tenu notamment des besoins opérationnels particuliers liés à ces activités, qui font intervenir plusieurs pays;*

i) *que les pays, en particulier les pays en développement3, ont besoin d'équipements de communication rentables;*

j) *que l'on utilise depuis longtemps des technologies fondées sur les protocoles Internet,*

soulignant

a) *que les gammes de fréquences indiquées dans le décide de la présente Résolution sont attribuées à divers services, conformément aux dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications, et qu'elles sont actuellement très utilisées par les services fixe, mobile, mobile par satellite et de radiodiffusion;*

b) *que les applications PPDR fonctionnant dans les gammes de fréquences énumérées aux points 2 et 3 du décide sont destinées à être exploitées dans le service mobile bénéficiant d'attributions à titre primaire conformément aux dispositions du Règlement des radiocommunications;*

c) *qu'il faut accorder une certaine souplesse aux administrations pour déterminer:*

– la quantité de spectre à mettre à disposition au niveau national pour les applications PPDR dans les gammes de fréquences indiquées dans le décide de la présente Résolution, afin de répondre à leurs besoins nationaux particuliers;

– la nécessité et les délais de mise à disposition ainsi que les conditions d'utilisation des bandes utilisées pour les applications PPDR, y compris celles indiquées dans la présente Résolution et dans la Recommandation UIT-R M.2015, afin de faire face à des situations régionales ou nationales spécifiques;

d) *que les dispositions des numéros 1.59 et 4.10 du Règlement des radiocommunications ne s'appliquent pas aux applications PPDR;*

e) *que les administrations peuvent adopter leurs dispositions de fréquences pour la composante de Terre des IMT à partir de celles décrites dans la Recommandation UIT-R M.1036,*

décide

1 *d'encourager les administrations à utiliser, dans toute la mesure possible, des gammes de fréquences harmonisées pour les applications PPDR, en tenant compte des besoins nationaux et régionaux et en ayant également à l'esprit la nécessité éventuelle de consultations et d'une coopération avec les autres pays concernés*

2 *d'encourager les administrations à examiner certaines parties de la gamme de fréquences 694-894 MHz, comme indiqué dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2015, lorsqu'elles entreprennent la planification nationale de leurs applications PPDR, notamment de leurs applications PPDR large bande, afin de parvenir à une harmonisation, compte tenu des points c) et e) du soulignant ci-dessus;*

3 *d'encourager en outre les administrations à examiner également certaines parties des gammes de fréquences harmonisées au niveau régional suivantes pour leurs applications PPDR:*

– Région 1: 380-470 MHz;

– Région 3: 406,1-430 MHz, 440-470 MHz et 4 940-4 990 MHz;

4 *que les dispositions de fréquences pour les applications PPDR à l'intérieur des gammes de fréquences indiquées aux points 2 et 3 du décide ainsi que les dispositions de fréquences nationales pour les applications PPDR devraient être incluses dans la Recommandation UIT-R M.2015;*

5 *que l'utilisation des gammes de fréquences pour les applications PPDR indiquées aux points 2 et 3 du décide ci-dessus, ainsi que l'utilisation des dispositions de fréquences nationales pour les applications PPDR, telles que décrites dans la version la plus récente de la Recommandation UIT-R M.2015, ne doit pas causer de brouillages inacceptables, ni limiter l'utilisation de ces gammes de fréquences par les applications des services auxquels ces gammes sont attribuées dans le Règlement des radiocommunications;*

6 *d'encourager les administrations, dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, à répondre aux besoins temporaires de fréquences en plus des fréquences normalement prévues dans le cadre d'accords avec les administrations concernées;*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

7 *d'encourager les administrations à faciliter la circulation transfrontière des équipements de radiocommunication destinés à être utilisés dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, dans le cadre d'une coopération mutuelle et de consultations, sans faire obstacle à l'application de la législation nationale;*

8 *que les administrations devraient encourager les organismes et organisations PPDR à utiliser les Recommandations pertinentes de l'UIT-R lors de la planification de l'utilisation du spectre et de la mise en oeuvre de technologies et de systèmes prenant en charge les applications PPDR;*

9 *d'encourager les administrations à continuer à collaborer étroitement avec leur communauté PPDR, afin de déterminer avec plus de précision les besoins opérationnels liés aux activités PPDR,*

invite l'UIT-R

1 *à poursuivre ses études techniques et à formuler des recommandations concernant la mise en oeuvre technique et opérationnelle, selon qu'il conviendra, pour répondre aux besoins des applications de radiocommunication PPDR, en tenant compte des fonctionnalités et de l'évolution des systèmes existants ainsi que de la transition que devront éventuellement opérer ces systèmes et en particulier ceux de nombreux pays en développement, pour les opérations nationales et internationales;*

2 *à examiner et à réviser la Recommandation UIT-R M.2015 ainsi que les autres Recommandations et Rapports pertinents de l'UIT-R, selon le cas*

Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe adoptée à l'unanimité le 18 juin 1998 par les délégués des 75 pays qui étaient représentés à la Conférence intergouvernementale sur les télécommunications d'urgence (ICET-98)

URL de la page consacrée à cette convention sur le site de l'UIT :
http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/tampere-fr.html (lien mort)

Entrée en vigueur après ratification par les pays représentés : 8 janvier 2005

Deux autres conventions ont réuni les signataires de cet accord (en 2001 et en 2006)

[Note de F6GPX : au 1er août 2012, 46 États ont ratifié ce texte (la France a ratifié cette convention en août 2009).

Présentation de cette convention sur le site de l'UIT :

La Convention de Tampere – Un traité pour sauver des vies

Les victimes de catastrophes pourront compter désormais sur une plus grande rapidité et une meilleure efficacité des secours, grâce à la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunications pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe qui entre en vigueur le 8 janvier 2005, après avoir été ratifiée par 30 pays. Jusqu'ici, l'utilisation transfrontière d'équipements de télécommunication par les organisations humanitaires se heurtait souvent à des obstacles réglementaires qui rendaient extrêmement difficile d'importer et de mettre en œuvre rapidement ces équipements de télécommunication d'urgence.

La Convention de Tampere appelle les États à faciliter la mise à disposition rapide d'une assistance en matière de télécommunications pour atténuer les effets des catastrophes, et porte sur l'installation et la mise en œuvre de services de télécommunication fiables et souples. Les obstacles d'ordre réglementaire qui empêchent l'utilisation des ressources de télécommunication pour atténuer les effets des catastrophes sont levés. Ces obstacles sont notamment les systèmes d'obligation de licence d'utilisation des fréquences attribuées, les restrictions à l'importation d'équipements de télécommunication ou les limites imposées aux mouvements des équipes d'agents humanitaires.

La Convention décrit les procédures de demande et de fourniture d'assistance en matière de télécommunications, et elle reconnaît aux États le droit de diriger, de contrôler et de coordonner l'assistance fournie aux termes de la Convention sur leur territoire. Le traité définit les éléments et aspects spécifiques de la fourniture d'une assistance en matière de télécommunications, par exemple les modalités de cessation de cette assistance. Elle fait obligation aux États de dresser un inventaire des ressources - humaines et matérielles - disponibles pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours, et d'élaborer un plan d'action en matière de télécommunications, établissant les mesures à prendre pour mettre en œuvre ces ressources.

Fort de dix-sept articles, le Traité international qui a force contraignante a été adopté à l'unanimité le 18 juin 1998 par les délégués des 75 pays qui étaient représentés à la Conférence intergouvernementale sur les télécommunications d'urgence (ICET-98) qui s'est tenue à l'invitation de la Finlande à Tampere (200 kilomètres environ au Nord d'Helsinki). Le Traité a ensuite été ouvert à l'adhésion des États, son entrée en vigueur nécessitant trente ratifications.

Les États parties à la présente convention,

reconnaissant

que les catastrophes sont d'une gravité croissante par leur ampleur, leur complexité, leur fréquence et leur impact et ont des conséquences particulièrement graves dans les pays en développement,

rappelant

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

que les organismes de secours et d'assistance humanitaires ont besoin de ressources de télécommunication fiables et souples pour mener à bien leurs tâches vitales,

rappelant également

que les ressources de télécommunication jouent un rôle essentiel en permettant d'assurer plus facilement la sécurité du personnel chargé des secours et de l'assistance humanitaires,

rappelant en outre

que la radiodiffusion joue un rôle déterminant dans la diffusion d'informations précises destinées aux populations sinistrées,

convaincus

que la mise en .œuvre judicieuse et à brefs délais de ressources de télécommunication et la circulation efficace et rapide d'informations précises et fiables sont essentielles pour réduire les pertes en vies humaines, les souffrances et les dégâts causés par les catastrophes aux biens et à l'environnement,

préoccupés

par les conséquences des catastrophes sur les installations de télécommunication et la circulation des informations,

conscients

des besoins particuliers des pays les moins avancés sujets à des catastrophes naturelles en matière d'assistance technique pour mettre en place des ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe,

réaffirmant

la priorité absolue accordée aux télécommunications d'urgence destinées à sauver des vies humaines dans plus de cinquante instruments réglementaires internationaux, dont la Constitution de l'Union internationale des télécommunications,

notant

les antécédents de la coopération et de la coordination internationales pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe, et en particulier le fait que la mise en œuvre et l'utilisation rapides de ressources de télécommunication peuvent contribuer à sauver des vies humaines,

notant en outre

les travaux de la Conférence internationale sur les communications en cas de catastrophe (Genève, 1990) relatifs au rôle joué par les systèmes de télécommunication pour remédier aux catastrophes et faire face à leurs conséquences,

notant en outre

que les auteurs de la Déclaration de Tampere sur les communications en cas de catastrophe (Tampere, 1991) ont instamment demandé que des systèmes de télécommunication fiables soient utilisés pour atténuer les effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe et que soit rédigée une Convention internationale sur les communications en cas de catastrophe pour faciliter l'emploi de ces systèmes,

notant en outre

la Résolution 44/236 de l'Assemblée générale des Nations Unies proclamant la période 1990-2000 Décennie internationale de prévention des catastrophes naturelles, et la Résolution 46/182 demandant le renforcement de la coordination de l'aide humanitaire d'urgence,

notant en outre

le rôle prépondérant joué par les ressources de communication dans la Stratégie de Yokohama pour un monde plus sûr et le Plan d'action adoptés par la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles (Yokohama, 1994),

notant en outre

la Résolution 7 de la Conférence mondiale de développement des télécommunications (Buenos Aires, 1994), entérinée par la Résolution 36 de la Conférence de plénipotentiaires de l'Union internationale des télécommunications (Kyoto, 1994), par laquelle la Conférence priait instamment les gouvernements de prendre toutes les mesures envisageables dans la pratique pour faciliter la mise à disposition rapide et l'utilisation efficace d'équipements de télécommunication en vue de l'atténuation des effets des catastrophes et des opérations de secours en cas de catastrophe, en réduisant et, lorsque cela est possible, en supprimant les obstacles réglementaires et en renforçant la coopération transfrontière entre les États,

notant ou outre

la Résolution 644 de la Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 1997) par laquelle la Conférence priait instamment les gouvernements d'apporter leur concours plein et entier à l'adoption de la présente Convention et à sa mise en .œuvre au niveau national,

notant en outre

la Résolution 19 de la Conférence mondiale de développement des télécommunications (La Valette, 1998) par laquelle la Conférence priait instamment les gouvernements de poursuivre leur examen de la présente Convention en vue d'envisager d'apporter leur concours plein et entier à son adoption,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

notant en outre

la Résolution 51/194 de l'Assemblée générale des Nations Unies encourageant la mise au point d'une procédure transparente et rapide pour l'établissement de modalités de coordination efficaces en matière de secours en cas de catastrophe et le développement du réseau ReliefWeb en tant que système d'information à l'échelon mondial pour la diffusion d'éléments d'information fiables et actuels sur les situations d'urgence et catastrophes naturelles,

se référant

aux conclusions du Groupe de travail sur les télécommunications d'urgence en ce qui concerne le rôle essentiel joué par les télécommunications dans l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours,

avec l'appui

des travaux de nombreux États, organismes des Nations Unies, organisations gouvernementales, intergouvernementales ou non gouvernementales, agences d'aide humanitaire, fournisseurs d'équipement et de services de télécommunication, représentants de la presse, universités et organisations œuvrant dans le domaine des communications ou des secours en cas de catastrophe, afin d'améliorer et de faciliter les communications liées aux opérations de secours en cas de catastrophe,

désireux

de faire en sorte de mettre rapidement à disposition des ressources de télécommunication fiables pour atténuer les effets des catastrophes et permettre le déroulement des opérations de secours, et,

désireux en outre

de faciliter la coopération internationale visant à atténuer les effets des catastrophes,

décident de ce qui suit :

[…/…]

Article 3

Dispositions générales

1. Les États parties collaborent entre eux ainsi qu'avec les entités autres que des États et les organisations intergouvernementales, conformément aux dispositions de la présente Convention, afin de faciliter l'utilisation des ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe.

2. Cette utilisation peut comprendre, mais non exclusivement :

a) la mise en œuvre d'équipement de télécommunication de Terre et par satellite pour prévoir et surveiller les risques naturels, les risques sanitaires et les catastrophes et pour fournir des informations y relatives;

b) le partage des informations concernant les risques naturels, les risques sanitaires et les catastrophes entre les États parties et avec d'autres États et des entités autres que des États, et la diffusion de ces informations auprès du public et notamment des communautés exposées;

c) la mise à disposition rapide d'une assistance en matière de télécommunication pour atténuer les effets d'une catastrophe; et

d) l'installation et la mise en œuvre de ressources de télécommunication fiables et souples qui seront utilisées par les organisations de secours et d'assistance humanitaires.

3. Pour faciliter cette utilisation, les États parties peuvent conclure des accords ou des arrangements internationaux ou bilatéraux additionnels.

…/…

RÉSOLUTION 647 (CMR-19)
Lignes directrices relatives à la gestion du spectre pour les radiocommunications d'urgence et aux radiocommunications pour les secours en cas de catastrophe

Première version : Genève, 2007

Révisions : Genève, 2015 et Charm el-Cheikh, 2019

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

a) que les catastrophes naturelles ont démontré qu'il était important de prendre des mesures efficaces pour en atténuer les effets, notamment pour la prévision, la détection et l'alerte, grâce à l'utilisation concertée et efficace du spectre des fréquences radioélectriques;

b) que l'UIT joue un rôle global dans les communications d'urgence, non seulement dans le domaine des radiocommunications, mais aussi dans celui de l'élaboration de normes techniques propres à faciliter l'interconnexion et l'interopérabilité des réseaux pour la surveillance et la gestion, dès le début, puis tout au long, d'une situation d'urgence ou de catastrophe, et que ces communications font partie intégrante des activités de développement des télécommunications relevant du Plan d'action de Buenos Aires;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

c) que les administrations ont été instamment priées de prendre toutes les mesures pratiquement possibles pour faciliter la mise à disposition rapide et l'utilisation efficace des moyens de télécommunication pour l'alerte avancée, les situations d'urgence, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours, en réduisant et, si possible, en supprimant les obstacles réglementaires et en renforçant la coopération mondiale, régionale et transfrontière entre les Etats;

d) que l'utilisation efficace des télécommunications/technologies de l'information et de la communication (TIC), dès le début d'une situation d'urgence critique et au cours de celle-ci, est essentielle pour la prévision et la détection en temps voulu des catastrophes, l'alerte avancée, la gestion des catastrophes, l'atténuation de leurs effets, les opérations de secours et les stratégies et interventions en cas de catastrophe, et joue un rôle vital pour la sûreté et la sécurité des équipes de secours présentes sur le terrain;

e) les besoins particuliers des pays en développement et notamment des populations vivant dans des zones à haut risque, exposées aux catastrophes, ainsi que des populations vivant dans des zones isolées;

f) les travaux effectués par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT en ce qui concerne la normalisation du protocole d'alerte commun (CAP), dans le cadre de l'approbation de la Recommandation pertinente relative à ce protocole

reconnaissant

a) que la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe (Tampere, 1998)2, traité international dont le Secrétaire général des Nations Unies est le dépositaire, appelle les Etats parties, si possible et en conformité avec leur législation nationale, à élaborer et appliquer des mesures visant à faciliter la disponibilité de ressources de télécommunication pour ces opérations;

b) l'article 40 de la Constitution de l'UIT, sur la priorité des télécommunications relatives à la sécurité de la vie humaine;

c) l'article 46 de la Constitution sur les appels et messages de détresse;

d) la Résolution 34 (Rév. Buenos Aires, 2017) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications sur le rôle des télécommunications/TIC dans la préparation en prévision des catastrophes, l'alerte avancée, l'atténuation des effets des catastrophes, les interventions et les opérations de secours, ainsi que la Question 5/2 du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT, intitulée «Utilisation des télécommunications/TIC pour la planification préalable aux catastrophes, l'atténuation des effets des catastrophes et les interventions en cas de catastrophe»;

e) la Résolution 36 (Rév. Guadalajara, 2010) de la Conférence de plénipotentiaires sur les télécommunications/TIC au service de l'aide humanitaire;

f) la Résolution 136 (Rév. Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires sur l'utilisation des télécommunications/TIC dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;

g) la Résolution UIT-R 55 relative aux études du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) concernant la prévision ou la détection des catastrophes, l'atténuation de leurs effets et les opérations de secours;

h) que la Résolution 646 (Rév.CMR-15) porte sur la question plus générale de la protection du public et des secours en cas de catastrophe (PPDR) ainsi que sur l'harmonisation des bandes ou gammes de fréquences pour les solutions PPDR3;

i) que certaines administrations peuvent avoir des besoins opérationnels et des besoins de spectre différents pour les applications liées aux situations d'urgence et aux secours en cas de catastrophe, selon les circonstances

j) que la mise à disposition immédiate de bandes de fréquences pour prendre en charge les équipements de radiocommunication d'urgence et des coordonnées des administrations chargées des questions de secours en cas de catastrophe est un facteur important pour garantir la fiabilité des télécommunications au tout début d'une intervention d'aide humanitaire pour les secours en cas de catastrophe,

consciente

des progrès réalisés dans les organisations régionales du monde entier et, en particulier, dans les organisations régionales de télécommunication, en ce qui concerne les questions liées à la planification des communications d'urgence et les mesures prises pour y faire face,

reconnaissant en outre

a) que l'UIT-R a élaboré un Manuel intitulé «Secours en cas d'urgence et de catastrophe» ainsi que divers Rapports et diverses Recommandations concernant les situations d'urgence et les opérations de secours en cas de catastrophe ainsi que les ressources de radiocommunication, b) que les dispositions pertinentes de la Résolution 644 (Rév.CMR-12) ont été incorporées dans la présente Résolution et que la Résolution 644 (Rév.CMR-12) a en conséquence été supprimée à la CMR-15; les versions antérieures de la Résolution continueront d'être disponibles sur le site web de l'UIT pour référence,

notant

a) la relation étroite qui existe entre la présente Résolution et la Résolution 646 (Rév.CMR-19) relative à la protection du public et aux secours en cas de catastrophe;

b) qu'en cas de catastrophe, les organismes de secours sont en général les premiers à intervenir au moyen de leurs systèmes de communication habituels, mais que, le plus souvent, d'autres organismes et organisations peuvent également être associés aux opérations de secours;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

c) qu'il est indispensable de prendre immédiatement des mesures de gestion du spectre, notamment en matière de coordination des fréquences, de partage et de réutilisation du spectre, dans une zone sinistrée;

d) que la planification, au niveau national, des fréquences pour les situations d'urgence et les secours en cas de catastrophe devrait tenir compte de la nécessité d'une coopération et de consultations bilatérales avec d'autres administrations concernées, ce qui peut être facilité par une harmonisation de l'utilisation du spectre, ainsi que par l'adoption de lignes directrices en matière de gestion du spectre, applicables à la planification des situations d'urgence et des secours en cas de catastrophe;

e) qu'en cas de catastrophe, les installations de radiocommunication peuvent être détruites ou endommagées et que les autorités nationales de régulation peuvent ne pas être en mesure de fournir les services nécessaires de gestion du spectre pour le déploiement de systèmes deradiocommunication destinés aux opérations de secours

f) que les informations disponibles, par exemple l'identification, par chaque administration, des coordonnées des administrations chargées des opérations de secours en cas de catastrophe et des fréquences disponibles dans lesquelles des équipements pourraient fonctionner, ainsi que les éventuelles instructions ou procédures pertinentes, peuvent faciliter l'interopérabilité et/ou l'interfonctionnement, moyennant une coopération mutuelle et des consultations, en particulier dans les situations d'urgence et pour les opérations de secours en cas de catastrophe aux niveaux national, régional et transfrontière,

notant en outre

a) que les organismes et organisations de secours en cas de catastrophe doivent bénéficier d'une certaine souplesse pour utiliser les systèmes de radiocommunication actuels et futurs, de manière que leurs opérations humanitaires soient facilitées;

b) qu'il est dans l'intérêt des administrations et des organismes et organisations de secours en cas de catastrophe d'avoir accès aux informations mises à jour relatives à la planification nationale du spectre pour les situations d'urgence et les secours en cas de catastrophe,

tenant compte

du fait que le Bureau des radiocommunications (BR) a établi et tient à jour une base de données contenant les coordonnées des administrations, les fréquences/bandes de fréquences utilisables par les services de Terre et les services spatiaux, ainsi que toute autre information ou instruction dont disposent ces administrations en ce qui concerne les situations d'urgence,

décide

1 *que l'UIT-R doit continuer par l'intermédiaire de ses commissions d'études, d'étudier les aspects des radiocommunications/TIC liés à l'alerte avancée, à la prévision ou à la détection des catastrophes, à l'atténuation de leurs effets, et aux opérations de secours, compte tenu de la Résolution UIT-R 55;*

