

Union internationale des télécommunications

**UIT-R**

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

**Recommandation UIT-R BT.1692-1**  
(09/2009)

**Optimisation de la qualité de reproduction  
des couleurs en télévision numérique**

**Série BT**  
**Service de radiodiffusion télévisuelle**



Union  
internationale des  
télécommunications

## Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

## Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

La politique de l'UIT-R en matière de droits de propriété intellectuelle est décrite dans la «Politique commune de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI en matière de brevets», dont il est question dans l'Annexe 1 de la Résolution UIT-R 1. Les formulaires que les titulaires de brevets doivent utiliser pour soumettre les déclarations de brevet et d'octroi de licence sont accessibles à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/fr>, où l'on trouvera également les Lignes directrices pour la mise en oeuvre de la politique commune en matière de brevets de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI et la base de données en matière de brevets de l'UIT-R.

### Séries des Recommandations UIT-R

(Egalement disponible en ligne: <http://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

Séries	Titre
<b>BO</b>	Diffusion par satellite
<b>BR</b>	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
<b>BS</b>	Service de radiodiffusion sonore
<b>BT</b>	<b>Service de radiodiffusion télévisuelle</b>
<b>F</b>	Service fixe
<b>M</b>	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
<b>P</b>	Propagation des ondes radioélectriques
<b>RA</b>	Radio astronomie
<b>RS</b>	Systèmes de télédétection
<b>S</b>	Service fixe par satellite
<b>SA</b>	Applications spatiales et météorologie
<b>SF</b>	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
<b>SM</b>	Gestion du spectre
<b>SNG</b>	Reportage d'actualités par satellite
<b>TF</b>	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
<b>V</b>	Vocabulaire et sujets associés

*Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.*

Publication électronique  
Genève, 2010

© UIT 2010

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## RECOMMANDATION UIT-R BT.1692-1

**Optimisation de la qualité de reproduction des couleurs en télévision numérique**

(2004-2009)

**Domaine d'application**

La Recommandation préconise que les solutions techniques pour les systèmes de télévision à colorimétrie adaptative soient fondées sur l'utilisation de modèles de rendu des couleurs élaborés en tenant compte de l'adaptation du système visuel humain aux conditions d'observation (éventuellement différentes) aux deux extrémités (émission et réception) de la chaîne de télévision.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) qu'en télévision numérique, la qualité de reproduction des couleurs est un élément important de la qualité globale des images de télévision et du service de télévision proprement dit;
- b) qu'il est probable que les radiodiffuseurs continueront à s'intéresser à l'optimisation de la qualité colorimétrique des images de télévision numérique;
- c) que des connaissances modernes sur la colorimétrie peuvent servir de point de départ pour développer plus avant les méthodes d'optimisation de la qualité de la reproduction des images couleur en télévision numérique;
- d) que, dans le monde entier, le développement de systèmes de télévision numérique se fonde sur la transmission d'un flux de transport numérique contenant notamment des métadonnées associées à des informations de service pouvant servir à l'optimisation de la transmission des signaux vidéo, dans la chaîne de télévision numérique de bout en bout. Il devient possible d'optimiser la qualité de la reproduction des couleurs au moyen d'un traitement de l'image aux deux extrémités de transmission complète, y compris les conditions d'observation;
- e) que l'utilisation de statistiques d'images en couleur, de caractéristiques de perception humaine des couleurs et d'un modèle approprié de rendu chromatique permettra peut-être d'améliorer la compression des images, une décision devant être prise sur la base du compromis à réaliser entre la qualité des images et, en particulier, la qualité de reproduction des couleurs et le taux de réduction du débit binaire;
- f) que l'utilisation de nouvelles méthodes de traitement et de compression des images couleur offrira peut-être de nouvelles possibilités pour ce qui est de la reproduction de la couleur en télévision;
- g) que les méthodes modernes de codage vidéo numérique pour la présentation des images sont axées soit sur un codage d'échantillons d'image soit sur un codage orienté objet. L'utilisation d'une présentation des informations vidéo fondée sur des objets permet de réduire de façon importante le débit binaire et son utilisation en radiodiffusion télévisuelle est actuellement à l'étude dans le monde entier;

h) que l'utilisation d'une présentation des informations vidéo fondée sur des objets implique qu'il peut y avoir des différences dans les conditions de saisie, de production et de traitement d'objets distincts et que, au cours de la production des programmes ou d'un autre traitement vidéo dans la chaîne de télévision de bout en bout, la possibilité de mettre en correspondance les informations sur les objets distincts devrait être assurée par des métadonnées, informations qui devraient être ramenées aux conditions d'observation communes à l'émission ou à la réception;

j) que certains récepteurs dans l'avenir pourront comprendre des algorithmes qui définiront la procédure permettant d'obtenir une reproduction subjective optimale des couleurs;

k) qu'un ensemble unique de paramètres de colorimétrie et de caractéristiques associées requis pour tous les futurs systèmes de télévision est spécifié en ce qui concerne la gamme de couleurs conventionnelle ou étendue dans la Recommandation UIT-R BT.1361;

l) que les nouvelles méthodes devraient être compatibles avec les méthodes conventionnelles de transmission des couleurs, de telle sorte que deux types de systèmes existent dans l'avenir:

- les systèmes de télévision à colorimétrie non adaptative;
- les systèmes de télévision à colorimétrie adaptative,

*recommande*

**1** que les solutions techniques pour les systèmes de télévision à colorimétrie adaptative soient fondées sur l'utilisation de modèles de rendu des couleurs élaborés en tenant compte de l'adaptation du système visuel humain aux conditions d'observation (éventuellement différentes) aux deux extrémités de la chaîne de télévision;

**2** que, dans le cas d'une présentation des images fondée sur des objets, des métadonnées acheminement, si possible, les paramètres se rapportant à la saisie des différents objets, à leur traitement, à leur transmission, etc.;

**3** que des modèles de rendu des couleurs (fondés ou non sur l'utilisation d'un seuil) puissent être intégrés aux futurs systèmes, et que ces systèmes soient alors des systèmes de télévision à colorimétrie adaptative;

**4** que la compatibilité vers l'arrière soit nécessaire pour les systèmes de télévision numérique à colorimétrie adaptative, et que les paramètres de colorimétrie et les caractéristiques associées décrites dans la Recommandation UIT-R BT.1361 soient utilisés pour les systèmes de télévision numérique à colorimétrie numérique;

**5** que, dans l'avenir, des conditions d'observation supplémentaires soient préconisées pour l'observation des images couleur de télévision.

---