

MOD

RÉSOLUTION 902 (RÉV.CMR-23)

Dispositions applicables aux stations terriennes placées à bord de navires exploités dans des réseaux du service fixe par satellite dans les bandes de fréquences des liaisons montantes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz

La Conférence mondiale des radiocommunications (Dubai, 2023),

considérant

- a) qu'il existe une demande de services mondiaux de communication par satellite large bande à bord des navires;
- b) qu'il existe une technologie permettant aux stations terriennes placées à bord de navires (ESV) d'utiliser les réseaux du service fixe par satellite (SFS) dans les bandes de fréquences des liaisons montantes 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz;
- c) que des stations ESV sont actuellement exploitées dans des réseaux du SFS dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz, 5 925-6 425 MHz, 10,7-12,75 GHz et 14-14,5 GHz, conformément au numéro **4.4**;
- d) que les stations ESV sont susceptibles de causer des brouillages inacceptables à d'autres services dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz;
- e) que, concernant les bandes de fréquences considérées dans la présente Résolution, une couverture mondiale n'existe que dans la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz et que seul un nombre limité de systèmes à satellites géostationnaires du SFS peuvent assurer une telle couverture mondiale;
- f) qu'en l'absence de dispositions réglementaires particulières, les stations ESV risquent d'imposer une charge importante en matière de coordination à certaines administrations, en particulier dans les pays en développement;
- g) que, pour assurer la protection et la croissance future des autres services, il faut que les stations ESV respectent certaines limites techniques et opérationnelles;
- h) que, dans le cadre d'études faites par l'UIT-R sur la base d'hypothèses techniques approuvées, des distances minimales par rapport à la laisse de basse mer officiellement reconnue par l'État côtier ont été calculées, au-delà desquelles les stations ESV ne pourront pas causer de brouillage inacceptable à d'autres services dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz;
- i) que, pour limiter les brouillages causés à d'autres réseaux du SFS, il est nécessaire d'établir des limites de densité de p.i.r.e. maximale hors axe pour les émissions des stations ESV;
- j) qu'établir un diamètre minimal d'antenne pour les stations ESV aura une incidence sur le nombre de stations ESV qui seront, à terme, déployées et réduira donc les brouillages cumulatifs causés au service fixe,

notant

a) que les stations ESV peuvent bénéficier d'attributions de fréquence afin de fonctionner dans des réseaux du SFS dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz, 5 925-6 425 MHz, 10,7-12,75 GHz et 14-14,5 GHz conformément au numéro 4.4 et ne doivent ni demander à être protégées vis-à-vis d'autres services bénéficiant d'attributions dans ces bandes ni causer de brouillages à ces services;

b) que les procédures réglementaires de l'Article 9 s'appliquent aux stations ESV exploitées en des points fixes déterminés,

décide

que les stations ESV émettant dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz doivent fonctionner conformément aux dispositions réglementaires et opérationnelles définies dans l'Annexe 1 et aux limites techniques définies dans l'Annexe 2 de la présente Résolution,

encourage les administrations concernées

à coopérer avec les administrations qui délivrent les licences d'utilisation des stations ESV tout en recherchant un accord au titre des dispositions précitées, compte tenu des dispositions de la Recommandation 37 (Rév.CMR-23),

charge le Secrétaire général

de porter la présente Résolution à l'attention du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

ANNEXE 1 DE LA RÉOLUTION 902 (RÉV.CMR-23)

Dispositions réglementaires et opérationnelles applicables aux stations ESV émettant dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz

1 L'administration qui délivre les licences d'utilisation des stations terriennes placées à bord de navires (ESV) exploitées dans ces bandes de fréquences doit veiller à ce que ces stations se conforment aux dispositions de la présente Annexe, de sorte qu'elles ne risquent pas de causer des brouillages inacceptables aux services d'autres administrations concernées.

2 Les fournisseurs de services ESV doivent respecter les limites techniques indiquées dans l'Annexe 2, et, lorsque l'exploitation se fait en deçà des distances minimales indiquées au § 4 ci-dessous, les limites additionnelles convenues entre l'administration qui délivre les licences et les autres administrations concernées.

3 Dans les bandes de fréquences 3 700-4 200 MHz et 10,7-12,75 GHz, les stations ESV en mouvement ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis des émissions des services de Terre exploités conformément au Règlement des radiocommunications.

4 La distance minimale, à partir de la laisse de basse mer officiellement reconnue par les États côtiers, au-delà de laquelle les stations ESV peuvent fonctionner sans l'accord préalable d'une administration est de 300 km dans la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz et de 125 km dans la bande de fréquences 14-14,5 GHz, compte tenu des limites techniques indiquées dans l'Annexe 2. Les émissions des stations ESV en deçà des distances minimales sont assujetties à l'accord préalable de la ou des administrations concernées.

5 Les administrations susceptibles d'être concernées visées au § 4 ci-dessus sont celles où les services fixe ou mobile bénéficient d'attributions à titre primaire dans le Tableau d'attribution des bandes de fréquences du Règlement des radiocommunications:

Bande de fréquences	Administrations susceptibles d'être concernées
5 925-6 425 MHz	Les trois Régions
14-14,25 GHz	Pays énumérés au numéro 5.505 , à l'exception de ceux énumérés au numéro 5.506B
14,25-14,3 GHz	Pays énumérés aux numéros 5.505 , 5.508 et 5.509 , à l'exception de ceux énumérés au numéro 5.506B
14,3-14,4 GHz	Régions 1 et 3, à l'exception des pays énumérés au numéro 5.506B
14,4-14,5 GHz	Les trois Régions, à l'exception des pays énumérés au numéro 5.506B

6 Les systèmes ESV doivent être dotés de moyens d'identification et de mécanismes d'arrêt immédiat des émissions si la station ne fonctionne pas conformément aux dispositions des § 2 et 4 ci-dessus.

