

RECOMMANDATION UIT-R M.1312*

**SOLUTION À LONG TERME POUR AMÉLIORER L'EFFICACITÉ
D'UTILISATION DE LA BANDE 156-174 MHz PAR LES
STATIONS DU SERVICE MOBILE MARITIME**

(Question UIT-R 96/8)

(1997)

Résumé

Au sein de la communauté internationale du service mobile maritime, l'exigence à long terme est de pouvoir disposer d'un système numérique évolué, améliorant l'efficacité d'utilisation du spectre dans la bande 156-174 MHz. La présente Recommandation présente aux administrations un exemple d'une telle technologie, qui est en cours de mise en œuvre pour les communications mobiles terrestres dans certaines zones.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que la Recommandation N° 318 (CAMR Mob-87) de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications pour les services mobiles (Genève, 1987) recherche les moyens les plus appropriés pour améliorer l'efficacité d'utilisation du spectre attribué aux communications mobiles maritimes en ondes métriques par l'Appendice 18 (S18) du Règlement des radiocommunications (RR);
- b) que l'UIT-R conduit actuellement des études sur l'amélioration de l'efficacité d'utilisation de cette bande;
- c) que l'UIT-R conduit actuellement des études sur l'amélioration de l'efficacité des communications mobiles terrestres par l'utilisation de techniques numériques et à bande étroite;
- d) que le secteur des communications mobiles maritimes ne profite pas des économies d'échelle réalisées par le secteur du service mobile terrestre;
- e) que les études effectuées à ce jour indiquent que les plus grandes améliorations de l'utilisation du spectre seront réalisées à long terme par l'application des plus récentes techniques de transmission numériques ou à bande étroite;
- f) que la Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 1997) (CMR-97) a examiné des modifications de l'Appendice 18 (S18) du RR;
- g) qu'un système international commun est essentiel pour que les communications maritimes garantissent la sécurité de la vie humaine en mer;
- h) que l'introduction de nouvelles techniques dans le service mobile maritime ne doit pas interrompre les communications de détresse et de sécurité dans la bande des ondes métriques, y compris les communications établies au titre de la Convention internationale pour la sécurité de la vie humaine en mer (SOLAS), 1974, avec ses modifications;
- j) que tout nouvel équipement devra être compatible ou en mesure de coexister avec les équipements conformes aux parties correspondantes de la Recommandation UIT-R M.489 (ancien Appendice 19 du RR), qui sont déjà largement utilisés;
- k) que l'introduction de nouvelles techniques ne doit pas interrompre la disponibilité permanente des communications mobiles maritimes de détresse et de sécurité selon l'Appendice 18 (S18) du RR dans les bandes des ondes métriques, pour tous leurs utilisateurs;
- l) que l'introduction de nouvelles techniques ou la re planification des bandes de fréquences sera un travail important, impliquant une longue période de transition,

recommande

- 1** que les administrations envisagent, dans la mesure du possible, la mise en œuvre des plus récentes techniques numériques ou à bande étroite afin de répondre aux futures prescriptions d'exploitation et d'utiliser efficacement la bande 156-174 MHz;

* Cette Recommandation doit être portée à l'attention de l'Organisation maritime internationale (OMI).

2 que la communauté maritime internationale examine les progrès à réaliser dans le secteur des futures communications mobiles terrestres par une technique numérique ou à bande étroite afin de bénéficier des économies d'échelle dans ce secteur (une Recommandation UIT-R sur les technologies numériques mobiles terrestres est en cours d'élaboration);

3 que la communauté maritime internationale envisage entre autres (voir la Remarque), l'utilisation d'une technologie évoluée offrant une grande efficacité spectrale, dont un exemple est donné dans l'Annexe 1, en tant que technique évoluée d'utilisation améliorée du spectre, cette technologie a été adoptée pour les communications mobiles terrestres afin d'améliorer les capacités d'utilisation du spectre ainsi que les capacités des systèmes. (*Remarque* – Pour les communications mobiles terrestres différents systèmes qui utilisent des types de modulation et des méthodes d'accès différentes de celles décrites dans l'Annexe 1; il convient également de les analyser pour déterminer s'ils répondent aux besoins de la communauté maritime, tout en tenant compte des aspects économiques.)

ANNEXE 1

Exemple d'un système numérique évolué à utilisation efficace du spectre

Les caractéristiques ci-dessous pourraient être envisagées par la communauté internationale en vue de mettre en œuvre une technique évoluée d'utilisation efficace du spectre dans la bande 156-174 MHz du service mobile maritime.

Espacement entre porteuses RF:	25 kHz
Puissance apparente rayonnée (p.a.r.) maximale de la station de base:	25 W (crête) 25 W (moyenne)
Puissance d'émission des stations mobiles:	10-0,25 W
Technique de couverture géographique:	– réutilisation cellulaire des canaux – émissions quasi synchrones (simultanées) – émission en temps partagé – récepteurs en diversité
Désignation des types d'émission:	
– canaux de trafic:	25K0D7W/25KWDW
– canaux de commande:	25K0D7W/25KWDW
Méthode d'accès:	AMRT (accès multiple par répartition dans le temps)
Nombre de canaux de trafic par porteuse RF:	4-8
Débit d'émission de données:	36 kbit/s
Modulation:	MDP-4D (déphasage $\pi/4$ modulation par quadrature de phase différentielle)
Structure des canaux de trafic:	
– débit binaire:	4,567 kbit/s
– protection contre les erreurs:	2,633
– algorithme de codage:	ACELP (prédiction linéaire avec excitation par code algébrique-algebraic code excited linear prediction)
Structure des canaux de commande:	
– canal de commande centralisé:	2 types de canal
– canal de commande associé:	3 types de canal
– canal de commande point à multipoint:	2 types de canal
Capacité d'égalisation du temps de propagation par étalement du spectre:	
– exploitation mono-émetteur de classe A:	pas d'égalisation
– exploitation mono-émetteur de classe B:	55,5 μ s
– exploitation quasi synchrone de classe Q:	111,1 μ s
Codage des canaux:	codage convolutif avec entrelacement et détection des erreurs