



Bureau des radiocommunications

(N° de Fax direct +41 22 730 57 85)

Circulaire administrative CACE/475

Le 25 mars 2009

Aux administrations des Etats Membres de l'UIT et aux Membres du Secteur des radiocommunications et aux Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 4 des radiocommunications et à la Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure

Objet: Commission d'études 4 des radiocommunications

- **Approbation de 11 nouvelles Questions UIT-R et d'une Question UIT-R révisée**
- **Suppression de 34 Questions UIT-R**

Conformément à la Circulaire administrative CAR/267 du 15 décembre 2008, 11 projets de nouvelle Question UIT-R et un projet de Question UIT-R révisée ont été soumis pour approbation par correspondance, en application de la procédure de la Résolution UIT-R 1-5 (§ 3.4). De plus, la Commission d'études a proposé la suppression de 34 Questions UIT-R.

Les conditions régissant ces procédures ont été satisfaites au 15 mars 2009.

Les textes des Questions approuvées sont joints pour votre information (Annexes 1 à 12) et seront publiés dans l'Addendum 2 au [Document 4/1](#) qui contient les Questions UIT-R approuvées par l'Assemblée des radiocommunications de 2007 et attribuées à la Commission d'études 4 des radiocommunications. Les Questions UIT-R supprimées se trouvent dans l'Annexe 13.

Valery Timofeev
Directeur du Bureau des radiocommunications

Annexes: 13

Distribution:

- Administrations des Etats Membres de l'UIT et Membres du Secteur des radiocommunications
- Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 4 des radiocommunications
- Présidents et Vice-Présidents des Commissions d'études des radiocommunications et de la Commission spéciale chargée d'examiner les questions réglementaires et de procédure
- Président et Vice-Présidents de la Réunion de préparation à la Conférence
- Membres du Comité du Règlement des radiocommunications
- Secrétaire général de l'UIT, Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications, Directeur du Bureau de développement des télécommunications

Annexe 1

QUESTION UIT-R 275/4

Objectifs de qualité de fonctionnement des liaisons numériques du service fixe par satellite et du service mobile par satellite faisant partie des réseaux de prochaine génération

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les systèmes du service fixe par satellite et du service mobile par satellite peuvent faire partie des réseaux de prochaine génération (NGN);
- b) qu'une vue d'ensemble des réseaux NGN est donnée dans les Recommandations UIT-T Y.2001 et Y.2011;
- c) que les critères de disponibilité et de qualité de fonctionnement pour la transmission de services et d'applications NGN peuvent avoir une incidence sur la conception des liaisons de satellite;
- d) que les protocoles et les applications NGN sont constamment soumis à de nouvelles exigences, qui peuvent avoir une incidence sur la conception des liaisons de satellite;
- e) que la transmission de trafic NGN sur les liaisons de satellite nécessitera peut-être l'adoption d'objectifs de qualité de fonctionnement différents de ceux figurant dans les Recommandations UIT-T pertinentes et les Recommandations UIT-R S.1062, UIT-R S.1420, UIT-R S.1711, UIT-R M.1475, UIT-R M.1476, UIT-R M.1636 et UIT-R M.1741;
- f) que la capacité requise des systèmes et les systèmes d'accès nécessaires doivent être pris en compte dans la conception et la planification des réseaux NGN du SFS et du SMS,

reconnaissant

- a) que les systèmes du SFS et du SMS interfonctionnent avec les systèmes de Terre;

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1** Quelles architectures de réseau à satellite de référence sont nécessaires pour prendre en charge les réseaux NGN?
- 2** Quels niveaux de qualité de fonctionnement les liaisons de satellite doivent-elles offrir pour prendre en charge les différents protocoles fonctionnant sur les réseaux NGN?
- 3** Quelle qualité de fonctionnement doit offrir les liaisons de satellite pour prendre en charge les services et applications NGN, par exemple la voix, la vidéo, la visiophonie et le transfert de fichiers fonctionnant sur les réseaux NGN?
- 4** Quelles sont les améliorations possibles à apporter aux protocoles du modèle de réseau NGN pour améliorer leur qualité de fonctionnement sur les liaisons de satellite?
- 5** Quelles incidences les dispositions en matière de sécurité des réseaux NGN et les questions connexes ont-elles sur les spécifications des liaisons de satellite?

6 Quels sont la capacité de systèmes et les systèmes d'accès requis à prendre en compte lors de la conception et de la planification de réseaux NGN du SFS et du SMS?

7 Quelles dispositions doit-on prendre pour assurer la liaison la mieux adaptée avec d'autres organismes de normalisation reconnus par l'UIT-R, conformément à la Résolution UIT-R 9-3 et avec l'UIT-T sur la question des réseaux NGN?

décide en outre

1 que les résultats de ces études devront aboutir à la formulation de Rapports ou de Recommandations appropriés d'ici à 2012.

