

Décision n° 05-0174
de l'Autorité de régulation des télécommunications
en date du 24 février 2005
fixant les conditions d'exploitation des réseaux radioélectriques du service fixe point à point dans la bande 17,7–19,7 GHz pour les départements d'outre mer, la collectivité territoriale de Saint Pierre et Miquelon ainsi que la collectivité départementale de Mayotte

L'Autorité de régulation des télécommunications ;

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 et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° 2004/0172/F ;

Vu la directive 1999/5/CE du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité et notamment ses articles 3.2, 4.1 et 7.2 ;

Vu le code des postes et communications électroniques, et notamment ses articles L.36-6 et L.36-7 ;

Vu l'arrêté du 6 mars 2001 portant modification du tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu la décision n° 00-1367 de l'Autorité de régulation des télécommunications en date du 22 décembre 2000 précisant les conditions de garantie de protection contre les brouillages préjudiciables des réseaux radioélectriques soumis à autorisation individuelle sur la base de l'article L 33-2 du code des postes et communications électroniques ;

La commission consultative des radiocommunications ayant été consultée le 23 juin 2004 ;

Après en avoir délibéré le 24 février 2005 ;

Sur le cadre juridique

La bande de fréquences 17,7–19,7 GHz est attribuée dans le tableau national de répartition des bandes de fréquences à l'Autorité de régulation des télécommunications pour l'établissement de liaisons du service fixe.

Les conditions d'exploitation des réseaux radioélectriques du service fixe point à point dans la bande 17,7–19,7 GHz pour les départements d'outre mer, la collectivité territoriale de Saint Pierre et Miquelon ainsi que la collectivité départementale de Mayotte s'appliquent à toutes les entités bénéficiant d'une autorisation d'utilisation des fréquences de l'Autorité dans cette bande ; elles sont définies par décision de l'Autorité prise en application de l'article L.36-6 du code des postes et télécommunications et publiée au *journal officiel* après homologation par arrêté du Ministre chargé des télécommunications.

Sur l'opportunité de définir des conditions techniques et d'exploitation générale

L'Autorité de régulation des télécommunications estime que l'adoption d'une décision spécifique relative aux conditions d'exploitation des réseaux radioélectriques du service fixe point à point dans la bande 17,7–19,7 GHz. pour les départements d'outre mer, la collectivité territoriale de St Pierre et Miquelon ainsi que la collectivité départementale de Mayotte permettra aux constructeurs d'équipements et aux utilisateurs de s'inscrire dans un cadre réglementaire technique auquel il sera fait référence dans chaque décision individuelle. Ces dispositions sont définies sur la base du plan de fréquences dérivé de la recommandation UIT-R F.595-8 annexe 4 et de la recommandation européenne CEPT/T/R 13-03.

Cette décision fait suite à la décision 03-1115 notifiée sous le n° 2002/275/F

Décide :

Article 1 – La bande 17,7-19,7 GHz est ouverte dans les départements d'outre mer, la collectivité territoriale de Saint Pierre et Miquelon ainsi que la collectivité départementale de Mayotte à l'utilisation par des réseaux ouverts au public sous réserve du respect des conditions techniques décrites en annexe à la présente décision.

Article 2– Le directeur général de l'Autorité est chargé de l'exécution de la présente décision qui sera, après homologation par arrêté du Ministre chargé des télécommunications, publiée au *journal officiel* de la République française.

Fait à Paris le 24 février 2005

Pour le Président,
Le membre du Collège présidant la séance

Michel Feneyrol

Annexe 1 à la décision n° 05 - 0174

de l'AUTORITE DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS

**CONDITIONS D'EXPLOITATION DES RESEAUX
RADIOELECTRIQUES DU SERVICE FIXE POINT A POINT DANS LA
BANDE
17,7 – 19,7 GHz
POUR LES DEPARTEMENTS D'OUTRE MER, LA COLLECTIVITE
TERRITORIALE DE ST PIERRE ET MIQUELON AINSI QUE LA
COLLECTIVITE DEPARTEMENTALE DE MAYOTTE.**

0. Préambule

Le présent document est indépendant de toute présomption de conformité à la directive R&TTE notamment en ce qui concerne les exigences essentielles couvertes par la norme harmonisée pertinente EN 301 751.

L'application de toute spécification d'interface reconnue équivalente se référant à une norme harmonisée équivalente est acceptée comme répondant à la présente spécification d'interface.

