



Bureau des radiocommunications (BR)

Circulaire administrative
CACE/671

30 avril 2014

Aux Administrations des Etats Membres de l'UIT, aux Membres du Secteur des radiocommunications et aux Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 6 des radiocommunications

Sujet: Commission d'études 6 des radiocommunications (Service de radiodiffusion)
– **Proposition d'adoption par correspondance de trois projets de Question UIT-R révisée**

A sa réunion tenue le 4 avril 2014, la Commission d'études 6 des radiocommunications a décidé de demander l'adoption de trois projets de Question UIT-R révisée, conformément au § 3.1.2 de la Résolution UIT-R 1-6 (Adoption par correspondance par une Commission d'études). Les textes des projets de Question UIT-R sont joints pour votre information (Annexes 1 à 3).

La période d'examen, de deux mois, se terminera le 30 juin 2014. Si, au cours de cette période, aucun Etat Membre ne soulève d'objection, la procédure d'approbation par consultation prévue au § 3.1.2 de la Résolution UIT-R 1-6 sera engagée.

Un Etat Membre qui soulève une objection au sujet de l'adoption d'un projet de Question est prié d'informer le Directeur et le Président de la Commission d'études des raisons de cette objection.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'FRANÇOIS RANCY'.

François Rancy
Directeur

Annexes: 3

– **3 projets de Question UIT-R révisée**

Distribution:

- Administrations des Etats Membres de l'UIT et Membres du Secteur des radiocommunications participant aux travaux de la Commission d'études 6 des radiocommunications
- Associés de l'UIT-R participant aux travaux de la Commission d'études 6 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 normalisation des télécommunications, Directeur du Bureau de développement des télécommunications

Annexe 1
(Document 6/225)

PROJET DE RÉVISION DE LA QUESTION UIT-R 102-1/6

Méthodes d'évaluation subjective de la qualité audio et de la qualité vidéo

(1999-2011)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que dans les Recommandations UIT-R BS.1116, UIT-R BS.1283, UIT-R BS.1284, UIT-R BS.1285 et UIT-R BT.500 et le Rapport UIT-R BT.1082 ont été définies des méthodes de base pour l'évaluation subjective de la qualité respectivement des systèmes audio (présentation multicanal) ou vidéo (présentation stéréoscopique);
- b) que dans la Recommandation UIT-R BS.1286 ont été définies des méthodes de base pour l'évaluation subjective de la qualité des signaux audio en présence d'une image de télévision haute qualité;
- c) que l'interaction, au niveau de la perception entre le son et les images, peut influencer sur leur qualité respective et sur la qualité globale perçue;
- d) que les méthodes actuelles d'évaluation subjective de la qualité du son sont parfois mal adaptées aux systèmes audio avec image d'accompagnement;
- e) qu'il n'existe pas de méthodes généralement applicables pour l'évaluation subjective de la qualité de l'image avec son d'accompagnement;
- f) qu'il n'existe pas de méthodes connues pour l'évaluation subjective simultanément de la présentation du son et de l'image;
- g) que toute une gamme de systèmes multimédias, y compris les systèmes d'information vidéo (VIS) multimédia numériques en vue d'une projection collective en intérieur ou en extérieur, comporte des présentations audiovisuelles. Ces systèmes ont des applications très diverses qu'il s'agisse:
- des types de terminaux (télévision à définition normale ou télévision haute définition, terminaux informatiques, terminaux multimédia (mobiles));
 - des applications (divertissement, enseignement, services d'information);
 - de la qualité de présentation (faible, intermédiaire, élevée);
 - des environnements de présentation (domicile, bureau, extérieur, professionnel);
 - des systèmes de diffusion (Internet, réseaux mobiles, satellite, radiodiffusion);
- h) que la technologie des écrans multiples est utilisée dans les applications de radiodiffusion et d'information multimédia présentant simultanément plusieurs images différentes sur le même écran;

i) que des visiocasques (par exemple des lunettes vidéo)¹ ont été conçus pour la réception de programmes de radiodiffusion télévisuelle et d'informations multimédias personnelles.

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

- 1 Quels sont les attributs de qualité applicables à la perception audiovisuelle?
- 2 Comment prendre en considération le compromis au niveau de la qualité, fonction du contexte, entre le son et l'image*²?
- 3 Quelles sont les méthodes d'évaluation subjective**³ nécessaires pour différentes applications et différents niveaux de qualité pour:
 - une présentation audiovisuelle?
 - une présentation visuelle en présence de signaux son (de niveau de qualité constant)?
 - une présentation audio en présence de signaux image (de niveau de qualité constant)?
- 4 Comment utiliser ces méthodes comme critères pour déterminer les attributs de qualité qui sont importants pour les différents domaines d'application de la présentation audiovisuelle, en particulier pour les systèmes VIS?
- 5 Comment les utiliser pour exprimer les niveaux de qualité son et image exigés dans différents domaines d'application et pour en évaluer l'optimisation?
- 6 Quelles méthodes d'évaluation de la qualité d'image pourraient être utilisées dans le cas des écrans multiples et des visiocasques (par exemple des lunettes vidéo)?

décide en outre

- 1 que les résultats de ces études devraient être inclus dans une ou plusieurs Recommandations;
- 2 que ces études devraient être achevées d'ici à 2015.