2 *d'encourager les administrations à communiquer au BR les coordonnées actualisées des administrations concernées et, lorsqu'elles sont disponibles, les fréquences ou bandes de fréquences utilisables pour les situations d'urgence et les opérations de secours en cas de catastrophe;*

3 *de rappeler aux administrations qu'il est important que les informations actualisées visées au point 2 du décide ci-dessus soient disponibles en vue de leur utilisation au tout début d'une intervention d'aide humanitaire pour les secours en cas de catastrophe,*

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 *d'aider les administrations dans leurs travaux en vue de la mise en oeuvre, d'une part, des Résolutions 36 (Rév. Guadalajara, 2010) et 136 (Rév. Busan, 2014) de la Conférence de plénipotentiaires et, d'autre part, de la Convention de Tampere;*

2 *de coordonner les activités menées au titre de la présente Résolution et celles menées au titre de la Résolution 646 (Rév.CMR-19), afin de réduire autant que possible tout double emploi éventuel*

3 *de continuer d'aider les Etats Membres à mettre en place leurs activités de planification des communications d'urgence, en tenant à jour la base de données6 contenant les informations communiquées par les administrations pour utilisation en situation d'urgence, qui comprennent les coordonnées et, éventuellement, les fréquences disponibles;*

4 *de faciliter l'accès en ligne à cette base de données pour les administrations, les autorités nationales de régulation, les organismes et organisations de secours en cas de catastrophe, en particulier le Coordonnateur des Nations Unies pour les secours en cas de catastrophe, conformément aux procédures d'exploitation mises au point pour les situations de catastrophe;*

5 *de collaborer avec le Bureau de la coordination des affaires humanitaires de l'Organisation des Nations Unies et avec d'autres organisations, selon le cas, à l'élaboration et à la diffusion de procédures d'exploitation normalisées et de pratiques de gestion du spectre pertinentes, en vue de leur application en cas de catastrophe;*

6 *de collaborer, au besoin, avec le Groupe de travail des Nations Unies sur les télécommunications d'urgence (WGET) et le groupe chargé des normes sur les fréquences radioélectriques et les radiocommunications relevant du Groupe des télécommunications d'urgence (ETC) des Nations Unies, dont la direction est assurée par le Programme alimentaire mondial (PAM);*

7 *de tenir compte de toutes les activités pertinentes des deux autres Secteurs de l'UIT et du Secrétariat général, et au besoin, de collaborer avec eux;*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

8 *de rendre compte de l'avancement de la mise en oeuvre de la présente Résolution à de futures conférences mondiales des radiocommunications,*

invite le Secteur des radiocommunications de l'UIT

à continuer de procéder aux études nécessaires, conformément au point 1 du décide, pour élaborer et tenir à jour des lignes directrices appropriées relatives à la gestion du spectre, applicables aux situations d'urgence et aux opérations de secours en cas de catastrophe,

invite le Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications et le Directeur du Bureau de développement des télécommunications à collaborer étroitement avec le Directeur du BR, afin de veiller à ce qu'une approche homogène et cohérente soit adoptée lors de l'élaboration de stratégies visant à faire face aux situations d'urgence et de catastrophe,

prie instamment les administrations

de participer aux activités de planification des communications d'urgence décrites ci-dessus et de fournir au BR les informations qui les concernent, en particulier les coordonnées actualisées relatives aux radiocommunications d'urgence et de secours en cas de catastrophe, en vue de leur intégration dans la base de données, compte tenu de la Résolution UIT-R 55

RÉSOLUTION 721 (CMR-23)

Études relatives à de nouvelles attributions éventuelles aux services fixe, mobile, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active) et de recherche spatiale (passive) dans la gamme de fréquences 275-325 GHz, et mise à jour en conséquence des numéros 5.149, 5.340, 5.564A et 5.565

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

a) qu'au-dessus de 275 GHz, les technologies sont considérées comme des technologies de base émergentes visant à améliorer l'interface radioélectrique pour permettre les transmissions à grande capacité et appuyer la recherche scientifique;

b) que les fréquences inférieures au térahertz (THz) et les fréquences de l'ordre du térahertz ont été examinées en vue de leur utilisation par diverses applications des services actifs;

c) que des observatoires de radioastronomie et des satellites de télédétection passive ont fonctionné au-dessus de 275 GHz;

d) que le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) a procédé à des études sur les caractéristiques techniques et opérationnelles des applications du service fixe et du service mobile terrestre (SMT) fonctionnant dans la gamme de fréquences 275-450 GHz, qui ont conduit à l'adjonction du numéro 5.564A par la CMR-19;

e) que des applications du service d'amateur et du service d'amateur par satellite ont été utilisées dans la gamme de fréquences 275-450 GHz dans plusieurs pays;

f) que la Recommandation UIT-R RS.2017 fournit des critères de qualité de fonctionnement et de brouillage pour la télédétection passive par satellite jusqu'à 1 000 GHz;

g) que les critères de protection relatifs au service de radioastronomie (SRA) au-dessus de 275 GHz figurent dans le Rapport UIT-R RA.2189;

h) que les bandes de fréquences au-dessus de 275 GHz dans lesquelles les émissions sont interdites ne sont pas indiquées dans une disposition du Règlement des radiocommunications;

i) que les caractéristiques de propagation des fréquences au-dessus de 275 GHz font actuellement l'objet d'études au sein de la Commission d'études 3 de l'UIT-R;

j) que des normes internationales relatives aux équipements fonctionnant dans la gamme de fréquences 275-450 GHz sont en cours d'élaboration;

k) qu'il convient de veiller à ce que les attributions de fréquences au-dessus de 275 GHz aux services fixe, mobile terrestre, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active), de recherche spatiale (passive) et d'autres services de radiocommunication correspondent aux caractéristiques techniques et opérationnelles actualisées de ces applications, et tiennent compte de la compatibilité entre ces services,

notant

a) que les numéros 5.564A et 5.565 s'appliquent à la gamme de fréquences 275-450 GHz;

b) que les Rapports UIT-R F.2416, M.2417 et RS.2431 fournissent respectivement les caractéristiques techniques et opérationnelles des applications du service fixe, du SMT et du service d'exploration de la Terre par satellite (SETS) (passive) dans la gamme de fréquences 275-450 GHz;

c) que le Rapport UIT-R SM.2352 indique les lignes d'évolution technologique des services actifs dans la gamme de fréquences 275-3 000 GHz;

d) que le Rapport UIT-R SM.2540 présente les résultats des études de partage et de compatibilité entre les services mobile terrestre, fixe et passifs dans la gamme de fréquences 275-450 GHz;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

e) que le Rapport UIT-R RS.2194 indique les bandes passives présentant un intérêt scientifique pour le SETS/service de recherche spatiale entre 275 et 3 000 GHz,

reconnaissant

a) que la gamme de fréquences 275-325 GHz est également identifiée pour d'autres services de radiocommunication, que ces identifications sont utilisées par divers systèmes existants dans de nombreuses administrations et que la protection de ces services, y compris les services dans les bandes de fréquences adjacentes, devrait être étudiée;

b) que, pour la détermination des services existants, les dispositions pertinentes du Règlement des radiocommunications en vigueur s'appliquent;

c) que les identifications n'excluent pas l'utilisation des bandes de fréquences par toute application des services pour lesquels elles sont identifiées et n'établit pas de priorité vis-à-vis d'autres applications des services de radiocommunication;

d) que les bandes de fréquences 296-306 GHz, 313-318 GHz et 333-356 GHz ne peuvent être utilisées que par les applications du service fixe et du SMT lorsque des conditions particulières visant à assurer la protection des applications du SETS (passive) sont déterminées conformément à la Résolution 731 (Rév.CMR-23);

e) que, dans les bandes de fréquences 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz et 426-442 GHz, dans lesquelles des applications de radioastronomie sont utilisées, des conditions particulières (par exemple, des distances de séparation minimales ou des angles d'évitement) peuvent être nécessaires pour assurer la protection des sites de radioastronomie vis-à-vis des applications du SMT ou du service fixe, au cas par cas conformément à la Résolution 731 (Rév.CMR-23),

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

1 des études sur les besoins de spectre des services fixe, mobile, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active) et de recherche spatiale (passive) dans la gamme de fréquences 275-325 GHz;

2 des études de partage et de compatibilité entre les services énumérés au point 1 du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031;

3 des études relatives à de nouvelles attributions éventuelles aux services énumérés au point 1 du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031, tout en assurant la protection des services passifs dans la gamme de fréquences 275-325 GHz et dans les bandes de fréquences adjacentes, en tenant compte des bandes de fréquences identifiées aux numéros 5.564A et 5.565, et des résultats des études au titre des points 1 et 2 du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031,

invite la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031

sur la base des résultats des études, à examiner de nouvelles attributions éventuelles dans la gamme de fréquences 275-325 GHz pour les services de radiocommunication énumérés au point 1 du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031 et à mettre à jour les numéros 5.149, 5.340, 5.564A et 5.565, selon qu'il conviendra,

encourage les administrations

à participer activement aux études et à fournir les renseignements demandés pour les études visées sous le décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT à achever, à temps pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031, en soumettant des contributions au Secteur des radiocommunication de l'UIT,

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention des organisations internationales ou régionales concernées.

~~RÉSOLUTION 774 (CMR-19) abrogée lors de la CMR-23~~

~~Études relatives aux mesures techniques et opérationnelles à appliquer dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz pour garantir la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre)~~

~~*La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),*~~

~~***considérant***~~

~~*a) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est attribuée à l'échelle mondiale au service d'amateur à titre secondaire;*~~

~~*b) que le service d'amateur par satellite (Terre vers espace) peut fonctionner dans la bande de fréquences 1 260-1 270 MHz conformément au numéro 5.282;*~~

~~*c) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est importante pour la communauté des radioamateurs et est utilisée depuis de nombreuses années pour diverses applications;*~~

~~*d) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est, de plus, attribuée à l'échelle mondialeau service de radionavigation par satellite (SRNS) dans le sens espace vers Terre à titre primaire;*~~

~~*e) que les systèmes du SRNS utilisant la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz sont opérationnels, ou vont le devenir, dans diverses régions du monde, en vue de permettre une large gamme de nouveaux services de localisation par satellite, par exemple une amélioration de la précision et l'authentification de la position,*~~

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

notant

a) que la Recommandation UIT-R M.1732 décrit les caractéristiques des systèmes fonctionnant dans les services d'amateur et d'amateur par satellite à utiliser pour les études de partage;

b) que la Recommandation UIT-R M.1044 devrait servir de guide pour les études de compatibilité entre les systèmes fonctionnant dans les services d'amateur et d'amateur par satellite et les systèmes fonctionnant dans d'autres services;

c) que la Recommandation UIT-R M.1787 contient une description des systèmes du SRNS et des caractéristiques techniques des stations spatiales fonctionnant dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz;

d) que la Recommandation UIT-R M.1902 expose les caractéristiques et les critères de protection des récepteurs du SRNS (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz,

reconnaissant

a) que certains cas de brouillages préjudiciables causés par des émissions du service d'amateur à des récepteurs du SRNS (espace vers Terre) se sont produits et ont donné lieu à des enquêtes et à des instructions à l'intention de l'opérateur de la station brouilleuse pour qu'il soit mis fin aux émissions;

b) que le nombre de récepteurs du SRNS dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est actuellement limité dans certaines régions, mais qu'il va considérablement augmenter dans un avenir proche, en raison du déploiement ubiquitaire de récepteurs utilisés dans les applications grand public;

c) que, conformément au numéro 5.29, les stations d'un service secondaire ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire auxquelles des fréquences ont été assignées antérieurement ou sont susceptibles d'être assignées ultérieurement;

d) que les administrations tireront parti de la disponibilité d'études et de lignes directrices sur la protection du SRNS (espace vers Terre) par les services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz;

e) que certains récepteurs du SRNS dans la bande de fréquences 1 2401 300 MHz peuvent être équipés de la fonctionnalité de suppression des impulsions, ce qui peut faciliter le partage aveccertaines applications du service d'amateur;

f) que le service d'amateur dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est actuellement utilisé pour la transmission de la voix, des données et des images de radioamateurs dans plusieurs pays européens et partout dans le monde, et peut transmettre divers types d'émissions, y compris des émissions large bande, continues ou présentant une puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) élevée,

décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT

1 à procéder à un examen détaillé des différents systèmes et des différentes applications utilisés dans le cadre des attributions aux services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz;

2 à étudier, compte tenu des résultats de l'examen susmentionné, les mesures techniques et opérationnelles qui pourraient être prises pour garantir la protection des récepteurs du SRNS (espace vers Terre) vis-à-vis des services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, sans envisager la suppression de ces attributions aux services d'amateur et d'amateur par satellite,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

de faire figurer les résultats de ces études dans son rapport à la CMR-23, en vue d'examiner les mesures appropriées à prendre en application du décide d'inviter le Secteur des radiocommunications de l'UIT ci-dessus.

RÉSOLUTION 811 (CMR-19) abrogée à la suite de la CMR-23
Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2023

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

a) que, **c**onformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour d'une Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance et que l'ordre du jour définitif est fixé par le Conseil de l'UIT deux ans avant la conférence;

b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des CMR, et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;

c) les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

reconnaissant

a) que la présente Conférence a recensé un certain nombre de questions urgentes quela CMR-23 devra examiner plus avant;

b) que, lors de l'élaboration du présent ordre du jour, certains points proposés par desadministrations n'ont pas pu être retenus et que leur inscription a dû être reportée à l'ordre du jour de conférences futures,

décide

de recommander au Conseil de convoquer en 2023 une CMR d'une durée maximale de quatre semaines, dont l'ordre du jour sera le suivant:

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1. sur la base des propositions des administrations, compte tenu des résultats de la CMR-19 ainsi que du rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants ou futurs dans les bandes de fréquences considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

[.../...]

9.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications de l'UIT depuis la CMR-19;

[.../...]

– Examiner les attributions au service d'amateur et au service d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, afin de déterminer si des mesures additionnelles doivent être prises pour garantir la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la même bande de fréquences, conformément à la Résolution 774 (CMR-19);

[.../...]

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour, à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de la CMR-23 et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) et d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR-23;

2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications dont il est question au point 9.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales ou régionales concernées.

RÉSOLUTION 812 (CMR-19) abrogée à la suite de la CMR-23
Ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Charm el-Cheikh, 2019),

considérant

a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour de la CMR-27 devrait être fixé quatre à six ans à l'avance;

b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT concernant la compétence et la fréquence des conférences mondiales des radiocommunications (CMR) et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;

c) les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

décide de formuler l'avis suivant

les points ci-après devraient être inscrits à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-27:

1 prendre les mesures appropriées en ce qui concerne les questions urgentes dont l'examen a été expressément demandé par la CMR-23;

2 sur la base des propositions des administrations et du Rapport de la Réunion de préparation à la Conférence, et compte tenu des résultats de la CMR-23, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

[.../...]

2.4 l'adjonction de limites de puissance surfacique et de puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) dans l'Article 21 pour les bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz conformément à la Résolution 775 (CMR-19);

2.5 les conditions régissant l'utilisation des bandes de fréquences 71-76 GHz et 81-86 GHz par les stations des services par satellite pour assurer la compatibilité avec les services passifs conformément à la Résolution 776 (CMR-19);

2.6 examiner des dispositions réglementaires propres à assurer une reconnaissance appropriée des capteurs de météorologie spatiale et leur protection dans le Règlement des radiocommunications, compte tenu des résultats des études du Secteur des radiocommunications de l'UIT présentés à la CMR-23 au titre du point 9.1 de l'ordre du jour et de la Résolution 657 (Rév.CMR-19) correspondante;

2.7 envisager l'élaboration de dispositions réglementaires concernant les liaisons de connexion des systèmes à satellites non géostationnaires du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences 71-76 GHz (espace vers Terre et proposition de nouveau sens de transmission Terre vers espace) et 81-86 GHz (Terre vers espace), conformément à la Résolution 178 (CMR-19);

[.../...]

