

RECOMMANDATION UIT-R BR.265-9*

Méthodes d'exploitation applicables à l'échange international de programmes sur film pour une utilisation en télévision**

(Question UIT-R 92/6)

(1956-1959-1963-1966-1970-1974-1982-1986-1990-1992-1997-2004)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que l'échange international de programmes de télévision enregistrés entre radiodiffuseurs repose surtout actuellement sur l'échange de cassettes enregistrées;
- b) que certains programmes de télévision sont toujours échangés sous la forme de films;
- c) qu'il existe déjà plusieurs Recommandations relatives à l'échange international de programmes de télévision sous la forme de films;
- d) qu'il existe déjà plusieurs Recommandations relatives à l'évaluation subjective des images de télévision à partir d'un transfert téléciné, ainsi qu'aux conditions d'observation, aux spécifications et aux procédures d'alignement concernant les moniteurs de télévision;
- e) qu'il est nécessaire de disposer d'une Recommandation actualisée qui, tout en reconnaissant la prédominance des échanges de programmes de télévision sur cassettes, énonce en détail les dispositions relatives aux méthodes d'exploitation préconisées pour l'échange de programmes de télévision sous la forme de films,

recommande

- 1** que, pour l'échange international de programmes de télévision entre radiodiffuseurs, l'échange de cassettes enregistrées soit le mode d'exploitation préféré;
- 2** que, dans les cas où l'échange de programmes sur film est utilisé de préférence, les films soient conformes aux spécifications énoncées dans l'Annexe 1.

* Cette Recommandation doit être portée à l'attention de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

** L'échange international de programmes se définit en tant que transmission de programmes de radio-diffusion sonore ou télévisuelle (ou de composants de ceux-ci) entre professionnels de différents pays. Il doit se fonder sur des normes techniques ou des méthodes d'exploitation approuvées sur le plan international et largement utilisées, sauf accord bilatéral préalable entre les parties intéressées. Pour les besoins de la présente Recommandation, ce terme désigne la fourniture de programmes sur film pour une utilisation en télévision.

Annexe 1

Echange international de programmes de télévision sur film¹

1 Mots de code associés aux films

Les types de films auxquels la présente Recommandation fait référence sont désignés par des mots de code conformes à l'ISO 3640.

- Un mot de code se compose d'une lettre et d'un nombre (ou de nombres), suivis par deux ou trois syllabes, par exemple: C 35 COMOPT.
- La première lettre indique si le film est du type noir et blanc, B, ou en couleur, C.
- Le nombre, ordinairement 16 ou 35, indique la largeur nominale du film en millimètres.
- La première syllabe indique si les enregistrements du son et de l'image sont combinés, lettres COM, ou séparés, lettres SEP.
- La dernière syllabe indique si l'enregistrement sonore est magnétique, lettres MAG, ou optique, lettres OPT:

par exemple:

- un film en couleur de 35 mm avec piste sonore optique est désigné par C 35 COMOPT;
- un film en noir et blanc de 16 mm avec piste sonore magnétique est désigné par B 16 COMMAG;
- un film en couleur de 16 mm avec piste sonore sur un film magnétique séparé comportant une ou plusieurs pistes est désigné par C 16 SEPMAG.

Pour un film muet, on utilise la désignation MUTE, par exemple: B 16 MUTE.

Si les films image et son ont la même largeur, un nombre unique est utilisé. Si ces largeurs ne sont pas identiques, l'indication comportera deux nombres séparés par une barre oblique, le premier indiquant la largeur du film image. Par exemple: un film image de 35 mm avec piste sonore magnétique sur film séparé de 16 mm est désigné par 35/16 SEPMAG.

Une indication des pistes utilisées doit être ajoutée après le mot SEPMAG. Par exemple: 35 SEPMAG (pistes 1 et 3) ou 16 SEPMAG (piste latérale).

Le mot de code approprié doit être inscrit sur l'amorce d'identification accompagnant les films destinés à l'échange international de programmes, et doit être utilisé pour la correspondance concernant ces films.

¹ Il peut aussi être utile de se référer à la Recommandation UIT-R BR.1530 qui sert de guide aux Recommandations de la Série BR relatives aux divers aspects de l'utilisation des films en télévision.

