

Union internationale des télécommunications

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R BT.1848-1
(10/2015)

**Zones de sécurité des images numériques
produites au format écran large 16:9**

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
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	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, 2018

© UIT 2018

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.1848-1

**Zones de sécurité* des images numériques produites
au format écran large 16:9**

(2008-2015)

Domaine d'application

La présente Recommandation contient des lignes directrices sur les zones de sécurité des images numériques à 625 lignes, à 720 lignes, à 1 080 lignes, à 2 160 lignes et à 4 320 lignes produites au format écran large 16:9.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que la Recommandation UIT-R BT.1379-2 – Zones de sécurité des images produites aux formats écran large 16:9 et classique 4:3 afin d'obtenir un format commun pendant la transition vers la diffusion en 16:9, existe déjà;
- b) que l'utilisation d'une chaîne 16:9 pour la transmission de programmes au format 4:3 a encouragé la commercialisation de nouveaux équipements au format 16:9;
- c) que la possibilité d'utiliser un même original pour la transmission simultanée d'un contenu au format 16:9 numérique et au format 4:3 a favorisé le passage à la diffusion en 16:9;
- d) qu'avec des chaînes vidéo constituées d'éléments conçus pour le format 16:9 numérique, la qualité d'images offerte dans ce format aux téléspectateurs est optimale;
- e) que les formats écran large commercialisés comportent 4 320, 2 160, 1 080 ou 720 lignes, voire moins;
- f) que l'utilisation de la technologie numérique dans les caméras, dans les systèmes de distribution et dans les systèmes d'affichage permet de conserver le format initial de la prise de vue dans l'ensemble de la chaîne de diffusion;
- g) que le surbalayage est à la fois inutile et néfaste pour la télévision numérique;
- h) que les téléspectateurs regardent maintenant les programmes de télévision sur de nombreux dispositifs dont les écrans n'utilisent pas, en règle générale, de surbalayage,

recommande

- 1** dans le cas de programmes destinés à être transmis dans un format à 625 lignes, de tenir compte des lignes directrices pour les zones de sécurité données à l'Annexe 1;
- 2** dans le cas de programmes destinés à être transmis dans un format à 720 lignes, de tenir compte des lignes directrices pour les zones de sécurité données à l'Annexe 2;
- 3** dans le cas de programmes destinés à être transmis dans un format à 1 080 lignes, de tenir compte des lignes directrices pour les zones de sécurité données à l'Annexe 3;

* Les zones de sécurité sont situées à l'intérieur de la zone active des images produites pour la télévision et garantissent que les éléments essentiels de ces images sont visibles sur la majorité des téléviseurs grand public. On définit généralement une zone de sécurité pour l'action, zone d'image maximale devant contenir toute l'action essentielle, et une zone de sécurité pour les graphiques, zone d'image maximale devant contenir tous les graphiques essentiels.

4 dans le cas de programmes destinés à être transmis dans un format à 2 160 lignes, de tenir compte des lignes directrices pour les zones de sécurité données à l'Annexe 4;

5 dans le cas de programmes destinés à être transmis dans un format à 4 320 lignes, de tenir compte des lignes directrices pour les zones de sécurité données à l'Annexe 5,

recommande en outre

1 d'encourager vivement les fabricants de téléviseurs grand public à produire des téléviseurs sans surbalayage afin que tous les téléspectateurs puissent voir l'image complète telle qu'elle est approuvée par le producteur de programmes;

2 d'utiliser de préférence, lorsque cela est possible, une chaîne de production électronique composée exclusivement d'éléments conçus pour le format 16:9.

Annexe 1

Zones de sécurité pour les programmes de télévision destinés à être transmis dans le format écran large à 625 lignes

Ces lignes directrices s'adressent à ceux qui sont impliqués dans le processus de production de programmes destinés à être diffusés par des systèmes de transmission à 625 lignes ainsi qu'aux fabricants d'équipements conçus pour la production de tels programmes.

