

RECOMMANDATION UIT-R BT.1205^{*,**}**Besoins des usagers concernant la qualité des signaux de TVDN
et de TVHD en bande de base transmis par des moyens de
reportages d'actualités par satellite (RAS) numériques**

(1995)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les Recommandations UIT-R BT.601 et UIT-R BT.709 définissent les paramètres des signaux numériques Y , C_B , C_R pour la télévision à définition normale (TVDN) et la télévision à haute définition (TVHD);
- b) que les Recommandations UIT-R SNG.770, UIT-R SNG.771 et UIT-R SNG.1007 ont trait à l'utilisation des moyens de reportages d'actualités par satellite (RAS) mais aussi aux normes techniques et opérationnelles des RAS;
- c) que les RAS sont très importants pour l'exploitation de la radiodiffusion et constituent un moyen de transmission intéressant pour l'acquisition rapide et la radiodiffusion des événements;
- d) que les RAS sont temporaires et occasionnels et que leur mise en œuvre peut rarement être prévue longtemps à l'avance;
- e) que le succès de l'exploitation des RAS dépend avant tout de leur mobilité et de leur faculté de couvrir des événements inattendus;
- f) que les moyens techniques des RAS permettent une mise en place très rapide;
- g) qu'il faut que l'équipement RAS puisse envoyer vers le satellite le programme vidéo, le son ou le programme radiophonique et les signaux de données associés et soit capable d'offrir des voies bidirectionnelles de communication pour l'exploitation et le contrôle;
- h) qu'il faut élaborer des algorithmes de codage à réduction du débit binaire applicables aux signaux de TVDN et de TVHD pour que la transmission des RAS utilise au mieux les satellites;
- j) que la transmission doit détériorer le moins possible les signaux en bande de base;

* Cette Recommandation doit être portée à l'attention de la Commission d'études 9 de la normalisation des télécommunications.

** La Commission d'études 6 des radiocommunications a apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation en 2003 conformément à la Résolution UIT-R 44.

- k) qu'une certaine limitation des possibilités de traitement aval peut être acceptée;
- l) que l'on trouve des directives générales sur les méthodes d'évaluation dans des textes de l'UIT-R et que des méthodes d'évaluation subjective sont exposées dans les Recommandations UIT-R BT.500 et UIT-R BT.710;
- m) que tant la conception des codecs que leur évaluation doivent tenir compte des exigences de l'utilisateur;
- n) qu'il convient d'indiquer dans les critères applicables pour l'utilisateur, pour qu'ils soient exhaustifs, les procédures et les éléments d'essai qui devront être utilisés pour vérifier que les besoins de l'utilisateur sont bien satisfaits,

recommande

que les besoins d'utilisateurs indiqués ci-après dictent la conception des spécifications et l'essai des systèmes en vue de la transmission de signaux de TVDN et de TVHD de type RAS par liaisons montantes et descendantes sur satellite, faisant partie de la chaîne de radiodiffusion:

1 Définition des RAS

Transmission temporaire et occasionnelle, avec court préavis, d'images et/ou de son aux fins de radiodiffusion, effectuée au moyen de stations terriennes de connexion facilement portables ou transportables fonctionnant dans le cadre du service fixe par satellite.

Il faut que l'équipement RAS puisse envoyer vers le satellite le programme vidéo, le son et le programme sonore associés et soit capable d'offrir des voies bidirectionnelles de communication pour l'exploitation et le contrôle. Il peut aussi servir à la transmission des données; par ailleurs, il doit suffire d'une équipe de deux personnes au plus pour le mettre en place en un temps raisonnable (1 h, par exemple) et le faire fonctionner.

2 Modes d'exploitation

Dans les systèmes de transmission numérique, la caractéristique de défaut est généralement abrupte. Il est donc souhaitable, dans les applications RAS et lorsque la réception normale est précaire, de prévoir la possibilité de commuter sur un type de signal transmis plus résistant. Il y aura donc deux modes d'exploitation. Il faut étudier les meilleures méthodes pour y parvenir. Toutefois, il est prévu que la commutation s'accompagne d'une certaine diminution de la qualité du signal; les valeurs indiquées ci-après correspondent à un compromis qui serait sans doute raisonnable.

3 Qualité exigée

TABLEAU 1

| | |
|---|---|
| Qualité de base de l'image | Bonnes conditions de transmission: Différence de qualité $\leq 12\%$ avec la méthode DSCQS en utilisant au moins quatre séquences tirées des Recommandations UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 et UIT-R BT.1210, dont au moins la moitié doivent être des séquences à forte activité. Le niveau de qualité donné doit être atteint avec au moins 75% des séquences choisies; pour le reste, la différence de qualité doit être $\leq 20\%$ |
| | Mauvaises conditions de transmission: Différence de qualité $\leq 36\%$ avec la méthode DSCQS utilisant au moins quatre séquences tirées des Recommandations UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 et UIT-R BT.1210. Le niveau de qualité donné doit être atteint avec au moins 75% des séquences choisies; pour le reste, la différence de qualité doit être $\leq 50\%$ |
| Caractéristique de défauts en image/ qualité en présence d'erreurs | Bonnes conditions de transmission: TEB: $\leq 1 \times 10^{-4}$, y compris paquets d'erreurs ≤ 30 bits (mesurées à la sortie du démodulateur). Dégradation de moins d'un point avec la méthode DSIS en utilisant au moins deux séquences appropriées tirées des Recommandations UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 et UIT-R BT.1210 |
| | Mauvaises conditions de transmission: TEB: $\leq 1 \times 10^{-3}$, y compris paquets d'erreurs ≤ 30 bits (mesurées à la sortie du démodulateur). Dégradation de moins de deux points avec la méthode DSIS en utilisant au moins deux séquences appropriées tirées des Recommandations UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 et UIT-R BT.1210 |
| Qualité de base audio | A spécifier |
| Caractéristique de défauts en son/ qualité en présence d'erreurs | A spécifier |
| Temps de récupération ⁽¹⁾ | < 1 s après une interruption de 50 ms |
| Décalage maximal relatif entre son et image | ± 2 ms par codec |

DSCQS: échelle de qualité continue à double stimulus

DSIS: échelle de dégradation à double stimulus

⁽¹⁾ Le temps de récupération peut être exprimé en nombre de trames de délai nécessaire entre la transmission du signal au récepteur et le passage du signal d'entrée sur l'écran (ou un signal non traité retardé de manière appropriée) d'un niveau de gris au signal de sortie du récepteur sans qu'il reste de perturbation visible de l'image.

4 Exigences d'exploitation

TABLEAU 2

| | |
|---|--|
| Format des signaux d'entrée | TVDN: 4:2:2 de la Recommandation UIT-R BT.601 (Partie A) ou composite TVHD: Recommandation UIT-R BT.709 |
| Débit binaire | TVDN: à spécifier TVHD: à spécifier |
| Codecs en cascade | Deux codecs en cascade avec interconnexions numériques (bonnes conditions de transmission): Différence de qualité $\leq 18\%$ avec la méthode DSCQS, comme dans la première partie du Tableau 1 |
| Modification du retard global après importante perturbation | Moins de 20 μ s |

DSCQS: échelle de qualité continue à double stimulus.