

RECOMMANDATION UIT-R BR.1354*

**TRANSFERT SUR BANDE VIDÉO DE PROGRAMMES SUR FILM
POUR LES ÉCHANGES DE PROGRAMMES ET POUR
LA CONSERVATION DES FILMS MENACÉS**

(Question UIT-R 238/11)

(1998)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les organismes de diffusion ont l'habitude de transférer sur bande vidéo les programmes de télévision produits sur film pour leur transmission;
- b) que les programmes de télévision produits sur film par les organismes de diffusion sont de plus en plus échangés sous la forme de bandes vidéo;
- c) que, de plus en plus souvent, les films sont transférés sur bande vidéo par des firmes spécialisées dans la postproduction ou des sociétés de service plutôt qu'à l'intérieur des organismes de diffusion par les responsables de la diffusion;
- d) que le format de l'image de télévision et celui de l'image du film ne coïncident pas toujours parfaitement, notamment en cas de balayage de longs métrages pour écran large réalisés pour le cinéma;
- e) que de nouveaux systèmes de télévision ont été et continuent à être mis au point avec des formats écran large. Deux formats sont actuellement reconnus pour les images enregistrées sur bande vidéo:
 - le format classique 4:3;
 - un format récent, 16:9 "anamorphosé", pour lequel les images 16:9 occupent toutes les lignes actives du signal de télévision et pour lequel une compression géométrique horizontale est réalisée par rapport aux images classiques;
- f) qu'on dispose maintenant d'un générateur numérique d'effets vidéo moderne, ce qui signifie qu'il est devenu relativement peu coûteux et facile de modifier la géométrie des images de télévision;
- g) que la conservation à long terme des programmes sur film dans les archives de la télévision est de plus en plus menacée par l'apparition de dominantes colorées, l'évanouissement des couleurs ou la détérioration chimique/physique imminente du support du film;
- h) que le transfert de films menacés sur bande vidéo peut être considéré comme la seule solution raisonnable et convenable pour conserver les programmes intéressants;
- j) que le transfert sur bande vidéo devrait être utilisé pendant un certain temps avant que des supports plus durables soient disponibles pour une conservation à long terme;
- k) qu'il est recommandé d'utiliser le blanc de référence D₆₅ pour l'évaluation des programmes sur film couleur destinés à la télévision;
- l) que les programmes produits sur film couleur sont aussi transférés par télécinéma sur bande vidéo pour leur échange;
- m) qu'il peut être nécessaire de réajuster l'équilibre des couleurs des programmes sur film couleur car il a tendance à se modifier au fil des ans, notamment si le film n'est pas stocké dans les meilleures conditions;
- n) qu'il peut être souhaitable, indépendamment de cet effet du vieillissement, de corriger l'équilibre des couleurs d'un programme sur film pour qu'il corresponde à celui d'autres productions programmées à des heures voisines;
- o) que les télécinémas servent parfois pour la postproduction, en vue d'ajuster la couleur sur le film lorsque les créatifs l'exigent et que, pour cette application, une souplesse absolue est nécessaire pour l'ajustement des couleurs;

p) le contenu des Recommandations UIT-R BR.1288 “Zone balayée pour les films 16 et 35 mm utilisés pour la télévision 4:3”, UIT-R BR.1289 “Zone balayée pour les films 16 et 35 mm utilisés pour la télévision 16:9” et UIT-R BR.1219 “Manipulation et stockage des enregistrements sur film cinématographique”,

recommande

1 d'utiliser les procédures détaillées à l'Annexe 1 lorsque les programmes sur film sont transférés sur bande vidéo pour leur échange;

2 aux organismes de diffusion d'archiver les programmes produits sur film nécessitant un stockage à long terme sous la forme de film dans des conditions de stockage correctes pendant une période aussi longue que possible (Cette manière de procéder présente le double avantage que la qualité de l'image d'origine peut être récupérée ultérieurement et qu'une compatibilité est garantie sur le plan mondial. Si le programme sur film est menacé en raison de la détérioration du support, il faudrait donner la priorité absolue, si possible, à la copie du programme sur un support de film stable.);

3 de conserver par transfert sur bande vidéo les programmes sur film qui seraient menacés en raison de la détérioration des couleurs et pour cela, d'utiliser les techniques données à l'Annexe 2;

4 d'aligner l'équilibre des couleurs des télécinémas pour obtenir des signaux primaires de même niveau lorsque différents niveaux de zones neutres sont balayés sur le film;

5 d'ajuster l'équilibre des couleurs, lorsque des films déteints ou mal équilibrés sont balayés, de façon à obtenir des signaux primaires de même niveau sur les zones du film qui sont censées être neutres; il est possible qu'il faille effectuer ces ajustements de couleur scène par scène;

6 de faire en sorte que les télécinémas puissent offrir, au besoin, une large capacité d'ajustement des couleurs pour qu'ils présentent la souplesse d'emploi que les créatifs exigent pour la postproduction.

