

RECOMMANDATION UIT-R SM.669-1

RAPPORTS DE PROTECTION POUR LES ÉTUDES DE PARTAGE DES FRÉQUENCES

(Question UIT-R 45/1)

(1990-1994)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que le partage des fréquences est un aspect important de l'utilisation efficace du spectre;
- b) que l'Assemblée des radiocommunications a confié la principale responsabilité de l'étude des problèmes de partage des fréquences à la Commission d'études 1 des radiocommunications, moyennant une coordination avec les autres Commissions d'études;
- c) que la Commission d'études 1 des radiocommunications est au courant des travaux menés dans le cadre des différentes Commissions d'études des radiocommunications sur le partage des fréquences;
- d) que le partage des fréquences peut offrir des possibilités d'application beaucoup plus vastes que ne le donne à penser son utilisation pratique jusqu'à présent;
- e) que la Commission d'études 1 des radiocommunications étudie actuellement les problèmes communs à deux ou plusieurs Commissions d'études des radiocommunications tout en assurant la coordination nécessaire avec ces Commissions d'études;
- f) qu'il est souhaitable de déterminer les niveaux des brouillages auxquels toute émission, tout rayonnement ou toute induction influence défavorablement un service radioélectrique, afin d'obtenir des critères de partage des fréquences, et que l'une des manières de spécifier ces niveaux de brouillage est de faire appel aux rapports de protection;
- g) que les Recommandations UIT-T définissent des critères de bruit et de brouillage pour le réseau public avec commutation, qui pourrait être affecté par des situations de partage des fréquences,

recommande

1. d'utiliser dans les études sur le partage des fréquences, les rapports de protection indiqués dans le Tableau 1 pour les différents types de modulation, sauf si l'on dispose de renseignements techniques plus détaillés;
2. de prendre aussi en compte les critères pertinents de l'UIT-T dans les situations de partage où des circuits radioélectriques sont interconnectés au réseau public avec commutation;
3. d'utiliser dans les études sur le partage des fréquences, lorsque les données figurant dans le Tableau 1 ne sont pas applicables, les rapports de protection spécifiés dans les Recommandations UIT-R auxquelles renvoie le Tableau 2.

TABLEAU 1
Rapports de protection (dB)

