



International Commission on Illumination  
Commission Internationale de l'Eclairage  
Internationale Beleuchtungskommission

---

## Communiqué de presse

---

Mars 2018

### Calcul d'échelle grise pour dispositifs auto-lumineux (Grey-Scale Calculation for Self-Luminous Devices)

CIE 228:2018

ISBN 978-3-901906-97-8

DOI: 10.25039/TR.228.2018

Les médias de couleur contemporains, auxquels une échelle grise auto-lumineuse (ou plus généralement neutre) s'appliquerait, comprennent les écrans à diodes électroluminescentes (DEL) et les écrans à cristaux liquides (LCD). Chaque calcul de différence de couleur a une composante neutre ou achromatique. En mode autonome, cette échelle neutre peut être utilisée pour calculer des changements de valeur de seuil en luminance à peine visibles, des échelons supra-seuils d'échelles de gris à l'apparence égale, l'apparence grise correspondante ou la visibilité de cibles grises pendant la recherche visuelle. La luminosité CIE,  $L^*$ , qui fait partie des espaces colorimétriques CIELAB et CIELUV, a été développée pour servir des objectifs similaires en ce qui concerne les matériaux réfléchissants, et a été adaptée en 1983 pour être appliquée sur des écrans à tube cathodique (CRT). Les dispositifs auto-lumineux tels que les écrans d'ordinateur, les luminaires à grande surface (utilisés pour des raisons artistiques ou informatives, au lieu de raison d'éclairage), les panneaux publicitaires, les enseignes, l'éclairage de sécurité, les écrans scientifiques et médicaux, l'avionique et les affichages tête haute, présentent souvent une luminance élevée, de haute résolution spatiale et de contraste élevé, qui nécessite une échelle neutre auto-lumineuse. Une échelle neutre auto-lumineuse ne nécessite pas de spécification de blanc de référence; au contraire, elle est fonction de la luminance de fond de la cible visuelle, donc l'échelle n'a pas de limite supérieure. Comme l'échelle neutre auto-lumineuse peut impliquer un contraste élevé sur un angle apparent limité, elle prend en compte la diffusion intraoculaire. Enfin, une échelle neutre auto-lumineuse permet de calculer de différences de couleur (par exemple CIELAB, CIEDE2000 ou OSA-UCS) entre des segments d'image auto-lumineux, y compris la prise en compte d'un point neutre. Ce rapport recommande une méthode de calcul d'une échelle neutre auto-lumineuse répondant à ces exigences. Le rapport fait également référence à des applications pour lesquelles le calcul recommandé pourrait être amélioré:

- pour les niveaux de lumière mésopique (par exemple cinéma et vidéo);
- pour calculer l'effet de tout angle visuel particulier, et de la forme des contrastes;
- pour refléter les effets de la géométrie du stimulus (par exemple, comparaison de champs adjacents par rapport aux champs séparés);
- pour incorporer des effets post-rétiniens (par exemple en raison de calculs corticaux visuels, tels que le point blanc), et des surbrillances dans le champ périphérique qui ne sont pas adjacentes à la cible visuelle.

La publication est écrite en anglais, avec un bref résumé en français et allemand. Elle contient 38 pages avec 7 illustrations et 4 tableaux. Elle peut être obtenue auprès le [CIE Webshop](#) ou auprès des Comités Nationaux de la CIE.

Prix de cette publication: EUR 90,- (remise de 66,7 % pour les membres des Comités Nationaux de la CIE).