Pour la spécification de toutes les zones de sécurité, on part de l'hypothèse que le surbalayage sur les téléviseurs grand public modernes sera normalement compris dans l'intervalle $7,0 \pm 1\%$ de la largeur ou de la hauteur globale de l'image. Mais quel que soit le bord d'image, le surbalayage ne doit pas dépasser 4% de la largeur ou de la hauteur totale de l'image.

Appendice 1 de l'Annexe 1

Zones de sécurité pour les programmes de télévision produits au format écran large 16:9 avec balayage entrelacé de 625 lignes: prise de vue avec protection de l'ensemble de l'image 16:9

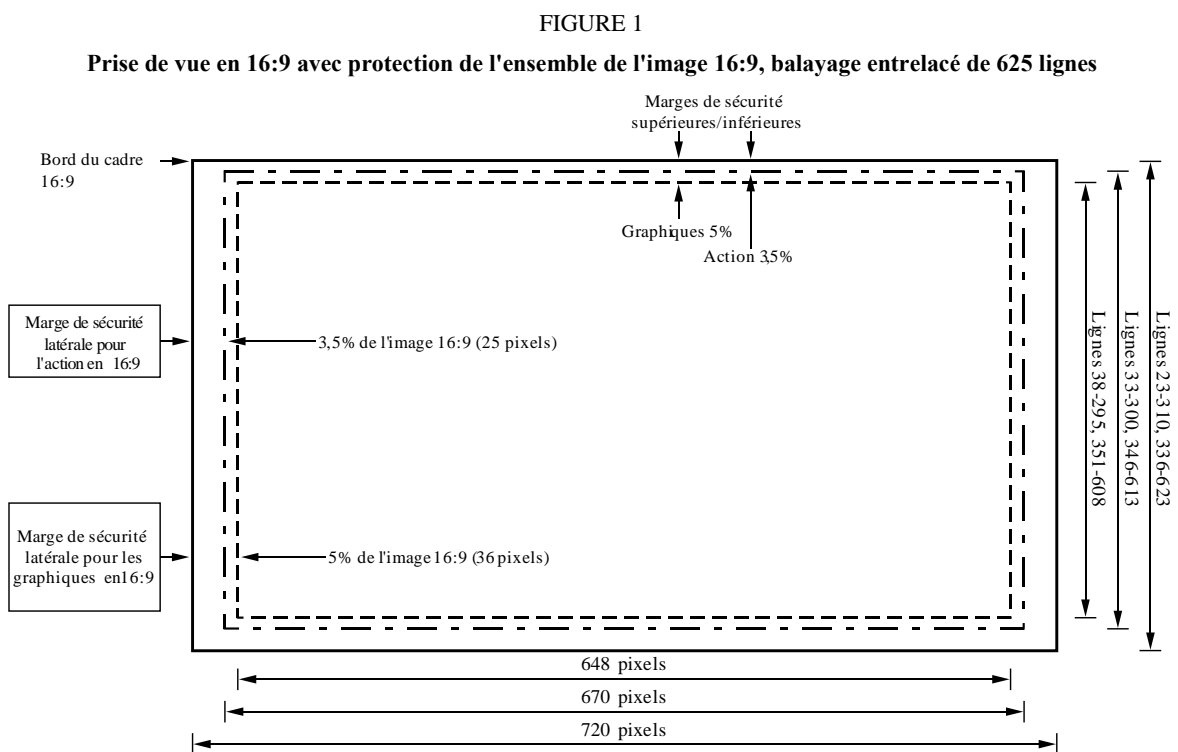
Le Tableau 1 montre comment la zone pour l'action et la zone pour les graphiques sont définies afin de protéger l'ensemble de l'image au format écran large 16:9.

