

RECOMMANDATION UIT-R BT.1382

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ D'IMAGE DES SERVICES MULTIPROGRAMME

(Question UIT-R 211/11)

(1998)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'un certain nombre d'administrations étudient la possibilité ou prévoient de mettre en place des services de télévision multiprogramme;
- b) que diverses modalités de transmission aux caractéristiques différentes peuvent être utilisées pour la prestation de services multiprogramme, parmi lesquelles la transmission par voie de Terre, par satellite et par câble;
- c) que plusieurs Groupes de travail au sein de l'UIT-R mènent actuellement des études sur les services multiprogramme;
- d) que la capacité totale de transmission des canaux de diffusion est limitée et qu'elle doit être partagée entre les services;
- e) que les fournisseurs de services souhaiteront peut-être avoir la latitude d'attribuer dynamiquement à chaque service sa capacité en canaux pour tirer le meilleur parti de la capacité totale en canaux;
- f) que les services multiprogramme peuvent comprendre la télévision en trois dimensions (3D) (stéréoscopique);
- g) qu'il est possible de recourir à des techniques de redondance statistique, telles que le multiplexage statistique ou le codage commun, pour accroître le nombre de services passant par le multiplex ou pour améliorer la qualité des programmes à l'intérieur de ce dernier;
- h) que la qualité d'image des différents programmes peut varier en fonction du débit binaire instantané attribué aux services et au contenu scénique de tous les programmes;
- j) qu'il est possible que les différents canaux d'un multiplex multiprogramme soient classés par thème;
- k) que les méthodes suggestives à un seul stimulus peuvent se révéler plus indiquées aux fins de l'évaluation des différents programmes thématiques;
- l) que les canaux peuvent être exposés occasionnellement à des erreurs non corrigées, d'où l'importance d'évaluer le comportement des services multiprogramme au moment où ils passent de l'état de fonctionnement normal à l'état de dérangement;
- m) que l'utilisation de hauts niveaux de compression numérique pour les services multiprogramme risque d'entraîner un retard non négligeable au niveau du codage,

recommande

- 1** que, pour l'évaluation subjective de la qualité des différents programmes employant la compression et le codage à débit binaire constant (CBR) dans le cadre d'un service multiprogramme, on utilise les méthodes subjectives exposées en détail dans les Recommandations UIT-R BT.500 et 1129 ainsi que la méthode décrite dans l'Annexe 1 ci-après;
- 2** que, pour l'évaluation subjective de la qualité des différents programmes employant la compression et le codage à débit binaire variable (VBR) par des méthodes telles que le multiplexage statistique ou le codage commun dans le cadre d'un service multiprogramme, on utilise les méthodes subjectives exposées en détail dans les Recommandations UIT-R BT.500 et 1129 ainsi que la méthode décrite dans l'Annexe 2 ci-après;
- 3** que, pour les évaluations de la qualité des canaux classés par thème auxquelles il convient de procéder, on utilise des images d'essai analogues par leur contenu et leur criticité à celles qui seraient généralement transmises sur ces canaux;
- 4** que, pour évaluer la qualité de programmation globale perçue, qui varie en valeur "instantanée" sur une période donnée, on utilise les procédures décrites dans les Annexes 1 et 2 ci-après;

- 5 que l'échelle de notation des résultats des systèmes utilisant des images de référence de faible qualité, selon les observations figurant dans la description de la méthode à double stimulus utilisant une échelle de qualité continue (DSCQS) qui est donnée dans la Recommandation UIT-R BT.500, soit appliquée et réexaminée de manière plus approfondie en vue d'essais comparatifs entre les services multiprogramme et des images de faible qualité;
- 6 que les indications données dans l'Annexe 3 sur l'évaluation subjective des caractéristiques de dérangement soient appliquées, en plus des informations données dans la Recommandation UIT-R BT.1129;
- 7 que les méthodes exposées en détail dans l'Annexe 3 soient utilisées pour l'évaluation de la qualité subjective des stratégies de réduction d'erreurs, telles que le gel de la dernière image valide ou le codage à dégradation progressive;
- 8 que soient appliquées les méthodes exposées en détail dans l'Annexe 4 pour l'évaluation subjective de la tolérance des téléspectateurs pour tout retard dans l'acquisition d'une sélection des nouveaux programmes d'un multiplex multicanal.

ANNEXE 1

Méthodes d'évaluation subjective de la qualité d'image pour les services multiprogramme à débit binaire constant

Les services vidéo peuvent comprendre les programmes vidéo TVDN (télévision numérique à définition normale) et TVHD (télévision à haute définition), en 2D ou 3D (stéréoscopique).

1 Programmes vidéo en 2D

L'évaluation subjective de la qualité d'image de chaque programme de TVDN peut être effectuée séparément par les méthodes décrites dans la Recommandation UIT-R BT.1129. Pour l'évaluation de la qualité de base du système, il convient d'utiliser la méthode d'essai générale DSCQS (décrite dans la Recommandation UIT-R BT.500). Pour l'évaluation des programmes sujets à des dégradations de transmission, il convient d'utiliser la méthode d'essai générale DSIS (décrite dans la Recommandation UIT-R BT.500).

L'évaluation subjective de la qualité d'image de chaque programme de TVHD peut être effectuée séparément par les méthodes décrites dans la Recommandation UIT-R BT.710 ou, si possible, par les méthodes d'essai recommandées pour la TVDN avec les modifications qui s'imposent. Pour la qualité de base du système, il convient d'utiliser la méthode d'essai générale DSCQS (décrite dans la Recommandation UIT-R BT.500). Pour l'évaluation des programmes sujets à des dégradations de transmission, il convient d'utiliser la méthode d'essai générale DSIS (décrite dans la Recommandation UIT-R BT.500).

Les méthodes d'essai à utiliser pour évaluer la qualité globale d'image des programmes dont la qualité varie de manière instantanée sont à définir.

2 Programmes vidéo en 3D (stéréoscopique)

Pour l'évaluation subjective de la qualité d'image de chaque programme vidéo en 3D (stéréoscopique), les méthodes d'évaluation subjective des images de télévision stéréoscopiques sont à l'étude.

ANNEXE 2

Méthodes d'évaluation subjective de la qualité d'image pour les services multiprogramme à débit binaire variable

Pour l'évaluation subjective de la qualité d'image des programmes de TVDN et de TVHD en 2D et 3D (stéréoscopique), il y a lieu de définir de nouvelles méthodes d'essai des programmes, notamment pour évaluer la qualité globale d'image des programmes dont la qualité varie instantanément. Jusqu'à présent, la méthode d'essai DSCQS (décrite dans la Recommandation UIT-R BT.500) a été utilisée pour les multiprogrammes de TVDN en 2D utilisant le codage à débit binaire variable. Toutefois, on a besoin de données supplémentaires pour vérifier le bien-fondé de cette méthode. Par ailleurs, le choix des images d'essai appelle une attention particulière, car la qualité d'image peut dépendre du contenu des images de tous les programmes multiplexés.

ANNEXE 3

Evaluation subjective des caractéristiques de dérangement et de la réduction des erreurs

Pour ce type d'évaluation, encore à l'étude, de nouvelles méthodes sont à définir.

ANNEXE 4

Evaluation subjective des retards en cas de saut d'un canal à l'autre

Pour ce type d'évaluation, encore à l'étude, de nouvelles méthodes sont à définir.
