

## RECOMMANDATION UIT-R BT.814-2

**Spécifications et méthodes de réglage de la brillance  
et du contraste des écrans**

(Question UIT-R 211/11)

(1992-1994-2007)

**Domaine de compétence**

La présente Recommandation définit un signal d'essai pour le réglage des écrans à tube cathodique ou plats. Le signal peut être utilisé pour fixer des valeurs d'image affichée pour la télévision à définition normale ou à haute définition.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que des écrans à tube cathodique ou plats sont utilisés pour des applications très diverses, notamment pour des essais subjectifs en laboratoire et pour la surveillance en salle de contrôle des systèmes opérationnels;
- b) que des variations d'installation et de réglage des écrans peuvent conduire à des variations des images affichées;
- c) que l'on utilise depuis de nombreuses années des signaux spéciaux pour faciliter l'installation et le réglage des écrans,

*recommande*

**1** d'utiliser le signal d'essai PLUGE (voir la Note 1) décrit dans l'Annexe 1 pour installer les écrans utilisés dans les évaluations subjectives et pour contrôler en conditions réelles les systèmes décrits dans les Recommandations UIT-R BT.1700<sup>1</sup>, UIT-R BT.601<sup>2</sup>, UIT-R BT.709<sup>3</sup> et UIT-R BT.1358<sup>4</sup>. Les modalités d'utilisation du signal d'essai sont décrites dans l'Annexe 2,

NOTE 1 – A l'origine, le sigle PLUGE signifie «Picture Line Up Generating Equipment» (générateur de mires).

---

<sup>1</sup> Recommandation UIT-R BT.1700 – Caractéristiques des signaux vidéo composites pour les systèmes de télévision analogique classiques.

<sup>2</sup> Recommandation UIT-R BT.601 – Paramètres de codage en studio de la télévision numérique pour des formats standards d'image 4:3 (normalisé) et 16:9 (écran panoramique).

<sup>3</sup> Recommandation UIT-R BT.709 – Valeur des paramètres des normes de TVHD pour la production et l'échange international de programmes.

<sup>4</sup> Recommandation UIT-R BT.1358 – Paramètres de studio des systèmes de télévision à balayage progressif 625 et 525 lignes.