Catégorie: S2

¹ Les dispositifs d'affichage personnels avec lunettes optiques peuvent être utilisés avec les PC, les smartphones et d'autres dispositifs. Ils permettent de recevoir des programmes de radiodiffusion télévisuelle et des informations multimédias personnelles à tout moment, en tout lieu et dans des conditions d'utilisation mobile.

*—A titre d'exemple on peut citer l'importance de la synchronisation entre le son et l'image pour la correspondance du texte et du mouvement des lèvres, pour le changement de plan dans les retransmissions sportives (depuis des objets se déplaçant rapidement, cas dans lequel le signal image prime jusqu'à une foule en délire après certains événements, cas où c'est le signal son qui l'emporte).

² A titre d'exemple on peut citer l'importance de la synchronisation entre le son et l'image pour la correspondance du texte et du mouvement des lèvres, pour le changement de plan dans les retransmissions sportives (depuis des objets se déplaçant rapidement, cas dans lequel le signal image prime jusqu'à une foule en délire après certains événements, cas où c'est le signal son qui l'emporte).

**Elles devraient comprendre, à titre d'exemple, l'harmonisation des échelles de notation utilisées actuellement dans les essais audio et vidéo (voir les Recommandations UIT-R BS et BT et les Recommandations UIT-T actuelles), les environnements d'essai, les distances de visualisation et d'écoute, les méthodes de formation, etc.

³ Elles devraient comprendre, à titre d'exemple, l'harmonisation des échelles de notation utilisées actuellement dans les essais audio et vidéo (voir les Recommandations UIT-R BS et BT et les Recommandations UIT-T actuelles), les environnements d'essai, les distances de visualisation et d'écoute, les méthodes de formation, etc.

Annexe 2

(Document 6/227)

PROJET DE RÉVISION DE LA QUESTION UIT-R 135/6

Paramètres des systèmes audionumériques* avec ou sans image associée et gestion de ces systèmes

(2010)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les améliorations apportées à la qualité de l'image par les systèmes de télévision à haute définition et par les futurs systèmes de télévision qui sont en cours de développement (par exemple 3DTV, EHRI), à ultra-haute définition et en trois dimensions pourraient nécessiter de continuer à étudier les systèmes audio à utiliser afin de rester en phase avec le réalisme accru de l'image;
- b) que la représentation stéréophonique à deux canaux intègre une part importante d'information acoustique associée à des sources fantômes, ce qui empêche les images visuelles et auditives de coïncider correctement, quelle que soit la place occupée par le spectateur;
- c) que divers systèmes de transmission avec codage avec réduction du débit binaire pour la transmission de son multicanal ont été mis au point ou sont encore en cours de mise au point;
- d) que la Recommandation UIT-R BS.646-1 (Codage à la source des signaux audionumériques dans les studios de radiodiffusion) spécifie la fréquence d'échantillonnage et la résolution en bits par échantillon pour le codage numérique des signaux audio;
- e) que les équipements audio de studio peuvent nécessiter des paramètres de codage autres que ceux exigés pour l'émission des signaux radiophoniques de haute qualité, par exemple, un plus grand nombre de bits par échantillon pour disposer d'une marge de traitement et une fréquence d'échantillonnage plus élevée pour assurer une réponse en fréquence plus large;
- f) que la Recommandation UIT-R BS.775-2 contient les spécifications de systèmes hiérarchiques de son multicanal jusqu'au système audio 5.1 pour la radiodiffusion;
- g) que la Recommandation UIT-R BS.775-2 doit être développée, étant donné que divers autres systèmes de son multicanal, y compris à trois dimensions, ont déjà été élaborés et mis en service dans des salles de cinéma et chez des particuliers;
- d) que la Recommandation UIT-R BS.2051 spécifie un système sonore évolué avec ou sans image associée, au-delà des systèmes spécifiés dans la Recommandation UIT-R BS.775, qui peut prendre en charge des canaux (haut-parleurs), des objets et une base scénique, ou une combinaison de ceux-ci, des métadonnées étant utilisées pour décrire complètement le contenu audio de la production sonore;
- e) qu'il sera nécessaire d'adapter les programmes sonores produits par un système sonore évolué pour pouvoir les diffuser via un système sonore stéréo à 2 canaux ou un système sonore à 5.1 canaux;

