

Troisième édition  
2017-08

AMENDEMENT 1  
2020-10

---

---

**Optique ophtalmique — Lentilles de  
contact et produits d'entretien des  
lentilles de contact — Étiquetage**

**AMENDEMENT 1**

*Ophthalmic optics — Contact lenses and contact lens care products —  
Labelling*

iTeh STANDARD PREVIEW  
AMENDMENT 1  
(standards.iteh.ai)

[ISO 11978:2017/Amd 1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020>



Numéro de référence  
ISO 11978:2017/Amd.1:2020(F)

© ISO 2020

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11978:2017/Amd 1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 7, *Optique et instruments ophtalmiques*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 11978:2017/Amd 1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020>

# Optique ophtalmique — Lentilles de contact et produits d'entretien des lentilles de contact — Étiquetage

## AMENDEMENT 1

### 4.1, troisième alinéa

Remplacer le troisième alinéa par ce qui suit:

« Tous les symboles et informations écrites destinés à l'utilisateur doivent être élaborés de façon à avoir une hauteur minimale de 0,7 mm, pour du texte ou un symbole de couleur noire sur fond blanc. Pour toutes les autres combinaisons de couleurs, la hauteur minimale doit être de 0,7 mm et le contraste entre la couleur du texte ou du symbole et celle du fond doit être d'au moins 3:1, conformément au calcul utilisant les valeurs RVB (des couleurs rouge, vert et bleu).

Convertir les valeurs chromatiques cyan, magenta, jaune et noir (CMJN) utilisées pour l'impression en valeurs RVB au moyen d'un outil de conversion.

NOTE Voir l'[Annexe A](#) pour toute information concernant le calcul des contrastes entre du texte ou un symbole et le fond, avec plusieurs exemples à l'appui. Il existe des calculateurs en ligne permettant de calculer les contrastes sur la base des valeurs RVB. »

[Annexe A](#)

Ajouter une nouvelle [Annexe A](#) comme suit:

ISO 11978:2017/Amd 1:2020  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020>

## Annexe A (informative)

### Calcul du contraste entre du texte ou un symbole et le fond

#### A.1 Généralités

La présente annexe fournit des recommandations pour calculer les contrastes entre du texte ou un symbole et le fond, à partir de la couleur du texte ou du symbole et de la couleur du fond.

#### A.2 Principe

##### A.2.1 Modèle de l'espace chromatique RVB

L'espace chromatique RVB repose sur trois couleurs: le rouge, le vert et le bleu. Ce modèle d'espace chromatique utilise les valeurs d'intensité de chaque couleur pour décrire une gamme de couleurs. Cette gamme se crée par l'addition de quantités variables de rouge, de vert et de bleu. Ces quantités varient de 0, valeur numérique du noir, à une valeur définie pour l'intensité maximale et la couleur complètement saturée. Un procédé courant consiste à utiliser une séquence de 8 bits pour coder les valeurs entières de 0 à 255, en vue de spécifier la quantité de rouge, de vert et de bleu.

##### A.2.2 Modèle de l'espace chromatique sRVB

L'espace chromatique RVB normalisé (sRVB) est un modèle indépendant des appareils. Il utilise les mêmes définitions colorimétriques RVB que l'espace chromatique RVB mais il spécifie en outre l'affichage et les conditions de référence.

#### A.3 Calcul des contrastes

##### A.3.1 Généralités

Dans le modèle d'espace chromatique sRVB avec des valeurs de 8 bits pour chaque couleur s'étendant de 0 à 255, la transformation des valeurs RVB - 8 bits en valeurs sRVB est non linéaire:

$$\begin{aligned}
 R'_{\text{sRVB}} &= R_{8\text{bits}} / 255 \\
 V'_{\text{sRVB}} &= V_{8\text{bits}} / 255 \\
 B'_{\text{sRVB}} &= B_{8\text{bits}} / 255
 \end{aligned}
 \tag{A.1}$$

Si  $R'_{sRVB} \leq 0,040\ 45$  alors  $R_{sRVB} = R'_{sRVB} / 12,92$

$$\text{sinon } R_{sRVB} = \left[ \frac{(R'_{sRVB} + 0,055)}{1,055} \right]^{2,4}$$

Si  $V'_{sRVB} \leq 0,040\ 45$  alors  $V_{sRVB} = V'_{sRVB} / 12,92$

$$\text{sinon } V_{sRVB} = \left[ \frac{(V'_{sRVB} + 0,055)}{1,055} \right]^{2,4} \tag{A.2}$$

Si  $B'_{sRVB} \leq 0,040\ 45$  alors  $B_{sRVB} = B'_{sRVB} / 12,92$

$$\text{sinon } B_{sRVB} = \left[ \frac{(B'_{sRVB} + 0,055)}{1,055} \right]^{2,4}$$

La luminance relative ( $L$ ) selon l'IEC 61966-2-1 pour une couleur donnée dans le modèle d'espace chromatique sRVB est:

$$L = 0,2126R_{sRVB} + 0,7152V_{sRVB} + 0,0722B_{sRVB} \tag{A.3}$$

NOTE Dans ce cas, le terme "luminance" représente la composante trichromatique Y CIE 1931 telle qu'indiquée dans la norme IEC 61966-2-1.