NOTE 1 – La Recommandation R78-1993 de l'UER donne des renseignements sur le transfert sur bande vidéo de programmes sur film pour leur échange.

NOTE 2 – L'Appendice 1 donne des renseignements sur les modes de balayage.

NOTE 3 – La Recommandation R77-1993 de l'UER donne des renseignements sur la conservation par transfert sur bande vidéo de programmes sur film menacés.

NOTE 4 – Le film d'origine ne doit pas être détruit après un tel transfert; il doit au contraire être conservé dans des conditions de stockage correctes car on pourra peut-être réaliser des transferts de meilleure qualité dans le futur.

ANNEXE 1

Transfert sur bande vidéo de programmes sur film pour leur échange

1 Normes relatives aux signaux de télévision

Il convient de transférer les films 35 mm, super 16 mm et 16 mm sur bande vidéo sous forme de signaux de télévision en composantes à définition normale et pour cela, d'utiliser le format d'enregistrement demandé par le client.

NOTE – Actuellement, de nombreux organismes de diffusion, notamment dans les pays qui adoptent le système NTSC, utilisent un système de télévision avec signaux composites et définition normale. C'est pourquoi le transfert sous forme de signaux composites est aussi approuvé, pour le moment, pour les échanges de programmes.

Le transfert sous forme de signaux de TVHD est souhaitable pour les échanges de programmes lorsqu'un niveau élevé de qualité d'image est exigé.

2 Zone des images sur film à transférer

Idéalement, la totalité du contenu utile des images sur film doit être transférée sur bande magnétique. Pour des raisons pratiques toutefois, il peut être acceptable de tolérer une faible perte de fractions d'images.

Les zones utiles des images des copies d'exploitation sur film correspondent aux zones maximales projetables des images; il s'agit de la spécification donnée dans les Normes ISO 2907-1984, 5768-1981 et 359-1983. Pour les films 35 mm, la pratique préférée est décrite par l'UIT-R pour la télévision 4:3 et 16:9. Pour les films 16 mm, il faut se reporter à la Norme ISO 1223-1985.

3 Format d'image des enregistrements

Le format des images de télévision enregistrées sur bande magnétique doit être 4:3 ou 16:9 anamorphosé.

4 Balayage des films

4.1 Films standards (format 1,37:1)

Les films anciens ou actuels faits pour la télévision qui ont été tournés en format 1,37:1 (par exemple film 35 mm au format standard ou film 16 mm au format standard) et qu'il est prévu de visualiser dans ce format doivent être transférés sous forme de signaux de télévision 4:3.

Les films 35 mm récents produits selon le principe "prise de vues et protection" (*shoot and protect*) doivent aussi être transférés sous la forme de signaux de télévision 4:3 et le format final doit être choisi au moment de la transmission. Il faut accepter une certaine réduction de la résolution verticale, par rapport au balayage direct de la zone centrale des images, lorsque ces enregistrements sont relus pour des systèmes de télévision 16:9.

Les dimensions relatives au balayage d'images de film 35 mm standard sont données sur la Figure 1a); les dimensions relatives aux images de film 16 mm standard sont données sur la Figure 2a).

4.2 Films pour écran large (format 1,66:1 - 1,85:1)

Les films pour écran large, dont le format des images est proche de 16:9 (par exemple 1,66:1 ou 1,85:1), doivent être transférés sous forme de signaux de télévision de format 16:9 anamorphosé ou, si c'est nécessaire pour une utilisation immédiate uniquement, sous forme de signaux de format boîte aux lettres 4:3.