Catégorie: S2

Annexe 2

QUESTION UIT-R 276/4^{*}, ^{**}, ^{***}

Disponibilité des circuits numériques des services mobiles par satellite

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que des interruptions de service peuvent être causées par des phénomènes naturels ou artificiels, par exemple, le brouillage causé par le soleil, le brouillage provenant d'autres systèmes, le bruit d'allumage, l'affaiblissement dû aux trajets multiples ou à l'atmosphère, que ces phénomènes ont une incidence défavorable sur le signal utile et que dans le cas des systèmes de transmission numériques, il se traduit par des salves d'erreurs;
- b) que l'utilisation de techniques appropriées et la redondance des équipements permettent d'améliorer la disponibilité du service;
- c) que les paramètres de systèmes, tels que les marges de protection des signaux reçus, ont une incidence sur la disponibilité de la liaison, et donc sur celle du système;
- d) que les conditions requises pour la disponibilité des liaisons peuvent être différentes selon les types et les sens de transmission des applications;
- e) que la liaison entre la station terrienne terrestre et la station terrienne mobile se compose de deux sections, à savoir la liaison fixe (de connexion) et la liaison de service (satellite vers mobile) et qu'en conséquence elles doivent être examinées séparément;
- f) que la qualité de fonctionnement des stations terriennes mobiles dépendra de conditions ambiantes qui varient non seulement avec le temps, mais aussi avec l'emplacement des stations dans la zone de couverture du satellite,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1 Quelle est la définition de la disponibilité dans un circuit fictif de référence des services mobiles par satellite pour les différents types de transmission?
- 2 Quelle est la disponibilité du système ou de la liaison qui peut être raisonnablement obtenue pour chaque élément d'un système mobile à satellites et pour le système dans son intégralité?
- 3 Quelle est la relation technique entre la disponibilité et les caractéristiques de propagation?

décide en outre

- 1 que les résultats de ces études devront aboutir à l'élaboration de Rapports et/ou de Recommandations appropriés d'ici à 2012.

Catégorie: S2

* Cette Question doit être portée à l'attention de la Commission d'études 3 des radiocommunications.

** Remplace l'ancienne Question UIT-R 85-1/8.

*** Cette Question doit être étudiée conjointement avec le projet de nouvelle Question UIT-R 277/4.

Annexe 3

QUESTION UIT-R 277/4*

Objectifs de qualité des services mobiles numériques par satellite

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que le taux d'erreur binaire du circuit fictif de référence ne devrait pas avoir une valeur telle qu'elle puisse affecter de façon significative la transmission de l'information;
- b) que le taux d'erreur binaire peut varier d'un moment à l'autre en raison de la variation des conditions de propagation, y compris des évanouissements dus aux trajets multiples;
- c) que la mesure dans laquelle les évanouissements peuvent influencer sur différents types de terminaux mobiles ne pourra être déterminée avec précision que lorsqu'un supplément de données expérimentales sera disponible;
- d) que les marges de protection contre les évanouissements dans les bandes normalement utilisées (dans les deux sens) pour assurer les liaisons de service des terminaux mobiles peuvent être fondamentalement différentes des marges applicables dans les bandes généralement utilisées pour les liaisons de connexion, si bien que les objectifs de qualité fixés pour ces deux catégories de liaison risquent de différer;
- e) que l'emploi de techniques de codage avec correction d'erreurs dans les transmissions du service mobile par satellite (SMS) peut aboutir à un fonctionnement satisfaisant à des niveaux réduits de rapport porteuse/bruit plus brouillage ($C/(N+I)$);
- f) que le traitement des objectifs de qualité pour les services relatifs à la sécurité dans les bandes attribuées au SMS pourrait être différent de celui qui s'applique à d'autres services dans les mêmes bandes;
- g) que, en ce qui concerne le temps de transfert des messages (de bout en bout), les objectifs de qualité pour les services d'enregistrement et de retransmission peuvent être moins rigoureux que ceux s'appliquant aux services en temps réel;
- h) que les objectifs de qualité des services mobiles par satellite peuvent être influencés par ceux du service mobile terrestre lorsque le service par satellite est utilisé en complément de ces services;
- j) que les Recommandations UIT-R SM.1751 et UIT-R M.1188 fournissent une méthode de mesure du bilan de liaison qui peut être appliquée comme «méthode d'évaluation additionnelle des effets des brouillages entre des réseaux de radiocommunications», pour évaluer la qualité de fonctionnement et déterminer les objectifs de qualité de fonctionnement des systèmes non OSG du SMS faisant appel à la méthode AMRT qui fournissent un service à des équipements portables d'utilisateurs mobiles,

* Remplace l'ancienne Question UIT-R 112/8.

