

RECOMMANDATION UIT-R M.1388*

**NIVEAUX DE SEUIL POUR LA DÉTERMINATION DES BESOINS DE COORDINATION
ENTRE STATIONS SPATIALES DU SERVICE DE RADIODIFFUSION PAR
SATELLITE (SONORE) ET CERTAINS SYSTÈMES DU SERVICE
MOBILE TERRESTRE DANS LA BANDE 1452-1492 MHz**

(Question UIT-R 106/8)

(1999)

Résumé

En attendant qu'il soit procédé à des études supplémentaires, on pourra appliquer le niveau de puissance surfacique spécifié dans la présente Recommandation aux stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite (sonore) fonctionnant dans la bande 1452-1492 MHz, en tant que seuil de déclenchement de la coordination dans le cadre du partage de ces fréquences avec certains systèmes mobiles terrestres.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que la CAMR-92 a attribué la bande 1452-1492 MHz, à titre primaire, et à l'échelle mondiale, au service de radiodiffusion par satellite (sonore) (SRS)(S), sous réserve des dispositions des numéros S5.342, S5.343, S5.344 et S5.347 du Règlement des radiocommunications (RR) et de la Résolution 528 (CAMR-92);
- b) que la bande de fréquences mentionnée au point a) est également attribuée au service mobile;
- c) que les différents systèmes mobiles terrestres (SMT) actuellement en exploitation présentent un certain nombre de caractéristiques et de paramètres communs;
- d) que les critères de protection des SMT en général n'ont pas encore été déterminés;
- e) que les objectifs de la qualité de fonctionnement des SMT en général n'ont pas encore déterminés;
- f) que les stations de service mobile terrestre peuvent souffrir des brouillages provoqués par les émissions d'émetteurs de satellite du SRS(S);
- g) que la présente Recommandation n'exclut pas la possibilité, pour les administrations, de rechercher une coordination dans le cadre de la Résolution 33 (CAMR-79);
- h) qu'un seuil de coordination entre le service mobile par satellite et le service mobile terrestre est déjà défini dans le numéro S5.348A du RR pour la bande 1492-1525 MHz;
- j) qu'il n'existe pas de niveaux de seuil de coordination appropriés pour protéger le service mobile terrestre dans la bande 1452-1492 MHz;
- k) qu'il est difficile de modifier les paramètres techniques des systèmes existants fonctionnant dans la bande précitée;
- l) qu'il se peut que le seuil de coordination spécifié dans la Recommandation UIT-R F.1338 relative aux brouillages occasionnés au service fixe par le SRS(S) ne convienne pas;
- m) qu'il est nécessaire de déterminer des méthodes et techniques de coordination efficaces,

* Cette Recommandation doit être portée à l'attention de la Commission d'études 10 des radiocommunications.

recommande

1 pour les stations spatiales géostationnaires du SRS(S) et, en attendant que les études supplémentaires requises au titre des § d) et e) soient effectuées, d'appliquer, en tant que seuil de coordination avec certains systèmes du SMT fonctionnant dans la bande 1 452-1 492 MHz (voir les Notes 1 à 4), les niveaux de puissance surfacique suivants à la surface de la Terre:

–150 dB (W/m²) dans une bande quelconque de 4 kHz pour tous les angles d'incidence (Notes 5 et 6),

NOTE 1 – On trouvera à l'Annexe 1 de la présente Recommandation la description des paramètres techniques applicables au SMT, pour ce qui est des systèmes numériques visés au § 1 du *recommande*.

NOTE 2 – Le niveau de puissance surfacique indiqué au § 1 du *recommande* a été défini par analyse déterministe pour la station mobile, à la limite de la zone de service.

NOTE 3 – Le recours à une analyse de probabilités basée sur l'acceptabilité d'une réduction marginale de la disponibilité du service dans une petite partie de la zone de service pourra donner des seuils de déclenchement de la coordination plus élevés.