TABLEAU 1

	Verticale	Horizontale
Marge de sécurité pour l'action (%) ^{(1), (2)}	3,5	3,5
Marge de sécurité pour les graphiques (%) ^{(1), (3)}	5	5

- (1) Définie dans la Recommandation UIT-R BT.1379-2.
- (2) La marge de sécurité pour l'action est de 3,5% en haut, en bas et de chaque côté de l'image initiale.
- (3) La marge de sécurité pour les graphiques est de 5% en haut, en bas et de chaque côté de l'image initiale.

La Figure 1 illustre ces zones en détail.



Les zones de sécurité sont définies en termes de nombre de lignes et de nombre de pixels, qui sont plus précis que les pourcentages utilisés précédemment. Toutefois, les pourcentages sont aussi indiqués car ils servent de base aux comparaisons. Pour la numérotation des lignes, on part du principe que la trame 1 est associée à la ligne de la trame 2 se trouvant au-dessous et que la ligne de la trame 1 qui est juste à l'intérieur du cadre de pourcentage est définie comme étant le bord de l'image active.

Les dessins donnent donc les première et dernière lignes et les premier et dernier pixels qui sont contenus dans les zones de sécurité.

Annexe 2

Zones de sécurité pour les programmes de télévision destinés à être transmis dans le format écran large à 720 lignes

Ces lignes directrices s'adressent à ceux qui sont impliqués dans le processus de production de programmes destinés à être diffusés par des systèmes de transmission à 720 lignes ainsi qu'aux fabricants d'équipements conçus pour la production de tels programmes.

Pour la spécification de toutes les zones de sécurité, on part de l'hypothèse que le surbalayage sur les téléviseurs grand public modernes sera normalement compris dans l'intervalle $7,0 \pm 1\%$ de la largeur ou de la hauteur globale de l'image. Mais quel que soit le bord d'image, le surbalayage ne doit pas dépasser 4% de la largeur ou de la hauteur totale de l'image.

Appendice 1 de l'Annexe 2

Zones de sécurité pour les programmes de télévision produits au format écran large 16:9 avec balayage progressif de 720 lignes: prise de vue avec protection de l'ensemble de l'image 16:9

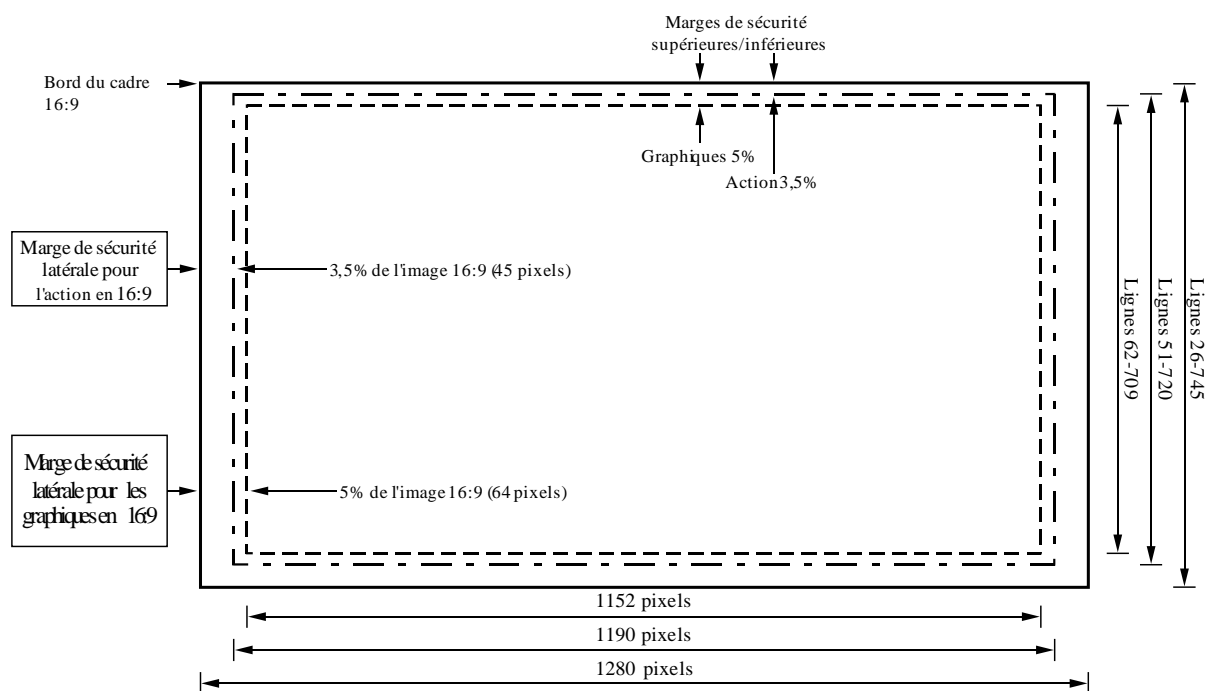
Le Tableau 2 montre comment la zone pour l'action et la zone pour les graphiques sont définies afin de protéger l'ensemble de l'image au format écran large 16:9.