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

Pour chacun des divers services mobiles numériques par satellite:

- 1** Quels sont les objectifs en matière de caractéristiques d'erreur binaire et les meilleures distributions des caractéristiques d'erreur binaire dans le conduit numérique fictif de référence approprié?
- 2** Quelle est la méthode préférée permettant d'établir une corrélation entre les caractéristiques d'erreur binaire et les caractéristiques de propagation?
- 3** Quels éventuels paramètres de qualité doivent être définis afin de tenir compte des objectifs de qualité existants du SFS, sachant que les niveaux de brouillage dans les systèmes du SMS sont sensiblement différents de ceux des systèmes du SFS?
- 4** Comment l'objectif de qualité décrit au § 1 peut-il s'appliquer respectivement aux liaisons de connexion et aux liaisons de service?
- 5** Quelles méthodes additionnelles convient-il d'élaborer pour évaluer la qualité de fonctionnement et quels sont les objectifs de qualité des systèmes non OSG du SMS qui fournissent un service aux équipements portables des utilisateurs mobiles?

décide en outre

- 1** que les résultats de ces études doivent être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;
- 2** que ces études doivent être achevées d'ici à 2012.

Catégorie: S2

Annexe 4

QUESTION UIT-R 278/4*

Mesures opérationnelles visant à respecter la limitation de la puissance surfacique au titre de l'Article 21 du Règlement des radiocommunications

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que, conformément au numéro 11.31 *a*) du Règlement des radiocommunications (RR), le Bureau des radiocommunications (BR) est tenu d'examiner les assignations de fréquence notifiées au titre de l'Article 11 du RR, notamment du point de vue de leur conformité à l'Article 21 (limites de puissance surfacique);
- b) que le BR a reçu et continue de recevoir de la part des administrations des fiches de notification dont l'examen fait apparaître un dépassement des limites de puissance surfacique qui, dans un premier temps, restait compris entre 0 et 9 dB mais qui, récemment, a atteint ou dépassé 10 dB, pour une gamme donnée d'angles de site d'incidence;
- c) que, après avoir consulté les administrations notificatrices, le BR a été informé que l'application de moyens techniques tels que le contrôle par dispersion d'énergie et la réduction de puissance pouvait permettre de régler la puissance surfacique au niveau prévu par le RR;
- d) que, à l'issue de son examen, le BR a formulé une conclusion favorable relativement au numéro 11.31 *a*) du RR pour les cas mentionnés au point b) lorsque les fiches de notification considérées fournissaient des renseignements détaillés sur les moyens opérationnels ou techniques visant à garantir une puissance surfacique conforme aux limites obligatoires de l'Article 21 du RR;
- e) que le BR, lorsqu'il s'acquitte des tâches qui lui incombent concernant l'application des dispositions susmentionnées, cherche à déterminer dans quelle mesure la mise en oeuvre de ces mesures opérationnelles dans les services spatiaux peut être acceptée sans nuire à d'autres services qui partagent les mêmes bandes de fréquences;
- f) que l'Article 21 ne contient aucune limite de puissance surfacique applicable aux bandes de fréquences au-dessus de 50,2 GHz et que pour certaines bandes de fréquences supérieures disposant d'attributions des services de radiodiffusion et fixe par satellite (espace vers Terre) à titre primaire avec égalité des droits avec les services de Terre, il n'existe aucun mécanisme de partage réglementaire,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1 Quelles sont les possibilités réelles offertes aux systèmes spatiaux en matière de conception pour l'utilisation de moyens opérationnels tels que le contrôle par dispersion d'énergie, la réduction de puissance et d'autres techniques pour le réglage du niveau de puissance surfacique?

* Remplace l'ancienne Question UIT-R 235/4.

- 2 Au-delà de quel seuil maximal l'utilisation de ces moyens de contrôle de la puissance n'est plus envisageable?
- 3 Quels moyens techniques permettraient d'utiliser ces systèmes dans une zone de service déterminée et pour une gamme donnée d'angles d'incidence?
- 4 De quelle manière ces mesures opérationnelles (telles qu'une réduction de puissance accrue pour éviter le dépassement des limites de puissance surfacique) affecteraient-elles la qualité de fonctionnement des réseaux à satellite de la zone de service considérée?

décide en outre

- 1 que les résultats de ces études devront aboutir à l'élaboration de Rapports et/ou de Recommandations appropriés d'ici à 2010.