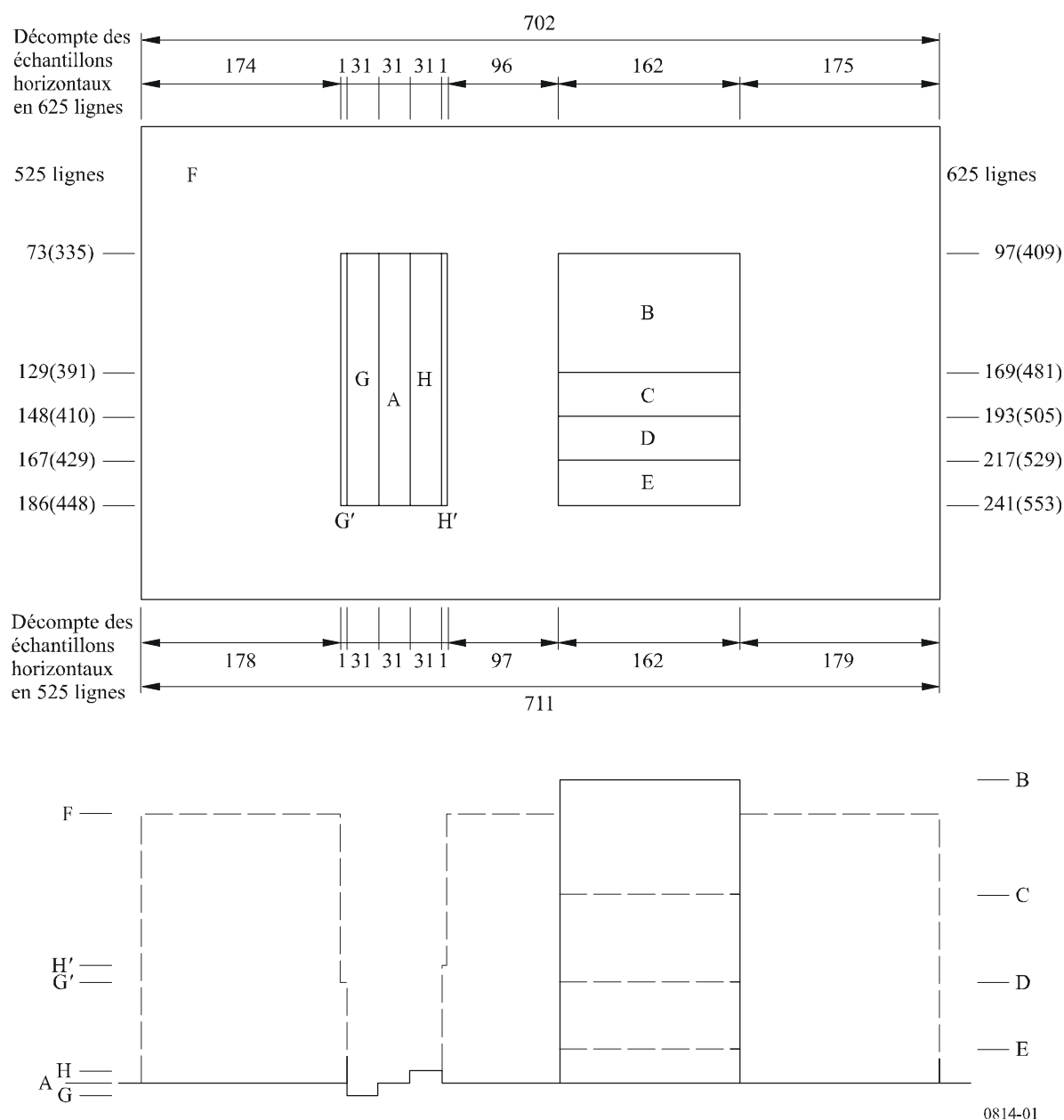
## Annexe 1

### Spécifications des signaux PLUGE

Le signal PLUGE (voir la Fig. 1) comprend:

- a) trois bandes verticales étroites faiblement espacées sur le côté gauche de l'image. La bande verticale centrale est au niveau de noir du signal. La bande à gauche est légèrement plus foncée et celle à droite légèrement plus claire que la bande centrale;
- b) une bande large située à droite de l'image. Elle est découpée en quatre zones, l'une au niveau de blanc et les trois autres à des niveaux de gris décroissants. Les intervalles entre ces différents niveaux de gris, tels qu'ils sont perçus par l'œil, sont plus ou moins constants sur une gamme de contraste de 30:1. La zone de blanc saturé est suffisamment grande pour qu'un instrument de mesure puisse fixer la luminance de crête;
- c) un fond uniforme entoure les bandes verticales et la bande large décrites ci-dessus. Le niveau de couleur du fond dépend de l'application:
  - pour la surveillance en conditions réelles, le niveau de couleur du fond est le niveau de noir du signal;
  - dans les évaluations subjectives, le niveau de couleur du fond est le niveau de gris indiqué dans le Tableau 1. Le niveau de couleur du fond a été optimisé pour obtenir une qualité subjective d'affichage d'images semblable à celle utilisée dans les séquences des évaluations subjectives.

FIGURE 1  
Trame active et signal PLUGE



Pour tenir compte des caractéristiques de l'œil humain, la luminance des bandes verticales étroites mentionnée en c) est légèrement différente pour les deux applications (voir le Tableau 1).

Pour s'assurer que, dans les systèmes composites analogiques, le décodeur couleur d'un écran fonctionne en mode couleur, il est recommandé d'inclure une salve de luminance normalisée dans le signal analogique.

Le décompte des échantillons horizontaux donne moins que les 720 échantillons horizontaux définis dans la Recommandation UIT-R BT.601. Le signal PLUGE devrait être centré dans la ligne active des systèmes numériques et analogiques  $\pm 2$  échantillons.