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour, à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de la CMR-27 et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

~~**charge le Directeur du Bureau des radiocommunications**~~

~~1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) et de préparer un Rapport à l'intention de la CMR-27;~~

~~2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications dont il est question au point 10.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,~~

~~**charge le Secrétaire général**~~

~~de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales et régionales concernées~~

RÉSOLUTION 813 (CMR-23)

Ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2027

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour d'une conférence mondiale des radiocommunications (CMR) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance et que l'ordre du jour définitif est fixé par le Conseil de l'UIT deux ans avant la conférence;

b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des CMR, et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;

c) les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

reconnaissant

a) que la présente Conférence a recensé un certain nombre de questions urgentes que la CMR-27 devra examiner plus avant;

b) que, lors de l'élaboration du présent ordre du jour, certains points proposés par des administrations n'ont pas pu être retenus et que leur inscription a dû être reportée à l'ordre du jour de conférences futures,

décide

de recommander au Conseil de convoquer en 2027 une CMR d'une durée de quatre semaines, dont l'ordre du jour sera le suivant:

1 sur la base des propositions des administrations, compte tenu des résultats de la CMR-23 ainsi que du Rapport de la Réunion de préparation à la Conférence et compte dûment tenu des besoins des services existants et futurs dans les bandes de fréquences considérées, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

[…/…] Suit une liste de sujets à examiner (aucun sujet ne porte sur le service amateur directement)

9 examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT:

9.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications de l'UIT depuis la CMR-23;

9.2 sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications; et

9.3 sur la suite donnée à la Résolution 80 (Rév.CMR-07);

10 recommander au Conseil de l'UIT des points à inscrire à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications suivante et des points de l'ordre du jour préliminaire de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT et à la Résolution 804 (Rév.CMR-23),

décide en outre

d'activer la Réunion de préparation à la Conférence (RPC),

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour de la CMR-27, à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de cette Conférence, et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la RPC et d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR-27;

2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications, comme indiqué au point 9.2 de l'ordre du jour et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales ou régionales concernées.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

RÉSOLUTION 814 (CMR-23)

Ordre du jour préliminaire de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031*

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubaï, 2023),

considérant

a) que, conformément au numéro 118 de la Convention de l'UIT, le cadre général de l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2031 (CMR-31) devrait être fixé de quatre à six ans à l'avance;

b) l'article 13 de la Constitution de l'UIT, concernant la compétence et la fréquence des conférences mondiales des radiocommunications (CMR), et l'article 7 de la Convention relatif à leur ordre du jour;

c) les résolutions et recommandations pertinentes des conférences administratives mondiales des radiocommunications (CAMR) et des CMR précédentes,

décide de formuler l'avis suivant

que les points ci-après devraient être inscrits à l'ordre du jour préliminaire de la CMR-31:

1 prendre les mesures appropriées en ce qui concerne les questions urgentes dont l'examen a été expressément demandé par la CMR-27;

2 sur la base des propositions des administrations ainsi que du rapport de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) et compte tenu des résultats de la CMR-27, examiner les points suivants et prendre les mesures appropriées:

2.1 examiner de nouvelles attributions éventuelles aux services fixe, mobile, de radiolocalisation, d'amateur, d'amateur par satellite, de radioastronomie, d'exploration de la Terre par satellite (passive et active) et de recherche spatiale (passive) dans la gamme de fréquences 275-325 GHz dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences du Règlement des radiocommunications, et la mise à jour en conséquence des numéros 5.149, 5.340, 5.564A et 5.565, conformément à la Résolution 721 (CMR-23);

[…/…] Suit une liste d'autres sujets à examiner

9 examiner les demandes des administrations qui souhaitent supprimer des renvois relatifs à leur pays ou le nom de leur pays de certains renvois, s'ils ne sont plus nécessaires, compte tenu de la Résolution 26 (Rév.CMR-23), et prendre les mesures voulues à ce sujet;

10 examiner et approuver le rapport du Directeur du Bureau des radiocommunications, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT:

10.1 sur les activités du Secteur des radiocommunications depuis la CMR-271;

10.2 sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications2; et

10.3 sur la suite donnée à la Résolution 80 (Rév.CMR-07);

11 recommander au Conseil de l'UIT des points à inscrire à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications suivante et des points de l'ordre du jour préliminaire de conférences futures, conformément à l'article 7 de la Convention de l'UIT et à la Résolution 804 (Rév.CMR-23),

invite le Conseil de l'UIT

à arrêter définitivement l'ordre du jour de la CMR-31 et à prendre les dispositions nécessaires en vue de la convocation de cette Conférence et à engager dès que possible les consultations nécessaires avec les États Membres,

charge le Directeur du Bureau des radiocommunications

1 de prendre les dispositions voulues pour la convocation des sessions de la RPC et d'élaborer un rapport à l'intention de la CMR-31;

2 de soumettre à la seconde session de la RPC un projet du rapport sur les difficultés rencontrées ou les incohérences constatées dans l'application du Règlement des radiocommunications, comme indiqué au point 10.2 de l'ordre du jour, et de soumettre le rapport final au moins cinq mois avant la CMR suivante,

charge le Secrétaire général

de communiquer la présente Résolution aux organisations internationales ou régionales concernées.

Recommandations UIT-R concernant les radioamateurs

Séries SM (Gestion du Spectre) et M (Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés)

Une cinquantaine de recommandations sont annexées au RR. Les sujets traités peuvent concerner les radioamateurs mais plus de précisions sont données dans les recommandations des séries SM et M qui ne font pas partie du RR.

Toutes les recommandations des séries SM et M ont été récupérés en français sur le site de l'UIT à partir de ces deux liens qui mettent à disposition toutes les recommandations en vigueur :

URL de la page pour la série SM : http://www.itu.int/rec/R-REC-SM/fr

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

SM.326-7 (version 11-1998)
Détermination et mesure de la puissance des émetteurs radioélectriques

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) l'article S1 du Règlement des Radiocommunications (RR) définissant les différentes expressions de la puissance ;

b) la disposition S1.156 du RR qui prévoit que chaque fois qu'il est fait référence à la puissance d'un émetteur radio, elle est exprimée par la classe d'émission, en utilisant les symboles arbitraires indiqués dans une des façons suivantes :

- Puissance crête de l'enveloppe (PX ou px) ;

- Puissance moyenne (PY ou py) ;

- Puissance de la porteuse (PZ ou pz) ;

Mais la valeur de l'une de ces puissances ne suffit pas pour certains types de modulation et certaines applications. Dans de nombreux cas, la puissance de l'émetteur peut s'exprimer d'une autre manière (voir le RR, Appendice S1).

Dans les formules, le symbole p représente la puissance exprimée en watts et P désigne la puissance exprimée en décibels par rapport à un niveau de référence ;

c) que, dans des conditions d'exploitation bien définis, les puissances peuvent être mesurés directement ou calculée à partir de la valeur de la mesure des résultats d'une autre puissance ;

d) que dans la Recommandation UIT-R SM.329 il est défini les limites et les méthodes de mesure des émissions non essentielles.

recommande :

1) que l'identification et la mesure de la puissance d'un émetteur radio en modulation d'amplitude être faite en tenant compte des considérations ci-après et en appliquant les méthodes énumérées ci-dessous :

1.1 Considérations générales

En modulation d'amplitude, il n'est pas toujours possible de mesurer directement la puissance des émetteurs sur la pointe de l'enveloppe. Dans l'idéal d'un émetteur parfaitement linéaire, cette puissance peut être calculée théoriquement à partir de résultats de la mesure de la puissance moyenne de l'émission ou le module de puissance de l'onde porteuse, mais la différence entre la valeur réelle de la puissance de pointe de l'enveloppe et la valeur calculée dépend du degré de non-linéarité de l'émetteur réel. En outre, la coïncidence des valeurs mesurées sur la relation entre la puissance moyenne et la puissance de l'onde porteuse avec les valeurs théoriques n'est pas un critère sûr de la linéarité de l'émetteur en raison de la distorsion qui peut, dans la fonction de niveau d'entrée, augmenter la puissance moyenne de manière linéaire avec l'augmentation de la puissance crête de l'enveloppe.

La puissance de pointe de l'enveloppe d'un émetteur en double bande latérale porteuse complète (A2A, A2B, A3C ou A3E), qui est parfaitement linéaire et est modulée à 100%, est quatre fois supérieure à la puissance de l'onde porteuse. Mais tout émetteur montre un manque de linéarité et ce défaut produit une distorsion du signal, et une augmentation de l'émission hors bande. Pour limiter l'importance de ces effets, nous devons limiter la puissance de la pointe de l'enveloppe d'une valeur d'utilité, qui est l'équivalent, dans une double-bande latérale à porteuse complète, à un taux de modulation inférieur à 100%. La puissance de la pointe de l'enveloppe est limitée à une distorsion d'intermodulation acceptable. La méthode recommandée pour définir et de mesurer cette puissance dans les émetteurs à bande latérale unique ou à bandes latérales indépendantes (classes d'émission R3E, B8E, etc.) est décrite ci-dessous. La même méthode peut également être appliquée à des émetteurs en double bande latérale (classe d'émission A3E).

1.2 Intermodulation

1.2.1 Principe des mesures de distorsion d'intermodulation

L'imperfection de la linéarité des émetteurs radiotéléphoniques à modulation d'amplitude peut être exprimée à l'aide du niveau des produits d'intermodulation. Il est commode, pour déterminer ce niveau, de mesurer séparément l'amplitude de chacune des oscillations d'intermodulation résultant de l'application, à l'entrée de l'émetteur, de deux oscillations périodiques sinusoïdales modulantes de fréquences f1 et f2.

Pour deux oscillations sinusoïdales modulantes de fréquences f1 et f2, la fréquence de l'oscillation d'intermodulation, à la sortie de l'émetteur, est donnée par la formule:

$$F = p\,(F0 \pm f1) \pm q\,(F0 \pm f2)$$

où:

F0 : fréquence porteuse

f1 et f2 : fréquences des oscillations modulantes.

Le signe positif entre les deux termes de cette somme correspond à des oscillations de fréquence très élevée et, en général, d'amplitude extrêmement faible; ce cas n'offre que peu d'intérêt pour le sujet traité dans la présente Recommandation.

1.2.2 Choix des fréquences des oscillations modulantes

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Pour mesurer l'amplitude des oscillations d'intermodulation, il est désirable d'utiliser des oscillations modulantes dont les fréquences se trouvent proches des limites de la bande passante à fréquence acoustique. La bande passante à fréquence acoustique à considérer ici est la bande de fréquences à l'entrée de l'émetteur qui correspond, à la sortie, à la totalité d'une bande latérale de l'émission.

Les harmoniques et produits d'intermodulation, surtout d'ordre pair des oscillations modulantes, peuvent prendre naissance dans les appareils à basse fréquence à l'entrée d'un émetteur, ou pendant les processus de modulation. Pour empêcher des coïncidences ou des interférences entre ceux-ci et les produits d'intermodulation du troisième et du cinquième ordre qu'il s'agit de mesurer à la sortie d'un émetteur, les fréquences de modulation doivent être choisies avec discernement.

Il y a lieu d'éviter que les fréquences de modulation f1 et f2 ne soient en relation harmonique et que le rapport f1/f2 ne prenne une valeur voisine de l'une quelconque des valeurs 2/3, 2/5, 2/7, 3/4, 3/5, 3/7 ou 4/5. En ce qui concerne cette dernière condition, on admet que, dans la plupart des cas pratiques, les produits d'intermodulation d'ordre supérieur au cinquième peuvent être négligés.

Pour une bande passante à fréquence acoustique comprise entre 300 Hz et 3000 Hz, on peut prendre par exemple pour f1 une valeur voisine de 700 ou 1100 Hz et pour f2 une valeur voisine de 1700 ou 2500 Hz, ce qui satisfait la condition posée dans l'alinéa ci-dessus.

1.2.3 Niveau d'intermodulation admissible

La Recommandation UIT-R SM.329 indique les limites maximales autorisées des rayonnements non essentiels alors que dans les paragraphes qui suivent, les limites des produits d'intermodulation sont considérées comme permettant normalement la transmission du signal dans de bonnes conditions ainsi que la mesure de la puissance en crête à l'aide de la méthode décrite au § 1.3.

[…/…]

1.3 Méthodes de mesure de la puissance en crête de modulation

Il résulte des considérations précédentes, qu'en raison de l'imparfaite linéarité des émetteurs à modulation d'amplitude, la mesure de la puissance en crête doit tenir compte du niveau d'intermodulation admis pour l'émetteur considéré et que différentes méthodes de mesure applicables peuvent donner des résultats discordants.

Il est donc désirable d'adopter une méthode de mesure unique aussi simple et aussi sûre que possible.

[…/…] Suivent les méthodes de mesure selon la classe d'émission (première lettre de la classe : A, R, J, C, H et B).

2) que les rapports entre la puissance en crête, la puissance moyenne et la puissance de la porteuse d'un émetteur radioélectrique doivent être calculés en utilisant les facteurs de conversion donnés dans l'Annexe 1

[L'annexe 1 est constituée de tableaux qui donnent par classes d'émission et types de signal modulant les facteurs de conversion applicables quand on prend la puissance en crête de modulation ou la puissance porteuse comme unité]

SM.1840 (version 12-2007)
Procédure d'essai pour mesurer la sensibilité des récepteurs de contrôle des émissions à l'aide de signaux analogiques modulés

Champ d'application

La présente Recommandation fait partie d'un ensemble de Recommandations décrivant les procédures d'essai à utiliser pour déterminer les paramètres techniques des récepteurs de contrôle des émissions qui sont importants pour les utilisateurs de ces récepteurs. Lorsque les méthodes décrites sont suivies par les fabricants, la comparaison de différents récepteurs est facilitée. La présente Recommandation spécifie une procédure d'essai à utiliser pour mesurer la sensibilité des récepteurs. L'application de cette procédure d'essai est recommandée à tous les fabricants: pour les utilisateurs de ces équipements, l'évaluation de la qualité des produits en serait facilitée, et rendue plus objective.

[…/…

Suit une description des procédures à utiliser pour différents types de modulation et différentes bandes]

M.1041-2 (version 06-2003)
Futurs systèmes de radiocommunication d'amateur (FARS) :

L'assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant :

a) la question UIT-R 48/8 ;

b) que différents systèmes futurs sont à l'étude ;

c) qu'il est nécessaire d'assurer la compatibilité des systèmes en vue de leur exploitation au niveau international ;

d) qu'il est nécessaire de disposer de systèmes souples capables de s'adapter aux nouveaux développements et pouvant être utilisés en cas de catastrophe naturelle ;

e) que les bandes attribuées aux services d'amateur et d'amateur par satellite en dessous de 5 GHz sont utilisées de façon intensive et qu'il faut réduire les brouillages de ces services ;

f) que les bandes au-dessus de 5 GHz sont de plus en plus utilisées ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

g) qu'il faut généralement utiliser, compte tenu des caractéristiques de propagation des bandes au dessus de 144 MHz, des faisceaux hertziens de Terre ou par satellite pour communiquer à des distances supérieures à celle de la visibilité directe ;

h) que les communications numériques à grande vitesse font l'objet d'une demande croissante ;

j) qu'il est souhaitable d'utiliser les mêmes types de matériels, de logiciels et de protocoles pour réaliser des économies d'échelle et réduire le coût des systèmes,

recommande :

1) que les futurs systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite intègrent les objectifs et les caractéristiques qui suivent et tiennent compte des considérations suivantes touchant aux bandes de fréquences :

[…/…]

Suit une liste exhaustive d'objectifs par mode, de caractéristiques techniques et d'exploitation et de considérations touchant aux bandes de fréquences

M.1042-3 (version 03-2007)
Services d'amateur et d'amateur par satellite : communications en cas de catastrophe

Préambule

La présente Recommandation donne des indications sur le développement de réseaux des services d'amateur et d'amateur par satellite au service des activités de préparation et de l'utilisation des radiocommunications pendant les opérations de secours en cas de catastrophe (Voir aussi la Recommandation UIT-T 13.1 – Utilisation efficace des services d'amateur pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours en cas de catastrophe)

L'assemblée des radiocommunications de l'UIT,

Considérant

a) la Résolution 36 de la Conférence de Plénipotentiaires (Kyoto, 1994) ;

b) la Résolution 644 (Rév. CMR-2000) relative aux moyens de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours ;

c) l'entrée en vigueur de la Convention de Tampere relative aux dispositions pour les ressources en télécommunication lors de catastrophes et d'opérations de secours définies par la Conférence intergouvernementale (1998) le 8 janvier 2005 ;

d) la Résolution UIT-D 34 (Doha, 2006) (Rev. CMDT-06) sur les moyens de télécommunications au service de l'aide humanitaire ;

e) la Recommandation UIT-D 13.1 (Genève, 2006) concernant l'utilisation efficace des services d'amateur pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours en cas de catastrophe ;

f) qu'aux termes de l'Article numéro 25.9A du Règlement des radiocommunications, il est indiqué que les administrations sont invitées à prendre les mesures nécessaires pour autoriser les stations d'amateur à se préparer en vue de répondre aux besoins de communication pour les opérations de secours en cas de catastrophe ;

g) que le service d'amateur assure aux opérateurs radio une formation utile,

recommande

1 - que les administrations encouragent le développement de réseaux des services d'amateur et d'amateur par satellite pouvant assurer des communications en cas de catastrophe naturelle ;

2 – qu'il faut faire en sorte que ces réseaux soient fiables, souples, ne dépendent pas d'autres services de radiocommunication et puissent fonctionner avec des alimentations de secours ;

3 – qu'il faut inviter les organisations de radioamateurs à encourager la réalisation de systèmes fiables capables d'assurer des communications en cas de catastrophe ;

M.1043-2 (version 06-2003)
Utilisation des services d'amateur et d'amateur par satellite dans les pays en développement

Champ d'application

La présente Recommandation encourage les administrations à faciliter l'exploitation des services d'amateur et d'amateur par satellite en développant des compétences d'opérateur des radiocommunications, en assurant la formation des techniciens et en utilisant les stations d'amateur dans les zones rurales et dans les situations d'urgence. Elle encourage aussi l'utilisation de bénévoles et la prise en compte des besoins spécifiques des pays en développement

L'Assemblée de radiocommunications de l'UIT,

Considérant

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

a) que les pays en voie de développement ont besoin d'urgence d'opérateurs et de techniciens des radiocommunications expérimentés ;

b) que des stations de radiocommunication doivent être disponibles dans les zones rurales et les zones éloignées en cas de catastrophe naturelle ;

c) que les services d'amateur et d'amateur par satellite peuvent aider à satisfaire ces besoins ;

d) que ces services permettent notamment d'acquérir, grâce aux échanges, une formation et une expérience utiles ;

e) la Résolution 15 de la CAMR-79

Recommande

1) que les administrations encouragent et facilitent le service d'amateur et d'amateur par satellite en permettant :

1.1) de développer les compétences des opérateurs de radio ;

1.2) de former des ingénieurs et des techniciens dans la conception, la construction et la maintenance de systèmes et Radio communication ;

1.3) d'aider à créer des groupes capables de fournir une assistance locale ;

1.4) d'échanger des informations techniques et d'exploitation ;

1.5) d'expérimenter de nouvelles technologies ;

1.6) de mettre en place des stations de radiocommunication dans les zones rurales et éloignées ;

1.7) d'accorder une attention particulière aux programmes pour la jeunesse ;

2) que les administrations facilitent la mise en place rapide et l'utilisation effective de moyens de télécommunication pour atténuer les effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe par la réduction et, si possible, la suppression des obstacles et le renforcement de la coopération transfrontalière entre les États ;

3) que les administrations fassent appel, chaque fois que cela est possible, à des volontaires afin de faciliter le développement des services d'amateur ;

4) que, pour tenir compte des besoins particuliers des pays en développement, des systèmes radioélectriques soient conçus selon les caractéristiques suivantes :

4.1) investissement minimal ;

4.2) possibilité d'adaptation à des conditions de transport et d'exploitation variées (résistance aux vibrations et aux chocs, fonctionnement dans des conditions de température et d'humidité extrêmes, insensibilité à la poussière, possibilité de fonctionnement avec diverses sources d'alimentation électrique) ;

4.3) souplesse suffisante permettant d'établir des communications sur des distances variables quels que soient les conditions de propagation et les environnements électromagnétiques ;

4.4) facilité de maintenance

M.1044-2 (version 06-2003)
Critères de partage des fréquences dans les services d'amateur et d'amateur par satellite

Domaine d'application

La présente Recommandation indique les services de radiocommunication avec lesquels les services d'amateur et d'amateur par satellite peuvent facilement partager des fréquences, et les services avec lesquels le partage serait difficile. Elle précise que les services d'amateur fonctionnent avec des signaux relativement faibles et fait mention des procédures de réduction des brouillages qui facilitent le partage.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

Considérant

a) que le Règlement des radiocommunications (RR) définit un service d'amateur et un service d'amateur par satellite, attribue des fréquences en exclusivité ou en partage et contient des dispositions relatives à la cessation des émissions des satellites d'amateur en cas de brouillage ;

b) que le service d'amateur par satellite utilise certaines bandes de fréquences attribuées en partage avec le service d'amateur et d'autres services de radiocommunication ;

c) la Résolution 641 (Rév. HFBC-87) de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications pour la planification des bandes d'ondes décamétriques attribuées au service de radiodiffusion (Genève, 1987) sur l'utilisation de la bande de fréquences 7.000-7.100 kHz,

Recommande

1) que, sous réserve de l'application de critères de partage appropriés, l'on autorise le partage entre les services d'amateur et d'amateur par satellite, d'une part, et le service de radiorepérage, le service fixe, les services mobiles à faible densité de trafic, certains utilisateurs de la météorologie ainsi que certains services par satellite utilisant des puissances surfaciques faibles, d'autre part ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

2) que, pour des raisons de sécurité de la vie humaine, l'on n'autorise pas le partage entre les services d'amateur et d'amateur par satellite, d'une part et les services mobiles aéronautiques maritimes acheminant le trafic normal et le trafic de sécurité et de détresse, d'autre part. Aucun autre partage ne devrait être envisagé avec les services, les systèmes ou les stations à forte concentration de signaux, tels certains mobiles terrestres ;

3) que l'on tienne compte, dans toute future étude de partage, du fait que les services d'amateur et d'amateur par satellite doivent fonctionner dans au moins une partie de chaque bande qui leur est attribuée avec des signaux dont la réception est faible;

4) pour les stations spatiales fonctionnant dans le service d'amateur par satellite :

4.1) Que l'on utilise les dispositifs de télécommande comme principal moyen de réduction de la puissance ou d'interruption des émissions, en cas de brouillage;

4.2) que, lors de la mise en œuvre des dispositions du numéro 25.11 du RR, les administrations et les opérateurs des centres de télécommande spatiale soient avisés dans les meilleurs délais des brouillages signalés, de manière que des mesures correctives puissent être prises ;

4.3) que l'on utilise, dans les bandes partagées avec des services autres que le service d'amateur, des techniques de transmission appropriées telles que l'étalement de la largeur de bande et la modulation avec dispersion d'énergie, en fonction des conditions de partage, afin d'optimaliser l'utilisation en partage.