Dans le cas d'enregistrements anamorphosés, la résolution verticale maximale est conservée. Il faut toutefois accepter une faible perte de fractions d'image (horizontalement pour le format 1,85:1 ou verticalement pour le format 1,66:1). La lecture directe pour des systèmes de télédiffusion 16:9 (PALplus, D2-MAC, TVDA-2, etc.) serait possible sans post-traitement spécial. Pour la lecture de tels enregistrements pour des systèmes de télévision classique 4:3, l'utilisation d'un générateur numérique d'effets vidéo laisserait le choix entre une présentation boîte aux lettres et une présentation panoramique. Pour la présentation boîte aux lettres, le format du film d'origine (1,66:1 ou 1,85:1) est converti au format 16:9 (1,78:1). Pour la présentation panoramique, une partie de l'image et une partie de la résolution horizontale sont perdues.

Dans le cas d'un enregistrement de format boîte aux lettres 4:3, la lecture directe pour des systèmes de télévision classique 4:3 est possible et présente l'avantage de la conservation du format du film d'origine (1,66:1 ou 1,85:1). Pour la lecture d'un tel enregistrement pour des systèmes de télévision 16:9, un générateur numérique d'effets vidéo est nécessaire pour obtenir les signaux corrects. Il faut aussi accepter une certaine réduction de la résolution verticale par rapport à l'enregistrement direct en format 16:9 anamorphosé.

Les détails relatifs au balayage pour chacun des cas présentés ci-dessus sont donnés dans le Tableau 1.

TABLEAU 1

Détails relatifs au balayage

Film		Télévision	
Format du film	Format de l'image	4:3 boîte aux lettres	16:9 anamorphosé
35 mm	1,66:1	Figure 1b)	Figure 1c)
35 mm	1,85:1	Figure 1d)	Figure 1e)
super 16 mm	1,66:1	Figure 2b)	Figure 2c)

4.3 Films pour écran extra-large (par exemple cinémascope, format 2,35:1)

Actuellement, il n'existe pas de pratique normalisée concernant la présentation des films pour écran extra-large à la télévision. Pour que le contenu utile des images sur film soit intégralement enregistré sur bande magnétique au format 16:9, il faut accepter un certain degré de "mise en format boîte aux lettres" ainsi qu'une faible réduction de la résolution verticale.

Le format de présentation final choisi pour la transmission sur des systèmes de télévision 4:3 ou 16:9 dépendra normalement du contenu de l'image et devra être choisi au cas par cas suivant l'avis des créatifs, à l'aide d'un générateur numérique d'effets vidéo le cas échéant.

Les dimensions relatives au balayage dans ce cas sont données sur la Figure 1f.

5 Recadrage des images

Tout recadrage ultérieur des images enregistrées pouvant être effectué tout au long de la chaîne de production ou d'émission (mise en format boîte aux lettres, panoramique, réservation d'un espace pour les sous-titres, conversion au format 16:9, etc.) sera déterminé par la politique de chaque organisme de diffusion relative à l'utilisation de son système d'émission. On suppose que le recadrage relève de la responsabilité des créatifs de l'organisme de diffusion.

6 Stockage des enregistrements

Les bandes vidéo enregistrées doivent être conservées dans les conditions de stockage données dans la Recommandation UIT-R BR.1215.

7 Etiquetage des enregistrements

Dans tous les cas, le mode réel d'enregistrement sur bande magnétique ainsi que les détails relatifs au format doivent être clairement indiqués sur la bande magnétique et sur la boîte.

FIGURE 1
Format d'image d'enregistrement vidéo pris sur les films 35 mm

film 35 mm	Télévision 4:3	Télévision 16:9
1,37:1		
1,66:1		
1,85:1		
2,35:1 anamor- phosé		