TABLEAU 2

	Verticale	Horizontale
Marge de sécurité pour l'action (%)	3,5	3,5
Marge de sécurité pour les graphiques (%)	5	5

La Figure 2 illustre ces zones en détail.

FIGURE 2

Prise de vue en 16:9 avec protection de l'ensemble de l'image 16:9, balayage progressif de 720 lignes

BT.1848-02

Les zones de sécurité sont définies en termes de nombre de lignes et de nombre de pixels, qui sont plus précis que les pourcentages utilisés précédemment. Toutefois, les pourcentages sont aussi indiqués car ils servent de base aux comparaisons.

Les dessins donnent donc les première et dernière lignes et les premier et dernier pixels qui sont contenus dans les zones de sécurité.

Annexe 3

Zones de sécurité pour les programmes de télévision destinés à être transmis dans le format écran large à 1 080 lignes

Ces lignes directrices s'adressent à ceux qui sont impliqués dans le processus de production de programmes destinés à être diffusés par des systèmes de transmission à 1 080 lignes ainsi qu'aux fabricants d'équipements conçus pour la production de tels programmes.

Pour la spécification de toutes les zones de sécurité, on part de l'hypothèse que le surbalayage sur les téléviseurs grand public modernes sera normalement compris dans l'intervalle $7,0 \pm 1\%$ de la largeur ou de la hauteur globale de l'image. Mais quel que soit le bord d'image, le surbalayage ne doit pas dépasser 4% de la largeur ou de la hauteur totale de l'image.