Catégorie: S1

Annexe 5

QUESTION UIT-R 279/4

Radiodiffusion par satellite de télévision à haute définition

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que certaines administrations mettent en oeuvre actuellement un service de télévision à haute définition (TVHD) pour la radiodiffusion directe par satellite;
- b) qu'un Plan pour le SRS doit tenir compte de la présence simultanée probable de signaux de télévision à définition conventionnelle et de signaux de TVHD;
- c) que des progrès techniques considérables ont été réalisés en matière de stations spatiales en ce qui concerne la qualité de fonctionnement des récepteurs ainsi que des méthodes de transmission et que ces progrès pourraient améliorer l'efficacité d'utilisation de l'orbite et du spectre;
- d) que des progrès techniques considérables ont été réalisés en matière d'algorithmes de compression numérique, et qu'il est désormais possible de transmettre plusieurs programmes de télévision conventionnelle voire plusieurs programmes de TVHD dans un seul et même répéteur,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1** Quelle est la configuration optimale des paramètres de système de la TVHD et du canal par satellite pour la transmission par satellite?
- 2** Quels sont les avantages et les inconvénients de différents schémas de codage et de modulation numériques pour la radiodiffusion par satellite de TVHD en termes d'efficacité d'utilisation du spectre et de facteurs de brouillage (partage entre services et à l'intérieur d'un même service)?
- 3** Quelles dispositions faut-il prendre pour assurer la compatibilité entre les signaux de TVHD et les signaux de télévision à définition conventionnelle dans la conception des secteurs spatial et terrestre, pour la radiodiffusion directe par satellite, en veillant tout particulièrement à ne pas porter atteinte aux Plans de radiodiffusion par satellite existants dans la bande 11,7-12,7 GHz, par exemple:
 - configuration d'amplificateurs à tubes à ondes progressives de puissance pour tenir compte des canaux de TVHD;
 - structuration des canaux pour les répéteurs des engins spatiaux;
 - caractéristiques de conception des terminaux de réception pour la réception des signaux TVHD et des signaux de télévision à définition conventionnelle?

NOTE 1 – Voir la Recommandation UIT-R BO.786 et les Rapports UIT-R BO.1075 et UIT-R BO.2007,

décide en outre

- 1** que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;
- 2** que ces études devront être achevées d'ici à 2011.

Catégorie: S1

Annexe 6

QUESTION UIT-R 280/4

Antennes de station terrienne de réception pour le service de radiodiffusion par satellite

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'il est nécessaire de recueillir des renseignements détaillés sur les diagrammes de rayonnement copolaire et contrapolaire des antennes de station terrienne de réception pour la planification et la coordination des systèmes du service de radiodiffusion par satellite (SRS);
- b) que la détermination des critères de coordination ou les évaluations des brouillages entre des systèmes à satellites géostationnaires du SRS ou du service fixe par satellite (SFS) ainsi qu'entre des stations terriennes du SRS et d'autres services partageant la même bande de fréquences dépendent, dans une large mesure, de la précision des diagrammes de rayonnement d'antenne de référence utilisés dans les analyses;
- c) qu'il faut définir avec précision le champ d'application des diagrammes de rayonnement d'antenne (gamme des paramètres d'entrée applicables, bandes de fréquences applicables, etc.);
- d) que la définition des diagrammes de rayonnement d'antenne et de leur champ d'application doit être fondée sur des mesures, et non sur une analyse théorique;
- e) que de nouvelles technologies d'antenne (par exemple, antennes à alimentation multiple, réflecteurs non circulaires) sont actuellement largement utilisées;
- f) que le Bureau des radiocommunications de l'UIT a mis au point une bibliothèque de logiciels de diagrammes de rayonnement d'antenne à utiliser conjointement avec tous les logiciels dont on se sert pour appliquer les procédures pertinentes du Règlement des radiocommunications,

notant

- a) que des études et des mesures approfondies ont été réalisées pour décrire comme il se doit les diagrammes d'antenne utilisés dans la gamme des 12 GHz, ce qui a conduit à l'adoption des Recommandations UIT-R BO.1213 et UIT-R BO.1443 ainsi que du Rapport UIT-R BO.2029;
- b) que les liaisons de connexion du SRS sont mises en oeuvre dans des bandes de fréquences attribuées au SRS (Terre vers espace) et que ces liaisons utilisent des antennes conformes aux Recommandations UIT-R pertinentes de la série S;
- c) que, pour améliorer leur qualité de fonctionnement, les stations spatiales du SRS utilisent, à l'émission et à la réception, des faisceaux modelés propres à chaque satellite du SRS,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1** Quelles sont les caractéristiques de rayonnement copolaire et contrapolaire mesurées des antennes de station terrienne de réception du SRS (tant pour la réception individuelle que pour la réception communautaire)?
- 2** Quels sont les diagrammes de référence pour les composantes copolaire et contrapolaire applicables aux antennes de station terrienne d'émission du SRS (tant pour la réception individuelle que pour la réception communautaire)?
- 3** Quel est le champ d'application de chaque diagramme de rayonnement d'antenne (bandes de fréquences, valeurs du diamètre d'antenne, etc.)?
- 4** Quels sont les paramètres nécessaires pour mettre en oeuvre des diagrammes d'antenne de référence dans les outils logiciels développés par le Bureau des radiocommunications de l'UIT?

NOTE 1 – Les travaux futurs entrepris au titre de cette Question devraient avoir pour but de traiter les types d'antennes nécessaires pour les bandes des 17 et 21 GHz attribuées au SRS et au-dessus,

décide en outre

- 1** que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;
- 2** que ces études devront être achevées en 2011.