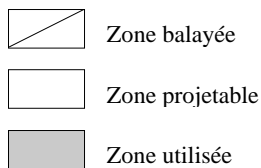
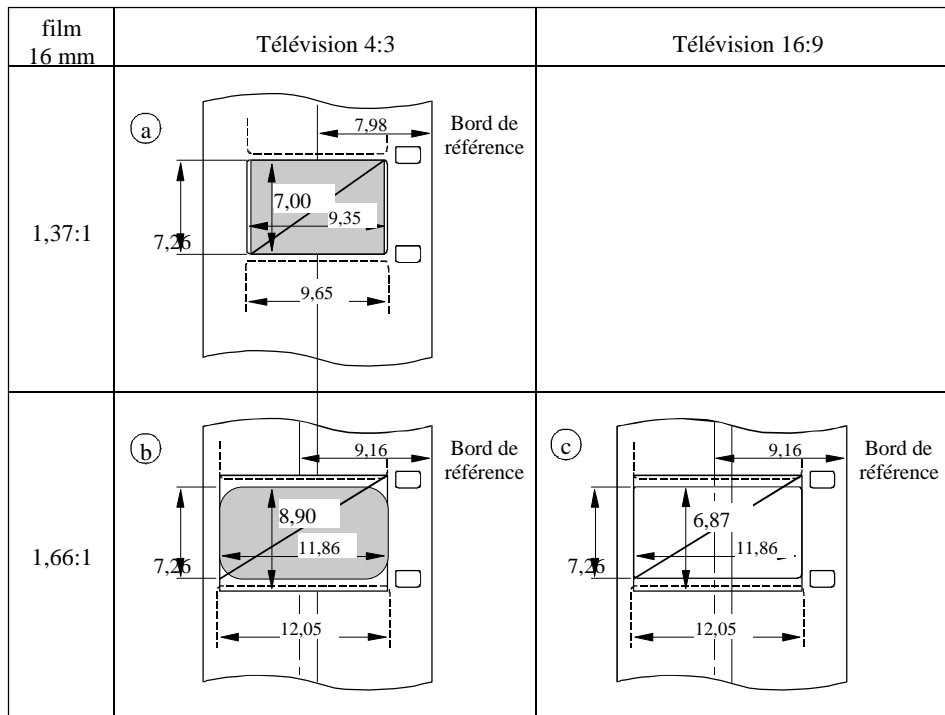
-  Zone balayée
-  Zone projetable
-  Zone utilisée

FIGURE 2

Format d'image d'enregistrements vidéo pris sur des films 16



1354-02

ANNEXE 2

Transfert sur bande vidéo de programmes sur film menacés

1 Normes relatives aux signaux de télévision

Il convient de transférer sur bande magnétique les films de tous types sous forme de signaux en composantes et pour cela, d'utiliser le meilleur format d'enregistrement disponible.

NOTE – Actuellement, de nombreux organismes de diffusion, notamment dans les pays qui adoptent le système NTSC, utilisent un système de télévision avec signaux composites et définition normale. C'est pourquoi le transfert sous forme de signaux composites est aussi approuvé pour le moment.

Le transfert sous forme de signaux de TVHD est souhaitable lorsqu'un niveau élevé de qualité d'image est exigé.

2 Correction des couleurs

Une correction électronique des couleurs doit être effectuée, plan par plan le cas échéant, au moment du transfert.

3 Zone des images sur film à transférer

Il convient de transférer sur bande magnétique la totalité du contenu utile des images sur film, spécifiée dans les Normes ISO 2907-1984, 5768-1981 et 359-1983 pour la zone maximale projetable des images des copies d'exploitation sur films 35 mm, super 16 mm et 16 mm. Les zones balayées sont définies dans les Recommandations UIT-R BR.1288 et UIT-R BR.1291.

4 Format d'image des enregistrements

Il est recommandé d'utiliser 4:3 ou 16:9 anamorphosé comme format pour les images de télévision enregistrées sur bande magnétique. Lorsque la zone utile des images sur film est transférée sur bande magnétique en vue de sa conservation, elle doit, de préférence, couvrir toute l'image de télévision, même s'il faut peut-être accepter une faible perte de fractions d'image ou une mise en format boîte aux lettres afin d'adapter le format des images sur le film au format de l'image de télévision (voir Figures 1 et 2 de l'Annexe 1).

5 Stockage des enregistrements sur bande vidéo

Les bandes vidéo enregistrées doivent être conservées dans les conditions de stockage données dans la Recommandation UIT-R BR.1219.

APPENDICE 1

Modes de balayage par télécinéma pour les longs métrages

1 Introduction

Depuis de nombreuses années, les films cinématographiques constituent une source importante de programmes pour les services de télévision et - au moins dans la phase initiale de mise en place de systèmes de télévision écran large (par exemple TVHD, D- ou D2-MAC, PALplus) - on prévoit que, dans le futur, les films continueront à jouer un rôle primordial. En particulier, les longs métrages, qui sont normalement réalisés pour être présentés sur écran large au cinéma, devraient constituer une source intéressante de programmes de haute qualité, qui pourront être transmis directement dans les futurs téléviseurs au format 16:9.