Appendice 1 de l'Annexe 3

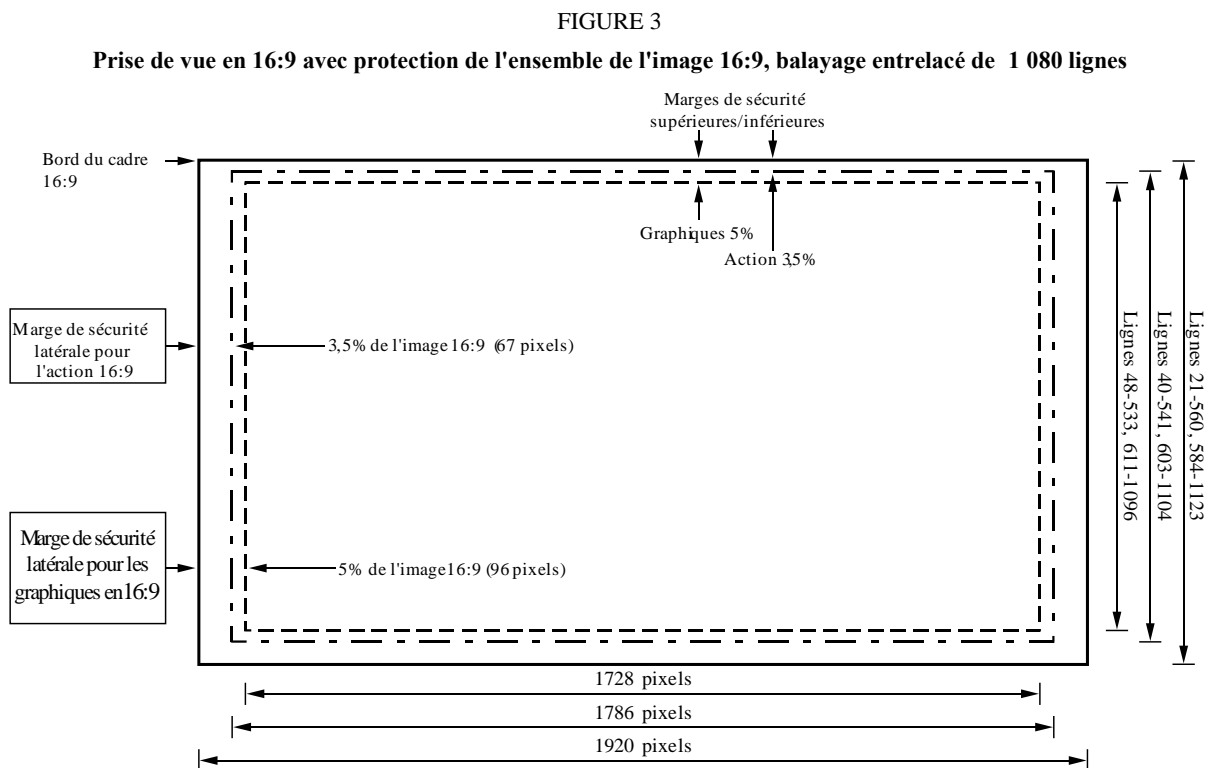
Zones de sécurité pour les programmes de télévision produits au format écran large 16:9 avec balayage entrelacé de 1 080 lignes: prise de vue avec protection de l'ensemble de l'image 16:9

Le Tableau 3 montre comment la zone pour l'action et la zone pour les graphiques sont définies afin de protéger l'ensemble de l'image au format écran large 16:9.

TABLEAU 3

	Verticale	Horizontale
Marge de sécurité pour l'action (%)	3,5	3,5
Marge de sécurité pour les graphiques (%)	5	5

La Figure 3 illustre ces zones en détail.



BT.1848-03

Les zones de sécurité sont définies en termes de nombre de lignes et de nombre de pixels, qui sont plus précis que les pourcentages utilisés précédemment. Toutefois, les pourcentages sont aussi indiqués car ils servent de base aux comparaisons. Pour la numérotation des lignes, on part du principe que la trame 1 est associée à la ligne de la trame 2 se trouvant au-dessous et que la ligne de la trame 1 qui est juste à l'intérieur du cadre de pourcentage est définie comme étant le bord de l'image active.

Les dessins donnent donc les première et dernière lignes et les premier et dernier pixels qui sont contenus dans les zones de sécurité.

Appendice 2 de l'Annexe 3

Zones de sécurité pour les programmes de télévision produits au format écran large 16:9 avec balayage progressif de 1 080 lignes: prise de vue avec protection de l'ensemble de l'image 16:9

Le Tableau 4 montre comment la zone pour l'action et la zone pour les graphiques sont définies afin de protéger l'ensemble de l'image au format écran large 16:9.