Le contraste entre le texte ou le symbole et le fond est:

Si  $L_{\text{texte}} > L_{\text{fond}}$  alors

$$\text{Contraste} = \frac{(L_{\text{texte}} + 0,05)}{(L_{\text{fond}} + 0,05)} \tag{A.4}$$



Ou si  $L_{\text{fond}} > L_{\text{texte}}$  alors

$$\text{Contraste} = \frac{(L_{\text{fond}} + 0,05)}{(L_{\text{texte}} + 0,05)} \tag{A.5}$$

Noter que, pour les définitions données, le contraste sera toujours supérieur à 1 et qu'il s'écrit généralement sous la forme d'un rapport Contraste:1. Un texte ou symbole de couleur noire sur fond blanc présente un contraste de 21:1, ce qui est le maximum.

### A.3.2 Exemple de couleurs de texte et de fond caractérisées par un contraste acceptable

A partir des descriptions de couleurs dans l'espace chromatique RVB 8 bits, prenons le cas d'un texte dans une nuance d'orange ( $R = 255, V = 144, B = 51$ ) sur un fond dans une nuance de bleu ( $R = 4, V = 16, B = 240$ ).

La valeur calculée du contraste entre le texte et le fond est de 3,974:1, ce qui est un exemple de combinaison acceptable de couleurs pour le texte et le fond puisque le contraste est supérieur à 3:1.

Les valeurs de calcul fournissant la valeur du contraste sont données dans le [Tableau A.1](#) et le [Tableau A.2](#).

**Tableau A.1 — Exemple de valeurs chromatiques pour le texte et le fond dans les modèles d'espace chromatique RVB 8 bits et sRVB**

Paramètre	RVB 8 bits	sR'V'B'	sRVB
<b>Texte</b>			
$R$	255	1,0000	1,0000

Tableau A.1 (suite)

Paramètre	RVB 8 bits	sR'V'B'	sRVB
<i>V</i>	144	0,5647	0,2789
<i>B</i>	51	0,2000	0,0331
<b>Fond</b>			
<i>R</i>	4	0,0157	0,0012
<i>V</i>	16	0,0627	0,0052
<i>B</i>	240	0,9412	0,8714

Tableau A.2 — Luminance et contraste pour l'exemple de couleurs de texte et de fond du [Tableau A.1](#)

Paramètre	Luminance	Contraste
Texte	0,4145	—
Fond	0,0669	—
Contraste	—	3,974

### A.3.3 Exemple de couleurs de texte et de fond caractérisées par un contraste inacceptable

A partir des descriptions de couleurs dans l'espace chromatique RVB 8 bits, prenons le cas d'un texte dans une nuance de bleu verdâtre ( $R = 0, V = 152, B = 175$ ) sur un fond dans une nuance d'orange ( $R = 255, V = 215, B = 130$ ).

La valeur calculée du contraste entre le texte et le fond est de 2,495:1, ce qui est un exemple de combinaison inacceptable de couleurs pour le texte et le fond puisque le contraste est inférieur à 3:1.

Les valeurs de calcul fournissant la valeur du contraste sont données dans le [Tableau A.3](#) et le [Tableau A.4](#).

Tableau A.3 — Exemple de valeurs chromatiques pour le texte et le fond dans les modèles d'espace chromatique RVB 8 bits et sRVB

Paramètre	RVB 8 bits	sR'V'B'	sRVB
<b>Texte</b>			
<i>R</i>	0	0,0000	0,0000
<i>V</i>	152	0,5961	0,3140
<i>B</i>	175	0,6863	0,4287
<b>Fond</b>			
<i>R</i>	255	1,0000	1,0000
<i>V</i>	215	0,8431	0,6795
<i>B</i>	120	0,4706	0,1878

Tableau A.4 — Luminance et contraste pour l'exemple de couleurs de texte et de fond du [Tableau A.3](#)

Paramètre	Luminance	Contraste
Texte	0,2555	—
Fond	0,7122	—
Contraste	—	2,495

*Bibliographie*

Ajouter les références suivantes à la Bibliographie:

- [3] IEC 61966-2-1, *Mesure et gestion de la couleur dans les systèmes et appareils multimédia – Partie 2-1: Gestion de la couleur – Espace chromatique RVB par défaut – sRVB*
- [4] W3C. 2018. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. [en ligne]. 2018. [Accès du 28 décembre 2018]. Disponible à l'adresse: <http://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- [5] CIE 1931: *Commission internationale de l'éclairage: Espace colorimétrique*
- [6] DeCusatis, C. [ed], *Handbook of Applied Photometry*. AIP Press, 1997
- [7] Marucco, Stoddard, Ferenbach & Walsh, Inc. *Color Contrast Ratio Calculator*. [en ligne]. [Accès du 28 décembre 2018]. Disponible à l'adresse: <http://www.msfw.com/Services/ContrastRatioCalculator>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11978:2017/Amd 1:2020  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/91e81a9c-a458-43de-a2aa-ddb519a568e9/iso-11978-2017-amd-1-2020>