2 Types de films recommandés pour l'échange international de programmes de télévision

Lorsqu'il est effectué au moyen de films, l'échange international de programmes de télévision doit être fondé sur l'un des types de films suivants:

- a) 35 COMOPT
- b) 16 COMOPT²
- c) 16 COMMAG
- d) 16 SEPMAG
- e) 16 MUTE
- f) S16 SEPMAG³
- g) 35 MUTE
- h) 35 COMMAG
- i) 35 SEPMAG
- j) S35 SEPMAG.

Les films des types f), h), i) et j) ne peuvent être échangés que sur accord mutuel entre les organismes intéressés.

Les caractéristiques techniques fondamentales de chaque type énuméré doivent être conformes aux spécifications indiquées ci-dessous.

3 Spécifications relatives aux films image

L'image sur le film doit normalement être positive.

La vitesse de défilement doit être de 25 ou 24 images/s. Toute indication de la durée du programme doit mentionner la vitesse de défilement.

Etant donné que le blanc de référence des systèmes de télévision en couleur est l'illuminant *C* ou *D₆₅* de Commission internationale de l'éclairage (CIE), des copies convenables de films en couleur pourraient être obtenues si elles sont équilibrées pour un illuminant de projection dont le spectre est approximativement celui d'un corps noir à une température de couleur de 5400 K⁴. Dans ces conditions de projection, on doit obtenir une reproduction agréable des gris neutres et des teintes chair.

Les conditions optimales de visionnage optique pour l'évaluation des films destinés à la télévision sont spécifiées dans la Recommandation UIT-R BR.1355.

Les dimensions des films et des images enregistrées sur ces films doivent être conformes aux normes internationales appropriées. La Recommandation UIT-R BR.1374 donne des informations relatives à la zone d'image sur les différents types de films. Voir également l'ISO 2939 pour les films de 35 mm et l'ISO 4243 pour les films de 16 mm.

² La qualité sonore des films 16 COMOPT est à la limite d'acceptabilité, mais il ne saurait être question de proscrire l'emploi de ce type de films, en raison de sa très large utilisation.

³ Etant donné qu'il n'y a pas de place pour une piste sonore sur le film image, le son des programmes de film Super 16 mm doit être fourni sur un support distinct (SEP).

⁴ Cet équilibre pour les gris neutres se rapproche beaucoup d'une adaptation métamérique des gris neutres de la scène reproduite. (L'adaptation métamérique de deux couleurs dont les compositions spectrales sont différentes est réalisée quand il est impossible à l'observateur normalisé de la CIE de distinguer ces deux couleurs l'une de l'autre par comparaison à l'œil nu.)

4 Zone de sécurité action et zone de sécurité titres

Lorsqu'on prépare des films par les méthodes cinématographiques classiques en vue de les présenter à la télévision, il convient de tenir compte de la réduction des dimensions de l'image qui se produit dans les analyseurs de films et dans les récepteurs grand public. La zone balayée, le champ d'action ainsi que les zones pour le titre et le sous-titre doivent être conformes aux normes internationales appropriées (voir l'ISO 1223).

La Fig. 5 montre que la zone de sécurité action représente environ 90% de la largeur et de la hauteur de l'image entière et la zone de sécurité titres environ 80%.

Il faut aussi tenir compte du fait qu'un programme sur film peut être utilisé pour la télévision en format 4:3 ou 16:9. La solution à ce problème est indiquée en détail dans la Recommandation UIT-R BR.1374.

En outre, certains radiodiffuseurs ont adopté la méthode consistant à utiliser un format 14:9 pour téléviser les films de 35 mm panoramiques au cours de la période pendant laquelle le public utilisera des récepteurs 4:3 ou 16:9. Cette pratique est exposée en détail dans la Recommandation UIT-R BR.1441.

5 Spécifications relatives aux pistes sonores des films

5.1 Types COMOPT

Les pistes sonores optiques utilisées de préférence sont les pistes à surface variable, bilatérales ou bilatérales doubles.