Depuis quelques années, les programmes de télévision produits sur film sont de plus en plus fréquemment échangés sous forme de bande vidéo. De plus en plus souvent pour ces échanges, le transfert sur bande magnétique des programmes sur film n'est plus effectué par les organismes de diffusion mais par des firmes spécialisées dans la postproduction et des sociétés de service. Ceci est particulièrement vrai dans le cas du transfert de longs métrages, pour lesquels les droits de transmission ne s'acquièrent normalement que pour une période limitée et qui, après transfert, sont renvoyés au studio ou à la maison de production pour archivage.

Un certain nombre de formats de film et de formats d'image sont communément utilisés dans le monde entier, non seulement pour la prise des images mais aussi pour la diffusion des longs métrages. Il est donc important d'examiner comment appliquer au mieux les modes de balayage par télécinéma pour le transfert de films.

2 Formats des copies d'exploitation

Divers formats de film sont communément utilisés dans le monde entier pour la diffusion de longs métrages produits sur film 35 mm. Aux Etats-Unis d'Amérique, la plupart des longs métrages pour le cinéma ou la télévision sont tournés et diffusés en format classique (1,33:1) ou, plus fréquemment, en format standard (1,37:1). Dans certains cas, la fenêtre d'origine de la caméra exposée est réduite à l'étape intermédiaire de tirage grâce à un cache physique placé dans la tireuse optique. Il en découle un format 1,85:1 pour les copies d'exploitation à présenter au cinéma.

En Europe toutefois, les cadreur ont maintenant l'habitude de prendre leurs vues en utilisant un cache physique dans leur caméra, ce qui donne un format proche de 1,66:1. En conséquence, la copie d'exploitation est aussi diffusée dans ce format. Si un long métrage est surtout destiné à être présenté sur des systèmes de télévision classique 4:3, on choisit généralement le format standard (1,37:1).

Pour obtenir un format écran extra-large, les longs métrages sont parfois tournés dans le monde entier en format cinémascope (2,35:1). Un objectif de caméra anamorphoseur élargit l'image (d'un facteur 2), mais ne modifie pas sa hauteur.

On peut trouver le format standard dans les films d'archives et aussi dans les films récents qui sont destinés à être présentés sur écran large au cinéma ou sur des téléviseurs classiques et qui sont donc tournés selon le principe "prise de vues et protection". La perte de fractions d'images du film dans le sens vertical doit être évitée dans le premier cas tandis qu'elle est justifiée dans le second.

3 Transfert de longs métrages pour la télévision

Les longs métrages pour écran large destinés au cinéma sont généralement tournés sans que la façon de les présenter au mieux sur un écran de télévision soit prévu. Il sera donc généralement nécessaire de fixer des caractéristiques de balayage par télécinéma pour interpréter les souhaits du producteur d'origine, compte tenu des contraintes du format de télévision. Pour cela et compte tenu du contenu de l'image, une solution consiste à balayer la totalité ou la quasi-totalité de la largeur de l'image écran large sur la copie d'exploitation. Pour la télévision classique, le résultat sera généralement une présentation dans le format "boîte aux lettres" avec des bandes noires en haut et en bas de l'écran. Toutefois, dans les cas où il est souhaitable d'utiliser l'ensemble de l'écran de visualisation, il faut téléviser toute la hauteur de l'image sur la copie d'exploitation. Pour cela, le mieux est de panoramiquer la zone reproduite à l'intérieur de l'image de film dans la fenêtre disponible sur la copie (méthode de panoramage).

Toutefois, un tel balayage sélectif peut engendrer des difficultés à obtenir un cadrage précis et reproductible dans les équipements de télécinéma. Dans le futur, on peut s'attendre à ce qu'une proportion croissante de longs métrages soient produits au moyen de la méthode "prise de vues et protection". Les films de ce type peuvent éventuellement être reproduits sur la base de dimensions et de positions fixes pour le balayage par télécinéma. Par conséquent, en plus du mode de balayage entièrement souple, il est également souhaitable que l'équipement de télécinéma possède un certain nombre de modes de balayage fixes. Ces modes, qui peuvent être prédéterminés avec précision pendant les procédures de maintenance normales, fournissent un moyen fiable de parvenir rapidement aux conditions optimales choisies pour le film donné à reproduire.