La présente spécification d'interface vise à l'utilisation efficace et appropriée du spectre et à la nécessité d'éviter les interférences dommageables. Elle doit être utilisée en conjonction avec la décision n° 00-1367 de l'Autorité de régulation des télécommunications en date du 22 décembre 2000 précisant les conditions de garantie de protection contre les brouillages préjudiciables des réseaux radioélectriques soumis à autorisation individuelle sur la base de l'article L.33-2 du code des postes et communications électroniques.

1. Introduction

La bande de fréquences 17,7–19,7 GHz, dite bande des 18 GHz, est destinée à recevoir des faisceaux hertziens numériques fonctionnant avec une canalisation au pas de 7,5 MHz, 13,75 MHz, 27,5 MHz et 55 MHz. La spécificité de cette canalisation, par rapport à celle retenue en métropole, est la prise en compte d'une largeur de canal supplémentaire de 7,5 MHz du fait des conditions particulières de propagation dans les zones géographiques d'outre mer citées dans le titre de la présente annexe.

Ce document précise les conditions d'exploitation pour des dispositifs fixes en mode duplex d'émission et de réception point à point dans la bande des 18 GHz dans les départements d'outre mer, la collectivité territoriale de Saint Pierre et Miquelon et la collectivité départementale de Mayotte.

Les plans de fréquences, cités au 2.2, sont dérivés du plan UIT-R F.595-8 annexe 4 et de la recommandation CEPT REC 12-03.

2. Dispositifs d'émission et de réception

2.0. Norme harmonisée

Les équipements concernés doivent être conforme aux normes ETSI, EN 301 128 pour les systèmes PDH, EN 300 430 pour les systèmes SDH STM-1, EN 300 786 et EN 300 639 pour les systèmes SDH STM-0, citées en référence dans la norme ETSI harmonisée EN 301 751 qui donne présomption de conformité à l'exigence essentielle radioélectrique ou à toute autre norme ou partie de norme reconnue équivalente.

2.1. Environnement radioélectrique, antennes

Pour permettre un déploiement optimal des liaisons hertziennes dans la bande des 18 GHz, les départements et collectivités objets des présentes, sont considérés comme relevant de la classe 3 de la norme ETSI EN 300 833.

En conséquence, seules sont autorisées à l'émission les antennes qui respectent les exigences des directives R&TTE et sont conçues pour fonctionner dans les conditions environnementales définies dans les classes 3 ou 4 de la norme ETSI EN 300 833 ou supérieure.

2.2. Largeur des canaux et classes des dispositifs

La largeur des canaux attribués et la classe de dispositif sont établies sur la base du tableau ci-dessous :

Application	Classe de Dispositif Fonction des normes ETSI	Débit (Mbit/s) (canal radio)	Capacité (Mbit/s) informatif	Espacement entre canaux (MHz)
Numérique	1	8	4 x 2	7,5
	1	16	8 x 2	13,75
		34	16 x 2	27,5
	2	34	16 x 2	13,75
		51	STM-0	27,5
	4	155	STM-1	55
	5	51	STM-0	13,75
		155	STM-1	27,5

2.3. Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE)

La PIRE maximale autorisée est spécifiée par l'Autorité de régulation des télécommunications en fonction de la polarisation, de l'objectif de disponibilité souhaité, de la zone géographique, de l'affaiblissement dû à la pluie, des évanouissements dus à la propagation par trajets multiples et de la longueur du bond.

Pour les liaisons installés depuis le 1 janvier 2003, l'utilisation de l'ATPC (Automatic Transmitter Power Control) est recommandée en conformité avec la décision ERC DEC 00-07 du 19 octobre 2000. Les équipements sans ATPC devront mettre en œuvre une autre méthode présentant les mêmes garanties de compatibilité.

A titre informatif, l'indisponibilité d'une liaison est définie par la présence d'un taux d'erreur binaire de 10^{-3} , donné par les normes ETSI EN 301 128 et EN 300 786, maintenue pendant plus de 10 secondes consécutives.

Les objectifs de disponibilité sont les suivants :

- disponibilité standard : 99,99% du temps
- disponibilité supérieure : 99,999% du temps

La qualité d'une liaison est définie par la présence d'un taux d'erreur binaire à 10^{-6} donné par les normes ETSI EN 301 128, EN 300 430, EN 300 786 et EN 300 639.

La puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) maximale de l'antenne ne doit en aucun cas dépasser 70 dBm / 40 dBW.

3. Coordination et règles d'autorisation d'utilisation des fréquences

Les autorisations d'utilisation des fréquences sont prises en application des deux plans suivants :

3.1. Plan de fréquences CEPT

3.1.1. Canalisation de référence

Les plans de fréquences décrits ci-après sont dérivés de la recommandation européenne CEPT- REC 12-03 .

3.1.2. Plan 18 A

Ce plan correspond à des systèmes utilisant 13,75 MHz de largeur de bande.

f_n = fréquence de la demi-bande inférieure

f_n' = fréquence de la demi-bande supérieure, appairée à f_n

$$f_n \text{ (MHz)} = 18700 - 979,375 + 13,75 * n \quad n = 1 \dots 70$$

$$f_n' \text{ (MHz)} = 18700 + 30,625 + 13,75 n$$

3.1.3. Plan 18 B

Ce plan correspond à des systèmes utilisant 27,5 MHz de largeur de bande.

f_n = fréquence de la demi-bande inférieure

f_n' = fréquence de la demi-bande supérieure, appairée à f_n

$$f_n \text{ (MHz)} = 18700 - 986,25 + 27,5 n \quad n = 1 \dots 35$$

$$f_n' \text{ (MHz)} = 18700 + 23,75 + 27,5 n$$

3.1.4. Plan 18 C

Ce plan correspond à des systèmes utilisant 55 MHz de largeur de bande.

f_n = fréquence de la demi-bande inférieure

f_n' = fréquence de la demi-bande supérieure, appairée à f_n

$$f_n \text{ (MHz)} = 18700 - 1000 + 55 n \quad n = 1 \dots 17$$

$$f_n' \text{ (MHz)} = 18700 + 10 + 55 n$$

3.2. Plan de fréquences UIT-R

3.2.1. Canalisation de référence

Le plan de fréquences décrit ci-après est dérivé de la recommandation UIT-R F.595-8 annexe 4.

3.2.2. Plan de canalisation 7,5 MHz

f_n = fréquence de la demi-bande inférieure

f_n' = fréquence de la demi-bande supérieure, appairée à f_n

$$f_n \text{ (MHz)} = 18700 - 997,5 + 7,5 n \quad n = 1 \dots 131$$

$$f_n' \text{ (MHz)} = 18700 + 12,5 + 7,5 n$$

3.3. Règles générales d'autorisation d'utilisation des fréquences

Le traitement des demandes d'autorisation d'utilisation des fréquences sera réalisé en choisissant les canaux par ordre croissant.

**Spécification d'interface radioélectrique
n° ART/SIR/05-0174**

**Installations radioélectriques point à point
dans la bande 17,7–19,7 GHz**

Radio interface specification

Nom anglais de l'application

<i>Paramètre</i> <i>Parameter</i>	<i>Description</i> <i>Description</i>	<i>Remarques</i> <i>Comments</i>
Bande de fréquences <i>Frequency band</i>	17,7 – 19,7 GHz	
Service radioélectrique selon l'UIT/RR <i>Radio service according ITU Radio Regulation</i>	Service fixe terrestre	
Type d'application <i>Application</i>	Liaisons point à point	
Ecartement entre canaux <i>Channel Spacing</i>	De 7,5 à 55 MHz max	
Puissance rayonnée <i>RF – Radiated Power</i>	70 dBm max	Utilisation Antenne classe 3 suivant la norme EN 300 833
Ecartement duplex <i>Transmit / Receive spacing (Duplex direction)</i>	1010 MHz	
Type(s) de modulation <i>Type(s) of modulation</i>	-	
Temps de transmission <i>Duty cycle</i>	-	
Norme harmonisée de référence <i>Harmonised Standard representing the state of art</i>	EN 301 751	CEPT REC 12-03 Et UIT-R F.595-8 annexe 4
Classe d'équipement selon la décision 2000/299/CE <i>Equipment class according to Commission Decision 2000/299/EC</i>	-2-	
Textes de référence nationaux <i>National legal basis</i>	Décisions ART [04-xxx)	Utilisation limitée aux départements d'outre mer, la collectivité territoriale de St pierre et Miquelon ainsi que la collectivité départementale de Mayotte