7 L'arrêt des émissions dont il est question au § 6 ci-dessus doit être mis en œuvre de manière que les mécanismes correspondants ne puissent pas être contournés à bord du navire, sauf au titre des dispositions du numéro **4.9**.

8 Les stations ESV doivent être dotées de systèmes:

- permettant à l'administration qui délivre les licences, selon les dispositions de l'Article **18**, de vérifier les caractéristiques de fonctionnement de la station terrestre et
- permettant d'arrêter immédiatement les émissions à la demande d'une administration dont les services seraient affectés.

9 Les titulaires de licences doivent indiquer à l'administration avec laquelle des accords ont été conclus un point de contact auprès de qui pourront être signalés les cas de brouillages inacceptables causés par une station ESV.

10 Lorsqu'une station ESV fonctionnant en dehors des eaux territoriales mais en deçà de la distance minimale (visée au § 4 ci-dessus) ne respecte pas les conditions fixées par l'administration concernée, conformément aux § 2 et 4, ladite administration peut:

- demander à la station ESV de se conformer à ces conditions ou de cesser immédiatement d'émettre; ou
- demander à l'administration qui délivre les licences d'exiger le respect des conditions ou l'arrêt immédiat des émissions.

ANNEXE 2 DE LA RÉOLUTION 902 (RÉV.CMR-23)

Limites techniques applicables aux stations ESV émettant dans les bandes de fréquences 5 925-6 425 MHz et 14-14,5 GHz

	5 925-6 425 MHz	14-14,5 GHz
Diamètre minimal de l'antenne de la station ESV	2,4 m	1,2 m ¹
Précision de pointage de l'antenne de la station ESV	±0,2° (crête)	±0,2° (crête)
Valeur maximale de la densité spectrale de p.i.r.e. produite par la station ESV en direction de l'horizon	17 dB(W/MHz)	12,5 dB(W/MHz)
Valeur maximale de p.i.r.e. de la station ESV en direction de l'horizon	20,8 dBW	16,3 dBW
Valeur maximale de densité de p.i.r.e. hors axe ²	Voir ci-dessous	Voir ci-dessous

¹ Les opérations en deçà des distances minimales sont subordonnées à un accord exprès avec les administrations concernées, mais les administrations délivrant les licences peuvent autoriser l'utilisation de diamètres d'antenne plus petits (jusqu'à 0,6 m) à 14 GHz, à condition que le brouillage causé aux services de Terre ne soit pas supérieur à celui qui serait causé avec des antennes de 1,2 m de diamètre, compte tenu de la version la plus récente de la Recommandation UIT-R SF.1650. En tout état de cause, l'utilisation d'un plus petit diamètre d'antenne doit respecter la précision de poursuite des antennes de stations ESV, la densité spectrale de p.i.r.e. maximale des stations ESV en direction de l'horizon, la p.i.r.e. maximale des stations ESV en direction de l'horizon et les limites de densité de p.i.r.e. hors axe maximale indiquées dans le Tableau ci-dessus ainsi que les critères de protection indiqués dans les accords de coordination intersystèmes pour le SFS.

² En tout état de cause, les limites de p.i.r.e. hors axe doivent être conformes aux accords de coordination intersystèmes du SFS pouvant porter sur des niveaux de p.i.r.e. hors axe plus stricts.

Limites hors axe

Pour les stations terriennes placées à bord de navires (ESV) exploitées dans la bande de fréquences 5 925-6 425 MHz pour tout angle φ défini ci-après, par rapport à l'axe principal d'une antenne de station terrienne, la valeur de p.i.r.e. maximale dans une direction quelconque à moins de 3° de l'orbite des satellites géostationnaires (OSG) ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

5 925-6 425 MHz

<i>Angle hors axe</i>	<i>p.i.r.e. maximale dans une bande quelconque de 4 kHz</i>
2,5° ≤ φ ≤ 7°	(32 – 25 log φ) dB(W/4 kHz)
7° < φ ≤ 9,2°	11 dB(W/4 kHz)
9,2° < φ ≤ 48°	(35 – 25 log φ) dB(W/4 kHz)
48° < φ ≤ 180°	–7 dB(W/4 kHz)

Pour les stations ESV exploitées dans la bande de fréquences 14-14,5 GHz pour tout angle φ défini ci-après, par rapport à l'axe principal d'une antenne de station terrienne, la valeur de p.i.r.e. maximale dans une direction quelconque à moins de 3° de l'OSG ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

14,0-14,5 GHz

<i>Angle hors axe</i>		<i>p.i.r.e. maximale dans une bande quelconque de 40 kHz</i>	
2°	$\leq \varphi \leq 7^\circ$	$(33 - 25 \log \varphi)$	dB(W/40 kHz)
7°	$< \varphi \leq 9,2^\circ$	12	dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ$	$< \varphi \leq 48^\circ$	$(36 - 25 \log \varphi)$	dB(W/40 kHz)
48°	$< \varphi \leq 180^\circ$	-6	dB(W/40 kHz)