Catégorie: S1

Annexe 7

QUESTION UIT-R 281/4*

Utilisation des techniques numériques dans le service de radiodiffusion par satellite (radiodiffusion sonore et télévisuelle)

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que certaines bandes de fréquences sont attribuées en partage avec égalité des droits entre le service de radiodiffusion par satellite (SRS) et d'autres services spatiaux ou de Terre;
- b) que ce partage risque de donner lieu à des brouillages mutuels entre services et d'avoir des conséquences sur l'efficacité d'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires;
- c) que, lors de la planification d'un service destiné à être partagé avec d'autres services, il faut, pour chacun des services concernés, préciser à la fois le niveau (du champ ou de la puissance surfacique) que doit atteindre le signal utile pour que sa réception soit satisfaisante et celui que ne doit pas dépasser le signal brouilleur pour que le brouillage puisse être considéré comme acceptable;
- d) que les progrès rapides des techniques numériques en matière de compression vidéo et audio et de la modulation numérique peuvent contribuer à réduire la puissance rayonnée ou la largeur de bande;
- e) que la mise en oeuvre de méthodes de codage avec correction d'erreurs ou de procédés de masquage des erreurs peut influencer sur la largeur de bande requise et les coûts,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1 Quelles sont les méthodes de codage pour correction d'erreurs ou les procédés de masquage des erreurs, fondés sur une évaluation destinée à déduire les paramètres optimaux à partir de considérations liées à la largeur de bande et aux coûts?
- 2 Quels sont les systèmes appropriés de codage des canaux et de modulation de la porteuse pour les signaux numériques et les largeurs de bande dans lesquelles ces signaux peuvent être transmis efficacement?
- 3 Quels sont les rapports de protection nécessaires entre deux signaux numériques et entre un signal numérique et d'autres types de signaux susceptibles d'être transmis dans les bandes attribuées au SRS (voir la Question UIT-R 283/4)?

NOTE 1 – Voir les Recommandations UIT-R BO.712, UIT-R BO.651 et les Rapports UIT-R BO.632, UIT-R BO.634 et UIT-R BO.954,

* L'étude de cette Question peut être associée aux études effectuées au titre de la Question UIT-R 285/4.

décide en outre

- 1** que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;
- 2** que ces études devront être achevées en 2011.

Catégorie: S1

Annexe 8

QUESTION UIT-R 282/4

Questions relatives au partage des fréquences en vue de la mise en oeuvre du service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans la gamme de fréquences 1-3 GHz

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'il existe des attributions de fréquences au service de radiodiffusion par satellite (SRS) (sonore) et à la radiodiffusion de Terre complémentaire dans les bandes situées au voisinage de 1,5, 2,3 et 2,6 GHz pour la radiodiffusion sonore numérique vers des récepteurs portatifs et des récepteurs installés à bord de véhicules;
- b) que chacune de ces trois bandes contient des attributions à certains services de Terre et que la bande des 2,6 GHz contient également une attribution au service fixe par satellite (espace vers Terre) dans les Régions 2 et 3 et au service mobile par satellite (Terre vers espace);
- c) qu'il est nécessaire de veiller à ce que la mise en place du SRS (sonore) et de la radiodiffusion de Terre complémentaire s'effectue avec souplesse et de manière équitable;
- d) que cet objectif est énoncé dans la Résolution 528 (Rév.CMR-03), qui demande qu'une conférence compétente soit convoquée afin de planifier le SRS (sonore) dans les bandes attribuées à ce service et d'élaborer des procédures régissant l'utilisation coordonnée de la radiodiffusion de Terre complémentaire;
- e) que la Résolution 528 (Rév.CMR-03) définit également une procédure de coordination à appliquer pour la mise en oeuvre des systèmes de radiodiffusion audionumériques par satellite pendant la période intérimaire précédant ladite conférence et précise que les méthodes de calcul et les critères de brouillage à utiliser pour l'application de cette procédure doivent être fondés sur les Recommandations UIT-R pertinentes;
- f) que la Résolution 528 (Rév.CMR-03) invite la conférence visée au point d) du *considérant* ci-dessus à examiner les critères de partage avec d'autres services,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1** Quelles sont les caractéristiques techniques et d'exploitation préférées des systèmes du SRS (sonore) devant faire l'objet d'une protection, notamment les spécifications en matière de bruit et de brouillage et la répartition des brouillages entre les diverses sources?
- 2** Quels sont les critères de protection contre les brouillages à définir pour les différents types de systèmes du SRS (sonore), par exemple le niveau maximal admissible de puissance surfacique rayonnée par d'autres systèmes?

3 Quelles sont les contraintes qu'il serait possible d'imposer aux caractéristiques techniques (par exemple la p.i.r.e., l'angle de pointage, la puissance surfacique) des systèmes du SRS (sonore) et aux services qu'ils assurent (par exemple la zone de couverture, la disponibilité), afin de ramener à des niveaux acceptables les brouillages causés aux systèmes d'autres services?

4 Quels sont les moyens permettant de coordonner et d'éviter les brouillages préjudiciables mutuels entre les systèmes du SRS (sonore) et quelle est leur efficacité relative?

5 Quels sont les moyens à mettre en œuvre pour coordonner les systèmes du SRS (sonore) avec les systèmes d'autres services et quels sont les critères de partage à appliquer pour engager cette coordination?

