|  |  |
| --- | --- |
| **Bureau de la normalisation des télécommunications** | **logo_F_** |
|  |  |

Genève, le 25 mars 2011

|  |  |
| --- | --- |
| Réf.: | **Circulaire TSB 177** COM 9/SP |
|  |  |
| Tél.: | +41 22 730 5858 |
| Fax: | +41 22 730 5853 |
| E-mail: | [tsbsg9@itu.int](mailto:tsbsg9@itu.int) |

|  |
| --- |
| - Aux administrations des Etats Membres de l'Union  **Copie:**  - Aux Membres du Secteur UIT-T;  - Aux Associés de l'UIT-T;  - Aux Président et Vice-Présidents de la Commission d'études 9;  - Au Directeur du Bureau de développement des télécommunications;  - Au Directeur du Bureau des radiocommunications |

|  |  |
| --- | --- |
| Objet: | **Approbation de la Question 1/9 révisée, "Transmission de signaux de programmes télévisuels et radiophoniques pour les applications de contribution, de distribution primaire et de distribution secondaire"** |

Madame, Monsieur,

1 A la demande du Président de la Commission d'études 9 (*Transmission télévisuelle et sonore et réseaux câblés intégrés à large bande*), j'ai l'honneur de vous informer que, conformément à la procédure décrite au § 7.2.2 de la section 7 de la Résolution 1 de l'AMNT (Johannesburg, 2008), les Etats Membres et les Membres du Secteur présents à la dernière réunion de ladite Commission d'études, qui s'est tenue à Genève du 14 au 18 mars 2011, ont décidé par consensus d'approuver la fusion des Questions 1/9 et 13/9, dont le résultat est la Question 1/9 révisée ci-après:

*Question 1/9 –* *Transmission de signaux de programmes télévisuels et radiophoniques pour les applications de contribution, de distribution primaire et de distribution secondaire* (voir Annexe 1)

2 **La Question 1/9 est donc approuvée.**

3 Les Recommandations issues de l'étude de cette Question sont censées faire l'objet du processus d'approbation alternatif (AAP).

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Malcolm Johnson  
Directeur du Bureau de la  
normalisation des télécommunications

**Annexe**: 1

ANNEXE 1  
(de la Circulaire TSB 177)

Texte de la Question 1/9 révisée

**Question 1/9 – Transmission de signaux de programmes télévisuels et radiophoniques pour les applications de contribution, de distribution primaire et de distribution secondaire**

(Résultat de la fusion des Questions 1/9 et 13/9)

Motifs

L'UIT-T et l'UIT-R étudient actuellement les normes à utiliser pour les signaux de télévision numérique et les signaux radiophoniques numériques.

Les méthodes de traitement consistant à réduire le débit binaire de ces signaux numériques sont largement utilisées, tant dans les installations de studio que pour la radiodiffusion directe par voie hertzienne de Terre ou par satellite, que pour la transmission des signaux pour les applications de contribution, de distribution primaire et de distribution secondaire[[1]](#endnote-1).

Pour faciliter l'échange international des programmes et rationaliser les équipements au plan technique, il est souhaitable de poursuivre l'étude des méthodes de codage numérique à la source de ces signaux numériques pour toutes les applications qui relèvent du domaine de compétence de la Commission d'études 9.

Il faut également garantir une compatibilité optimale entre les méthodes utilisées pour les diverses applications.

Les études portent sur la spécification des objectifs de disponibilité et l'incidence de ces objectifs sur le choix des solutions techniques (codage numérique à la source, multiplexage et protection contre les erreurs par exemple).

De fait, l'objectif est de trouver un compromis équilibré entre les divers facteurs qui interviennent dans la spécification de la méthode de transmission préférée pour chaque application. Il faut par exemple trouver un compromis entre:

• la disponibilité requise du service;

• la qualité requise de l'image et du son fournis à l'utilisateur;

• la latence totale du signal dans la chaîne de transmission;

• la latence différentielle entre les signaux audio et vidéo (synchronisation labiale) dans la transmission télévisuelle[[2]](#endnote-2);

• la méthode recommandée de réduction du débit binaire et le profil associé;

• le débit binaire de canal nécessaire pour fournir le service.

Les études portent non seulement sur les signaux des programmes télévisuels et radiophoniques mais aussi sur le transport de signaux vidéo avancés nouveaux (par exemple LSDI[[3]](#endnote-3), 3D, multivue et à point de vue libre) sur divers systèmes, y compris sur des systèmes IP.

Il est donc urgent d'étudier les Questions ci-après, en tenant compte de la Recommandation J.89, ainsi que des diverses Recommandations actuelles relatives aux applications de distribution primaire et de distribution secondaire (la mesure et le contrôle de la qualité de service font l'objet de la Question 2/9).

Question

Liste non limitative des sujets d'étude:

• Quelles méthodes de codage à la source et quelles interfaces peut-on recommander pour la transmission de signaux de télévision numérique et de signaux radiophoniques numériques pour les applications de contribution sur des circuits et des chaînes de transmission numérique?