Pour les films de 35 mm et de 16 mm, la caractéristique nominale d'enregistrement optique est celle qui donne un niveau constant pour la modulation de la transmission optique dans la gamme utile de fréquences de la piste sonore du film, quand on applique un signal sinusoïdal d'amplitude constante à l'entrée du canal d'enregistrement.

La caractéristique nominale de lecture correspondante est celle qui produit à la sortie un signal sinusoïdal d'amplitude indépendante de la fréquence quand on reproduit une piste sonore enregistrée selon la caractéristique nominale donnée ci-dessus.

Pour calibrer la chaîne de lecture, on utilise de préférence un film d'essai normalisé sur lequel sont enregistrés un certain nombre de signaux sinusoïdaux à audiofréquence qui produisent une modulation constante de la transmission optique.

5.1.1 35 COMOPT

L'emplacement et les dimensions des images et de la piste sonore des films 35 COMOPT doivent être conformes à la norme internationale appropriée (voir l'ISO 2939 et la Recommandation UIT-R BR.1374).

L'enregistrement du son doit être en avance de $20 \pm 0,5$ images par rapport au centre de l'image correspondante.

5.1.2 16 COMOPT

L'emplacement et les dimensions des images et de la piste sonore doivent être conformes aux normes internationales appropriées (voir l'ISO 359 et l'ISO 4243 ainsi que la Recommandation UIT-R BR.1374).

L'enregistrement du son doit être en avance de $26 \pm 0,5$ images par rapport au centre de l'image correspondante.

5.2 Types COMMAG

5.2.1 35 COMMAG

L'emplacement et les dimensions des pistes magnétiques doivent être conformes à la Fig. 3.

L'enregistrement du son doit être en retard de $28 \pm 0,5$ images par rapport au centre de l'image correspondante.

La piste sonore magnétique doit se trouver sur la face du film tournée vers l'objectif d'un projecteur prévu pour la projection directe sur un écran opaque.

Si le film comporte une piste de compensation située à l'extérieur des perforations, celle-ci doit être de même épaisseur que la piste principale. Aucun enregistrement sonore ne doit être effectué sur la piste de compensation.

Les caractéristiques d'enregistrement et de lecture doivent être conformes à l'ISO 1189. Dans la pratique, on utilisera le film standard approprié.

5.2.2 16 COMMAG

L'emplacement et les dimensions des pistes magnétiques des films 16 COMMAG doivent être conformes à l'ISO 490. Ils sont indiqués à la Fig. 1.

L'enregistrement du son doit être en avance de $28 \pm 0,5$ images par rapport au centre de l'image correspondante.

La piste magnétique doit se trouver sur la face du film qui reçoit la lumière d'un projecteur prévu pour la projection directe sur un écran réflecteur.

La surépaisseur due à la couche magnétique ne doit pas dépasser 0,02 mm.

Si le film comporte une piste magnétique de compensation, celle-ci doit être de même épaisseur que la piste magnétique principale. Aucun enregistrement sonore ne doit être effectué sur la piste de compensation.

Les caractéristiques d'enregistrement et de lecture doivent être conformes à l'ISO 1188. Dans la pratique, on utilisera le film standard approprié.