6 Quelles modifications éventuelles faut-il apporter aux Recommandations UIT-R qui définissent les méthodes de calcul et les critères de brouillage à appliquer pour évaluer les brouillages au titre des procédures de coordination intérimaires visées au point e) du *considérant*?

7 Quelles sont les bases techniques à adopter pour résoudre les problèmes que doit examiner la conférence visée au point d) du *considérant*?

NOTE 1 – Voir le Rapport UIT-R BO.2006 et la Recommandation UIT-R BO.1383,

décide en outre

1 que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;

2 que ces études devront être achevées d'ici à 2011.

Catégorie: S1

Annexe 9

QUESTION UIT-R 283/4*

Etudes sur le partage entre la télévision à haute définition dans le service de radiodiffusion par satellite et d'autres services

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que la mise au point des techniques de radiodiffusion de télévision à haute définition (TVHD) progresse rapidement;
- b) que les commissions d'études des radiocommunications de l'UIT ont déjà effectué plusieurs études concernant la radiodiffusion des signaux de TVHD;
- c) que certaines attributions de fréquences au service de radiodiffusion par satellite (SRS) dans la bande 17,3-17,8 GHz dans la Région 2 et dans la bande 21,4-22 GHz dans les Régions 1 et 3 permettent l'exploitation de la TVHD à large bande RF;
- d) que la TVHD à bande étroite RF peut déjà figurer dans les Plans de l'Appendice 30 du Règlement des radiocommunications (RR) pour la bande des 12 GHz;
- e) qu'il faut dûment tenir compte d'autres services de radiocommunication figurant dans l'Article 5 du RR et des attributions de fréquences utilisées en partage avec le SRS,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1** Quelles sont les dispositions techniques appropriées pour le partage entre le SRS, quand la TVHD est utilisée, et d'autres services partageant les bandes du SRS, dans les bandes des 12, 17 et 21 GHz?
- 2** Quel est le rapport de protection nécessaire entre les signaux de TVHD et les signaux de télévision à définition conventionnelle, tant analogiques que numériques, et entre les signaux de TVHD eux-mêmes?

NOTE 1 – Voir le Rapport UIT-R BO.631,

décide en outre

- 1** que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;
- 2** que ces études devront être achevées en 2011.

Catégorie: S1

* Cette Question doit être portée à l'attention des Commission d'études 5 et 7 des radiocommunications.

Annexe 10

QUESTION UIT-R 284/4

Questions de gestion du spectre liées à la mise en œuvre du service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans la gamme de fréquences 1-3 GHz

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'il existe des attributions de fréquences au service de radiodiffusion par satellite sonore (SRS) et à la radiodiffusion de Terre complémentaire dans les bandes situées au voisinage de 1,5, 2,3 et 2,6 GHz pour la radiodiffusion sonore numérique à destination de récepteurs fixes, portables et à bord de véhicules;
- b) qu'il est nécessaire de veiller à ce que la mise en place du SRS (sonore) et de la radiodiffusion de Terre complémentaire s'effectue avec souplesse et de manière équitable;
- c) que cet objectif est énoncé dans la Résolution 528 (Rév.CMR-03), qui demande qu'une conférence compétente soit convoquée afin de planifier le service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans les bandes attribuées à ce service et d'élaborer des procédures régissant l'utilisation coordonnée de la radiodiffusion de Terre complémentaire;
- d) que certains systèmes du SRS (sonore) actuellement en service fournissent des services nationaux et multinationaux;
- e) qu'il est souhaitable d'utiliser une bande de fréquences commune pour assurer une zone de couverture étendue;
- f) que l'UIT-R a constaté que la radiodiffusion sonore par satellite pose des problèmes de partage très complexes et difficiles à résoudre,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1 Comment utiliser au mieux la capacité existante pour tous les services de radiodiffusion sonore visés aux points d) et e) sous *considérant*?
- 2 Comment assigner au mieux des fréquences aux services par satellite destinés à être reçus par d'autres administrations que l'administration notificatrice et comment mettre en oeuvre efficacement ces services?

décide en outre

- 1 que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;
- 2 que ces études devront être achevées en 2011.

Catégorie: S1

Annexe 11

QUESTION UIT-R 285/4

Radiodiffusion numérique de plusieurs services et programmes dans le service de radiodiffusion par satellite

