

RECOMMANDATION UIT-R BT.710-4

**MÉTHODES D'ÉVALUATION SUBJECTIVE DE LA QUALITÉ
D'IMAGE EN TÉLÉVISION À HAUTE DÉFINITION**

(Question UIT-R 211/11)

(1990-1992-1994-1997-1998)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) qu'un certain nombre d'administrations et d'organisations dans le monde utilisent et/ou évaluent actuellement des systèmes de télévision à haute définition et que, dans de nombreuses régions du monde, la radiodiffusion TVHD va vraisemblablement devenir le premier média du XXI^e siècle;
- b) que les évaluations subjectives sont vitales pour la conception et le choix de systèmes de TVHD;
- c) que la Recommandation UIT-R BT.500 décrit des méthodes générales d'évaluation subjective, dont de nombreux détails méthodologiques sont également adaptés au contexte de la TVHD;
- d) que, la Recommandation UIT-R BT.500 a été modifiée afin de fournir uniquement des informations générales sur la méthodologie d'évaluation subjective de la qualité des images de télévision,

recommande

- 1 que l'évaluation subjective de la qualité d'image des systèmes de télévision à haute définition, soit effectuée conformément à la méthodologie générale donnée dans la Recommandation UIR-R BT.500;
- 2 que l'évaluation subjective de la qualité globale et des caractéristiques de défaillance de systèmes de TVHD utilise les conditions d'observation spécifiques et les méthodes d'évaluation subjective décrites dans l'Annexe 1.

ANNEXE 1

1 Conditions d'observation

TABLEAU 1

Conditions d'observation pour l'évaluation subjective de la qualité d'image en TVHD

| Condition | Sujet | Valeurs ¹⁾ |
|-----------|--|-------------------------------|
| a | Rapport de la distance d'observation à la hauteur de l'image | 3 |
| b | Luminance maximale de l'écran (cd/m ²) ²⁾ | 150-250 |
| c | Rapport de la luminance du tube image inactif (faisceaux coupés) à la luminance maximale ³⁾ | ≤ 0,02 |
| d | Rapport de la luminance de l'écran affichant seulement le niveau du noir dans une salle complètement noire à celle du blanc maximum ⁴⁾ | environ 0,01 |
| e | Rapport de la luminance de l'arrière-plan derrière le moniteur image à la luminance maximale de l'écran | environ 0,15 |
| f | Eclairage de la salle dû à d'autres sources ⁵⁾ | faible |
| g | Chromaticité de l'arrière-plan | D ₆₅ |
| h | Angle sous-tendu par la zone d'arrière-plan satisfaisant les conditions ci-dessus ⁶⁾ . Cela doit être respecté pour tous les observateurs | 53° (hauteur) × 83° (largeur) |

TABLEAU 1 (suite)

| Condition | Sujet | Valeurs ¹⁾ |
|-----------|-------------------------------------|--|
| i | Placement des observateurs | A l'intérieur d'un angle horizontal de $\pm 30^\circ$ dont le sommet est le centre de l'écran. La limite verticale est à l'étude |
| j | Dimensions de l'écran ⁷⁾ | 1,4 m (55 pouces) |

- 1) Sachant qu'il peut ne pas être possible de réaliser toutes ces conditions pour les tests, des valeurs de remplacement sont données à titre temporaire. Il doit être mentionné, cependant, que les résultats des tests effectués dans ces conditions provisoires ne seront en général pas comparables à ceux obtenus dans des situations pour lesquelles les conditions nominales s'appliquent.
- 2) La luminance maximale de l'écran correspond à un signal vidéo ayant une amplitude de 100%. Des valeurs ≥ 70 cd/m² pourront être utilisées jusqu'à ce que ce niveau spécifié soit techniquement réalisable.
- 3) Il est possible que cette caractéristique soit influencée par l'éclairage de la salle et par la gamme de contraste sur l'écran.
- 4) Le niveau du noir correspond à un signal ayant une amplitude de 0%.
- 5) L'éclairage de la salle doit être ajusté de sorte à rendre possible les conditions c et e.
- 6) Un minimum de 28° (hauteur) \times 48° (largeur) est recommandé.
- 7) Des valeurs $\geq 76,2$ cm (30 pouces) pourront être utilisées si des écrans à la dimension spécifiée ne sont pas disponibles.

2 Méthodes d'évaluation

L'évaluation subjective de la qualité globale d'une image de TVHD fournie par un système d'émission doit être effectuée au moyen de la méthode à double stimulus avec échelle continue de qualité (Recommandation UIT-R BT.500) et en prenant l'image de qualité studio TVHD comme référence.

L'évaluation des caractéristiques de défaillance d'un système d'émission TVHD doit être effectuée au moyen de la méthode à double stimulus avec échelle de dégradation (Recommandation UIT-R BT.500), en prenant comme référence l'image du studio TVHD ou l'image d'émission non dégradée.

Lorsqu'il est question de la variation de la qualité en fonction du contenu des programmes ou des conditions de transmission rencontrées dans la pratique, on doit tenir compte des caractéristiques de dégradation composite figurant dans l'Appendice 2 de l'Annexe 1 de la Recommandation UIT-R BT.500.

Lorsque l'on utilise ces méthodes, on doit prendre soin de mettre en évidence l'influence du format de présentation de l'image quand il n'est pas celui du système de base (par exemple, suite à conversion vers le haut). S'il y a lieu, des évaluations supplémentaires pourront être faites au moyen de différentes présentations pour tenir compte des différents formats.

Certains des systèmes d'émission de TVHD peuvent comprendre un format de télévision classique (compatibilité vers l'arrière). Il y aura donc lieu d'évaluer si, en termes de qualité d'image, les images de télévision classique insérées dans des émissions de TVHD sont adéquates. Pour ces systèmes, il convient d'appliquer les conditions d'observation et les méthodes d'évaluation spécifiées dans les Recommandations UIT-R BT.1128 et UIT-R BT.1129.

Il convient d'appliquer les concepts et procédures de base spécifiés dans la Recommandation UIT-R BT.1129 aux systèmes d'émission de TVHD numérique qui utilisent des schémas de réduction de débit binaire.

3 Images d'essai

La Recommandation UIT-R BT.1210 contient une liste constituée d'une vaste gamme d'images fixes et de séquences d'images animées qu'il convient d'utiliser de préférence comme images d'essai ordinaires pour effectuer une évaluation de la qualité d'image en TVHD.