		Brouillage →			500HA1B			6K00A2B			6K00A3E			3K00A3E			5M00C3F			7M00C3F-8M00C3F			1K10F1B			16K0F3E			726KF8E			1M32P0N			Bruit		
↓ Signal utile ↓		Paramètres			100 Bd PW = 10 ms			$m_l = 1$			$m_l = 0,3$			525 lignes			625 lignes			50 Bd PW = 10 ms						24 voies			PW = 5 μ s PRF = 300 pps			Bruit blanc gaussien					
Classe d'émission	Paramètres	Niveau de qualité de fonctionnement ⁽¹⁾			CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note	CO	OFF	Note
500HA1B	$BW_{IF} = 500$ Hz, 50 Bd $(S/N)_l = 18$ dB	$P_E = 10^{-2}$	11		3					6	4	14	4							12	3	8	4														
		$P_E = 10^{-4}$	12		3					7	4									13	3	11	4														
		$P_E = 10^{-6}$	13		3					8	4									14	3	13	4														
6K00A2B	$BW_{IF} = 8$ kHz $m_s = 1,0$ $(S/N)_l = 18$ dB	$P_E = 10^{-2}$	4		1				5	1												4	1								6	-	1				
		$P_E = 10^{-4}$	4		1				5	1													4	1						9	-	1					
		$P_E = 10^{-6}$	4		1				5	1													4	1													
6K00A3E ⁽²⁾	$BW_{IF} = 8$ kHz $\Delta f = 0,5$ kHz $m_s = 0,3$ $(S/N)_l = 45$ dB	MINIT	44	61	1				43	48	1	50	50	1						47	55	1	48	1				20	10	1							
		0,7 AI	4	8	1				7	8	1	17	14	1						3	8	1	19	1				-17	-22	1	21	-	1				
		0,3 AI	-7	-2	1				2	3	1	6	3	1						-2	4	1	8	1				-30	-37	1	10	-	1				
		GCQ	39	35	2				32	42	2	44	43	2						37	41	2	40	2				-3	-2	2	41	-	2				
		MCQ	21	20	2				14	24	2	26	25	2						19	23	2	22	2				-15	-20	2	23	-	2				
		JUQ	12	11	2				5	15	2	17	16	2						10	15	2	13	2				-24	-28	2	14	-	2				
3K00J3E ou 3K00R3E	$BW_{IF} = 2,7$ kHz $\Delta f = 0,5$ kHz $(S/N)_l = 35$ dB	MINIT	25	42	1				20	20	1	42	41	1						30	40	1	35	1	38	1	1		1		1						
		0,7 AI	-14	-8	1				-14	-5	1	3	4	1						-25	-12	1	3	1	0	1		-38		1	9	-	1				
		0,3 AI	-28	-24	1				-28	-19	1	-12	-16	1						-43	-37	1	-10	1	-12	1		-52		1	-3	-	1				
		GCQ	10	27	2				13	30	2	31	32	2						21	30	2	27	2	26	2		-15		2	32	-	2				
		MCQ	-8	9	2				-5	12	2	13	14	2						3	12	2	9	2	8	2		-33		2	14	-	2				
		JUQ	-17	0	2				-14	3	2	4	5	2						-6	3	2	0	2	-1	2		-42		2	5	-	2				
5M00C3F	$BW_{IF} = 6$ MHz, 525 lignes $(S/N)_l = 46$ dB	TASO 2,5				50	15	5	50	15	5					47	25	5						50	15	5											
7M00C3F-8M00C3F	$BW_{IF} = 6$ MHz, 625 lignes $(S/N)_l = 46$ dB	UIT-R 4							58	-	6									52	-	6															
		UIT-R 3							51	-	6									45	-	6															
1K10F1B	$BW_{IF} = 1$ 050 Hz $D_{PK} = \pm 425$ Hz 50 Bd $(S/N)_l = 18$ dB	$P_E = 10^{-2}$	0		1 & 3				2	1	10	4								6	3	0,5	1					-50		1	9	-	1				
		$P_E = 10^{-4}$	0		1 & 3				3	1	13	4								7	3	1	1					-49		1	13	-	1				
		$P_E = 10^{-6}$	1		1 & 3				3	1	15	4								8	3	2	1					-48		1	15	-	1				
16K0F3E ⁽²⁾	$BW_{IF} = 16$ kHz $D_{PK} = 5$ kHz $\Delta f = 0,5$ kHz Désaccentuation $(S/N)_l = 22$ dB	MINIT	38	38	1															33	33	1	31	31	1	32	32	1	-11		1	-1	-				
		0,7 AI	0	0	1															2	2	1	2	2	1	4	4	1	-24		1	1		1			
		0,3 AI	0	0	1															0	0	1	-5	-5	1	0	0	1			0	-	1				
		GCQ	13	13	2																15	15	2	14	14	2	16	16	2			11	-	2			
		MCQ	2	2	2																3	3	2	1	1	2	4	4	2			5	-	2			
		JUQ	-1	-1	2																1	1	2	0	0	2	1	1	2			2	-	2			
726KFBE ⁽³⁾	24 voies Voie supérieure $\Delta f = 44,5$ kHz $(S/N)_l = 45$ dB	MINIT	47	60	1				55	64	1									55	60	1	55	60	1	46	57	1	25	20	1	-	-				
		0,7 AI	3	12	1				4	14	1									6	14	1	12	18	1	2	5	1		-34	1	9	-	1			
		0,3 AI	0	-15	1				0	4	1									2	6	1	2	6	1	1	-3	1		-39	1	1	-	1			
		GCQ	24		2				25		2									29		2				29		2			31		2				
		MCQ	6		2				7		2									11		2				9		2			13		2				
		JUQ	2		2				2		2									5		2				4		2			4		2				