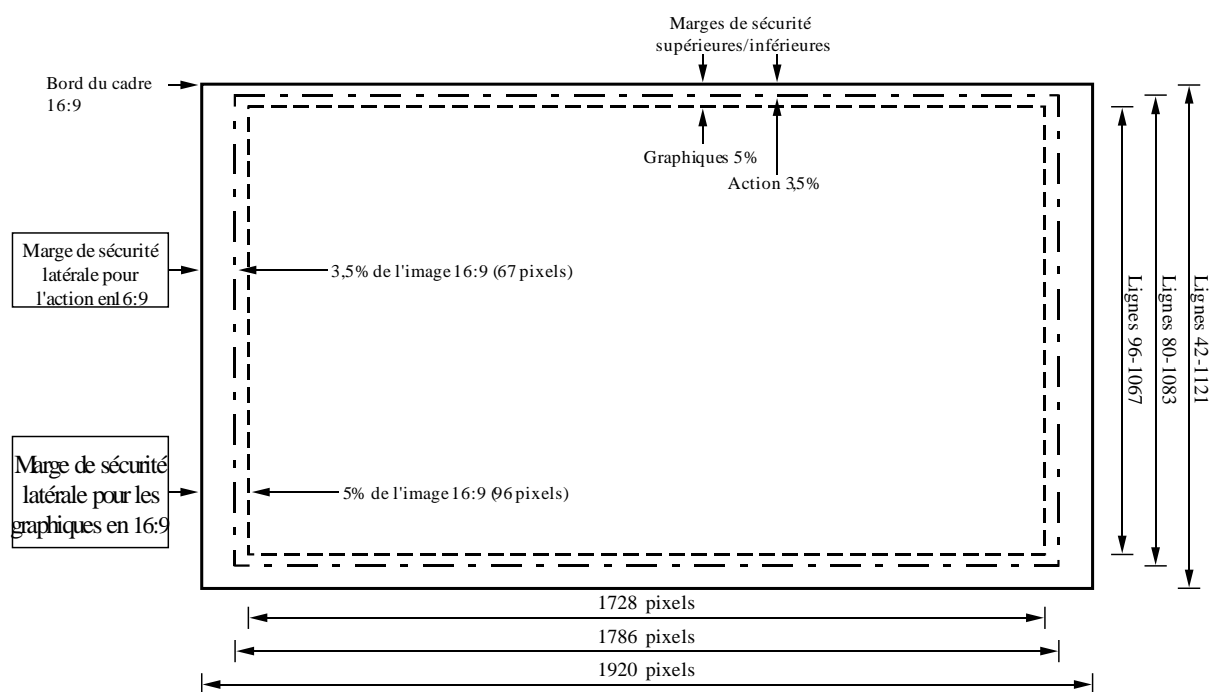
TABLEAU 4

	Verticale	Horizontale
Marge de sécurité pour l'action (%)	3,5	3,5
Marge de sécurité pour les graphiques (%)	5	5

La Figure 4 illustre ces zones en détail.

FIGURE 4

Prise de vue en 16:9 avec protection de l'ensemble de l'image 16:9, balayage progressif de 1 080 lignes



BT.1848-04

Les zones de sécurité sont définies en termes de nombre de lignes et de nombre de pixels, qui sont plus précis que les pourcentages utilisés précédemment. Toutefois, les pourcentages sont aussi indiqués car ils servent de base aux comparaisons.

Les dessins donnent donc les première et dernière lignes et les premier et dernier pixels qui sont contenus dans les zones de sécurité.

Annexe 4

Zones de sécurité pour les programmes de télévision destinés à être transmis dans le format écran large à 2 160 lignes

Ces lignes directrices s'adressent à ceux qui sont impliqués dans le processus de production de programmes destinés à être diffusés par des systèmes de transmission à 2 160 lignes ainsi qu'aux fabricants d'équipements conçus pour la production de tels programmes.

NOTE – Dans la présente Annexe, il est admis que la nomenclature emploie de manière interchangeable, dans une certaine mesure, les termes ligne et pixel. Dans la Figure 5 ci-dessous, le nombre de pixels a été appliqué pour la dimension horizontale comme pour la dimension verticale.