4.4) qu'il est donc inutile d'imposer des limites de puissance surfacique ;

5) que la Recommandation UIT-R F.240 – Rapport de protection signal/brouillage pour diverses classes d'émission dans le service fixe sur des fréquences inférieures à 30 MHz environ, soit utilisée pour les études de partage entre les services d'amateur et d'autres services, à moins que des données techniques plus précises soient disponibles.

M.1172-0 (version 1995)
Abréviations et autres signaux à utiliser pour les radiocommunications dans le service mobile maritime

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) qu'il est nécessaire de décrire les différentes abréviations et signaux à employer dans les radiocommunications du service mobile maritime

recommande

1) d'utiliser les abréviations et signaux divers pour les radiocommunications du service mobile maritime conformément à l'Annexe 1.

ANNEXE 1

Abréviations et signaux divers à employer dans les radiocommunications du service mobile maritime

Section I. Code Q

Introduction

1) La série de groupes mentionnés dans la présente annexe va de QOA à QUZ.

2) La série QOA à QQZ est réservée pour le service mobile maritime.

3) On peut donner un sens affirmatif ou négatif à certaines abréviations du code Q en transmettant, immédiatement après l'abréviation, la lettre C ou les lettres NO (en radiotéléphonie, mot de code CHARLIE ou prononciation NO).

4) La signification des abréviations du code Q peut être étendue ou complétée par l'adjonction appropriée d'autres abréviations, d'indicatifs d'appel, de noms de lieux, de chiffres, de numéros, etc. Les espaces en blanc contenus entre parenthèses correspondent à des indications facultatives. Ces indications sont transmises dans l'ordre où elles se trouvent dans le texte des tables ci-après.

5) Les abréviations du code Q prennent la forme de questions quand elles sont suivies d'un point d'interrogation en radiotélégraphie et de RQ (ROMEO QUEBEC) en radiotéléphonie. Quand une abréviation employée comme question est suivie d'indications additionnelles ou complémentaires, il convient de placer le point d'interrogation ou l'abréviation RQ après ces indications.

6) Les abréviations du code Q qui comportent plusieurs significations numérotées sont suivies du numéro approprié qui précise le sens choisi. Ce numéro est transmis immédiatement après l'abréviation.

7) Les heures sont indiquées en Temps universel coordonné (UTC) à moins d'indications contraires dans les questions ou réponses.

8) Un astérisque * placé à la suite d'une abréviation du code Q signifie que ce signal a une signification analogue à celle d'un signal qui figure dans le Code international de signaux *[voir Interco, section II de la présente recommandation]*.

Abréviations utilisées dans le service mobile maritime

A - Liste des abréviations par ordre alphabétique (code Q)

Abréviations	Question	Réponse ou avis

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

QOA à QOZ	15 abréviations destinées au service maritime	
QRA	Quel est le nom de votre navire (*ou* de votre station)?	Le nom de mon navire (*ou* de ma station) est …
QRB	A quelle distance approximative vous trouvez-vous de ma station?	La distance approximative entre nos stations est de … milles marins (*ou* kilomètres).
QRC	Par quelle exploitation privée (*ou* administration d'État) sont liquidés les comptes de taxes de votre station?	Les comptes de taxes de ma station sont liquidés par l'exploitation privée … (*ou* par l'administration d'État ...).
QRD	Où allez-vous et d'où venez-vous?	Je vais à …et je viens de …
QRE	A quelle heure comptez-vous arriver à … (*ou* au-dessus de …) *(lieu)*?	Je compte arriver à … (*ou* au-dessus de ...) *(lieu)* à … heures.
QRF	Retournez-vous à … *(lieu)*?	Je retourne à … *(lieu)* *ou* Retournez à … *(lieu)*.
QRG	Voulez-vous m'indiquer ma fréquence exacte (*ou* la fréquence exacte de …)?	Votre fréquence exacte (*ou* la fréquence exacte de …) est … kHz (*ou* MHz).
QRH	Ma fréquence varie-t-elle?	Votre fréquence varie.
QRI	Quelle est la tonalité de mon émission?	La tonalité de votre émission est … 1. bonne 2. variable 3. mauvaise.
QRJ	Combien de demandes de conversation radiotéléphonique avez-vous en instance?	J'ai … demandes de conversation radiotéléphonique en instance.
QRK	Quelle est l'intelligibilité de ma transmission (*ou* de la transmission de … *nom ou indicatif d'appel ou les deux)*? *[1]*	L'intelligibilité de votre transmission (*ou* de la transmission de … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*) est … 1. mauvaise 2. médiocre 3. assez bonne 4. bonne 5. excellente.
QRL	Êtes-vous occupé?	Je suis occupé (*ou* je suis occupé avec … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*). Prière de ne pas brouiller.
QRM	Mon émission est-elle brouillée?	Votre émission est brouillée …
QRN	Êtes-vous gêné par des parasites?	Je suis gêné par des parasites … 1. je ne suis nullement gêné par des parasites 2. faiblement 3. modérément 4. fortement 5. très fortement.
QRO	Dois-je augmenter la puissance d'émission?	Augmentez la puissance d'émission.
QRP	Dois-je diminuer la puissance d'émission?	Diminuez la puissance d'émission.
QRQ	Dois-je transmettre plus vite?	Transmettez plus vite (… mots par minute).
QRR	Êtes-vous prêt pour l'emploi des appareils automatiques?	Je suis prêt pour l'emploi des appareils automatiques. Transmettez à la vitesse de … mots par minute.
QRS	Dois-je transmettre plus lentement?	Transmettez plus lentement (… mots par minute).
QRT	Dois-je cesser la transmission?	Cessez la transmission.
QRU	Avez-vous quelque chose pour moi?	Je n'ai rien pour vous.
QRV	Êtes-vous prêt?	Je suis prêt.
QRW	Dois-je aviser … que vous l'appelez sur … kHz (*ou* MHz)?	Prière d'aviser … que je l'appelle sur … kHz (*ou* MHz).
QRX	A quel moment me rappellerez-vous?	Je vous rappellerai à … heures sur … kHz (*ou* MHz).
QRY	Quel est mon tour? *(Concerne les communications.)*	Le numéro de votre tour est … *(ou d'après toute autre indication). (Concerne les communications.)*
QRZ	Par qui suis-je appelé?	Vous êtes appelé par … (sur ... kHz (*ou* MHz)).
QSA	Quelle est la force de mes signaux (*ou* des signaux de … *nom ou indicatif d'appel ou les deux*)? *[1]*	La force de vos signaux (*ou* des signaux de … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*) est … 1. à peine perceptible 2. faible 3. assez bonne 4. bonne 5. très bonne.
QSB	La force de mes signaux varie-t-elle?	La force de vos signaux varie.
QSC	Êtes-vous une station de navire à faible trafic?	Je suis une station de navire à faible trafic.
QSD	Mes signaux sont-ils mutilés?	Vos signaux sont mutilés.
QSE*	Quelle est la dérive estimée de l'engin de sauvetage?	La dérive estimée de l'engin de sauvetage est … *(chiffres et unité)*.
QSF*	Avez-vous effectué le sauvetage?	J'ai effectué le sauvetage et je me dirige sur la base de … (avec … blessés nécessitant ambulance).
QSG	Dois-je transmettre … télégrammes à la fois?	Transmettez … télégrammes à la fois.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

QSH	Pouvez-vous effectuer un ralliement avec votre radiogoniomètre?	Je peux effectuer un ralliement (rallier ... *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*) avec mon radiogoniomètre.
QSI		Il m'a été impossible d'interrompre votre transmission. *ou* Voulez-vous informer … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* qu'il m'a été impossible d'interrompre sa transmission (sur … kHz (*ou* MHz)).
QSJ	Quelle est la taxe à percevoir pour … y compris votre taxe intérieure?	La taxe à percevoir pour … est de … francs, y compris ma taxe intérieure.
QSK	Pouvez-vous m'entendre entre vos signaux? Dans l'affirmative, puis-je interrompre votre transmission?	Je peux vous entendre entre mes signaux; vous pouvez interrompre ma transmission.
QSL	Pouvez-vous me donner accusé de réception?	Je vous donne accusé de réception.
QSM	Dois-je répéter le dernier télégramme que je vous ai transmis (*ou* un télégramme précédent)?	Répétez le dernier télégramme que vous m'avez transmis (*ou* le(s) télégramme(s) numéro(s) …).
QSN	M'avez-vous entendu (*ou* avez-vous entendu ... *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*) sur … kHz (*ou* MHz)?	Je vous ai entendu (*ou* j'ai entendu … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*) sur … kHz (*ou* MHz).
QSO	Pouvez-vous communiquer avec … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* directement (*ou* par relais)?	Je peux communiquer avec … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* directement (*ou* par relais par l'intermédiaire de …).
QSP	Voulez-vous retransmettre à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* gratuitement?	Je vais retransmettre à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* gratuitement.
QSQ	Avez-vous à bord un médecin (*ou* … *(nom d'une personne)*)?	J'ai à bord un médecin (*ou* … *(nom d'une personne)*).
QSR	Dois-je répéter l'appel sur la fréquence d'appel?	Répétez l'appel sur la fréquence d'appel. Je ne vous ai pas entendu (*ou* il y a eu du brouillage).
QSS	Quelle fréquence de travail allez-vous utiliser?	Je vais utiliser la fréquence de travail … kHz (*ou* MHz) *(en ondes décamétriques, il suffira en règle générale d'indiquer les trois derniers chiffres de la fréquence)*.
QST	Abréviation non codifiée	
QSU	Dois-je transmettre ou répondre sur la fréquence actuelle (*ou* sur … kHz (*ou* MHz)) (en émission de la classe …)?	Transmettez ou répondez sur la fréquence actuelle (*ou* sur … kHz (*ou* MHz)) (en émission de la classe …).
QSV	Dois-je transmettre une série de V (*ou* de signaux) pour réglage sur cette fréquence (*ou* sur … kHz (*ou* MHz))?	Transmettez une série de V (*ou* de signaux) pour réglage sur cette fréquence (*ou* sur … kHz (*ou* MHz)).
QSW	Voulez-vous transmettre sur la fréquence actuelle (*ou* sur … kHz (*ou* MHz)) (en émission de la classe …)?	Je vais transmettre sur la fréquence actuelle (*ou* sur …kHz (*ou* MHz)) (en émission de la classe …).
QSX	Voulez-vous écouter … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* sur … kHz (*ou* MHz) ou dans les bandes … /voies …?	J'écoute … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* sur … kHz (*ou* MHz) ou dans les bandes … /voies …
QSY	Dois-je passer à la transmission sur une autre fréquence?	Passez à la transmission sur une autre fréquence (*ou* sur … kHz (*ou* MHz)).
QSZ	Dois-je transmettre chaque mot ou groupe plusieurs fois?	Transmettez chaque mot ou groupe deux fois (*ou* … fois).
QTA	Dois-je annuler le télégramme (*ou* le message) numéro …?	Annulez le télégramme (*ou* le message) numéro …
QTB	Êtes-vous d'accord avec mon compte de mots?	Je ne suis pas d'accord avec votre compte de mots. Je vais répéter la première lettre de chaque mot et le premier chiffre de chaque nombre.
QTC	Combien avez-vous de télégrammes à transmettre?	J'ai … télégrammes pour vous (*ou* pour … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*).
QTD*	Qu'a repêché le navire de sauvetage ou l'aéronef de sauvetage?	… *(identification)* a repêché ... 1. … *(nombre)* survivants 2. épave 3. … *(nombre)* cadavres.
QTE	Quel est mon relèvement VRAI relativement à vous? *ou* Quel est mon relèvement VRAI relativement à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*? *ou* Quel est le relèvement VRAI de … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* relativement à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)*?	Votre relèvement VRAI relativement à moi est de … degrés à … heures. *ou* Votre relèvement VRAI relativement à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* était de … degrés à … heures. *ou* Le relèvement VRAI de … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* relativement à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* était de … degrés à … heures
QTF	Voulez-vous m'indiquer ma position résultant	Votre position résultant des relèvements pris par les

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

	des relèvements pris par les stations radiogoniométriques que vous contrôlez?	stations radiogoniométriques que je contrôle était … latitude, … longitude *(ou une autre indication de la position)*, classe … à … heures.
QTG	Voulez-vous transmettre deux traits de dix secondes chacun (*ou* la porteuse pendant deux périodes de dix secondes), puis votre indicatif d'appel (*ou* votre nom) (répétés … fois) sur … kHz (*ou* MHz)? *ou* Voulez-vous demander à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* de transmettre deux traits de dix secondes (*ou* la porteuse pendant deux périodes de dix secondes) puis son indicatif d'appel (*ou* son nom *ou les deux*) (répétés … fois) sur … kHz (*ou* MHz)?	Je vais transmettre deux traits de dix secondes chacun (*ou* la porteuse pendant deux périodes de dix secondes), puis mon indicatif d'appel (*ou* mon nom), (répétés … fois) sur … kHz (*ou* MHz). *ou* J'ai demandé à … *(nom ou indicatif d'appel ou les deux)* de transmettre deux traits de dix secondes (*ou* la porteuse pendant deux périodes de dix secondes), puis son indicatif d'appel (*ou* son nom *ou les deux*) (répétés … fois) sur v kHz (*ou* MHz).
QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude *(ou d'après toute autre indication)*?	Ma position est … latitude, … longitude *(ou d'après toute autre indication)*.
QTI*	Quelle est votre route VRAIE?	Ma route VRAIE est de ... degrés.
QTJ*	Quelle est votre vitesse de marche?	Ma vitesse de marche est de … nœuds (*ou* de … kilomètres à l'heure, *ou* de … milles terrestres à l'heure).
QTK*	Quelle est la vitesse de votre aéronef par rapport à la surface de la Terre?	La vitesse de mon aéronef est de … nœuds (*ou* de … kilomètres à l'heure, *ou* de … milles terrestres à l'heure) par rapport à la surface de la Terre.
QTL*	Quel est votre cap VRAI?	Mon cap VRAI est de … degrés.
QTM*	Quel est votre cap MAGNÉTIQUE?	Mon cap MAGNÉTIQUE est de … degrés.
QTN	A quelle heure avez-vous quitté … *(lieu)*?	J'ai quitté … *(lieu)* à … heures.
QTO	Êtes-vous sorti du bassin (*ou* du port)? *ou* Avez-vous décollé?	Je suis sorti du bassin (*ou* du port). *ou* J'ai décollé.
QTP	Allez-vous entrer dans le bassin (*ou* dans le port)? *ou* Allez-vous amerrir (*ou* atterrir)?	Je vais entrer dans le bassin (*ou* dans le port). *ou* Je vais amerrir (*ou* atterrir).
QTQ	Pouvez-vous communiquer avec ma station à l'aide du Code international de signaux (INTERCO)?	Je vais communiquer avec votre station à l'aide du Code international de signaux (INTERCO).
QTR	Quelle est l'heure exacte?	L'heure exacte est ...
QTS	Voulez-vous transmettre votre indicatif d'appel (*ou* votre nom, *ou les deux*) pendant … secondes?	Je vais transmettre mon indicatif d'appel (*ou* mon nom, *ou les deux*) pendant … secondes.
QTT		Le signal d'identification qui suit est superposé à une autre émission.
QTU	Quelles sont les heures pendant lesquelles votre station est ouverte?	Ma station est ouverte de … à … heures.
QTV	Dois-je prendre la veille à votre place sur la fréquence … kHz (*ou* MHz) (de … à … heures)?	Prenez la veille à ma place sur la fréquence … kHz (*ou* MHz) (de … à … heures).
QTW*	Quel est l'état des survivants?	Les survivants sont en … état et ont d'urgence besoin de …
QTX	Voulez-vous laisser votre station ouverte pour communiquer avec moi jusqu'à nouvel avis de ma part (*ou* jusqu'à … heures)?	Ma station reste ouverte pour communiquer avec vous jusqu'à nouvel avis de votre part (*ou* jusqu'à … heures).
QTY*	Vous dirigez-vous vers le lieu de l'accident et, dans l'affirmative, quand pensez-vous arriver?	Je me dirige vers le lieu de l'accident et je pense arriver à … heures (… *(date)*).
QTZ*	Continuez-vous les recherches?	Je continue les recherches (de … aéronef, navire, engin de sauvetage, survivants, épave).
QUA à QUZ	*22 abréviations destinées au service maritime*	

[1] la signification des codes QRK et QSA a été intervertie dans le « langage radioamateur » depuis l'origine. Depuis 1927, les différentes versions du RR ont toujours donné des significations similaires (voir http://handle.itu.int/11.1004/020.1000/1.5.48.en.100 pour la version 1932 du RR, pages 176 et 178 du document pour cette table) et http://handle.itu.int/11.1004/020.1000/1.4.48.fr.200 pour la version 1927 du RR, voir page 60 et 61 du PDF pour cette table). Pourquoi les radioamateurs ont-ils interverti les codes ? Mauvaise transcription du texte original ? Un document de travail diffusé lors de la conférence de Madrid (1932) serait peut-être à l'origine de cette confusion. Ce document visait à définir le code RST et les informations qu'il devait contenir pour qualifier le message reçu : sa puissance notée de 1 à 9 (QRK, oui QRK !), la compréhensibilité du message notée de 1 à 5 (QSA, oui QSA !) et la tonalité des signaux notée de 1 à 9 (QRI, ouf c'est le bon code !). C'est ce qu'auraient retenu les radioamateurs de ce document de travail d'où l'inversion de la signification de ces deux codes ! Le document de travail a été mis à jour en 1938 (conférence du Caire) en notant la puissance du signal reçu de 1 à 5 (et non plus de 1 à 9) et la tonalité de 1 à 3. Mais les radioamateurs l'ont ignoré… Pour info, voir « L'émission et la réception d'amateur, 1959 » par Roger A. Raffin,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

F3AV : QRK : (amateur), Puissance des signaux ; QSA : (amateur), Lisibilité des signaux. Cette inversion ne date pas d'hier !

Les abréviations suivies par une astérisque (*) sont destinées au service maritime

B - Liste complète des abréviations classées par sujets avec leur signification

Section II. Divers signes et abréviations.

Note : En radiotélégraphie, un trait horizontal surmontant les lettres qui composent un signal *[un trait de soulignement dans ce document]* signifie que ces lettres doivent être transmises comme un seul signal *[collées]*.