Notes relatives au Tableau 1

- (1) PE: probabilité d'erreur
 MINIT: seuil de brouillage minimal
 AI: indice de netteté
 GCQ: bonne qualité commerciale
 MCQ: qualité commerciale moyenne
 JUQ: qualité tout juste utilisable
 TASO: échelle de notation établie par la Television Allocation Study Organization
 UIT-R (ex-CCIR): échelle d'appréciation de la dégradation à 5 notes (1-5) de la Commission d'études 11 des radiocommunications
 CO: utilisation de la même voie lorsque l'espacement en fréquence est nul
 OFF: espacement hors de la voie donné par Δf
 Δf : espacement en fréquence entre les signaux utiles et les signaux de brouillage.

(2) Pour ce qui est de la radiodiffusion, voir le Tableau 2, qui renvoie à d'autres rapports de protection. En raison de spécifications de modulation différentes, les chiffres du Tableau concernant le bruit indiqués pour les émissions A3E et J3E sont supérieurs de 2 dB aux valeurs indiquées dans la Recommandation UIT-R F.339.

(3) Liaison unique seulement; pour le faisceau hertzien de Terre à liaisons multiples en hyperfréquences, voir les Recommandations UIT-R de la Série F.

Note 1 – OT/ECAC [Août 1975] Communications/Electronics Receiver Performance Degradation Handbook. The Frequency Management Support Division, Office of Telecommunications (OT), United States Department of Commerce (DOC), and the Electromagnetic Compatibility Analysis Center (ECAC), ESD-TR-75-013. (Ce manuel peut être obtenu à l'adresse suivante: US DOC National Technical Information Service (NTIS), Springfield, VA, Etats-Unis d'Amérique, préciser référence N° AD-A016400).

Note 2 – Valeur obtenue à partir des courbes de transfert utilisées dans le manuel indiqué sous la Note 1.

Note 3 – Valeur extrapolée à partir de la Recommandation UIT-R F.240.

Note 4 – MAYHER, R. [1972] Interference Performance Degradation to Digital Systems, Record of the 1972 IEEE International EMC Symposium.

Note 5 – Valeur extrapolée à partir de la Recommandation 418-3 de l'ex-CCIR (Genève, 1982).

Note 6 – Valeur estimée conformément aux Recommandations UIT-R BT.500 et UIT-R BO.600.

m_I : indice de modulation du signal brouilleur

PW: largeur de l'impulsion

PRF: fréquence de récurrence des impulsions

BW: largeur de bande

m_S : indice de modulation du signal utile.

TABLEAU 2

Recommandations d'autres Commissions d'études des radiocommunications spécifiant des rapports de protection

Volume	Recommandation ⁽¹⁾	Notes
III	Recommandation UIT-R F.240	De nombreux rapports de protection (RP) tiennent compte des évanouissements
VIII	Recommandation UIT-R M.589	RP radionavigation
VIII	Recommandation UIT-R M.631	RP radionavigation par mesure de phase
VIII	Recommandation UIT-R M.441	Service aéronautique mobile (R) (OACI Annexe 10)
X-1	Recommandation UIT-R BS.638	RP audio RF/AF
X-1	Recommandation UIT-R BS.560	RP radiodiffusion sonore B.km, B.hm et B.dam
X-1	Recommandation UIT-R BS.641	RP radiodiffusion sonore à MF
X-1	Recommandation UIT-R BS.412	RP radiodiffusion sonore à MF et en ondes métriques
X/XI-2	Recommandation UIT-R BO.566	Définitions des RP pour la radiodiffusion
XI-1	Recommandation UIT-R BT.655	RP pour la TV à MA
XI-1	Recommandation UIT-R BT.565	RP pour la TV à 625 lignes et la RN entre 582 et 606 MHz

⁽¹⁾ Veuillez vous assurer que vous êtes bien en possession de la dernière version de la Recommandation.