* Pour toutes les questions traitant de la conversion des formats sonores pour les films cinématographiques en formats sonores pour la radiodiffusion, voir les Recommandations UIT-R BR.1287 et UIT-R BR.1422.

f) que l'attrait et l'intérêt du public pour les systèmes sonores évolués pourraient être stimulés si les avantages offerts par ces systèmes en termes d'amélioration de la qualité d'écoute pouvaient être préservés au moins en partie lorsque les programmes produits par ces systèmes sont adaptés en vue de leur présentation par un système sonore stéréo à 2 canaux ou par un système sonore à 5.1 canaux;

g) que la Recommandation UIT-R BS.1909 donne comme exemples types d'environnements de visionnage/écoute les environnements publics, les environnements domestiques et les environnements mobiles, et indique que la coïncidence entre image et son devrait être maintenue sur une vaste zone de visionnage et d'écoute;

h) que la largeur angulaire de l'écran aux positions d'écoute/visionnage dans les environnements de production et de reproduction ne sera pas toujours la même, et qu'il y aura donc tout intérêt à adapter la reproduction du contenu audio de manière à maintenir la cohérence audiovisuelle à un niveau suffisant d'un environnement d'écran à l'autre;

i) que les auditeurs souhaitent que l'intensité sonore subjective des programmes audio soit uniforme pour différentes sources et différents types de programmes;

j) que la Recommandation UIT-R BS.1770 spécifie un algorithme de mesure de l'intensité sonore des programmes audio comportant jusqu'à 5 canaux,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1 Quelles sont les dispositions optimales à prévoir pour le contrôle du son multicanal pendant la production, notamment:

- les réponses haut-parleurs/salle;
- ~~la disposition générale et l'étiquetage des haut-parleurs pour tenir compte des systèmes étendus de son multicanal au-delà de ceux qui sont déjà spécifiés dans la Recommandation UIT-R BS.775-2;~~
- ~~le nombre de canaux, les dispositions et les caractéristiques convenant le mieux pour les haut-parleurs alimentés par des signaux à basse fréquence;~~
- les méthodes permettant de régler les niveaux de reproduction des haut-parleurs de contrôle;
- les méthodes d'observation visuelle des paramètres des signaux audio multicanaux, comme le niveau, la phase, le retard, etc.?

2 Quelles contraintes les systèmes multicanaux imposent-ils à l'attribution des canaux aux interfaces de canaux?

3 Quelles sont les méthodes optimales permettant d'assurer la compatibilité des systèmes, notamment:

- la compatibilité en amont des systèmes de son multicanal d'ordre supérieur spécifiés dans la Recommandation UIT-R BS.2051 avec les systèmes audio d'ordre inférieur déjà spécifiés dans la Recommandation UIT-R BS.775-2 tout en conservant au moins en partie l'amélioration de la qualité d'écoute inhérente à l'utilisation de systèmes sonores évolués, en termes d'accentuation de l'impression de présence et de la profondeur du son, sans offrir une qualité sous-optimale si le système de reproduction sonore est différent de celui envisagé par la méthode employée;
- la compatibilité en aval des systèmes audio d'ordre inférieur déjà spécifiés dans la Recommandation UIT-R BS.775-2 avec les systèmes de son multicanal d'ordre supérieur;
- ~~la compatibilité des systèmes de son multicanal avec d'autres systèmes de reproduction audio (par exemple reproduction holographique)?~~

~~4 — Quels sont les paramètres de codage optimaux pour la représentation des signaux audio afin de garantir une qualité audio élevée pour la production des programmes?~~

~~5 — Quelles sont les exigences applicables aux interfaces audionumériques pour assurer l'interconnexion des équipements audionumériques, compte tenu de la nécessité de transmettre des données auxiliaires avec le programme?~~

~~6 — Quelles sont les exigences applicables au transcodage des signaux audio d'un format à l'autre?~~

74 — Quels types de fichier et enveloppeurs faut-il utiliser pour la production audio multicanal et les échanges de programmes?

5 — Quelles méthodes peut-on employer pour adapter les programmes audio en fonction de la taille de l'écran sur la base de modèles de canaux, d'objets ou de scène afin de maintenir la cohérence audiovisuelle sur des écrans de différentes tailles, depuis les écrans de terminaux personnels/mobiles jusqu'aux grands écrans?

86 — Quelles Recommandations caractéristiques de mesure audio faudrait-il élaborer, et quelles technologies pourraient être utilisées pour répondre aux exigences ci-dessus utiliser pour fournir une indication précise de l'intensité sonore subjective des programmes produits par les systèmes sonores évolués?

décide en outre

1 — que les résultats de ces études devraient être inclus dans un ou plusieurs Rapports et/ou une ou plusieurs Recommandations;

2 — que ces études devraient être achevées d'ici à ~~2012~~2016.