Appendice 1 de l'Annexe 4

Zones de sécurité pour les programmes de télévision produits au format écran large 16:9 avec balayage progressif de 2 160 lignes: prise de vue avec protection de l'ensemble de l'image 16:9

Le Tableau 5 montre comment la zone pour l'action et la zone pour les graphiques sont définies afin de protéger l'ensemble de l'image au format écran large 16:9.

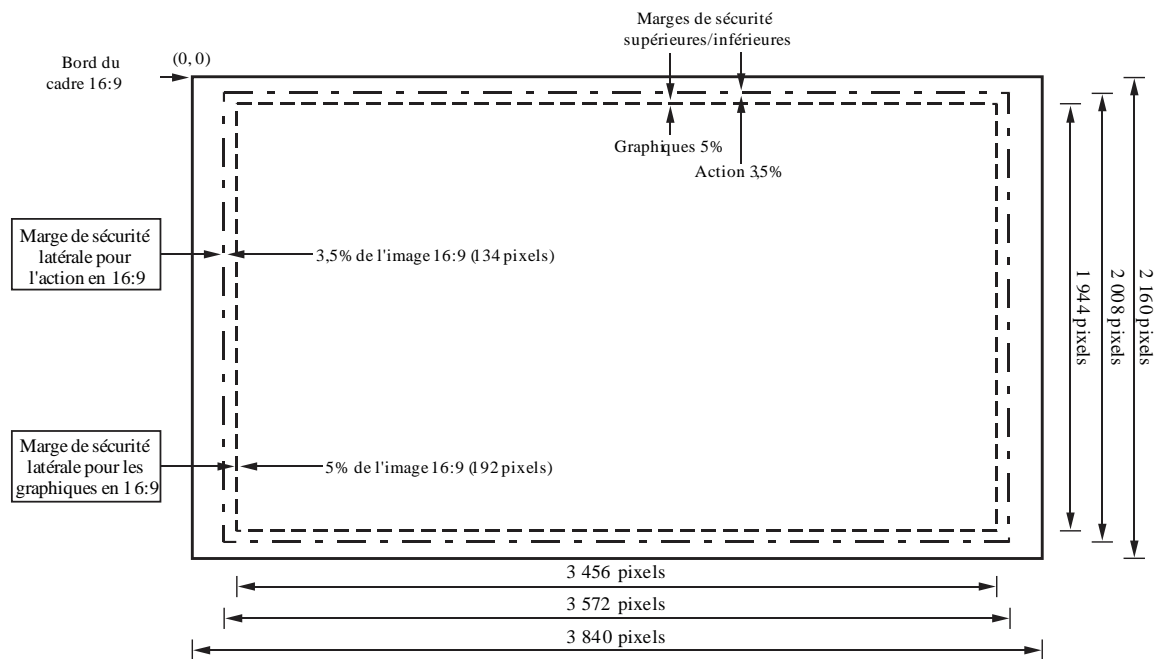
TABLEAU 5

	Verticale	Horizontale
Marge de sécurité pour l'action (%)	3,5	3,5
Marge de sécurité pour les graphiques (%)	5	5

La Figure 5 illustre ces zones en détail.

FIGURE 5

Prise de vue en 16:9 avec protection de l'ensemble de l'image 16:9, balayage progressif de 2 160 lignes



BT.1848-05

Les zones de sécurité sont définies en termes de nombre de lignes et de nombre de pixels, qui sont plus précis que les pourcentages utilisés précédemment. Toutefois, les pourcentages sont aussi indiqués car ils servent de base aux comparaisons.

Les dessins donnent donc les première et dernière lignes et les premier et dernier pixels qui sont contenus dans les zones de sécurité.

Annexe 5

Zones de sécurité pour les programmes de télévision destinés à être transmis dans le format écran large à 4 320 lignes

Ces lignes directrices s'adressent à ceux qui sont impliqués dans le processus de production de programmes destinés à être diffusés par des systèmes de transmission à 4 320 lignes ainsi qu'aux fabricants d'équipements conçus pour la production de tels programmes.