NOTE 4 – Les administrations sont encouragées à prendre en considération les mesures de partage exposées à l'Annexe 2 de la présente Recommandation. Lorsque la coordination sera spécifiquement nécessaire dans la bande utilisée pour les récepteurs-répéteurs de systèmes du SMT, il sera utile de se reporter au § 2.2 de l'Annexe 2, qui décrit les mesures pouvant contribuer à augmenter les possibilités de partage.

NOTE 5 – Certains systèmes analogiques du SMT fonctionnent également dans la bande utilisée en partage, et en attendant que des études sur ce type de partage de la bande attribuée au LMS soient effectuées, on pourra utiliser provisoirement le seuil de déclenchement PDF indiqué au § 1 du *recommande*.

NOTE 6 – La largeur de la bande de référence (4 kHz) pourra être réexaminée dans le processus de coordination proprement dit.

ANNEXE 1

Paramètres techniques de certains systèmes du service mobile terrestre

Le Tableau 1 fournit les paramètres techniques d'un système numérique du service mobile terrestre déjà en exploitation dans la bande 1 452-1 492 MHz dans un pays. Les valeurs du Tableau 1 représentent les valeurs recherchées en bordure de la zone de couverture considérée.

TABLEAU 1

Niveau de porteuse	dB (W/4 kHz)	–146,2
Bruit thermique	dB (W/4 kHz)	–162,8
Bruit dû au brouillage total	dB (W/4 kHz)	–161,7
Ouverture d'antenne	dB (m ²)	–22,8
Densité de puissance surfacique (autorisée dans les limites de brouillages entre services)	dB (W/m ² /4 kHz)	–148,9

ANNEXE 2

Mesures propres à faciliter le partage entre services**1 Techniques d'atténuation du brouillage**

Dans le cas des systèmes mobiles terrestres, diverses techniques (réception en diversité, modulation numérique, codage de canal ou accès multiple par répartition en code) sont susceptibles de faciliter le partage avec les systèmes du SRS(S).

2 Mesures de mise en œuvre

Lors du calcul du brouillage, on est en général amené à se fonder sur des méthodologies déterministes ou des scénarios «du cas le plus défavorable» pouvant amener à conclure qu'un partage dans le même canal ou dans la même fréquence, entre services différents, n'est pas envisageable. Les méthodes probabilistes articulées sur une moindre disponibilité du SMT pourraient améliorer les possibilités de partage de fréquences, mais cette question nécessite un complément d'étude.

Il est utilisé généralement des paramètres techniques types pour définir les critères de partage appropriés. Il se peut que ces paramètres ne reflètent pas l'utilisation de la bande par le SMT. Ainsi, lorsque la bande attribuée au SMT est divisée en sous-bandes et utilisée pour certains systèmes de ce service, présentant chacun des caractéristiques d'exploitation propres, les critères de partage révisés applicables varieraient d'un système à l'autre.

Une administration souhaitant mettre en œuvre un nouveau système alors que des critères de partage appropriés n'ont pas été finalisés devra prendre en considération les éléments suivants pour faire en sorte que le service existant ou le nouveau service proposé ne subisse pas de brouillage préjudiciable.

2.1 La séparation géographique sera un critère à prendre en considération au début; cependant, puisque les zones périphériques adjacentes seront les plus affectées, cette option risque d'être limitée.

2.2 Dans certains cas pour identifier le(s) système(s) SRS(S) proposés ils sera possible d'utiliser des fréquences permettant de tirer parti des caractéristiques d'exploitation de certains systèmes SMT utilisés dans la bande partagée. Par exemple, on pourra exploiter la discrimination de certains types d'antennes réceptrices du SMT en direction de l'orbite du satellite considéré pour assurer une meilleure protection des systèmes du SMT.

2.3 Parfois à des anneaux de brouillage, des blindages spéciaux ou des systèmes d'antenne adaptatifs (Recommandation UIT-R SM.856) pourront être utilisés.

2.4 A plus long terme, l'utilisation de techniques de transmission améliorées – étalement du spectre (Recommandation UIT-R SM.1055), techniques de codage, commande de puissance automatique, dispersion d'énergie, etc. pourra faciliter encore le partage entre services.