L'utilisation d'un certain nombre de modes de balayage fixes est surtout intéressante pour des raisons de commodité pratique. Toutefois, au début d'une opération de transfert, il est possible qu'on ne sache pas quel mode convient le mieux en fonction des préférences de la production locale et de considérations artistiques relatives à un film donné. Même si les changements de mode sont synchronisés avec des coupures au niveau de l'action, les modifications résultantes des bandes noires en haut et en bas de l'image peuvent perturber le téléspectateur. Le mode consistant à panoramiquer horizontalement, panoramiquer verticalement et zoomer en permanence pendant le transfert (de préférence à des instructions préprogrammées) serait donc plus avantageux.

La conception actuelle par les organismes de diffusion européens du transfert et de la visualisation de longs métrages sur des systèmes de télévision classique 4:3 est donnée ci-dessous.

4 Télévision classique 4:3

La visualisation d'un film au format d'image standard sur un écran de télévision classique 4:3 présente peu de difficultés étant donné que les formats sont pratiquement les mêmes. Toutefois, certains films diffusés en format standard ont été tournés avec comme hypothèse qu'un cache serait utilisé au cours du processus de projection, de tirage ou de balayage pour la télévision. Des éléments non souhaités - micros par exemple - peuvent alors apparaître sur certains plans si cette hypothèse n'est pas prise en considération pendant le transfert.

Une étude parmi les membres de l'Union européenne de Radiotélévision sur la transmission de longs métrages écran large non anamorphosés a montré qu'il est courant pour la plupart des organismes de diffusion du continent européen de transférer les copies d'exploitation de format compris entre 1,66:1 et 1,85:1 dans leur format d'origine. Autrement dit, des bandes noires apparaissent en haut et en bas de l'image sur l'écran de visualisation, le pourcentage de l'écran couvert étant fonction du format réel du film sur la copie d'exploitation. Cette méthode de type "boîte aux lettres" est généralement celle que préfère l'équipe de production car elle conserve le cadrage effectué par le réalisateur, même si la hauteur de l'image sur l'écran et par conséquent la résolution verticale des détails de l'image sont réduites. Les films cinémascope avec un format 2,35:1 sont également souvent transmis - si le contenu des scènes le permet - dans le format 1,85:1. On a alors une perte d'image des deux côtés (2 x 11%) et des bandes noires en haut et en bas (presque 30% de la surface de l'écran au total). Dans des cas exceptionnels, des films cinémascope sont télévisés dans un format proche du format d'origine (par exemple 2,2:1), 40% de la surface totale de l'écran sont alors inutilisés et la résolution verticale est beaucoup réduite.

En cas d'utilisation de sous-titres, une présentation dans le format "boîte aux lettres" ou "semi-boîte aux lettres" peut être un avantage. On peut déplacer les images du film en haut de l'écran de télévision et placer les sous-titres dans la bande noire du bas, ce qui évite de masquer les images du film.

La plupart des organismes de diffusion du Royaume-Uni ont l'habitude de présenter les longs métrages pour écran large anamorphosés ou non dans toute la hauteur d'écran. L'action principale est suivie, si possible, d'un panoramique de la zone balayée par le télécinéma. Ce processus, qui est un exercice de postproduction relativement gourmand en temps, n'est pas toujours réussi du point de vue artistique. Toutefois, cette procédure n'est généralement pas mise en oeuvre pendant le déroulement de la bande-annonce, du titre et du générique de films anamorphosés, lorsqu'une présentation "boîte aux lettres" est utilisée. Une solution de compromis consistant à effectuer une mise en format "boîte aux lettres" est souvent appliquée pour les films particulièrement critiques, pour lesquels une grande partie de l'action se déroule aux bords de l'image, rendant difficile le panoramique.

5 Télévision écran large 16:9

Actuellement, les organismes de diffusion européens n'ont pas encore beaucoup d'expérience pratique du transfert de films sur télévision écran large. En conséquence, les dimensions des zones balayées et transmises font toujours l'objet de discussions. Dans ce qui suit, on donne quelques solutions évidentes, compte tenu à la fois de la commodité pratique et de considérations artistiques.

Pour les longs métrages diffusés dans le format standard (1,37:1), il existe deux solutions évidentes pour la reproduction sur télévision écran large:

- on balaye toute la hauteur d'image sur la copie. Par cette procédure, toutes les informations des images sont représentées sur l'écran de télévision, mais des bordures noires apparaissent à gauche et à droite de l'image de télévision résultante. Cette procédure est probablement plus adaptée pour les films d'archives qui n'ont pas été produits pour une présentation sur écran large;
- on balaye toute la largeur d'image et donc seulement une partie de la hauteur. L'écran de télévision est complètement rempli, mais les informations du haut et du bas de l'image sont rejetées. Cette solution est admissible si l'action se situe surtout dans la partie intérieure de l'image (méthode "prise de vues et protection").