5.3 Types SEPMAG

5.3.1 35 SEPMAG

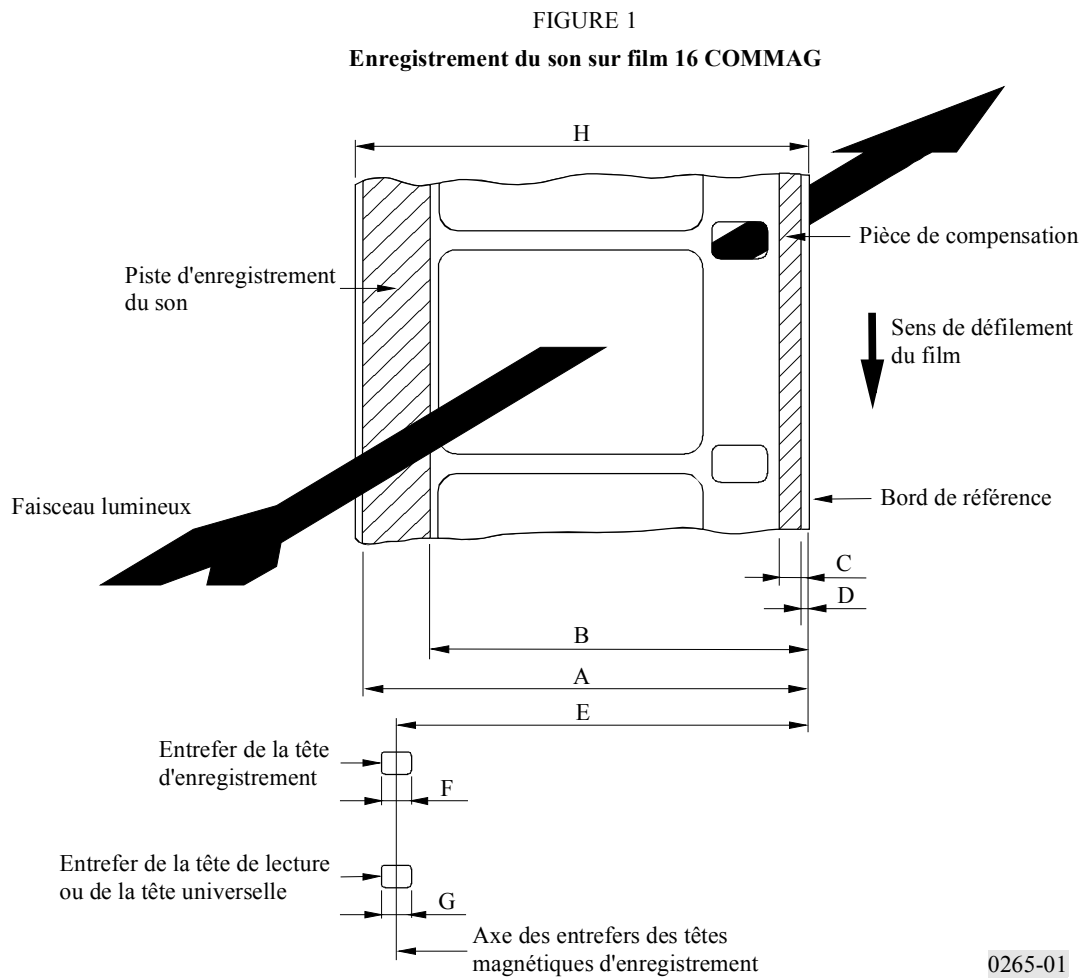
Le film sonore séparé doit être un film magnétique de 35 mm aux dimensions et aux perforations standard.

L'emplacement et les dimensions des pistes sonores doivent être conformes à l'ISO 162, comme indiqué dans la Fig. 4.

La répartition des pistes sur la bande son magnétique de 35 mm doit se présenter comme suit:

- pour certains pays (par exemple, la Région 1):
 - piste N° 1: canal de gauche;
 - piste N° 2: canal de droite;
 - piste N° 3: mono ou vierge,
- pour d'autres pays (par exemple, les Régions 2 et 3):
 - piste N° 1: mono;
 - piste N° 2: canal de gauche;
 - piste N° 3: canal de droite.

Les caractéristiques d'enregistrement et de lecture doivent être conformes à l'ISO 1189. Dans la pratique, on utilisera le film standard approprié.



0265-01

Dimensions	
	(mm)
A (minimum)	15,80
B	$13,25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,15 \end{smallmatrix}$
C	$0,80 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,15 \end{smallmatrix}$
D (maximum)	0,15
E	$14,55 \pm 0,05$
F	$2,35 \pm 0,10$
G ⁽¹⁾	$2,15 \pm 0,10$
H (référence)	15,95

