



Bureau des radiocommunications (BR)

Circulaire administrative
CACE/1078

Le 26 septembre 2023

Aux Administrations des États Membres de l'UIT, aux Membres du Secteur des radiocommunications, aux Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 4 des radiocommunications et aux établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT

Objet: **Commission d'études 4 des radiocommunications (Services par satellite)**

- **Approbation d'une Question UIT-R révisée**
- **Suppression d'une Question UIT-R**

Dans la Circulaire administrative [CACE/1070](#) en date du 19 juillet 2023, un projet de Question UIT-R révisée a été soumis pour approbation par correspondance conformément à la Résolution UIT-R 1-8 (§ A2.5.2.3). En outre, la Commission d'études a proposé la suppression d'une Question UIT-R.

Les conditions régissant cette procédure ont été satisfaites le 19 septembre 2023.

Le texte de la Question approuvée est joint pour votre information dans l'Annexe 1 et sera publié par l'UIT. La Question UIT-R supprimée est indiquée dans l'Annexe 2.

Mario Maniewicz
Directeur

Annexes: 2

Annexe 1

QUESTION UIT-R 218-2/4

Traitement du signal à bord dans les systèmes du service mobile par satellite et du service fixe par satellite

(1993-1995-2023)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que plusieurs administrations ont déjà lancé ou travaillent à la mise au point de systèmes à satellites du service fixe par satellite (SFS) qui utilisent divers degrés de traitement à bord du signal numérique de bande de base, et qui fonctionnent ou fonctionneront sur l'orbite des satellites géostationnaires ou sur une orbite autre que celle-ci (par exemple sur orbite basse (LEO));
- b) que ces systèmes sont destinés à acheminer des flux d'informations numériques synchrones et asynchrones de différents débits;
- c) que ces flux d'informations pourraient consister en divers types de trafic, allant d'un trafic à débit relativement faible (par exemple pour les microstations) jusqu'au trafic de systèmes à haute densité du SFS et des services en mode paquet utilisant le protocole Internet (IP);
- d) que les réseaux à satellite OSG et les systèmes non OSG avec traitement du signal numérique à bord peuvent prendre en charge différents niveaux de fonctionnalités pour les réseaux d'accès radioélectrique par satellite, les réseaux centraux par satellite et les applications et, par conséquent, peuvent faire partie des architectures de système envisagées pour fournir la composante satellite des services des Télécommunications mobiles internationales (IMT) utilisant le service mobile par satellite (SMS), et que les spécifications techniques détaillées sont en cours d'élaboration;
- e) que ces protocoles et ces techniques risquent d'être extrêmement sensibles à l'utilisation du traitement du signal à bord et que l'intégration des signaux par satellite et de Terre par rapport à divers scénarios d'interfonctionnement et d'interconnexion risque d'être affectée par certaines fonctions de traitement du signal à bord;
- f) qu'un ou plusieurs systèmes mondiaux, composés d'un grand nombre de satellites sur orbite basse (LEO) avec traitement du signal à bord et utilisant des liaisons entre satellites, sont en cours de développement pour le service fixe par satellite et le service mobile par satellite et que ce ou ces systèmes posent des problèmes nouveaux et totalement inexplorés, au niveau des systèmes et de l'interconnexion des réseaux, concernant la qualité et la disponibilité, les temps d'attente, l'acheminement et les temps de propagation (à la fois fixes et variables), la temporisation, la synchronisation, la gestion de la mobilité, la multiconnectivité, l'informatique en périphérie par satellite, la commutation locale des données, l'enregistrement et la retransmission, et la gestion des encombrements de trafic;
- g) que la qualité de fonctionnement numérique est caractérisée dans la Recommandation UIT-R S.1062 pour les systèmes fournissant des applications à débit constant fonctionnant à des fréquences inférieures à 15 GHz, et qu'une méthode de détermination des objectifs de qualité de fonctionnement pour les réseaux à satellite/systèmes à satellites utilisant le codage et la modulation adaptatifs est définie dans la Recommandation UIT-R S.2131;
- h) que le traitement du signal à bord permet d'améliorer la qualité de fonctionnement, la souplesse, l'efficacité des services et d'utilisation du spectre,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1 Quels paramètres de réseau et de trafic spécifiques risquent d'être affectés par l'utilisation du traitement à bord du signal numérique de bande de base?
- 2 Quels paramètres de réseau et de trafic spécifiques risquent d'être affectés par l'acheminement du trafic numérique à travers un éventuel grand nombre de satellites sur orbite basse utilisant à la fois le traitement du signal à bord et des liaisons entre satellites?
- 3 Quelles caractéristiques générales du système de traitement du signal à bord sont susceptibles d'occasionner des incompatibilités à l'interface du sous-réseau à satellite (en matière de signalisation, de file d'attente et de retards de traitement, de synchronisation, d'acheminement, de fiabilité et de qualité de fonctionnement)?
- 4 Quelles sont les caractéristiques fonctionnelles spécifiques du système de traitement du signal à bord nécessaires pour assurer la conformité aux normes de qualité de fonctionnement pertinentes de l'UIT et pour obtenir une utilisation efficace des assignations de fréquences radioélectriques et de l'emplacement des satellites sur l'orbite?
- 5 Les objectifs de qualité de fonctionnement spécifiés actuellement dans la Recommandation UIT-R S.1062 et la méthode définie dans la Recommandation UIT-R S.2131 sont-ils valables et applicables pour des réseaux à satellite/systèmes à satellites utilisant le traitement du signal à bord, et s'ils ne le sont pas, comment faut-il spécifier les caractéristiques de qualité de fonctionnement pour qu'elles puissent s'appliquer?
- 6 Quelles Recommandations de l'UIT existantes ou à l'étude pourraient limiter ou sinon compromettre l'utilisation des systèmes de traitement du signal à bord dans le SFS ou dans le SMS?

décide en outre

- 1 que les résultats des études susmentionnées devraient être inclus dans des Recommandations et/ou Rapports appropriés;
- 2 que les études susmentionnées devraient être achevées d'ici à 2027.

Catégorie: S2

Annexe 2

Question UIT-R supprimée

Question UIT-R	Titre
244/4	Partage entre les liaisons de connexion du service mobile par satellite (non géostationnaire) dans la bande 5 091-5 250 MHz et le service de radionavigation aéronautique dans la bande 5 000-5 250 MHz