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que l'on recherche en permanence des moyens d'améliorer la souplesse et l'efficacité d'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques;
- b) que des progrès importants ont été réalisés en ce qui concerne l'efficacité des techniques de modulation et de codage de canal, notamment les formats utilisant les techniques de modulation MDPQ et MDP8, mais pas uniquement;
- c) que les progrès réalisés dans le domaine des techniques de compression vidéo et audio ont montré qu'il était possible de transmettre plusieurs services de télévision et/ou audio et/ou de données par répéteur de satellite;
- d) que, compte tenu de la nature même des transmissions numériques et des progrès importants réalisés récemment dans le domaine des techniques de multiplexage, il est possible de transmettre de façon souple et simultanée une large gamme de services, codés numériquement et intégrés systématiquement dans un même répéteur de satellite grâce à ces techniques de radiodiffusion par satellite multiservices;
- e) que les services vidéo, audio, d'images fixes, de télétexte, de télécopie et divers services de données utiles, notamment les services de distribution de logiciels ou les services multimédias interactifs, peuvent être inclus dans ce type de radiodiffusion;
- f) que les critères de disponibilité de ces différents services peuvent varier en fonction de leur application;
- g) que les services de radiodiffusion multimédias vont se généraliser à terme;
- h) que le multiplexage de ces services peut être désigné, notamment, par l'expression radiodiffusion numérique à intégration de services ou RDNIS;
- j) que les canaux de radiodiffusion par satellite constituent un moyen efficace de transmission de services de radiodiffusion numérique intégrés;
- k) que la transmission de plusieurs services vidéo, audio ou de données par répéteur permet de réduire les coûts des programmes par canal, de faciliter la croissance du nombre de services et de fournir un service global plus attrayant;

l) que les progrès techniques accomplis dans les domaines des circuits intégrés à grande échelle, des techniques numériques de traitement de l'information et des techniques de réduction du débit binaire, en particulier pour les signaux vidéo et son, facilitent la mise en oeuvre à un coût raisonnable de systèmes de radiodiffusion par satellite multiservices, afin d'offrir des services de radiodiffusion améliorés au public;

m) que les systèmes de radiodiffusion par satellite multiservices sont également utilisés pour desservir des installations professionnelles câblées et à antennes communes (SMATV) pour distribution de Terre ultérieure et qu'un haut degré d'harmonisation entre les signaux codés numériquement qui sont utilisés pour la radiodiffusion et pour les services de communication peut offrir d'autres avantages,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1 Quelles sont les techniques de modulation et de codage de canal qui conviennent et/ou qui sont optimales pour la radiodiffusion par satellite multiservices, quels sont les débits de transmission de canal possibles (capacité) et quelle est la qualité de fonctionnement possible (par exemple le TEB en fonction de C/N et de C/I)?

2 Quelle est la qualité de fonctionnement requise en termes de disponibilité et quel est le taux d'erreur binaire requis pour la transmission par ces systèmes de radiodiffusion par satellite multiservices?

3 Quelles sont les méthodes de codage avec correction d'erreurs ou les procédés de masquage des erreurs qui permettent d'optimiser les paramètres de qualité, de largeur de bande et de coût?

4 Quelles sont les valeurs du rapport de protection nécessaires entre deux signaux numériques et entre un signal numérique et d'autres types de signaux susceptibles d'être transmis dans la bande attribuée au service de radiodiffusion par satellite?

5 Quel est le type de structure de multiplexage optimal pour le transport souple de services multiples dans le répéteur de satellite? Quel est le type de structure de multiplexage optimal pour la transmission souple de différents types de services?

6 Quels sont les paramètres optimaux des systèmes à satellites, tels que le débit binaire de transmission numérique (ainsi que le codage de canal et le taux de correction d'erreur associés), compte tenu de la qualité de fonctionnement actuelle des réseaux câblés et des installations SMATV?

NOTE 1 – Voir le Rapport UIT-R BO.2008 et les Recommandations UIT-R BO.1408 et UIT-R BO.1516,

décide en outre

1 que les résultats de ces études devront être inclus dans des Rapports et/ou des Recommandations appropriés;

2 que ces études devront être achevées en 2011.

Catégorie: S1

Annexe 12

QUESTION UIT-R 245-1/4*

Limites des émissions hors bande et des rayonnements non essentiels

(2009)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que la Commission d'études 1 a entrepris un examen et a consulté la Commission d'études 4 sur le bien-fondé de niveaux de rayonnements non essentiels pour les services spatiaux;
- b) que la Commission d'études 4 estime qu'un complément d'information est nécessaire pour poursuivre l'étude des limites des rayonnements non essentiels applicables aux services spatiaux;
- c) qu'un complément d'information doit être obtenu notamment sur les niveaux des rayonnements non essentiels qui peuvent être atteints dans la pratique dans les différentes bandes de fréquences des services spatiaux et sur les différents points du globe où une protection du service de radioastronomie est nécessaire,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1** Quels sont les niveaux des rayonnements non essentiels qui peuvent être atteints dans la pratique dans les différentes bandes de fréquences du service fixe par satellite (SFS), du service de radiodiffusion par satellite (SFS), du service mobile par satellite (SMS) et du service de radiorepérage par satellite?
- 2** Quelles sont les techniques de partage et de coordination appropriées qui peuvent être utilisées pour atténuer les problèmes qui se posent entre d'autres services et le SFS, le SRS, le SMS et le service de radiorepérage par satellite?

NOTE 1 – Voir la Recommandation UIT-R SM.329,

décide en outre

- 1** que les résultats de ces études devront aboutir à l'élaboration de Rapports et/ou de Recommandations appropriés d'ici à 2011.

Catégorie: S1

* Cette Question devrait être portée à l'attention de la Commission d'études 1 des radiocommunications.