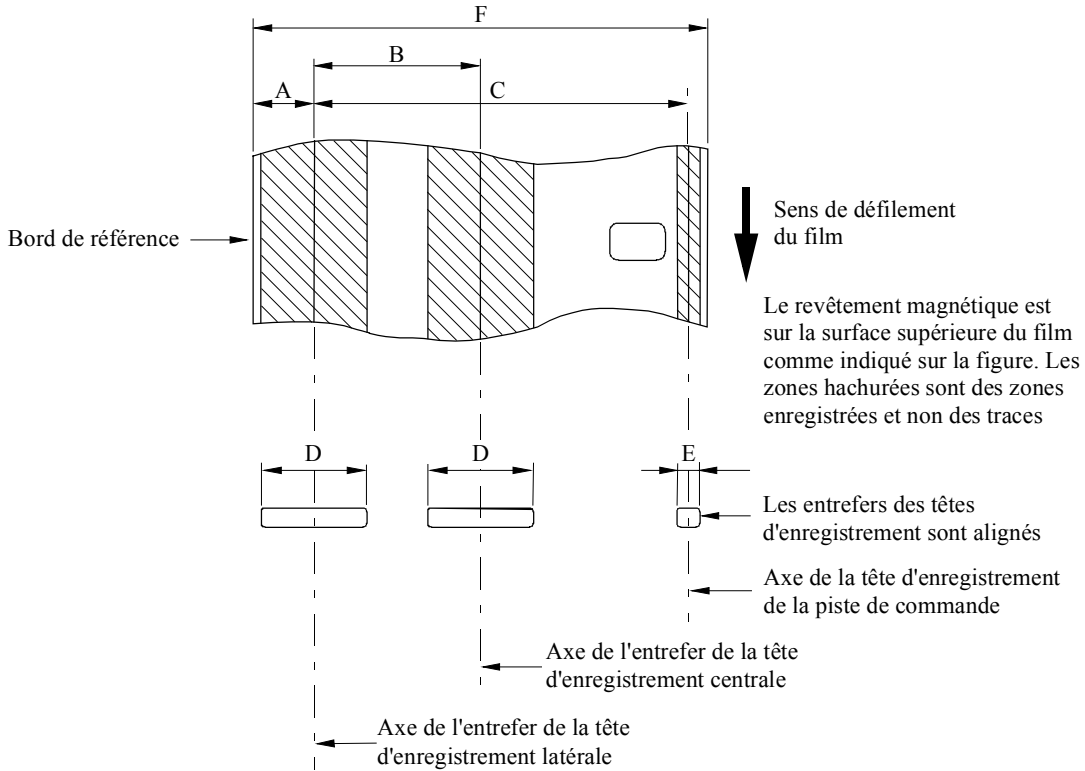
⁽¹⁾ Pour les équipements utilisant une seule tête magnétique pour l'enregistrement et la lecture, il convient d'appliquer les dimensions de la tête universelle.

5.3.2 16 SEPMAG

Le film sonore séparé doit être un film magnétique de 16 mm aux dimensions et aux perforations standard.

L'emplacement et les dimensions des pistes sonores doivent être conformes à l'ISO 4242. Ils sont indiqués à la Fig. 2.