Abréviation ou signal	Définition
AA	Tout après … (All After) (*à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
AB	Tout avant … (All Before) *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
ADS	Adresse *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
AR	Fin de transmission.
AS	Attente.
BK	Signal employé pour interrompre une transmission en cours.
BN	Tout entre … et … (Between) *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
BQ	Réponse à RQ.
BT	Signal de séparation entre les différentes parties d'une même transmission.
C	Oui *(réponse affirmative)*, *ou bien*: le groupe qui précède doit être compris comme une affirmation.
CFM	Confirmez (*ou* Je confirme).
CL	Je ferme ma station.
COL	Collationnez (*ou* Je collationne).
CORREC-TION	Annulez mon dernier mot *ou* groupe, la correction va suivre *(utilisé en radiotéléphonie et prononcé KOR-REK-CHEUNN)*.
CP	Appel général à deux ou à plusieurs stations spécifiées *(voir la Recommandation UIT-R M.1170)*.
CQ	Appel général à toutes les stations.
CS	Indicatif d'appel *(employé pour demander un indicatif d'appel)*.
DE	«De …» *(utilisé devant le nom ou toute autre identification de la station appelante)*.
DF	Votre relèvement à … heures était … degrés, dans le secteur douteux de cette station, avec une erreur possible de … degrés.
DO	Relèvement douteux. Demandez un relèvement plus tard (ou à … heures).
DSC	Appel sélectif numérique (Digital Select Call).
E	Est (point cardinal).
ETA	Heure estimée d'arrivée (Estimated Time of Arivall).
INTERCO	Des groupes du Code international de signaux suivent *(utilisé en radiotéléphonie et prononcé IN-TER-CO)*.
K	Invitation à transmettre.
KA	Signal de commencement de transmission.
KTS	Milles marins à l'heure *(noeuds)*.
MIN	Minute (*ou* Minutes).
MSG	(MesSaGe) Préfixe indiquant un message à destination ou en provenance du commandant d'un navire et concernant l'exploitation du navire ou sa navigation.
MSI	Information concernant la sécurité de la navigation maritime.
N	Nord (point cardinal).
NBDP	Télégraphie à impression directe à bande étroite (Narrow Band Direct Printing).
NIL	Je n'ai rien à vous transmettre.
NO	Non *(négation)*.
NW	Maintenant. (NoW)
NX	Avis aux navigateurs maritimes (*ou* Avis aux navigateurs maritimes suit).
OK	Nous sommes d'accord (*ou* C'est correct).
OL	Lettre transocéanique.
P	Préfixe indiquant un radiotélégramme privé.
PBL	Préambule *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
PSE	S'il vous plaît. (PleaSE)
R	Reçu.
RCC	Centre de coordination de sauvetage(Rescue and Coordination Center).
REF	Référence à … (*ou* Référez-vous à …).
RPT	Répétez (*ou* Je répète) (*ou* Répétez …).
RQ	Indication d'une demande (ReQuest).
S	Sud (point cardinal).
SAR	Recherche et sauvetage. (Search And Rescue)
SIG	Signature *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

SLT	Lettre radiomaritime.
SVC	Préfixe indiquant un télégramme de service.
SYS	Référez-vous à votre télégramme de service.
TFC	Trafic.
TR	Utilisé par une station terrestre pour demander la position et le prochain port d'escale d'une station mobile; utilisé également comme préfixe à la réponse.
TU	Je vous remercie. (Thank yoU)
TXT	Texte *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
VA	Fin de travail.
W	Ouest (point cardinal).
WA	Mot après … (Word After) *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
WB	Mot avant … (Word Before) *(à employer après un point d'interrogation en radiotélégraphie ou après RQ en radiotéléphonie (en cas de difficultés de langage) ou après RPT, pour demander une répétition)*.
WD	Mot(s) *ou* Groupe(s). (Word)
WX	Bulletin météorologique (*ou* Bulletin météorologique suit).
XQ	Préfixe indiquant la transmission d'une note de service.
YZ	Les mots qui suivent sont en langage clair.

Autres abréviations : le « code 92 » de la Western Union (1859)

Information complémentaire recueillie sur : http://www.civilwarsignals.org/pages/tele/wurules1866/92code.html. Le Code 92 n'est ni un texte de l'UIT ni utilisé par les radioamateurs. Toutefois, deux codes de cette table sont régulièrement employés par les radioamateurs : 73 et 88.

Le « code 92 » a été adopté en premier par la Western Union en 1859. La raison de cette adoption était de réduire la bande passante sur les lignes télégraphiques et d'augmenter la vitesse des transmissions en utilisant un système de code numérique pour les phrases les plus courantes.

Le code suivant a été repris sur « The Telegraph Instructor » par G.M. Dodge

Les codes 31 et 92 ont une signification particulière dans le service des Télégraphes des Chemins de Fer.

[Les significations des codes en italique sont les significations originales en anglais]

1	Attendez une minute	25	Occupé sur une autre ligne
2	Très Important	26	Branchez la prise de terre
3	Quelle heure est-il ?	27	Prioritaire, très important
4	Jusqu'où dois-je aller ?	28	Me copiez-vous ?
5	Avez-vous des affaires pour moi ?	29	Message privé, à délivrer sous enveloppe scellée
6	Je suis prêt	30	Fin des messages
7	Êtes-vous prêt ?	31	Réservé aux services des Télégraphes des Chemins de Fer
8	Fermez votre manipulateur, arrêtez le trafic	32	Je comprends que je suis …
9	Affaire prioritaire. Appel du chef de ligne	33	La réponse est payée
10	Gardez ce circuit fermé	34	Message à tous les opérateurs
12	Me comprenez-vous ?	35	utilisez mon signal pour répondre à ce message
13	Je vous comprends	37	Informez les intéressés
14	Quel est le temps ?	39	Important, avec priorité sur l'ensemble de la ligne
15	Pour vous et en copie pour les autres	44	Répondre rapidement par la ligne
17	Orage (et éclairs)	55	Important
18	Quel est le problème ?	73	Meilleures salutations *[best regards]*
19	Réservé aux services des Télégraphes des Chemins de Fer	77	J'ai un message pour vous
21	Arrêt pour déjeuner	88	Affectueusement *[love and kisses]*
22	Essai de ligne	91	Signal du superintendant
23	Copie à toutes les stations	92	A délivrer rapidement
24	Répétez ceci à nouveau	134	Qui est au manipulateur ?

Autres abréviations : le code Z

Informations recueillies sur RAF n°01/2017, page 45.
Les documents relatifs à ce code ont été recueillis dans un très ancien numéro de Call Book et dans le numéro de mai 1932 du T et R Bulletin.
ZAL Changez votre longueur d'onde
ZAN Nous ne pouvons absolument rien recevoir
ZAP Veuillez accuser réception
ZCO Transmettez en chiffré, chaque groupe une fois
ZCS Continuez à transmettre à la même vitesse
ZCT Transmettez en chiffré, chaque groupe 2 fois
ZCW Etes-vous en communication directe avec … ?

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

ZDD Faites vos points et vos traits ainsi …
ZDM Nous ne recevons pas vos points
ZDU Notre duplex est en dérangement
ZFA Le système automatique est hors d'état
ZFB Violents évanouissements sur les signaux
ZFS Légers évanouissements sur les signaux
ZFT Comment sont les conditions pour le triplex
ZGS Vos signaux sont plus forts
ZGW Vos signaux sont plus faibles
ZHA Conditions pour la réception automatique ?
ZHC Comment recevez-vous ?
ZHS Transmettez à la vitesse de … mots à la minute
ZHY Nous avons votre …
ZKQ Dites-nous quand vous serez prêts à travailler
ZLB Faites de longs espaces
ZLD Faites de longs traits
ZLS Nous sommes gênés par un orage
ZMO Attendez une minute
ZMP La transmission automatique est mauvaise
ZMQ Attendez
ZMR Vos signaux sont assez forts et lisibles
ZNB Nous ne recevons pas vos interruptions, nous allons transmettre 2 fois
ZNG Les conditions ne se prêtent pas à du chiffré
ZNN Tout est arrêté momentanément
ZOH Quel trafic avez-vous en main ?
ZOK Nous recevons à la vitesse maxima
ZPE Envoyer tout
ZPO Envoyez le texte en langage clair, une fois
ZPP Envoyez le texte seulement, en langage clair
ZPR Vos signaux sont lisibles
ZPT Envoyez le texte en langage clair, une fois
ZRO Recevez-vous à la vitesse maxima
ZSA Arrêtez le trafic automatique
ZSB Vos signaux ne sont pas bien découpés
ZSF Envoyez plus vite
ZSG Arrêtez le trafic automatique vérifiez l'émetteur
ZSH Fortes décharges atmosphériques ici
ZSJ Arrêtez le trafic automatique, signaux collés
ZSR Les signaux sont forts et lisibles
ZSS Transmettez plus lentement
ZSU Vos signaux sont illisibles
ZSV Votre vitesse est variable
ZSW Arrêtez le trafic automatique, signaux trop faibles
ZSX Arrêtez le trafic automatique, les parasites atmosphériques sont trop violents
ZTA Transmettez en automatique
ZTB Nous ne pouvons vous arrêter à volonté
ZTF Transmettez deux fois, rapidement
ZTH Transmettez à la main
ZTI Interruption momentanée
ZTV Transmettez en automatique rapide
ZUA Mauvaises conditions pour réception automatique
ZUB Nous ne pouvons vous arrêter à volonté
ZVF Votre fréquence change
ZVP Veuillez transmettre des V
ZVS Les signaux varient en intensité
ZWC Parasites atmosphériques brisants ici
ZWB Envoyez mot ...
ZWO Transmettez les mots une fois
ZWT Transmettez les mots deux fois
ZWR Les signaux sont faibles mais lisibles

Pourquoi les radioamateurs sont-ils appelés « HAMS » ?
Extrait du magazine Florida Skip – 1959

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi les radioamateurs sont appelés « HAMS » ? Eh bien, ça se passe comme ça : Le mot "HAM" tel qu'appliqué en 1908 était l'indicatif de la première station d'amateur sans fil exploitée par certains amateurs du Harvard Radio Club. Ils étaient ALBERT S. HYMAN, BOB ALMY et POOGIE MURRAY. Au début, ils appelaient leur station "HYMAN-ALMY-MURRAY". Taper un si long nom dans le code est vite devenu fastidieux et a demandé une révision. Ils l'ont changé en "HY-AL-MU", en utilisant les deux premières lettres de chacun de leurs noms. Au début de 1901, une certaine confusion a résulté entre les signaux de la station sans fil amateur "HYALMU" et un navire mexicain nommé "HYALMO". Ils ont alors décidé de n'utiliser que la première lettre de chaque nom, et l'indicatif de la station est devenue "HAM".

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Au début, la radio d'amateur n'était pas réglementaées et les opérateurs radio amateurs choisissaient leur propre fréquence et leurs propres indicatifs d'appel. A l'époque, certains amateurs avaient de meilleurs signaux que les stations commerciales. L'interférence qui en a résulté a attiré l'attention des comités du Congrès à Washington et le Congrès a accordé beaucoup de temps à un projet de loi conçu pour limiter de manière critique l'activité des radioamateurs. En 1911, ALBERT HYMAN choisit le controversé WIRELESS REGULATION BILL comme sujet de sa thèse à Harvard. Son instructeur a insisté pour qu'une copie soit envoyée au sénateur DAVID I. WALSH, membre de l'un des comités qui entendent le projet de loi. Le sénateur a été tellement impressionné par la thèse qu'il a demandé à HYMAN de comparaître devant le comité. ALBERT HYMAN a pris la parole et a décrit comment la petite station a été construite et a presque pleuré quand il a dit à la salle du comité bondée que si le projet de loi était adopté, ils devraient fermer la station parce qu'ils ne pouvaient pas payer les frais de licence et tous les autres exigences que le WRB imposait aux stations d'amateur. Le débat au Congrès a commencé sur le projet de loi sur la réglementation sans fil et la petite station "HAM" est devenue le symbole de toutes les petites stations d'amateurs du pays qui criaient pour être sauvées de la menace et de la cupidité des grandes stations commerciales qui ne voulaient pas d'elles. Le projet de loi a finalement atteint le parquet du Congrès et chaque orateur a parlé de la "... pauvre petite station HAM". C'est ainsi que tout a commencé. Vous trouverez toute l'histoire dans le Congressional Record. Station associée à la publicité à l'échelle nationale « HAM » avec des opérateurs de radio amateur. A partir de ce jour-là, et probablement jusqu'à la fin des temps en radio, un amateur est un "HAM".

M.1544-1 (version 09/2015)
Qualifications minimales des radioamateurs

Champ d'application

La présente Recommandation définit les niveaux minimaux de connaissances opérationnelles et techniques devant être pris pour base par les administrations lors de la vérification des compétences des personnes souhaitant utiliser une station dans les services d'amateur.

Mots clés

Amateur, amateur par satellite, qualifications

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) que le numéro 1.56 du Règlement des radiocommunications (RR) contient la définition suivante du service d'amateur: «Service de radiocommunication ayant pour objet l'instruction individuelle, l'intercommunication et les études techniques, effectué par des amateurs, c'est-à-dire par des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire.»;

b) qu'au numéro 1.57 du RR, le service d'amateur par satellite est défini comme suit: «Service de radiocommunication faisant usage de stations spatiales situées sur des satellites de la Terre pour les mêmes fins que le service d'amateur.»;

c) qu'au titre du numéro 25.6 du RR, «les administrations vérifient les aptitudes opérationnelles et techniques de toute personne qui souhaite exploiter une station d'amateur»;

d) que les opérateurs doivent posséder certaines qualifications techniques et opérationnelles minimales pour assurer l'exploitation correcte d'une station d'amateur ou d'amateur par satellite,

recommande

1 que les administrations prennent les mesures qu'elles estiment nécessaires pour vérifier les qualifications techniques et opérationnelles des personnes qui souhaitent exploiter une station d'amateur;

2 que toute personne souhaitant obtenir une licence d'exploitation d'une station d'amateur fasse la démonstration de ses connaissances théoriques:

- de la réglementation des radiocommunications

  – internationale

  – nationale

- des méthodes de radiocommunication

  – radiotéléphonie

  – radiotélégraphie1

  – données et images

- de la théorie des systèmes radioélectriques

  – émetteurs

  – récepteurs

  – antennes et propagation

  – mesures

- de la sécurité des émissions radioélectriques

  – des procédures d'exploitation

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- de la compatibilité électromagnétique

- des moyens d'éviter et de supprimer les brouillages radioélectriques.

M.1677-1 (version 10-2009)
Code Morse International

Domaine d'application

La présente Recommandation confirme les caractères du code Morse international et les dispositions applicables à leur utilisation dans les services de radiocommunication.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

Considérant

a) que les versions du code Morse ont été utilisées depuis 1844 ;

b) que le code Morse continue d'être utilisé par certains services de radiocommunication, notamment par les services d'amateur et d'amateur par satellite et, dans une moindre mesure, par les services fixe et mobile ;

c) qu'il est nécessaire d'actualiser de temps en temps le code Morse pour répondre aux besoins des services de radiocommunication,

recommande

1) de définir dans l'Annexe 1 les caractères du code Morse et leurs applications dans les services de radiocommunication.

Annexe 1 - Dispositions applicables aux activités d'exploitation utilisées dans le code Morse

Partie I – Code Morse

1 - Signaux du code Morse

1.1 - Les caractères d'écriture qui peuvent être utilisés et les signaux qui leur correspondent dans le code Morse sont indiqués ci-après :

1.1.1 - Lettres

a	. -	i	. .	r	. -.
b	-. . .	j	. - - -	s	. . .
c	-. -.	k	-. -	t	-
d	-. .	l	. -. .	u	. . -
e	.	m	- -	v	. . . -
e accentué	. . -. .	n	-.	w	. - --
f	. . -.	o	- - -	x	-. . -
g	- -.	p	. - -.	y	-. - -
h	. . . .	q	- -. -	z	- -. .

1.1.2 - Chiffres

1	. - - - -	6	-. . . .
2	. . - - -	7	- -. . .
3	. . . - -	8	- - -. .
4	. . . . -	9	- - - -.
5	. . . . .	0	- - - - -

1.1.3 - Signes de ponctuation et signes divers

Point [.]	. -. -. -
Virgule [,]	- -. . - -
Deux points ou signe de division [:]	- - -. . .
Point d'interrogation ou demande de répétition d'une transmission non comprise [?]	. . - -. .
Apostrophe [']	. - - - -.
Trait d'union, tiret ou signe de soustraction [-]	-. . . . -
Barre de fraction ou signe de la division [/]	-. . -.
Parenthèse de gauche (ouverte) [(]	-. - -.
Parenthèse de droite (fermée) [)]	-. - -. -
Guillemets (avant et après les mots) [« ou »]	. -. . -.
Double trait (signe Égal) [=]	- . . . -
Compris (VE)	. . . -.
Erreur (huit points)	. . . . .
Croix ou signe d'addition [+]	. -. -.
Invitation à transmettre (K)	-. -
Attendez (AS)	. -. . .
Fin de travail (VA)	. . . -. -
Signal de commencement (commencement de toute transmission) (KA)	-. -. -
Signe de multiplication [X]	-. . -
a commercial (1) (AC) [@]	.- - .-.

(1) Note concernant le vocabulaire : en décembre 2002, la Commission générale de terminologie et de néologie (France) a approuvé le terme "arobase" pour désigner le symbole signe @ utilisé dans les adresses de courrier électronique.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Notes de F6GPX : d'autres signes (par exemple : point d'exclamation (!), et commercial (&), dollar ($), point-virgule (;), …) et d'autres caractères accentués (adaptés à toutes les langues) existent mais ne sont pas reconnus par l'UIT pour les transmissions internationales.

2 – Espacement et longueur des signaux

2.1 – Un trait est égal à trois points.

2.2 – L'espace entre les signaux d'une même lettre est égal à un point.

2.3 – L'espace entre deux lettres est égal à trois points.

2.4 – L'espace entre deux mots est égal à sept points.

3 - Transmission de signes auxquels ne correspondent pas de signaux dans le code Morse

3.1 - Les signes auxquels ne correspondent pas de signaux dans le code Morse, mais qui sont admis pour l'écriture des télégrammes, sont transmis de la manière suivante :

3.2 - Signe de multiplication :

3.2.1 - Pour le signe de multiplication, on transmet le signal correspondant à la lettre X.

3.3 - Signe pour cent ou pour mille

3.3.1 - Pour transmettre le signe % ou ‰, on transmet successivement le chiffre 0, la barre de fraction et le chiffre 0 ou les chiffres 00 (c'est-à-dire: 0/0, 0/00).

3.3.2 - Un nombre entier, un nombre fractionnaire ou une fraction suivis du signe % ou ‰ sont transmis en liant le nombre entier, le nombre fractionnaire ou la fraction au signe % ou au signe ‰ par un tiret.

Exemples :

Pour 2%, transmettre : 2-0/0 et non pas 20/0

Pour 4 ½ ‰, transmettre : 4-1/2-0/00, et non 41/20/00

3.4 - Guillemets

3.4.1 - On transmet le signal spécial guillemets avant et après le ou les mots. Toutefois, lorsqu'on utilise des convertisseurs de code, on peut transmettre les guillemets en répétant deux fois le signe apostrophe avant et après le ou les mots.

3.5 - Signes minute et seconde

3.5.1 - Pour transmettre les signes minute (') ou seconde (") lorsque ces signes suivent des chiffres – par exemple 1'15" – on doit utiliser le signal apostrophe (. – – – – .) une ou deux fois selon le cas. Le signal (. – . . – .), réservé aux guillemets, ne peut être utilisé pour le signe seconde.

4 - Transmission des groupes de chiffres et de lettres, de nombres ordinaux ou de nombre fractionnaires

4.1 - Un groupe de chiffres et de lettres sont envoyées sans espace entre les chiffres et les lettres.

4.2 - Les nombres ordinaux composés de lettres et de chiffres : 30ème, 25th, etc., sont transmis sous la forme 30EME, 25TH, etc.

4.3 - Un nombre dans lequel entre une fraction est transmis en liant la fraction au nombre entier par un tiret.

Exemples :

Pour 1 ¾, transmettre 1-3/4 est transmis, et non 13 / 4

Pour 8 ¾, transmettre 8-3/4 et non 83 / 4

Pour 363 ½ 4 5642, transmettre 363-1/2 4 5642, et non 3631 / 2 4 5642

Partie II - Règles générales pour les transmissions

1 - Toute correspondance entre deux stations commence par l'appel.

1.1 - Pour l'appel, la station appelante transmet l'indicatif d'appel de la station appelée (deux fois au plus), le mot DE suivi de son propre indicatif, l'abréviation réglementaire servant à indiquer un télégramme avec priorité, une indication du motif de l'appel et le signal – . – à moins qu'il n'y ait des règles spéciales, particulières au genre d'appareil utilisé. L'appel est toujours effectué à vitesse manuelle.