**TABLEAU 1**  
**Niveaux du signal**

	Surveillance en conditions réelles			Surveillance pendant les évaluations subjectives		
	Niveau % mV numérique			Niveau % mV numérique		
	625 lignes	525 lignes		625 lignes	525 lignes	
A Niveau de noir	0% 0 mV (16)64	0% 0 mV (16)64	7,5% 54 mV (16)64	0% 0 mV (16)64	0% 0 mV (16)64	7,5% 54 mV (16)64
B Niveau de blanc	100% 700 mV (235)940	100% 714 mV (235)940	100% 714 mV (235)940	100% 700 mV (235)940	100% 714 mV (235)940	100% 714 mV (235)940
C Niveau de gris 3	63,0% 441 mV (154)616	63,0% 450 mV (154)616	65,8% 470 mV (154)616	63,0% 441 mV (154)616	63,0% 450 mV (154)616	65,8% 470 mV (154)616
D Niveau de gris 2	35,2% 246 mV (93)372	35,2% 251 mV (93)372	40,0% 286 mV (93)372	35,2% 246 mV (93)372	35,2% 251 mV (93)372	40,0% 286 mV (93)372
E Niveau de gris 1	15,1% 105 mV (49)196	15,1% 108 mV (49)196	21,4% 153 mV (49)196	15,1% 105 mV (49)196	15,1% 108 mV (49)196	21,4% 153 mV (49)196
F Niveau de couleur du fond	0% 0 mV (16)64	0% 0 mV (16)64	7,5% 54 mV (16)64	70,3% 492 mV (170)680	70,3% 502 mV (170)680	72,5% 518 mV (170)680
G Niveau de la bande noire	-1,8% -13 mV (12)48	-1,8% -13 mV (12)48	5,8% 42 mV (12)48	-2,7% -19 mV (10)40	-2,7% -20 mV (10)40	5,0% 35 mV (10)40
G' Niveau moyen entre les niveaux bande noire et couleur du fond	SO	SO	SO	33,8% 237 mV (90)360	33,8% 237 mV (90)360	38,8% 277 mV (90)360
H Niveau de la bande grise	1,8% 13 mV (20)80	1,8% 13 mV (20)80	9,2% 66 mV (20)80	2,7% 19 mV (22)88	2,7% 20 mV (22)88	10,0% 72 mV (22)88
H' Niveau moyen entre les niveaux bande grise et couleur de fond	SO	SO	SO	36,5% 256 mV (96)384	36,5% 256 mV (96)384	41,3% 295 mV (96)384

*Note 1* – Les niveaux numériques à 10 bits donnent les valeurs de départ à partir desquelles on calcule les autres. Les niveaux numériques à 8 bits sont entre parenthèses.

*Note 2* – Les niveaux numériques sont exprimés comme cela est indiqué dans la Recommandation UIT-R BT.601.

*Note 3* – Dans les signaux de contrôle pour évaluations subjectives, on introduit des niveaux moyens entre ceux des bandes et du fond pour éviter les suroscillations parasites dues à la transition brusque du signal.

*Note 4* – SO: ce niveau moyen n'est pas appliqué ici et, pour cette zone, le niveau est le même que celui du fond.

## Annexe 2

### Modalités d'utilisation des signaux PLUGE

Les réglages dépendent de beaucoup des conditions d'observation et il est préférable de se conformer aux dispositions de la Recommandation UIT-R BT.500 concernant la distance d'observation et l'éclairage ambiant:

- la brillance est réduite jusqu'à ce que la bande la plus noire disparaisse, la bande la plus blanche restant visible. Ce réglage correspond au niveau de brillance prédéterminé;
- un photomètre permet de régler le contraste jusqu'à ce que le centre de la zone de blanc (niveau vidéo 100%) ait une valeur de luminance de 70 cd/m<sup>2</sup>. Ce réglage correspond au niveau de contraste prédéterminé;
- avant d'obtenir un résultat entièrement satisfaisant, la procédure décrite plus haut sera généralement répétée afin de limiter les effets des interactions entre ces deux commandes.

## Annexe 3

### Signaux PLUGE pour les systèmes de TVHD

Un signal PLUGE adapté aux écrans de TVHD est présenté aux Fig. 2 et 3. La zone de blanc saturé sert à fixer le niveau maximal de luminance (commande de contraste).

Deux types de signaux peuvent être utilisés pour fixer la luminosité du niveau de noir de l'écran à l'aide de la commande de luminosité.