Dans certains cas, ni une hauteur fixe ni une largeur fixe ne permettent d'offrir une solution acceptable du point de vue artistique pour le balayage de film de format standard pour écran large. Une plus grande souplesse serait alors nécessaire dans la pratique, avec la mise en oeuvre de fonctionnalités de panoramique vertical, de panoramique horizontal et de zoomage (balayage sélectif de segments d'images). Mais il faut procéder avec grand soin, car une telle recomposition du contenu de l'image peut se traduire par une modification de l'intégrité artistique du film.

Il est très peu probable que les longs métrages qui sont diffusés dans les formats écran large normaux (le plus souvent 1,66:1 en Europe et 1,85:1 aux Etats-Unis d'Amérique) présentent des problèmes étant donné que les deux formats sont très proches du format 16:9 de l'écran de télévision. De telles copies peuvent être balayées soit sur toute la largeur (1,66:1) soit sur toute la hauteur (1,85:1). Dans les deux cas, seule une faible proportion des informations relatives au film est rejetée.

Enfin, il existe plusieurs solutions permettant de reproduire des films en format cinémascope (2,35:1). Si on veut conserver toutes les informations, il faut balayer toute la largeur. Il s'ensuit que des bandes noires apparaissent en haut et en bas de l'image (méthode "boîte aux lettres"). Une autre solution consiste à balayer toute la hauteur et sous-balayer la largeur, d'où une perte d'environ 25% de l'ensemble des informations des deux côtés de l'image (balayage central). Afin de réduire au minimum les effets de cette solution sur l'écran de télévision, il peut être nécessaire, dans des cas rares,

d'autoriser un panoramique de la partie balayée de l'image de gauche à droite ou de droite à gauche à l'intérieur de l'image du film (méthode de panoramique). Cette nécessité devrait peut-être diminuer étant donné qu'un plus grand nombre de films sont produits selon le principe "prise de vues et protection". Une solution de compromis consisterait à ne balayer ni toute la hauteur ni toute la largeur, mais une certaine partie de chacune de ces deux dimensions. Si le contenu des scènes le permet, les films cinémascope peuvent être transmis, par exemple, dans le format 2,1:1 avec une certaine perte d'image des deux côtés (environ 5% de chaque côté) et avec des bandes noires étroites en haut et en bas de l'image (15% de la surface de l'écran au total). Dans tous les cas, on peut présenter une plus grande partie du contenu des images de films cinémascope sur un écran de télévision 16:9 que sur un écran de télévision 4:3.

6 Considérations pour le futur

La suppression électronique (masquage physique) doit être activée sur les bords horizontaux et verticaux. Elle est considérée comme une fonction nécessaire pour le nettoyage des bords des images lorsque la zone exposée des images d'un film est surbalayée.

Lorsque la méthode boîte aux lettres est utilisée, certains organismes de diffusion estiment qu'il est souhaitable de déplacer la surface de l'image en haut ou en bas de l'écran de télévision afin de pouvoir placer les sous-titres en dehors de la zone de l'image. Au Japon, on choisit un déplacement de 12 lignes horizontales de la zone de l'image vers le haut de l'écran pour certains programmes, qui sont convertis de TVHD à la télévision classique, afin de réserver de la place pour les sous-titres.

7 Conclusion

Pour l'échange de programmes de télévision enregistrés transférés à partir de longs métrages, il est habituel de déterminer - avant le transfert sur bande magnétique des programmes sur film - la zone balayée et le format du film. Pour cela, il faut tenir compte non seulement des divers formats de film qui sont généralement utilisés pour les copies d'exploitation mais aussi du format du système de télévision qui sera utilisé pour la transmission.

Le présent appendice décrit les différentes solutions qui sont imaginables et qui sont déjà utilisées dans des organismes de diffusion européens. Afin de faciliter les futurs échanges de programmes produits sur film, il est proposé:

- que le balayage par télécinéma soit aussi souple que possible;
- qu'un nombre limité de modes de balayage fixes soit convenu,

pour le transfert de longs métrages sur des systèmes de télévision classique.