• Quelles solutions, parmi celles étudiées par la Commission d'études 6, doivent être préconisées pour une transmission de contribution point à point de données de programmes LSDI via des liaisons physiques?

• Quelles méthodes de codage à la source peut-on recommander pour la transmission de signaux de télévision numérique et de signaux radiophoniques numériques, pour la distribution primaire et la distribution secondaire sur des circuits et des chaînes de transmission numérique?

• Quels sont les mécanismes de multiplexage appropriés (composantes, service, protocoles de niveau supérieur) pour les applications précitées?

• Quelles sont les spécifications relatives à la disponibilité du service et de quelle manière influent-elles sur les méthodes de protection contre les erreurs de transmission numérique pour les applications précitées?

• Quelles spécifications faut-il imposer aux divers paramètres qui interviennent dans la détermination de la qualité de fonctionnement du service de transmission (par exemple qualité de service, qualité de l'image et du son, latence des signaux, etc.) afin de garantir que cette qualité de fonctionnement est satisfaisante pour les applications qui utilisent une quantité de ressources raisonnable, par exemple un débit binaire raisonnable?

• Quelles dispositions peut-on prendre pour préserver la synchronisation labiale lorsque les composantes audio et vidéo d'un programme de télévision subissent des retards différents dans la chaîne de transmission?

• Quelles sont les méthodes de transmission appropriées pour les signaux de télévision numérique sans compression et les signaux radiophoniques numériques sans compression utilisés pour les applications de contribution?

• Quels sont le modèle de système, les prescriptions et les méthodes de transmission appropriés pour les signaux vidéo LSDI, 3D, multivue et à point de vue libre utilisant différents systèmes de transport?

• Les applications LSDI et les niveaux de qualité associés, identifiés par la Commission d'études 6 de l'UIT-R, correspondent-ils à ceux identifiés par la Commission d'études 9, et, si ce n'est pas le cas, quelles sont les nouvelles applications à prendre en compte?

• Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations en vigueur pour réaliser des économies d'énergie, directement ou indirectement, dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) et dans d'autres secteurs? Quelles améliorations faut-il apporter à l'élaboration de nouvelles Recommandations pour réaliser de telles économies d'énergie?

Tâches

Parmi les tâches, il conviendra d'élaborer un certain nombre de projets de Recommandations d'ici à 2012, qui préciseront les méthodes à appliquer pour la fourniture de programmes vidéo avancés aux fins de contribution et de distribution primaire, via l'infrastructure de télévision numérique par câble, en fonction des contributions qui seront reçues et en fonction de l'avancement des travaux des Rapporteurs désignés.

Les études consacrées à la LSDI portent sur certains aspects du mandat de la Commission d'études 9, qui concernent la technique cinématographique, mais la Commission d'études 9 estime que les aspects se rapportant spécifiquement à cette technique devraient être fondés sur des normes élaborées par le MPEG.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le [Programme de travail de la CE 9](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=545&isn_sg=549).

Relations

Commissions d'études:

• CE 6 de l'UIT-R

Organismes de normalisation:

• ISO/CEI

• CEI - Commission électrotechnique internationale

• ISO - Organisation internationale de normalisation

• MPEG - Groupe d'experts pour les images animées

Organismes de normalisation régionaux

• AES - Association des ingénieurs audio

• DVB - Radiodiffusion vidéonumérique

• ETSI - Institut européen des normes de télécommunication

• IEEE - Institute of Electrical & Electronics Engineers

• SMPTE - Society of Motion Picture and Television Engineers

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. La base de données terminologique de l'UIT‑T contient les définitions suivantes:

   – Contribution - Acheminement des signaux vers les centres de production où ils pourront subir des traitements de post-production.

   – Distribution primaire - Utilisation d'un canal de transmission pour le transfert d'informations audio ou vidéo vers un ou plusieurs points de destination, sans post-traitement à la réception (par exemple d'un studio de continuité à un réseau d'émetteurs).

   – Distribution secondaire - Utilisation d'un canal de transmission pour la distribution de programmes au téléspectateur [par voie hertzienne ou par câble, y compris pour la retransmission, au moyen par exemple de répéteurs de radiodiffusion ou par système de réception collective de télévision par satellite (SMATV)]. [↑](#endnote-ref-1)
2. La base de données terminologique de l'UIT définit comme suit la synchronisation labiale:  
   "Opération qui donne l'impression que les mouvements articulatoires de la personne visualisée sont synchrones avec sa voix. Cette opération minimise le retard relatif entre l'image du locuteur et les paroles. L'objectif de cette opération est de donner au spectateur/auditeur une impression de naturel entre le message visuel et le message sonore". [↑](#endnote-ref-2)
3. L'imagerie numérique sur grand écran est une famille de systèmes d'imagerie numérique applicables à des programmes tels que les films, pièces de théâtre, manifestations sportives, concerts, manifestations culturelles, etc., depuis la prise de vues jusqu'à la projection sur grand écran avec une haute résolution dans des salles ou d'autres lieux convenablement équipés. [↑](#endnote-ref-3)