FIGURE 2
Enregistrement du son sur film 16 SEPMAG



0265-02

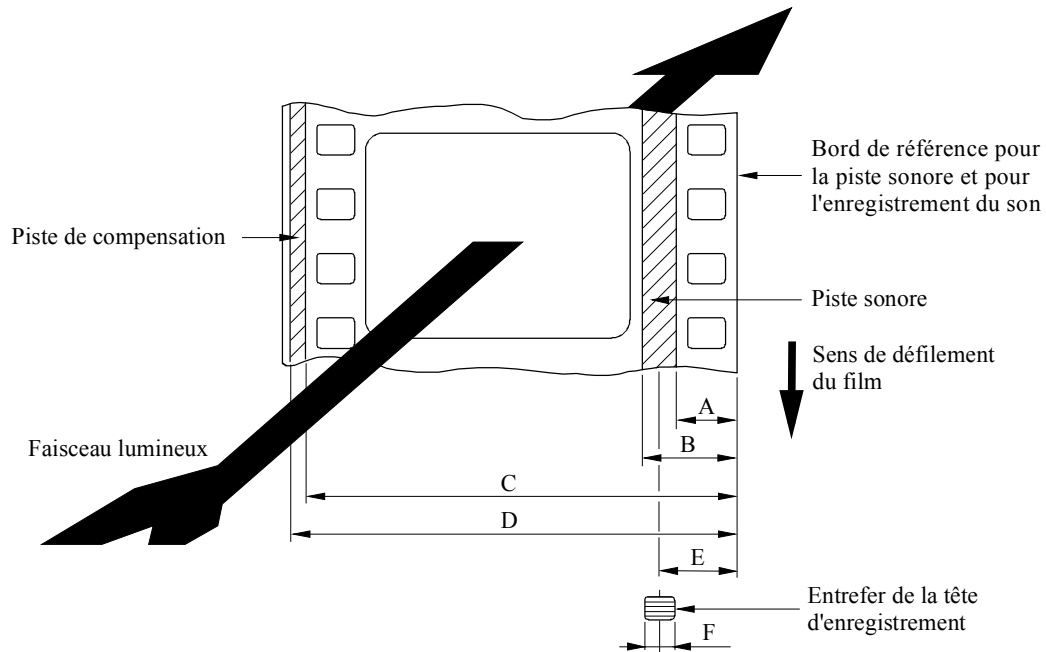
Dimensions	
	(mm)
A	$2,05 \pm 0,05$
B	$5,95 \pm 0,05$
C	$13,45 \pm 0,05$
D ⁽¹⁾	$4,0 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
E	$0,7 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
F (référence)	15,95

⁽¹⁾ Pour éviter que la tête d'effacement ne chevauche le bord du film, une dimension de:

$$3,85 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$$

est préférée dans certains pays.

FIGURE 3
Enregistrement du son sur film 35 COMMAG

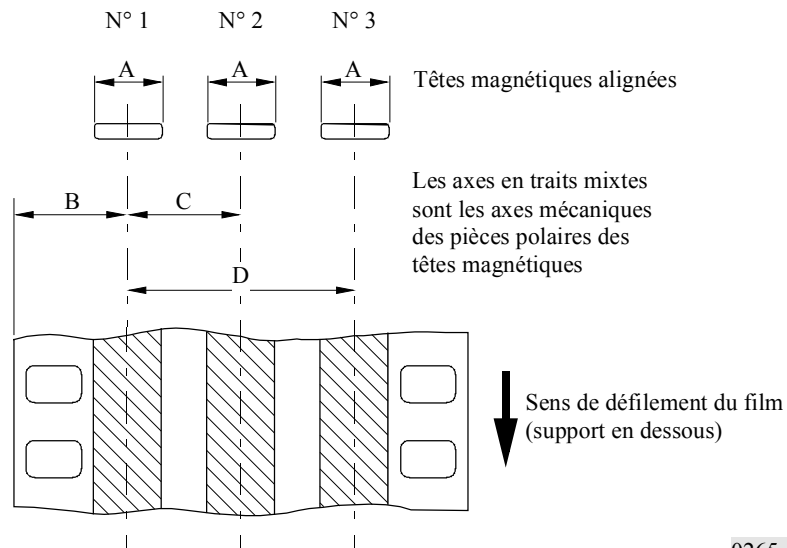


0265-03

Dimensions	
	(mm)
A	$5,10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$
B	$7,60 \begin{smallmatrix} +0,10 \\ 0 \end{smallmatrix}$
C	$33,25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,10 \end{smallmatrix}$
D	$34,70 \begin{smallmatrix} +0,10 \\ 0 \end{smallmatrix}$
E	$6,35 \pm 0,05$
F	$2,35 \pm 0,05$