Annexe 13

Questions UIT-R supprimées

Question UIT-R	Titre
55-2/4	Utilisation des liaisons de connexion du service fixe par satellite pour les communications à destination et en provenance de satellites géostationnaires de différents services mobiles par satellite
68-1/4	Partage de fréquences entre le service fixe par satellite et le service intersatellites, d'une part, et les autres services radioélectriques spatiaux, d'autre part, conformément aux dispositions du numéro 9.21 du Règlement des radiocommunications
81-1/4	Partage des fréquences entre réseaux du service fixe par satellite, réseaux du service mobile par satellite et réseaux de satellites équipés pour fonctionner dans plusieurs services de la bande 20-50 GHz
206-3/4	Partage des fréquences entre, d'une part, les liaisons de connexion du service fixe à satellites non géostationnaires utilisées par le service mobile par satellite et d'autres services spatiaux et, d'autre part, les réseaux du service fixe
223/4	Critères de brouillage applicables aux brouillages de courte durée dans les réseaux du service fixe par satellite
232/4	Utilisation du traitement avec régénération pour les attributions de fréquences au service fixe par satellite
239/4	Critères de partage applicables aux systèmes utilisant les liaisons intersatellites
246/4	Partage entre le service intersatellites, le service d'exploration de la Terre par satellite (passive) et d'autres services dans les bandes de fréquences supérieures à 50 GHz
247/4	Objectifs de conception pour les caractéristiques de rayonnement applicables aux stations terriennes de liaison de connexion non géostationnaires du service mobile par satellite fonctionnant dans la bande des 5/7 GHz
252/4	Critères pour la protection du Plan de l'Appendice 30B contre les brouillages causés par les systèmes à satellites non géostationnaires
256/4	Critères et méthodes de partage entre le service fixe par satellite et d'autres services ayant des attributions dans la bande 40,5-42,5 GHz
259/4	Niveaux de densité de p.i.r.e. hors axe des stations terriennes dans les bandes au-dessus de 14,5 GHz attribuées au service fixe par satellite
269/4	Besoins en spectre et caractéristiques techniques et d'exploitation de terminaux d'utilisateurs (VSAT) pour systèmes mondiaux par satellites à large bande
70/6	Partage des fréquences pour les liaisons de connexion avec un satellite de radiodiffusion (radiodiffusion sonore et télévisuelle)
74/6	Rayonnements non désirés produits par les stations spatiales du service de radiodiffusion par satellite (radiodiffusion sonore et télévisuelle)
75/6	Signaux de télémessure, de poursuite et de télécommande et signaux d'essai pour les essais de maintenance et des caractéristiques radiofréquences des satellites de radiodiffusion

Question UIT-R	Titre
83/6	Caractéristiques des systèmes du service de radiodiffusion par satellite (radiodiffusion sonore et télévisuelle) pour réception par des récepteurs portables ou fixes
84/6	Rapports de protection pour les études de brouillage et la planification des systèmes dans le service de radiodiffusion par satellite (radiodiffusion sonore et télévisuelle)
85/6	Transmissions simultanées de programmes de télévision dans les services de radiodiffusion par satellite et fixe par satellite à partir d'une station spatiale multiservice
94/6	Accès aux ressources de l'orbite et du spectre pour le service de radiodiffusion par satellite et pour les applications «avec réception directe pour particuliers» dans le service fixe par satellite
90/8	Caractéristiques techniques et d'exploitation des systèmes de radiocommunication faisant appel aux techniques de télécommunication par satellite pour les opérations de détresse et de sécurité
218/8	Spécifications techniques essentielles des stations terriennes mobiles des systèmes géostationnaires du service mobile par satellite mondiaux et régionaux exploités entre 1 et 3 GHz
228-1/8	Présentation future des technologies satellitaires de transmission radioélectrique pour les télécommunications mobiles internationales-2000
239-1/8	Méthode de coordination des systèmes et des réseaux du service de radionavigation par satellite
85-1/8	Disponibilité des circuits des services mobiles par satellite
112/8	Objectifs de qualité des services mobiles numériques par satellite
235/4	Mesures opérationnelles visant à respecter la limitation de la puissance surfacique au titre de l'Article 21 du Règlement des radiocommunications
76/6	Radiodiffusion par satellite de télévision à haute définition
73-1/6	Antennes de station terrienne de réception pour le service de radiodiffusion par satellite
72/6	Utilisation des techniques numériques dans le service de radiodiffusion par satellite (radiodiffusion sonore et télévisuelle)
57/6	Questions relatives au partage des fréquences pour l'introduction du service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans la gamme de fréquences 1-3 GHz
71/6	Etudes sur le partage entre la télévision à haute définition dans le service de radiodiffusion par satellite et d'autres services
61/6	Questions de gestion du spectre liées à la mise en œuvre du service de radiodiffusion par satellite (sonore) dans la gamme de fréquences 1-3 GHz
3/6	Radiodiffusion numérique de plusieurs services et programmes dans le service de radiodiffusion par satellite
