Question UIT-R 135-2/6[[1]](#footnote-1)

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

(2010-2014-2019)

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, 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 Recommandation UIT-R BS.646 (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;

*c)* que la Recommandation UIT-R BS.775 contient les spécifications de systèmes hiérarchiques de son multicanal jusqu'au système de son multicanal 3/2 pour la radiodiffusion;

*d)* que la Recommandation UIT-R BS.2051 spécifie un système sonore évolué avec ou sans image associée, au-delà des systèmes sonores spécifiés dans la Recommandation UIT-R BS.775, qui peut prendre en charge des signaux audio basés sur des canaux, sur des objets et sur des scènes, ou une combinaison de ceux-ci, des métadonnées étant utilisées pour décrire complètement le contenu audio de la production sonore;

*e)* que les Recommandations UIT-R BS.2076, UIT-R BS.2094 et UIT-R BS.2125 proposent un ensemble de métadonnées relatives aux signaux audio appelé «Modèle de définition audio» (ADM), ainsi que des spécifications connexes concernant les systèmes sonores évolués;

*f)* que la Recommandation UIT-R BS.2127-0 indique une méthode de référence pour la restitution des métadonnées ADM indiquées dans la Recommandation UIT-R BS.2076-1;

*g)* 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 et un système sonore multicanal 3/2;

*h)* 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 multicanal 3/2;

*i)* 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;

*j)* 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;

*k)* que les auditeurs souhaitent que l'intensité sonore subjective des programmes audio soit uniforme pour différentes sources et différents types de programmes, même si les programmes de radiodiffusion sont fournis aux autres médias, y compris aux services de diffusion par l'Internet;

*l)* que la Recommandation UIT-R BS.1770 spécifie un algorithme de mesure de l'intensité sonore des programmes audio basés sur des 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;

– 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 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 avec les systèmes de son multicanal d'ordre supérieur;

4 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?

5 Quelles méthodes peut-on employer pour la conversion entre des programmes sonores évolués avec différents ensembles de métadonnées?

6 Quelles caractéristiques de mesure audio faudrait-il utiliser pour fournir une indication précise de l'intensité sonore subjective des programmes produits par les systèmes sonores basés sur des objets et sur des scènes?

7 Quelles pratiques d'exploitation peut-on établir sur la base d'une harmonisation à l'échelle mondiale pour assurer l'homogénéité de la qualité du son?

8 Quels paramètres sonores, y compris les caractéristiques de l'intensité sonore, convient-il d’utiliser pour veiller à ce que la qualité du son soit précise et homogène?

9 Quelles considérations les radiodiffuseurs devraient-ils prendre en compte pour ce qui est des conditions d'écoute pour l'utilisateur final dans divers environnements?

10 De quelle manière l'interactivité avec l'utilisateur devrait-elle être prise en compte dans les méthodes à l'étude au titre de la présente Question?

11 Quels types d'interactivité avec l'utilisateur sont les plus profitables aux applications de radiodiffusion?

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 2027.

Catégorie: S2

1. En 2023, la Commission d'études 6 des radiocommunications a repoussé la date d'achèvement des études au titre de cette Question. [↑](#footnote-ref-1)