2 - La station appelée doit répondre immédiatement en transmettant l'indicatif d'appel de la station appelante, le mot DE suivi de son propre indicatif et le signal – . –

2.1 - Si la station appelée n'est pas en mesure de recevoir, elle donne le signal d'attente. Si l'attente présumée dépasse dix minutes, elle en indique le motif et la durée probable.

2.2 - Lorsqu'une station appelée ne répond pas à l'appel, celui-ci peut être répété à intervalles appropriés.

2.3 - Lorsque la station appelée ne répond pas à l'appel répété, il y a lieu d'examiner l'état du circuit.

3 - Le double trait (– . . . –) est transmis pour séparer :

3.1 - le préambule des indications de service ;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

3.2 - les indications de service entre elles ;

3.3 - les indications de service de l'adresse ;

3.4 - le bureau de destination du texte ;

3.5 - le texte de la signature.

4 - Une transmission commencée ne peut être interrompue pour faire place à une communication d'un rang supérieur qu'en cas d'urgence absolue.

5 - On termine chaque télégramme par le signal croix (. – . – .).

6 - La fin de la transmission est indiquée par le signal croix (. – . – .) suivi du signal K (– . –) d'invitation à transmettre.

7 - La fin de travail est donnée par la station qui a transmis le dernier télégramme. L'indication correspondante est le signal de fin de travail (. . . – . –).

M.1732-3 (version 02-2023)
Caractéristiques des systèmes d'exploitation dans le service d'amateur et d'amateur par satellite pour l'utilisation dans les études de partage

Portée

La présente recommandation documente les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes utilisés dans le service d'amateur et les services d'amateur par satellite aux fins de la réalisation d'études de partage. Les systèmes et leurs caractéristiques décrits dans la présente recommandation sont considérés comme représentatifs de ceux exploités dans les bandes de fréquences disponibles pour ces services allant de 135,7 kHz à 250 GHz

Mots clés

Amateur, amateur-satellite, caractéristiques, techniques de partage

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) que le Règlement des radiocommunications (RR) définit un service amateur et un service amateur-satellite et leur attribue des fréquences sur une base exclusive ou partagée;

b) que les systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite fonctionnent sur une vaste gamme de fréquences;

c) que les caractéristiques techniques des systèmes exploités dans les services d'amateur et d'amateur par satellite peuvent varier à l'intérieur d'une même bande;

d) que certains groupes techniques de l'UIT-R envisagent la possibilité d'introduire de nouveaux types de systèmes ou de services dans les bandes utilisées par les systèmes exploités dans les services amateurs. .

e) que les caractéristiques techniques et opérationnelles représentatives des systèmes exploités dans les services d'amateur et d'amateur par satellite sont requises pour déterminer la faisabilité d'introduire de nouveaux types de systèmes dans les bandes de fréquences dans lesquelles les services d'amateur et d'amateur. . .les services par satellite fonctionnent;

f) que les communications entre stations d'amateur sont généralement réalisées à des rapports signal-bruit relativement faibles, car toute augmentation du seuil de bruit peut causer du brouillage

Recommande

1) que les caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes exploités dans les services d'amateur et d'amateur par satellite décrits à l'annexe 1 puissent être considérées comme représentatives de celles exploitées dans les bandes de fréquences attribuées aux services d'amateur et d'amateur. . .

2) que la recommandation UIT-R M.1044 devrait être utilisée comme guide dans les études de compatibilité entre les systèmes opérationnels

[…/…]

Suit une série de tableaux commentés donnant les caractéristiques techniques des différentes classes d'émission utilisées couramment par les radioamateurs.

M.2034 (février 2013)
Alphabet télégraphique pour la communication de données par déplacement de phase à 31 Bauds dans les services d'amateur et d'amateur par satellite

Portée

Cette recommandation établit un alphabet télégraphique et les protocoles de transmission par déplacement de phase à 31 Bauds dans les services d'amateur et d'amateur par satellite.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

considérant

a) que le déplacement de phase à une vitesse de 31 Bauds est devenu un mode de transmission prédominant en services d'amateur et d'amateur par satellite;

b) que déplacement de phase à 31 Bauds utilise un alphabet télégraphique, communément appelé « Varicode », optimisé pour la langue anglaise, dans laquelle les caractères les plus fréquemment utilisés occupent le moins de bits;

c) que les alphabets télégraphiques doivent être documentés et mis à jour de temps à autre pour répondre aux besoins des services de radiocommunication,

recommande

1 - que l'annexe devrait être utilisée pour définir les caractères Varicode et leurs applications dans les services d'amateur et d'amateur par satellite.

Annexe

1 – Introduction

Le PSK 31 est un mode de communication numérique qui est destiné à des conversations en direct de type « clavier-à-clavier », semblables au Radiotélétype. Son débit de données de 31,25 Bd (environ 50 mots par minute) et sa largeur de bande étroite (environ 60 Hz à -26 dB) réduit sa sensibilité au bruit. La désignation par l'UIT de l'émission en PSK 31 est 60H0J2B. Il utilise soit une modulation BPSK, sans correction d'erreurs ou une modulation QPSK avec correction d'erreur (codage convolutif et décodage de Viterbi). Afin de minimiser la bande passante occupée, la sortie est filtrée énergiquement avant d'atteindre l'entrée audio du transmetteur. Le PSK 31 est facilement contrôlé et mis en œuvre par les plus populaires logiciels de DSP en utilisant la carte son d'un ordinateur.

Chaque transmission comporte un préambule, un signal libre de zéros continus correspondant à des inversions de phase en continu à la vitesse de 31,25 inversions de symboles par seconde, et une porteuse non modulée continue représentant une série de uns logiques. L'absence d'inversions de phase met en silence le décodeur.

Bien qu'un taux de symbole de 31,25 Bauds est typique de l'utilisation de la plupart des services amateur, le débit de symboles peut varier, en proportion directe de la fréquence des inversions de phase. La transmission à des taux de symboles aussi élevés que 125 Baud ont été atteints.

2 - caractères "Varicode"

Les différents caractères sont représentés par une combinaison de longueur variable de bits appelé Varicode. Parce les bits de longueurs plus courtes sont utilisés pour les lettres les plus courantes dans la langue anglaise, Varicode améliore l'efficacité en termes de durée moyenne des caractères. Varicode est possède également une auto-synchronisation. Aucun processus séparé n'est nécessaire pour définir où un caractère se termine et le suivant commence depuis le modèle utilisé pour représenter un espace entre deux caractères (au moins deux zéros consécutifs), ce qui ne se produit jamais dans un caractère. Parce que aucun caractère Varicode peut commencer ou se terminer par un zéro (0), le caractère le plus court est un seul (1) par lui-même. Le suivant est 11, puis 101, 111, 1011, et 1101, mais pas 10, 100 ou 1000 (car ils finissent par des zéros), et pas 1001 (car il contient deux zéros consécutifs). Ce système génère un ensemble de 128 caractères ASCII avec dix bits. La philosophie de codage, cependant, accueille en plus des séquencesde bits qui permettent des caractères supplémentaires, par exemple les caractères accentués.

Le jeu de caractères Varicode est illustré ci-dessous. Les codes sont transmis par le bit gauche d'abord, où 0 représente une inversion de phase sur BPSK et 1 représente une porteuse de fréquence stable. Un minimum de deux zéros est inséré entre les caractères. Certaines mises en œuvre ne peuvent pas gérer tous les codes en dessous de 32. Notez que les lettres minuscules ont les codes les plus courts et sont les plus rapides à transmettre.

[…/…]

Suit la table des Caractères Varicode utilisés en caractères de contrôle et la table des caractères ASCII

M.2164-0 (11/2023)

Orientations sur les mesures techniques et opérationnelles destinées à l'utilisation de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz par les services d'amateur et d'amateur par satellite pour protéger le service de radionavigation par satellite (SRNS) (espace vers Terre)

Domaine d'application

La présente Recommandation fournit des orientations sur les mesures techniques opérationnelles que pourraient prendre les administrations autorisant les stations exploitées dans les services d'amateur et d'amateur par satellite à assurer la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz. Les mesures correspondantes figurent dans l'Annexe de la présente Recommandation.

Mots clés

Service de radionavigation par satellite (SRNS), service d'amateur, service d'amateur par satellite

Recommandations, rapports et manuels de l'UIT correspondants

Recommandation UIT-R M.1732 – Caractéristiques de systèmes exploités dans les services d'amateur et d'amateur par satellite à utiliser pour les études de partage.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Recommandation UIT-R M.1787 – Description des systèmes et réseaux du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre et espace-espace) et caractéristiques techniques des stations spatiales d'émission fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz.

Recommandation UIT-R M.1902 – Caractéristiques et critères de protection applicables aux stations terriennes de réception du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz.

Recommandation UIT-R M.2030 – Méthode d'évaluation du brouillage par impulsions causé par des sources radioélectriques pertinentes autres que celles du service de radionavigation par satellite aux systèmes et réseaux du service de radionavigation par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz.

Rapport UIT-R M.2458 – Applications du SRNS dans les bandes de fréquences 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz et 1 559-1 610 MHz.

Rapport UIT-R M.2513 – Études concernant la protection du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) ayant le statut primaire par les services d'amateur et d'amateur par satellite ayant le statut secondaire dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz.

Rapport UIT-R M.2532 – Caractéristiques et utilisation des services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz.

Manuel UIT-R 52 – Service d'amateur et service d'amateur par satellite.
L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) que l'Union internationale des radioamateurs (IARU) élabore, tient à jour et publie des plans de bandes de fréquences détaillés pour l'exploitation et le développement des services d'amateur et d'amateur par satellite dans les trois Régions;

b) que le Rapport UIT-R M.2532 fournit des informations sur les applications et les caractéristiques d'exploitation de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz utilisée par les services d'amateur et d'amateur par satellite;

c) que le Rapport UIT-R M.2513 contient des études et des mesures concernant les transmissions des services d'amateur et d'amateur par satellite et les brouillages préjudiciables que ces transmissions peuvent causer au SRNS (espace vers Terre), lesquels peuvent, dans certaines conditions, dépasser les critères de protection définis dans la Recommandation UIT-R M.1902;

d) que la Recommandation UIT-R M.1902 définit les caractéristiques et les critères de protection des récepteurs du service de radionavigation par satellite (espace vers Terre) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz;

e) que les systèmes du SRNS utilisant la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz sont opérationnels, ou vont le devenir, à travers le monde, en vue de permettre une large gamme de nouveaux services de localisation par satellite;

f) que les administrations souhaitant mettre en œuvre la présente Recommandation peuvent avoir besoin d'une période de transition pour apporter les modifications nécessaires aux autorisations délivrées aux services d'amateur et d'amateur par satellite de leur pays;

g) que, compte tenu des points a), b) et c) du reconnaissant ci-dessous, certaines administrations estiment que les bonnes pratiques existantes en matière de gestion du spectre et les mesures techniques et opérationnelles actuelles peuvent suffire à assurer la protection du SRNS,

reconnaissant

a) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est attribuée à titre primaire au SRNS (espace vers Terre) et (espace-espace);

b) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est, de plus, attribuée à titre secondaire au service d'amateur;

c) que le service d'amateur par satellite (Terre vers espace) peut fonctionner dans la bande de fréquences 1 260-1 270 MHz conformément aux dispositions du numéro 5.282 du RR;

d) que la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est, de plus, attribuée à l'échelle mondiale à titre primaire au service d'exploration de la Terre par satellite (active), au service de radiolocalisation (le numéro 5.329 du RR s'applique) et au service de recherche spatiale (active);

e) que d'autres services bénéficient également d'une attribution à titre primaire dans certains pays, conformément aux numéros 5.330 (services fixe et mobile) et 5.331 (service de radionavigation) du RR dans la bande de fréquences 1 215-1 300 MHz;

f) que les services d'amateur et d'amateur par satellite développent continuellement leur utilisation de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz conformément aux numéros 1.56 et 1.57 du RR;

g) que la puissance maximale des stations d'amateur est fixée par les administrations concernées, comme indiqué dans le numéro 25.7 du RR;

h) que les administrations qui délivrent des licences d'utilisation de stations des services d'amateur et d'amateur par satellite et qui attribuent les fréquences pertinentes sont responsables du respect, par ces stations, des dispositions correspondantes du RR, notamment la protection des services primaires d'autres administrations concernées;

i) qu'en cas de brouillages préjudiciables causés aux récepteurs du SRNS par les émetteurs des services d'amateur et d'amateur par satellite, les obligations des administrations et les procédures qu'elles doivent suivre pour résoudre ces cas de brouillages préjudiciables sont énoncées dans les dispositions de l'Article 15 du RR,

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

notant

que, compte tenu des points a), b), c), h) et i) du reconnaissant ci-dessus, certaines administrations estiment que des mesures supplémentaires, en plus de celles qui figurent dans l'Annexe de la présente Recommandation, peuvent être nécessaires pour assurer la protection du SRNS,

recommande

aux administrations souhaitant autoriser ou poursuivre l'exploitation des services d'amateur et d'amateur par satellite sur l'ensemble de leur territoire, dans tout ou partie de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, de s'appuyer sur les mesures techniques et opérationnelles décrites dans l'Annexe pour protéger le SRNS (espace vers Terre).

Annexe

Orientations sur les mesures techniques et opérationnelles destinées à l'utilisation de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz par les services d'amateur et d'amateur par satellite pour protéger le service de radionavigation par satellite (espace vers Terre)

Compte tenu des points b) et c) du reconnaissant, la présente Annexe présente les mesures techniques et opérationnelles sur lesquelles peuvent s'appuyer les administrations souhaitant autoriser ou poursuivre l'exploitation des services d'amateur et d'amateur par satellite sur l'ensemble de leur territoire dans la totalité de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz ou dans des parties de cette bande, pour protéger le service de radionavigation par satellite (SRNS), étant entendu que d'autres mesures visant à protéger le SRNS peuvent être mises en œuvre par les administrations en fonction de la situation de leur pays.

1) Pour les applications à bande étroite (largeur de bande ≤ 150 kHz) du service d'amateur:

a) 1 240-1 255,76 MHz:

Valeur maximale de p.i.r.e:

−39,0 dBW par largeur de bande (150 kHz)	*pour –90° ≤ Θ < 0°*
−39,0 dBW par largeur de bande de (150 kHz)	*pour 0° ≤ Θ < 5°*
−39,0 – 1,05 (□ – 5) dBW par largeur de bande de (150 kHz)	*pour 5° ≤ Θ < 25°*
−60 dBW par largeur de bande de (150 kHz)	*pour 25° ≤ Θ < 90°,*

où Θ est l'angle d'élévation de l'antenne de la station d'amateur.

b) 1 255,76-1 256,52 MHz: valeur maximale de p.i.r.e. = 24 dBW,

• Les émissions hors bande au-dessous de 1 255,76 MHz devraient être telles que définies au point 1a) ci-dessus.

c) 1 256,52-1 258 MHz: valeur maximale de p.i.r.e.2 = 21 dBW

d) 1 258-1 296 MHz: valeur maximale de p.i.r.e.2 = −17 dBW

e) 1 296-1 298 MHz: puissance maximale d'émission3 = 17 dBW

f) 1 298-1 300 MHz: puissance maximale d'émission3 = 22 dBW

• pour les applications Terre-Lune-Terre à bande étroite du service d'amateur utilisant une antenne symétrique à haute performance (par exemple, gain dans l'axe de visée d'au moins 30 dBi) pointant à un angle d'au moins 15 degrés au-dessus du plan horizontal:

a) 1 298-1 300 MHz: puissance maximale d'émission = 27 dBW.

2) Pour les applications à bande étroite (largeur de bande ≤ 150 kHz) du service d'amateur par satellite (Terre vers espace):

a) 1 260-1 262 MHz:

Valeur maximale de p.i.r.e.:

−3 dBW	*pour 0° ≤ Θ < 15°*
17 dBW	*pour 15° ≤ Θ < 55°*
26,8 dBW	*pour 55° ≤ Θ < 90°*

où Θ est l'angle d'élévation de l'antenne de la station d'amateur,

b) 1 262-1 270 MHz: valeur maximale de p.i.r.e. = −17 dBW

3) Pour les applications large bande (largeur de bande > 150 kHz) du service d'amateur, y compris les applications de télévision d'amateur:

a) 1 240-1 255,76 MHz:

Valeur maximale de p.i.r.e.:

−39,0 dBW par largeur de bande (150 kHz)	*pour –90° ≤ Θ < 0°*
−39,0 dBW par largeur de bande de (150 kHz)	*pour 0° ≤ Θ < 5°*

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

−39,0 – 1,05 (Θ – 5) dBW par largeur de bande de (150 kHz) pour 5° ≤ Θ < 25°

−60dBW par largeur de bande de (150 kHz) pour 25° ≤ Θ < 90°,

où Θ est l'angle d'élévation de l'antenne de la station d'amateur,

b) 1 255,76-1 256,52 MHz: valeur maximale de p.i.r.e.2 = 24 dBW/150 kHz,

• Les émissions hors bande au-dessous de 1 255,76 MHz devraient être telles que définies au point 3a) ci-dessus.

c) 1 256,52-1 258 MHz: valeur maximale de p.i.r.e.2 = 21 dBW/150 kHz;

d) 1 258-1 300 MHz: valeur maximale de p.i.r.e.2 = −17 dBW/1 MHz.

4) Lorsque les antennes des stations d'amateur et d'amateur par satellite sont installées à deshauteurs d'antenne bien plus élevées que les valeurs représentatives indiquées dans le Rapport UIT-R M.2513-0 (la hauteur d'antenne représentative au-dessus du sol est de 25 m), les administrations devront peut-être envisager d'autres contraintes ou limitations, en plus de celles qui sont énumérées aux points 1) à 4) ci-dessus, en particulier dans les cas de la catégorie des stations d'amateur dénommée «installations permanentes», qui comprend les répéteurs et les balises de propagation.

5) Outre le point 2) ci-dessus, en cas d'augmentation de l'utilisation actuelle de la bande de fréquences 1 260-1 270 MHz par le service d'amateur par satellite, les administrations peuvent envisager d'appliquer une limite relative au facteur d'utilisation pour les opérations concernées du service d'amateur par satellite.

6) Dans la gamme de fréquences 1 240-1 256 MHz: • Les administrations devraient envisager des accords bilatéraux ou multilatéraux tenant compte des émissions d'amateur près des aéroports situés à proximité des frontières avec les pays voisins qui utilisent des récepteurs du SRNS aéronautique dans la gamme de fréquences ci-dessus.

• Les administrations devraient prêter attention à l'emplacement des stations d'amateur afin d'éviter que le lobe principal de l'antenne de la station soit pointé en direction des aéroports et à proximité des aéroports dans les pays qui utilisent des récepteurs du SRNS aéronautique dans la gamme de fréquences ci-dessus.

Rapports de l'UIT-R

Tous les rapports des séries SM (Gestion du Spectre) et M (service Mobile, radiorepérage et d'amateur) ont été récupérés sur le site de l'UIT à partir de ces deux liens qui mettent à disposition tous les rapports en vigueur :

URL de la page pour la série SM : http://www.itu.int/pub/R-REP-SM/fr

URL de la page pour la série M : http://www.itu.int/pub/R-REP-M/fr

Quelques documents traitent de problèmes liés à notre activité. La plupart des documents ont été traduits en français. Quand il n'existe qu'une version, elle est en anglais. Ces documents, toujours très riches en informations, pourront éclairer ceux qui cherchent à se documenter sur un sujet particulier. On retiendra par exemple :

Série SM - Gestion du spectre

SM.2158-3 (06-2013, *version initiale : 2009)*

Incidence des systèmes de télécommunication à courants porteurs en ligne sur les systèmes de radiocommunication fonctionnant dans les bandes de fréquences kilométriques, hectométriques, décamétriques et métriques au-dessous de 80 MHz

1 – Introduction

Dans le cadre des études sur la compatibilité entre systèmes de radiocommunication et systèmes de télécommunication à débit binaire élevé utilisant des câbles électriques ou des câbles de distribution téléphonique (Question UIT-R 221/1), le présent Rapport examine comment les télécommunications à courants porteurs en ligne (CPL) influent sur l'utilisation du spectre radioélectrique et sur les besoins afférents de protection des services de radiocommunication. Les systèmes CPL fonctionnent par transmission de signaux radiofréquences sur des lignes de puissance utilisées pour la distribution de l'électricité. Ces lignes de puissance n'étant pas conçues pour la transmission de signaux à débit binaire élevé, les signaux CPL sont susceptibles de brouiller des services de radiocommunication.