NOTE – Dans la présente Annexe, il est admis que la nomenclature emploie de manière interchangeable, dans une certaine mesure, les termes ligne et pixel. Dans la Figure 6 ci-dessous, le nombre de pixels a été appliqué pour la dimension horizontale comme pour la dimension verticale.

Appendice 1 de l'Annexe 5

Zones de sécurité pour les programmes de télévision produits au format écran large 16:9 avec balayage progressif de 4 320 lignes: prise de vue avec protection de l'ensemble de l'image 16:9

Le Tableau 6 montre comment la zone pour l'action et la zone pour les graphiques sont définies afin de protéger l'ensemble de l'image au format écran large 16:9.

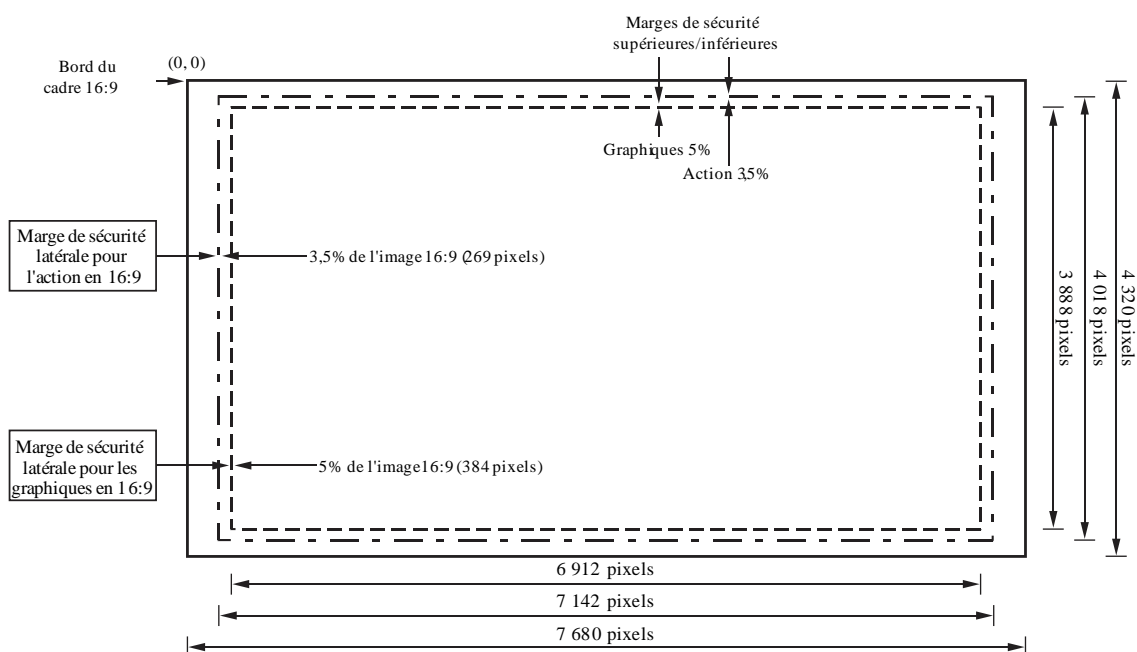
TABLEAU 6

	Verticale	Horizontale
Marge de sécurité pour l'action (%)	3,5	3,5
Marge de sécurité pour les graphiques (%)	5	5

La Figure 6 illustre ces zones en détail.

FIGURE 6

Prise de vue en 16:9 avec protection de l'ensemble de l'image 16:9, balayage progressif de 4 320 lignes



BT.1848-06

Les zones de sécurité sont définies en termes de nombre de lignes et de nombre de pixels, qui sont plus précis que les pourcentages utilisés précédemment. Toutefois, les pourcentages sont aussi indiqués car ils servent de base aux comparaisons.

Les dessins donnent donc les première et dernière lignes et les premier et dernier pixels qui sont contenus dans les zones de sécurité.