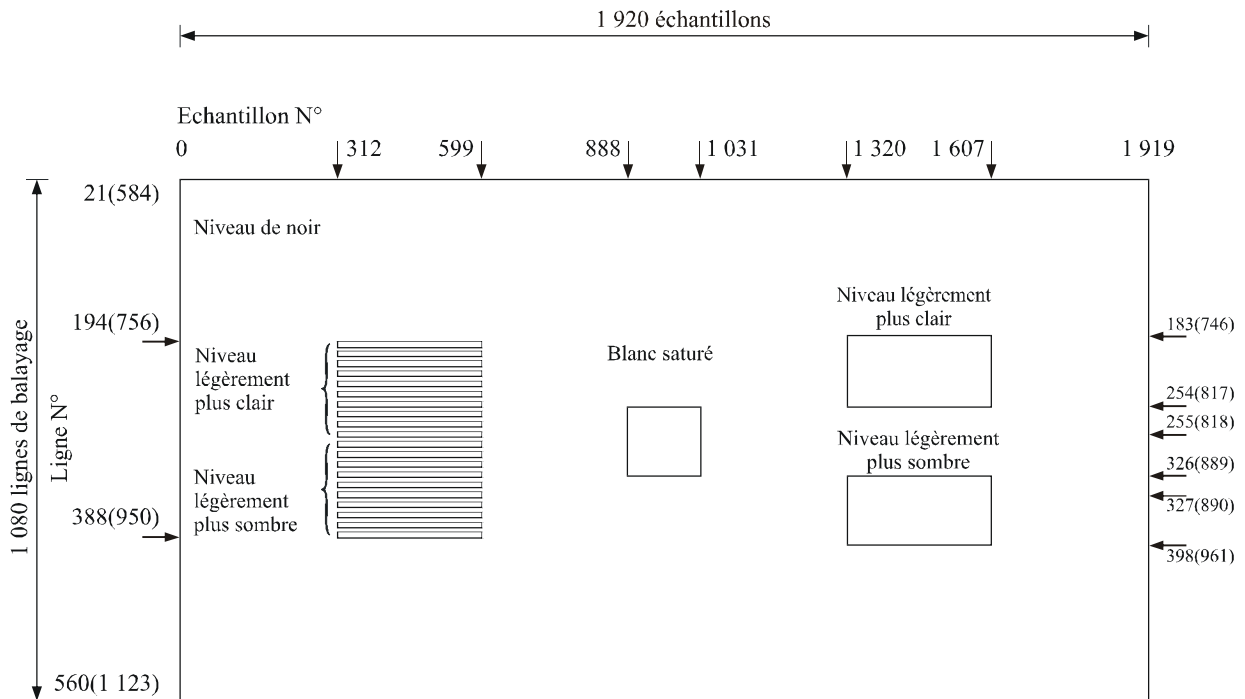
Le signal à gauche de l'image est composé de bandes horizontales étroites (la largeur correspond à 10 lignes de balayage). Les bandes vont d'à peu près 2% au-dessus du niveau de noir du signal jusqu'à environ 2% en dessous du niveau de noir. Le signal à droite de l'image est composé de deux bandes grossières (la largeur correspond à 138 lignes), l'une située à environ 2% au-dessus du niveau de noir et l'autre à environ 2% au-dessous du niveau de noir. Ce signal convient pour le réglage des valeurs d'écran pour des écrans à tube cathodique ou plats.

Comme dans l'Annexe 2, le niveau de noir du dispositif d'affichage est réglé à l'aide de la commande de brillance de telle façon que les bandes horizontales négatives disparaissent, les bandes horizontales positives restant visibles.

Valeurs des paramètres, Fig. 2 et 3	Valeur numérique de 8 bits	Valeur numérique de 10 bits
Blanc saturé	235	940
Niveau de noir	16	64
Niveau légèrement plus clair	20	80
Niveau légèrement plus sombre	12	48

FIGURE 2

Signal permettant de régler la luminance du niveau de noir



( ) Correspond à la 2ème trame

Echantillons et numéros de ligne compris,  
 ex: pour la boîte de blanc saturé,  
 888 est le premier échantillon de blanc  
 et 1 031 le dernier échantillon de blanc

0814-02

FIGURE 3

Forme du signal permettant de régler la luminance du niveau de noir