Catégorie: S2

Annexe 3

(Document 6/245)

PROJET DE RÉVISION DE LA QUESTION UIT-R 45-4/6^{*1}

Radiodiffusion d'applications multimédia et d'applications de données

(2003-2005-2009-2010-2012)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que des systèmes de radiodiffusion télévisuelle et sonore numérique ont été mis en œuvre dans de nombreux pays;
- b) que des services de radiodiffusion multimédia et de données ont été mis en œuvre dans de nombreux pays;
- c) que de nombreux pays ont mis en œuvre des systèmes de radiocommunications mobiles utilisant des technologies de l'information évoluées;
- d) que la réception de services de radiodiffusion numérique est possible chez soi comme en dehors de chez soi, sur des récepteurs fixes (par exemple postes de télévision dans la salle de séjour) ainsi que sur des récepteurs portatifs/portables/à bord de véhicules;
- e) que les caractéristiques de réception sur des terminaux mobiles et des terminaux fixes sont tout à fait différentes;
- f) que les formats d'affichage et les capacités de réception peuvent être différents entre, d'une part, récepteurs portatifs/portables/à bord de véhicules et, d'autre part, récepteurs fixes;
- g) que des visiocasques (par exemple des lunettes vidéo)² ont été conçus pour la réception de programmes de radiodiffusion télévisuelle et d'informations multimédias personnelles;
- h) que la technologie des écrans multiples ou des images multiples est utilisée dans les applications de radiodiffusion et d'information multimédia présentant simultanément différentes applications et/ou images;
- gi) que le format des informations transmises devrait être tel que le contenu affiché soit lisible sur autant de types d'écrans et de terminaux que possible;
- hj) que l'interopérabilité est nécessaire entre les services de télécommunications et les services de radiodiffusion numérique interactive;

~~* Cette Question doit être portée à l'attention de la Commission d'études 5 de l'UIT-R et de la Commission d'études 16 de l'UIT-T.~~

~~‡ En 2012, la Commission d'études 6 des radiocommunications a repoussé la date d'achèvement des études au titre de cette Question.~~

¹ Cette Question doit être portée à l'attention de la Commission d'études 5 de l'UIT-R et de la Commission d'études 16 de l'UIT-T.

² Les dispositifs d'affichage personnels avec lunettes optiques peuvent être utilisés avec les PC, les smartphones et d'autres dispositifs. Ils permettent de recevoir des programmes de radiodiffusion télévisuelle et des informations multimédias personnelles à tout moment, en tout lieu et dans des conditions d'utilisation mobile.

jk) qu'il faut harmoniser les méthodes techniques utilisées pour mettre en œuvre la protection du contenu et l'accès conditionnel;

kl) que les systèmes d'information vidéo multimédia numériques utilisés pour présenter divers types d'informations multimédias pour des programmes comme les pièces de théâtre, les séries télévisées, les manifestations sportives, les concerts, les manifestations culturelles, etc., se généralisent et que l'on entreprend d'adapter ces systèmes pour des projections collectives,

décide de mettre à l'étude les Questions suivantes

1 Quels sont les besoins des utilisateurs en termes de radiodiffusion d'applications multimédia et de données compte tenu des divers types de dispositifs d'affichage:

- pour la réception sur des terminaux mobiles/portables;
- pour la réception sur des terminaux fixes?

2 Quels sont les besoins des utilisateurs pour les systèmes d'information vidéo multimédia numériques fondés sur la télévision à définition normale (TVDN), la télévision à haute définition (TVHD), la télévision à ultra haute définition (TVUHD), la télévision en trois dimensions (TV3D), ~~et l'imagerie numérique grand écran (LSDI) et l'imagerie à extrêmement haute résolution (EHRI)~~ en vue d'une projection collective en intérieur ou en extérieur?

3 Quelles caractéristiques sont requises concernant l'assemblage des services et l'accès aux services pour la radiodiffusion d'applications multimédia et de données destinées à être reçues sur des terminaux mobiles et des terminaux fixes?

4 Quelles caractéristiques sont requises concernant l'assemblage des services et l'accès aux services pour les systèmes d'information vidéo multimédia numériques en vue d'une projection collective en intérieur ou en extérieur?

5 Quel(s) protocole(s) de transport de données est (sont) le(s) mieux adapté(s) pour diffuser des contenus multimédia et de données vers des récepteurs portatifs, portables et de véhicule ainsi que des récepteurs fixes?

6 Quelles solutions peut-on adopter pour garantir l'interopérabilité entre les services de télécommunications et les services de radiodiffusion numérique interactive?

décide en outre

1 que les résultats de ces études devraient être inclus dans un ou plusieurs Rapports et/ou une ou plusieurs Recommandations;

2 que ces études devraient être achevées d'ici à 2015.

Catégorie: S2