Le numéro 15.12 du RR dispose que «Les administrations doivent prendre toutes les mesures pratiques nécessaires pour que le fonctionnement des appareils et installations électriques de toute espèce, y compris les réseaux de distribution d'énergie ou de télécommunication, mais à l'exception des appareils destinés aux utilisations industrielles, scientifiques et médicales, ne puisse pas causer de brouillage préjudiciable à un service de radiocommunication, et en particulier aux services de radionavigation et autres services de sécurité, exploité conformément au présent Règlement.

Le présent Rapport s'intéresse à l'utilisation des systèmes CPL à des fréquences inférieures à 80 MHz. En anglais, cette nouvelle famille d'applications a plusieurs dénominations: PLC (power line communications), BPL (broadband over power lines) et PLT (power line telecommunications). Dans le présent Rapport, nous utilisons le terme français générique CPL (courants porteurs en ligne).

[…/…]

5 - Conclusions générales

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Le présent rapport illustre les risques de brouillages de divers services de radiocommunication en présence d'émissions provenant de systèmes et de dispositifs CPL. Il décrit les caractéristiques des émissions radioélectriques des systèmes CPL ainsi que les caractéristiques et les critères de protection des dispositifs de radiocommunication perturbés par ces systèmes. Il examine en outre les méthodes susceptibles d'atténuer les brouillages provenant des émissions CPL.

[…/…]

Le document complet comporte près de 200 pages avec de nombreux tableaux d'analyse

Série M - Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés

M.2085-1 (11-2011, *version initiale : 2006*)

Rôle des services d'amateur et d'amateur par satellite pour l'appui aux opérations d'atténuation des effets des catastrophes et de secours en cas de catastrophe

1 Introduction

Les services d'amateur ont une longue histoire de fournir des radiocommunications pendant les cas d'urgence et les opérations de secours en cas de catastrophe. Les stations d'amateur sont distribués à travers le monde dans des zones peuplées et peu peuplée disposer d'un équipement flexible avec agilité de fréquence et avoir opérateurs radio formés capables de reconfigurer les réseaux pour répondre aux besoins spécifiques d'une situation d'urgence.

Les stations d'amateur sont régulièrement impliqués dans les radiocommunications d'urgence pour soulager les ouragans, les typhons et les cyclones, tornades, inondations, incendies, éruptions volcaniques, et certaines situations d'urgence d'origine humaine comme les déversements de produits chimiques.

[…/…]

M.2117-1 (11-2012, *version initiale : 2007*)

Radio définie par logiciel (SDR) dans le service mobile terrestre, amateur et des services d'amateur par satellite

Traduit du texte en anglais à partir du traducteur en ligne de Google

Résumé

Le rapport a été révisé sur la base des résultats récents d'études de l'UIT-R sur les SDR et CRS. La récente étude de l'UIT R donne des définitions claires pour SDR et CRS. Le contenu sur le système cognitif de radio (CRS) et les technologies connexes ont été retirés de ce rapport puisque les sujets CRS sont élaborés et bien décrits dans le Rapport UIT-R M.2225. Le terme « IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000 » a été changé pour la terminologie générale des « systèmes IMT » en tenant compte de l'avancement de l'étude de l'UIT-R sur les IMT-2000 et IMT avancées. Les applications de DTS à ITS, PPDR ainsi que des systèmes d'amateur et d'amateur par satellite ont également été mis à jour selon la récente avance des technologies connexes.

[…/…]

M.2200-0 (11-2010, *version initiale*)

Caractéristiques des stations de radio amateur dans la bande 415-526,5 kHz pour les études de partage

Traduit du texte en anglais à partir du traducteur en ligne de Google

objectif

Ce rapport décrit les caractéristiques de transmission des systèmes de radio amateur les plus susceptibles d'être utilisés dans les opérations de radioamateurs à des fréquences dans la gamme 415-526,5 kHz y compris des analyses de systèmes d'antennes susceptibles d'être utilisés dans le service d'amateur à ces fréquences.

[…/…]

M.2203-0 (11-2010, *version initiale*)

Compatibilité des stations-service amateur avec les services existants dans la gamme 415-526,5 kHz

Traduit du texte en anglais à partir du traducteur en ligne de Google

1 - Introduction

Le présent rapport décrit les résultats d'études de l'UIT R sur la compatibilité entre le service d'amateur et les services existants dans la gamme 415-526,5 kHz.

[…/…]

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

M.2226-0 (11-2011, *version initiale*)

Description de l'opération amateur et expérimentale entre 415 et 526,5 kHz dans certains pays

Traduit du texte en anglais à partir du traducteur en ligne de Google

1 - Introduction

Certaines administrations dans les trois Régions de l'UIT ont autorisé l'utilisation de différentes parties de la bande 415 à 526,5 kHz par les opérateurs de services d'amateur relevant de leur juridiction, soit à un nombre limité d'amateurs au moyen d'autorisations expérimentales temporaires ou à la population amateur en général par une autorisation nationale sous réserve de numéro 4.4 du Règlement des radiocommunications. Parmi les administrations participantes, les autorisations temporaires varient en ce qui concerne les fréquences autorisées et les limites de puissance. Le corps principal de ce document identifie les administrations permettant ces opérations et aborde quelques caractéristiques communes de ces stations et de leurs opérations. L'annexe au présent document détaille les conditions et les activités menées dans le cadre d'un petit nombre de ces autorisations temporaires.

2 - Observations expérimentales par les radioamateurs de la propagation aux alentours de 500 kHz

L'expérience du service d'amateur sur la propagation à ces fréquences est que pendant le jour, la communication par la propagation par onde de sol est possible entre les stations intérieures jusqu'à quelques centaines de kilomètres de distance. À la nuit tombée, l'onde ionosphérique est comparable à la force de l'onde de sol à des distances de l'ordre de 100 km ou plus, menant à des évanouissements multi-chemin avec une période de l'ordre de quelques minutes, souvent avec l'annulation quasi parfaite du signal pendant les valeurs nulles. À des distances de plusieurs centaines de kilomètres et au-delà, la propagation est exclusivement en ondes réfléchies, également soumis à des évanouissements multi-chemin. Cela rend possible la communication aux alentours de 500 kHz à des distances supérieures à quelques centaines de kilomètres, avec des niveaux de signal tombant souvent en dessous du plancher de bruit, même dans les bandes passantes très étroites généralement utilisés.

Les amateurs ont étudié la propagation ionosphérique près de 500 kHz à travers l'expérience de contacts bilatéraux et aussi par l'utilisation de balises émettrices. Récemment, les balises amateur dans plusieurs pays utilisant le mode de fonctionnement WSPR (Weak Signal Propagation Reporter), récemment mis au point par des amateurs, ont été utilisés avec succès. WSPR utilise un signal de MFSK à bande étroite qui peut être décodé avec succès et quantifiée sous conditions de signaux faibles (bande passante de 6 Hz à -3 dB) rendant bien adapté pour une utilisation par les stations d'amateur à faible puissance. Chaque station alterne entre émission et réception dans des tranches de temps, de telle sorte que des signaux peuvent être enregistrés sur toutes les voies entre les stations et la balise active. Les données de signaux reçus de toutes les stations sont automatiquement enregistrées et téléchargées à une base de données en ligne accessible au public pour une analyse ultérieure.

[…/…]

M.2281-0 (12-2013, *version initiale*)

Caractéristiques des stations de radio amateur dans la plage 5 250-5 450 kHz pour les études de partage

Traduit du texte en anglais à partir du traducteur en ligne de Google

Portée

Le présent rapport décrit les caractéristiques de transmission des systèmes de radioamateur les plus susceptibles d'être employés par les radioamateurs à des fréquences comprises entre 5 250 et 450 kHz, y compris une vue d'ensemble des systèmes d'antenne Systèmes susceptibles d'être utilisés dans le service d'amateur à ces fréquences.

1. Introduction

La Recommandation UIT-R M.1732 décrit les caractéristiques des systèmes fonctionnant dans l'amateur et les services d'amateur par satellite à utiliser dans les études de partage. Le présent rapport fournit des modes et caractéristiques des stations du service d'amateur qui pourraient être déployées dans la gamme 5 250-5 450 kHz.

2. Recommandations UIT-R connexes

Recommandation UIT-R M.1677 - Code Morse International

Recommandation UIT-R M.1732 - Caractéristiques des systèmes fonctionnant dans les réseaux du service d'amateur et d'amateurs par satellite pour les études de partage

Recommandation UIT-R M.1798 - Caractéristiques des équipements radio HF pour l'échange de données numériques et de courrier électronique dans le service mobile maritime

Recommandation UIT-R M.2034 - Alphabet télégraphique pour la communication de données par modulation de phase à 31 bauds dans les services d'amateur et d'amateur par satellite

3. Abréviations

ARQ Répétition automatique répétition de la correction d'erreur

BPSK Modulation de phase binaire

CW Information en onde continue (code Morse)

FEC Correction d'erreur directe

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

FSK Modulation de fréquence

NBDP Impression directe à bande étroite

PACTOR Packet téléimprimé sur radio

PSK31 Modulation de phase 31.25 Hz

QPSK31 Modulation de phase en quadrature 31.25 Hz

TPO Sortie de puissance de l'émetteur

4 Généralités

Les stations d'amateur n'ont généralement pas de fréquences assignées mais choisissent dynamiquement des fréquences au sein d'une bande attribuée au service d'amateur en utilisant un protocole d'écoute avant la conversation. De nombreux groupes attribués au service d'amateur sont partagés avec d'autres services de radio et sont conscients des conditions de partage. Les stations d'amateur dans la gamme de fréquences 5 250-5 450 kHz pourraient effectuer une variété de fonctions de nature similaire à celles réalisées dans d'autres bandes attribuées au service d'amateur, comme la formation, la communication entre stations d'amateur, les secours en cas de catastrophe, des communications et des enquêtes techniques sur les techniques radio n'ayant pas d'intérêt pécuniaire.

5 Caractéristiques des signaux rayonnés

Les caractéristiques des signaux rayonnés peuvent être tirées de la Recommandation UIT-R M.1732 - Caractéristiques des systèmes fonctionnant dans les services d'amateur et d'amateur par satellite pour les études de partage. Bien que la portée de la présente Recommandation se limite aux bandes de fréquences pour le service d'amateur prévu à l'article 5 du Règlement des radiocommunications, les colonnes 1.8-7.3 MHz caractérisent assez bien les stations les plus susceptibles d'être utilisées dans la gamme de fréquences 5 250-5 450 kHz. Les caractéristiques pertinentes de la Recommandation UIT-R M.1732 sont résumés dans le tableau 1

Tableau 1

Caracteristiques des transmissions dans la bande 5 250-5 450 kHz

Paramètres	**Valeur**				
Mode d'operation	Onde Continue (CW) Morse 10-50 Bd *(voir Rec. ITU-R M.1677)*	PSK31 31 Bd NBDP 50 Bd MFSK 16 *(voir Rec. ITU-R M.2034)*	PACTOR 3 *(voir Rec. ITU-R M.1798)*	Bande Létarle Unique (BLU) voix	Voix digitale
Bande passate necessaire et classe d'émissionn	150HA1A 150HJ2A	60H0J2B 250HF1B 316HJ2D	2K20J2D	2K70J3E	2K70J2E
Puissance d'émission (dBW)	3-31,7	3-31,7	3-31,7	3-31,7	3-31,7
Perte dans la ligne de transmission (dB)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Gain de l'antenne d'émission (dBi)	–20 to 15	–20 to 15	–20 to 15	–20 to 15	–20 to 15
PIRE typique (dBW)	–17,2 to 46,5	–17,2 to 52,5	–17,2 to 46,5	–16,8 to 46,5	–16,8 to 46,5
Polarisation de l'antenne	Horizontal, vertical	Horizontal, vertical	Horizontal, vertical	Horizontal, vertical	Horizontal, vertical
Bande passante de la FI du récepteur (kHz)	0,4	0,5	0,4	2,7	2,7
Facteur de bruit du récepteur (dB)	13	13	13	13	13

La Recommandation UIT-R M.1732 envisage un large éventail de sorties de puissance de l'émetteur, car la puissance maximale de l'émetteur varie entre les administrations dans les bandes de fréquences attribuées au service d'amateur dans la gamme de 1,8-7,3 MHz. Dans la plage de 5 250-5 450 kHz, une limitation de la PIRE pour la protection des services en place serait envisagée. Une administration exploite un système avec un PIRE de 22,14 dBW en application du numéro 4.4 du Règlement des radiocommunications.

Les opérateurs radio amateurs utilisent régulièrement des niveaux de puissance beaucoup plus faibles. La plupart des équipements commerciaux radioamateurs vont de 100-150 Watts (TPO). La TPO maximale autorisée aux opérateurs radio amateurs est définie par l'administration de la licence individuelle.

6 Systèmes d'antennes typiques

Les systèmes d'antennes susceptibles d'être utilisés par les radioamateurs dans la plage 5 250-5 450 kHz ne diffèrent pas sensiblement des systèmes d'antennes utilisés dans les bandes de radio amateur à 3,5 et 7,0 MHz. Ces systèmes d'antennes peuvent comprendre:

- Antennes dipolaires horizontales - typiquement une demi longueur d'onde longue;

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

- Antennes verticales, typiquement 1/4 ou 5/8 de longueur d'onde avec des radiants au sol;

- Antennes «L inversées » réglées;

- Antennes Yagi ou "directives" - bien que la taille à 5 MHz soit un obstacle important.

7 Matériel de référence

Le matériel de référence suivant énumère un certain nombre de sources d'informations supplémentaires sur l'historique, l'utilisation et les caractéristiques techniques de ces modes.

- ARRL HF Digital Handbook, ISBN: 0-87259-103-4, 4e édition 2007.

- ARRL Handbook for Radio Communications, ISBN: 978 0 87259 667 1, 89e édition 2012.

- RSGB Radio Communications Handbook, ISBN: 9781 9050 8674-0.

- Modes numériques (RAC) http://www.rac.ca/opsinfo/infodig.htm.

- Modes opératoires de la radiofréquence http://www.ac6v.com/opmodes.htm.

- PSK31 http://mars.superlink.net/~driller/page2.htm#PSK31.

- digimodes radioamateur : http://www.electronics-radio.com/articles/ham_radio/digimodes/digital-modes-summary.php.

M.2335-0 (2014, *version initiale*)

Partage et analyse de la compatibilité d'éventuelles stations de service d'amateur avec les services fixe, mobile terrestre et de radiolocalisation dans la bande de fréquences 5250-5 450 kHz et le service mobile aéronautique dans une bande adjacente

Introduction

La bande de fréquences 5250-5 450 kHz est attribuée aux services fixe et mobile (à l'exclusion du mobile aéronautique), et dans la bande 5250-5 275 kHz au service de radiolocalisation à des fins de radar océanographique sans brouillage au service attribué. services conformément à la Résolution 612 (Rév.CMR-12).

La Résolution 807 (CMR-12) inclut, en tant que point 1.4 de l'ordre du jour de la CMR-15, «d'envisager une nouvelle attribution éventuelle au service d'amateur à titre secondaire dans la bande 5250-5 450 kHz conformément à la Résolution 649 (CMR-12) ». Ce rapport évalue la compatibilité du service d'amateur et des services en place et examine également les techniques potentielles d'atténuation des brouillages.

Au cours des discussions sur les divers documents d'entrée, des points de vue divergents sur les conclusions des documents d'entrée ont été exprimés. En conséquence, le texte suivant résume les éléments communs et tous les rapports soumis sont inclus ici en tant qu'annexes distinctes.

Les Rapports et Recommandations UIT pertinents et les abréviations utilisées figurent également dans une annexe distincte.

[…/…]

M.2478-0 (09-2019, *version initiale*)

Besoins en spectre pour le service d'amateur dans la bande de fréquences 50-54 MHz dans la Région 1 et partage avec les services mobiles, fixes, de radiolocalisation et de radiodiffusion

Introduction

Le présent rapport répond aux invitations de la Résolution 658 (CMR-15) à mener les études suivantes afin d'appuyer les délibérations de la CMR-19 sur le point 1.1 de l'ordre du jour :

1) étudier les besoins de spectre dans la Région 1 pour le service d'amateur dans la bande de fréquences 50 à 54 MHz;

2) compte tenu des résultats des études ci-dessus, d'étudier le partage entre le service d'amateur et les services mobile, fixe, de radiolocalisation et de radiodiffusion, afin d'assurer la protection de ces services.

La bande de fréquences 50-54 MHz est attribuée à titre primaire au service d'amateur dans les Régions 2 et 3 et l'intention de la Résolution 658 (CMR-15) est d'étudier une éventuelle harmonisation mondiale des fréquences

M.2513-0 (09/2022, version initiale)

Études concernant la protection du service primaire de radionavigation par satellite (espace-Terre) par rapport aux services secondaires d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquence 1 240-1 300 MHz

URL de la page : https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2513-2022-PDF-E.pdf

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1 Contexte

Certains cas de brouillage préjudiciable causé par les émissions des stations du service amateur dans les récepteurs du service de radionavigation par satellite (RNSS) (espace-Terre) ont été observés au moins par deux administrations, et ces administrations ont documenté et signalé l'interférence nuisible. Les sources d'interférences ont été identifiées et l'un des émetteurs de service amateur concernés a été arrêté et l'interférence a cessé. La preuve du rapport est disponible au § 9 ci-dessous.

Ce rapport présente des études destinées à servir de base à des lignes directrices pour les administrations qui peuvent s'appliquer aux stations des services amateur et amateur par satellite exploitées sur la fréquence bande 1 240-1 300 MHz pour éviter de tels cas de brouillage préjudiciable aux récepteurs RNSS à l'avenir. Les problèmes de brouillage potentiels sont étudiés en détail pour identifier ces stations et modes possibles de causer des interférences nuisibles et de proposer une base pour des mesures futures qui assureraient l'avenir protection du RNSS.

À cet égard, la CMR-19 a invité l'UIT-R à examiner les services amateur et amateur par satellite les applications dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, sans envisager leur suppression des allocations, afin de déterminer si des mesures supplémentaires sont nécessaires pour assurer la protection du RNSS (espace-Terre) fonctionnant dans la même bande conformément à la résolution 774 (CMR-19). Les résultats de cet examen doit être inclus dans le Rapport du directeur à la CMR-23 sous le point 9.1 de l'ordre du jour, sujet b).

Le présent rapport est donc consacré à ces études

2 Introduction

La bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est attribuée dans le monde entier au service d'exploration de la Terre par satellite (active), le service de radiolocalisation (RR no 5.329 s'applique), le service de recherche spatiale et le service de radionavigation par satellite (RNSS) dans la direction espace-Terre sur une base primaire conjointe. La bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est également attribué dans le monde entier au RNSS dans la direction espace-espace sur un des services supplémentaires sont attribués dans certains pays par les notes de bas de page RR No. 5.330 (fixe et mobile) et RR No. 5.331 (radionavigation).

De nombreux systèmes et réseaux RNSS sont opérationnels dans la partie 1 240-1 300 MHz ou à proximité des allocations primaires RNSS (espace-Terre) et (espace-Espace) 1 215-1 300, comme décrit dans Recommandation UIT-R M.1787, et divers types de récepteurs RNSS sont utilisés avec ces systèmes Le rapport UIT-R M.2458 résume les applications du RNSS dans cette bande de fréquences.