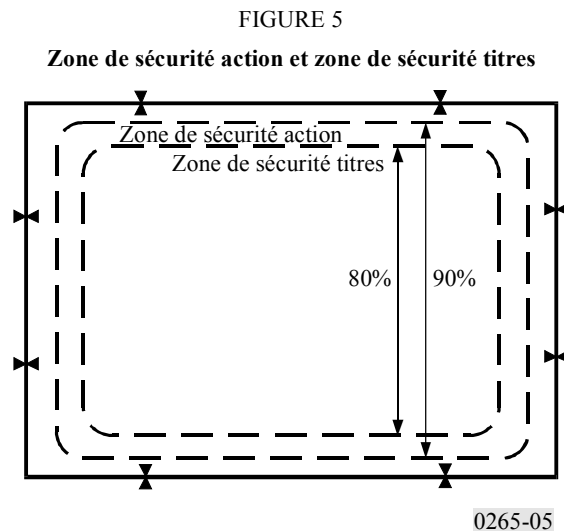
NOTE 1 – Si la piste sonore augmente l'épaisseur du film, on doit appliquer une piste de compensation pour égaliser l'épaisseur sur les deux bords du film. La piste de compensation doit être faite du même enduit et avoir la même épaisseur que la piste magnétique principale. Son emplacement et ses dimensions doivent être conformes aux spécifications de la Figure et du Tableau. Pour les échanges de films de télévision, on ne doit pas effectuer d'enregistrement sur la piste de compensation.

FIGURE 4
Enregistrement du son sur film 35 SEPMAG à une ou plusieurs pistes



0265-04

Dimensions	
	(mm)
A	$5,0^{+0,1}_0$
B	$8,6 \pm 0,05$
C	$8,9 \pm 0,05$
D	$17,8 \pm 0,05$



La répartition des pistes sur la bande son magnétique de 16 mm doit se présenter comme suit:

- pour le son stéréophonique:
 - piste centrale: canal de gauche;
 - piste latérale: canal de droite,
- pour les sons synchrones indépendants:
 - piste centrale: son de doublage ou de sous-titrage;
 - piste latérale: son d'émission original.

Les caractéristiques d'enregistrement et de lecture doivent être conformes à l'ISO 1188. Dans la pratique, on utilisera le film standard approprié.

5.4 Autres dispositions relatives aux pistes sonores

5.4.1 Pistes sonores multiples

Les types COM et SEP ne doivent pas être combinés, c'est-à-dire que, si une ou plusieurs pistes sonores sont prévues sur un film séparé, seules les pistes SEP sont utilisées pour la reproduction.

En ce qui concerne l'échange de programmes sur film avec son multicanaux, se reporter à la Recommandation UIT-R BR.1287.

Les dispositions relatives à l'utilisation de pistes sonores enregistrées avec réduction du bruit et ambiophonie matricielle figurent dans la Recommandation UIT-R BR.1422.

5.4.2 Polarité absolue de l'enregistrement sonore

En ce qui concerne les pistes optiques, un signal audio positif⁵ doit correspondre à un accroissement de la transmittance optique de la piste sonore.

⁵ La Recommandation R50 de l'UER donne la définition suivante du signal audio positif – Un signal audio est considéré comme positif lorsqu'il résulte d'une augmentation de la pression acoustique exercée sur le diaphragme du microphone et ainsi, du déplacement du diaphragme vers l'arrière.

En ce qui concerne les pistes magnétiques, le sens de la magnétisation correspondant à la présence d'un signal audio instantané positif sera le même que celui du défilement du film.

6 Présentation et emballage des films

On doit éviter au maximum les collures sur les films échangés. Lorsque cela n'est pas possible, on se conformera aux normes internationales appropriées (voir l'ISO 6038).

A chaque bobine de film doit être fixée une amorce de protection et d'identification.

L'amorce de protection et d'identification doit avoir une longueur minimale de 3 m.

Sur l'amorce d'identification doivent figurer au moins les indications suivantes:

- le nom de l'organisme expéditeur,
- le titre du programme,
- le mot de code,
- le format de l'image (par exemple, 1.35:1, 1.66:1, 1.85:1 ou cinémascope),
- la durée totale du programme et la cadence des images,
- le nombre total de bobines,
- le numéro de la bobine,
- la durée ou la longueur du film sur la bobine.

L'amorce d'identification doit avoir le même type de support et de perforation que le film auquel elle est fixée. Les amorces doivent être fixées aux films de telle sorte que l'émulsion soit située du même côté sur l'amorce et sur le film.

Les films peuvent être expédiés sur des bobines à flasques ou sur des noyaux sans flasques conformément aux normes internationales ou nationales appropriées. Les boîtes dans lesquelles les films sont expédiés doivent être identifiées à l'aide d'étiquettes portant les mêmes indications que l'amorce fixée sur les films qu'elles contiennent.