La bande de fréquences 1 240-1 260 MHz est actuellement utilisée par le système GLONASS de la Fédération de Russie, alors que la bande de fréquences 1 250-1 280 MHz est utilisée par le système chinois COMPASS et la bande de fréquences 1 260-1 300 MHz est utilisée par le système européen Galileo ainsi que par le Système QZSS. La même bande de fréquences est également prévue pour être utilisée par le système de positionnement coréen KPS. Quelques transmissions du United States' Global Positioning System (GPS) dans la bande 1 215-1 240 MHz s'étend également au-dessus de 1 240 MHz.

La bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est également attribuée dans le monde entier au service amateur sur une base secondaire et est utilisé pour une gamme d'applications. Le service amateur par satellite (Terre vers Espace) fonctionne dans la bande de fréquences 1 260-1 270 MHz sur une base secondaire en vertu du RR no 5.282.

Les caractéristiques et les paramètres des services RNSS, amateur et amateur par satellite sont fournis dans les recommandations pertinentes de l'UIT-R (voir § 3 ci-dessous), complétées par des informations complémentaires des administrations sur les systèmes actuels et prévus des services amateurs et amateurs par satellite. L'ensemble complet des caractéristiques, paramètres et critères de protection à utiliser pour les études d'interférence sont donnés aux §§ 5 et 6. Les mesures techniques et opérationnelles qui pourraient être prises pour assurer la la protection du RNSS est présentée, et des conclusions sont tirées quant à l'étude de la coexistence.

[…/…] suit un état des lieux des pratiques du service amateur et des services de radiolocalisation

6.9.2 Relation entre les fréquences du système RNSS dans 1 240-1 300 MHz et le plan de bande IARU

La figure 1 met en évidence la relation entre l'utilisation des divers systèmes SNRR dans l'ensemble de la gamme 1 240-1 300 MHz et les plans de bande de l'IARU.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

FIGURE 1

Notes relatives à la figure 1 :

Note 1 : Les récepteurs de navigation GLONASS fabriqués avant 2006 peuvent recevoir des signaux de navigation en fréquence bande de 1 237,8275 MHz à 1 260,735 MHz.

Note 2 : Dans la Région 2, l'utilisation expérimentale du VTT est également identifiée dans cette aire de répartition.

Prendre note du plan de répartition de la bande de l'UIRA présenté dans le tableau 13 et des caractéristiques du récepteur RNSS des différents systèmes dans la bande de fréquences 1 260-1 300 MHz, une différence entre le centre les fréquences de certains systèmes RNSS et les diverses applications du service radioamateur peuvent être Cette différence pourrait réduire l'incidence des émissions des amateurs sur les aux récepteurs RNSS dans certains cas. Si cette observation a un impact sur les amateurs la compatibilité avec le RNSS dépendra évidemment aussi de la bande passante du récepteur RNSS. Certains RNSS Les récepteurs utilisent une très grande bande passante, jusqu'à 40 MHz pour fournir de meilleures performances.

[…/…] suit une série de calculs et de simulations sur les utilisations du service amateur

12.4 Mesures techniques et opérationnelles que les services amateurs peuvent éventuellement employer pour assurer la protection des récepteurs SNSR

Conformément à la résolution 774 (CMR-19), la portée de cette étude est de déterminer des mesures opérationnelles pour assurer la protection des récepteurs RNSS (Espace vers Terre) par rapport aux services d'amateur et d'amateur par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, sans tenir compte la suppression des attributions de services d'amateur et d'amateur par satellite. Cette section examine les mesures techniques et opérationnelles que les utilisateurs secondaires des services peuvent prendre pour prévenir les dommages d'interférence des services amateur et amateur-par satellite dans les récepteurs RNSS. Les résultats pourraient être utilisés au sein de l'UIT-R, de recommander aux Administrations une orientation sur la façon de traiter la question concernant niveau national.

Une solution possible pour la protection des récepteurs RNSS contre les émissions des amateurs serait de définir la séparation de fréquence des signaux RNSS.

La section 10 fournit quelques résultats qui doivent être utilisés pour définir cette séparation de fréquence.

Cependant, cette séparation de fréquence peut ne pas être suffisante, dans certains cas, pour assurer la protection de récepteurs RNSS.

Il peut également être nécessaire de limiter la puissance de sortie (EIRP) des applications amateurs. La limitation de puissance doit être clairement définie en fonction des applications amateurs (large bande, bande étroite ou autres).

L'UIT-R est en train d'élaborer une Recommandation, qui prévoit de fournir des lignes directrices pour l'utilisation de la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz par les stations des services amateur et amateur par satellite, afin d'encourager l'utilisation de sous-bandes spécifiques avec des décalages de fréquence suffisants des signaux RNSS et avec des limitations de puissance des applications amateurs pour améliorer la protection des récepteurs RNSS dans les bandes à l'étude.

Lorsque des antennes de stations amateur ou amateur par satellite sont installées à de grandes hauteurs d'antenne par rapport à des valeurs typiques, les administrations devront peut-être tenir compte de contraintes ou de limites supplémentaires.

M2532-0 (09/2023, version initiale)

Caractéristiques et utilisation des Services amateurs et amateurs par satellite dans lq bande de fréquence 1 240-1 300 MHz

URL du document complet : https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2532-2023-PDF-E.pdf

1 Introduction

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

La bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est attribuée dans le monde entier au service amateur et est utilisé pour une gamme d'applications. Le service amateur par satellite (Terre-espace) peut fonctionner dans la bande de fréquences 1 260-1 270 MHz en vertu de l'article 5.282 du Règlement sur la radio (RR).

La bande de fréquences 1 240-1 300 MHz est également attribuée dans le monde entier au satellite de radionavigation service (RNSS) dans la direction espace-Terre et espace-espace sur une base primaire. Beaucoup de RNSS Les systèmes sont opérationnels et divers types de récepteurs RNSS sont utilisés. Rapport UIT-R M.2458 résume les applications du RNSS dans cette bande de fréquences et la recommandation UIT-R M.1902 donne les caractéristiques techniques et les critères de protection des récepteurs RNSS (space-to-Earth) dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz.

Le nombre de récepteurs RNSS dans la bande de fréquence augmentera de manière significative avec l'ubiquité déploiement de récepteurs utilisés dans de nombreuses applications.

La résolution 774 (CMR-19) invitait l'UIT-R à étudier les mesures techniques et opérationnelles possibles pour assurer la protection des récepteurs RNSS (space-to-Earth) contre le satellite amateur et amateur les services dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, sans envisager l'élimination de ces radioamateurs et les allocations de services amateurs par satellite.

Le présent rapport a été élaboré en réponse à la résolution 1 de la résolution 774 (CMR-19) visant à examen détaillé des différents systèmes et applications utilisés dans les attributions de services d'amateur et d'amateursatellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz.

[…/…]

4 Plans de bande des fréquences des services amateur et amateur par satellite 1 240-1 300 MHz

Avant d'entrer dans les détails des applications individuelles des services amateurs et amateurs par satellite dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz, il est nécessaire de comprendre la façon générale dont l'activité des srvices d'amateur et d'amateur par satellite sont organisées pour maximiser l'utilisation des différentes fréquences et minimiser les interférences entre les applications de service amateur incompatibles. Ceci est réalisé par l'utilisation de plans de bande qui recommandent où des applications particulières sont utilisées dans chaque émission d'amateur et d'amateur par satellite. L'International Amateur Radio Union (IARU) élabore de tels plans de bande au nom de tous les services amateurs.

> L'IARU coordonne et représente les intérêts des radioamateurs à travers ses associations nationales. Trois organisations régionales de l'IARU correspondent aux régions radio de l'UIT et sont reconnues comme représentant des services d'amateur et d'amateur par satellite par les organisations de télécommunications régionales

La planification des bandes des services amateurs et amateurs par satellite est réalisée sur une base régionale afin de prendre tenir compte des différences régionales avec les attributions de fréquences. L'IARU a recommandé les plans de bande pour la gamme de fréquences 1 240-1 300 MHz dans les trois régions sont résumés dans le Tableau 1.

L'utilisation de la gamme de fréquences par les services amateurs et amateurs par satellite est déterminée par les intérêts opérationnels et expérimentaux des utilisateurs eux-mêmes. À cette fin, pour chaque bande régionale un plan est élaboré pour maintenir l'ordre, éviter les conflits et les interférences entre les applications des services d'amateur, fournir la compréhension des fréquences les plus appropriées pour des activités spécifiques et pour la coordination intra et inter-services lorsque nécessaire.

Les plans de bande ne sont pas obligatoires dans les règlements régionaux, mais sont fortement recommandés pour l'adoption et en général sont suivies par les sociétés nationales. Dans certains cas, l'IARU régional peut être adopté un plan de bande dans une certaine mesure dans les réglementations nationales, et il peut être nécessaire de l'ajuster sur une base nationale pour faciliter la coordination nationale et le partage avec d'autres services de la bande.

Le respect du plan de bande est une pratique courante dans le service amateur et est nécessaire pour faciliter des contacts radio fructueux, notamment entre les pays et pour les communications interrégionales.

Le plan de répartition des bandes est examiné périodiquement et peut être modifié pour tenir compte des nouvelles technologies et de l'évolution des applications dans les services amateurs. Des iInfluences externes dictées par les exigences de partager avec d'autres services peuvent également être pris en compte. Les plans des bandes régionales sont approuvés par les organes régionaux de l'IARU.

Les plans de bandes publiés pour chacune des trois régions peuvent différer et ne pas être entièrement harmonisés au niveau détaillé pour chaque application de maintenance amateur. Cependant, il est nécessaire d'harmoniser les pièces de la bande pour des applications spécifiques lorsque celles-ci pourraient impliquer des communications interrégionales. Ceci s'applique particulièrement aux parties de la bande recommandées pour les applications de signaux faibles à bande étroite.

En outre, les blocs identifiés pour l'utilisation de TVA (télévision d'amateur) peuvent accueillir un certain nombre de systèmes en fonction de la largeur de bande occupée par la technologie utilisée. Les affectations réelles sont planifiées sur une base nationale

TABLE 1

Résumé global des plans de bandes du service amateur et du service amateur par satellite

[…/…] suivent des tableaux de détail par type de transmission

7 Résumé

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Les caractéristiques des services amateur et amateur par satellite fournies dans le présent rapport ont été utilisées pour Rapport UIT-R M.2513, qui traite de la protection du service primaire de radionavigation par satellite (espace-Terre) par le service amateur secondaire dans la bande de fréquences 1 240-1 300 MHz et le service amateur par satellite (Terre-espace) fonctionnant dans la bande de fréquences 1 260-1 270 MHz sous No. 5.282 du Règlement Radio

QUESTIONS UIT-R pertinentes pour les services d'amateur

Toutes les questions sont en ligne sur le site de l'UIT à partir du lien ci-dessous. Les questions sont triées par thèmes appelés « groupes d'études » qui sont au nombre de 6 : SG 1 : Gestion du spectre ; SG 3 : Propagation des ondes radioélectriques ; SG 4 : Les services par satellite ; SG 5 : Services terrestres ; SG 6 : Service de radiodiffusion ; SG7 : Services scientifiques. La plupart de ces documents ont une version en français:

URL de la page d'accueil des Questions UIT-R : http://www.itu.int/pub/R-QUE

QUESTION UIT-R 48-7/5 (SG 5 – Services Terrestres)

Techniques et fréquences utilisées dans le service d'amateur et le service d'amateur par satellite

dates de mises à jour : 1978-1982-1990-1993-1998-2003-2007-2015

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) que le Règlement des radiocommunications définit un service d'amateur et un service d'amateur par satellite, leur attribue des fréquences, en exclusivité ou en partage, et contient des dispositions relatives à la cessation des émissions des satellites d'amateur;

b) que les services d'amateur et d'amateur par satellite permettent aux amateurs – c'est à dire aux personnes dûment qualifiées et autorisées qui, dans le monde entier, s'intéressent aux techniques radioélectriques pour le développement des compétences personnelles et l'échange d'informations, sans but lucratif – de se former, d'échanger des informations et de se livrer à des recherches techniques;

c) que, outre ces objectifs fondamentaux, les services d'amateur et d'amateur par satellite ont ouvert la voie à de nouvelles techniques de réception et d'émission des ondes radioélectriques, par l'emploi d'équipements peu coûteux et d'antennes relativement petites;

d) que des facteurs liés à la fréquence radioélectrique déterminent dans une large mesure l'efficacité des liaisons des services d'amateur et d'amateur par satellite;

e) que les services d'amateur et d'amateur par satellite contribuent grandement à l'observation et à la compréhension des phénomènes de propagation ainsi qu'aux techniques qui exploitent ces phénomènes;

f) que les opérateurs des services d'amateur et d'amateur par satellite contribuent au développement et à l'application des techniques "d'économie" du spectre radioélectrique;

g) que les services d'amateur et d'amateur par satellite assurent des communications en cas de catastrophe naturelle ou de tout autre événement similaire, quand les communications normales sont temporairement interrompues ou se révèlent insuffisantes pour mener à bien les opérations de sauvetage de vies humaines;

h) que les services d'amateur et d'amateur par satellite facilitent la formation des opérateurs de radiocommunication et du personnel technique, formation qui est particulièrement utile dans les pays en développement,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1) Quelles sont les caractéristiques techniques et opérationnelles les plus souhaitables pour les futurs systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite?

2) Quelles sont les techniques, en particulier celles qui exploitent les phénomènes de propagation et permettent d'«économiser» le spectre, appliquées ou étudiées actuellement dans ces services, susceptibles d'intéresser d'autres services?

3) Lesquelles de ces techniques peuvent être intéressantes pour d'autres services?

4) Comment le service d'amateur et le service d'amateur par satellite peuvent ils contribuer davantage à la formation des opérateurs de radiocommunication et des techniciens des pays en développement?

5) Quels sont les critères appropriés à prendre en considération pour le partage des fréquences entre les stations des services d'amateur et d'amateur par satellite et entre les services d'amateur, d'amateur par satellite et d'autres services de radiocommunication?

6) Quelles sont les caractéristiques techniques et opérationnelles les mieux adaptées aux systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite qui doivent assurer les communications en cas de catastrophe naturelle?

7) Quelles modifications faudrait-il éventuellement apporter aux dispositions traitant des communications, des caractéristiques techniques et des qualifications des opérateurs dans les services d'amateur et d'amateur par satellite?

décide en outre

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

1) que les résultats de ces études devraient être inclus dans une ou plusieurs Recommandations ou dans un ou plusieurs Rapports ou Manuels;

2) que ces études devraient être achevées d'ici à 2019.

QUESTION UIT-R 209-7/5 (SG 5 – Services Terrestres)

Utilisation des services mobile, d'amateur et d'amateur par satellite pour les radiocommunications en cas de catastrophe

dates de mises à jour : 1995-1998-2006-2007-2012-2015-2019-2023

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

Considérant

a) les dispositions de la Résolution 136 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires relative à l'utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication pour l'aide humanitaire, pour le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe, y compris des urgences sanitaires, et pour l'alerte avancée, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;

b) les dispositions de la Résolution 43 (Rév. Kigali, 2022) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications, par laquelle le Directeur du BDT est chargé, en collaboration étroite avec le Directeur du Bureau des radiocommunications (BR) et le Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB), ainsi qu'avec les organisations de télécommunication régionales compétentes, de continuer d'encourager et d'aider les pays en développement à mettre en œuvre des systèmes IMT et des réseaux futurs et de fournir une assistance aux administrations pour l'utilisation et l'interprétation des Recommandations de l'UIT relatives aux IMT et aux réseaux futurs adoptés à la fois par l'UIT-R et l'UIT-T, etc.;

c) les dispositions de la Résolution 647 (Rév.CMR-19) sur les aspects des radiocommunications, y compris les lignes directrices relatives à la gestion du spectre, liés à l'alerte avancée, à la prévision ou à la détection des catastrophes, à l'atténuation de leurs effets et aux opérations de secours en cas d'urgence et de catastrophe;

d) que la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours, adoptée par la Conférence intergouvernementale sur les télécommunications d'urgence (ICET-98), est entrée en vigueur le 8 janvier 2005;

e) que, conformément au numéro 25.3 du Règlement des radiocommunications, les stations d'amateur peuvent être utilisées pour transmettre des communications internationales en provenance ou à destination de tierces personnes seulement dans des situations d'urgence ou pour les secours en cas de catastrophe. Une administration peut déterminer l'applicabilité de cette disposition aux stations d'amateur relevant de sa juridiction (CMR-03);

f) que, conformément au numéro 25.9A du Règlement des radiocommunications, les administrations sont invitées à prendre les mesures nécessaires pour autoriser les stations d'amateur à se préparer en vue de répondre aux besoins de communication pour les opérations de secours en cas de catastrophe (CMR-03),

reconnaissant

a) que, en cas de catastrophe, les organismes s'occupant des secours sont en général les premiers à intervenir sur place grâce à leurs systèmes de communication habituels mais que dans la plupart des cas d'autres organismes et organisations peuvent aussi intervenir;

b) que, pendant une catastrophe, si la plupart des réseaux de Terre sont détruits ou endommagés, d'autres réseaux des services d'amateur et d'amateur par satellite peuvent être disponibles pour assurer des communications de base sur place;

c) qu'une caractéristique importante des services d'amateur est qu'ils ont des stations réparties dans le monde entier avec des opérateurs qualifiés capables de reconfigurer les réseaux pour répondre aux besoins spécifiques d'une situation d'urgence,

décide de mettre à l'étude la Question suivante

Quels sont les aspects techniques, opérationnels et de procédure des services mobile, d'amateur et d'amateur par satellite qui appuient les alertes en cas de catastrophe, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours?

décide en outre

1 que les résultats de ces études devraient être inclus dans une ou plusieurs Recommandations ou un ou plusieurs Rapports ou Manuels;

2 que ces études devraient être achevées d'ici à 2027;

3 que les études demandées devraient être portées à l'attention des deux autres Secteurs de l'UIT.

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

QUESTION UIT-R 286/4* (SG4 – Services par satellites)

Contributions des services mobile et d'amateur et des services par satellite correspondant à l'amélioration descommunications en cas de catastrophe

dates de mises à jour :1995-1998-2006-2007

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) les dispositions de la Résolution 36 (Rév. Antalya, 2006) et de la Résolution 136 (Antalya, 2006) de la Conférence de plénipotentiaires;

b) les dispositions de la Résolution 43 (Rév. Doha, 2006) par laquelle le Directeur du BDT est chargé, en collaboration étroite avec le Directeur du BR, d'encourager et d'aider les pays en développement à mettre en œuvre des systèmes IMT-2000, de fournir une assistance pour l'interprétation des Recommandations de l'UIT relatives aux IMT-2000 et aux systèmes postérieurs aux IMT-2000 et d'appuyer les activités en rapport avec la Question 18-1/2 de l'UIT-D « Aspects relatifs à la mise en œuvre des réseaux IMT-2000 et partage des informations sur les systèmes postérieurs aux IMT-2000 dans les pays en développement »;

c) les dispositions de la Résolution 644 (Rév.CMR-2000) relatives aux moyens de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;

d) que la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours, adoptée par la Conférence intergouvernementale sur les télécommunications d'urgence (ICET-98), est entrée en vigueur le 8 janvier 2005,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1) Quels sont les aspects techniques, opérationnels et de procédure des radiocommunications qui concernent les alertes en cas de catastrophe, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours?

2) Quelles améliorations peuvent être apportées aux radiocommunications en ce qui concerne les alertes en cas de catastrophe, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours?

3) Quelles informations relatives aux dispositions ci-dessus devraient être portées à la connaissance d'une future Conférence mondiale des radiocommunications compétente?

décide en outre

1) que les résultats des études susmentionnées devraient être inclus dans des Recommandations et/ou Rapports appropriés;

2) que les études susmentionnées devraient être achevées d'ici à 2023;

3) que les études demandées devraient être réalisées en coordination avec les deux autres Secteurs

Document mis à disposition selon les termes de la Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/