

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 574-10

Première édition — First edition

1977

Equipements et systèmes audio-visuels, magnétoscopiques et de télévision

Dixième partie: Systèmes audio à cassette

Audio-visual, video and television equipment and systems

Part 10: Audio cassette systems



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 574-10

Première édition — First edition
1977

Equipements et systèmes audio-visuels, magnétoscopiques et de télévision

Dixième partie: Systèmes audio à cassette

Audio-visual, video and television equipment and systems

Part 10: Audio cassette systems



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale
1, rue de Varembe
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES AUDIO-VISUELS, MAGNÉTOSCOPIQUES ET DE TÉLÉVISION

Dixième partie: Systèmes audio à cassette

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 60C: Application des matériels et systèmes pour l'enseignement ou la formation professionnelle, du Comité d'Etudes N° 60 de la CEI: Enregistrement.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Munich en 1973 et à Paris en 1975. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 60C(Bureau Central)6, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1975.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	France
Australie	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Canada	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
Espagne	Tchécoslovaquie
Finlande	Turquie

Conformément à une décision du Président du Comité d'Etudes N° 60, le document 60C(Bureau Central)11 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en novembre 1976.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**AUDIO-VISUAL, VIDEO AND TELEVISION EQUIPMENT
AND SYSTEMS**

Part 10: Audio cassette systems

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 60C: Application of Educational or Training Equipment and Systems, of IEC Technical Committee No. 60: Recording.

Drafts were discussed at the meetings held in Munich in 1973 and in Paris in 1975. As a result of this latter meeting, a draft, Document 60(Central Office)6, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Germany
Belgium	Netherlands
Canada	Poland
Czechoslovakia	Romania
Denmark	Spain
Finland	Turkey
France	United Kingdom

On a decision of the Chairman of Technical Committee No. 60, Document 60C(Central Office)11 was submitted to National Committees for approval under the Two Months' Procedure in November 1976.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication :

Afrique du Sud (République d')	Finlande
Allemagne	France
Australie	Pays-Bas
Autriche	Roumanie
Belgique	Royaume-Uni
Canada	Suisse
Danemark	Turquie
Espagne	Union des Républiques
Etats-Unis d'Amérique	Socialistes Soviétiques

Autres publications de la C E I citées dans la présente norme :

Publications n ^{os}	94 A: Premier complément à la Publication 94 (1968): Cassette pour bandes magnétiques enregistrées du commerce et à usage amateurs. Dimensions et caractéristiques.
	94-2: Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques, Deuxième partie: Bandes magnétiques étalons.
	574-2: Equipements et systèmes audio-visuels, magnétoscopiques et de télévision, Deuxième partie: Définition des termes généraux.

The following countries voted in favour of publication:

Australia	Romania
Austria	South Africa (Republic of)
Belgium	Spain
Canada	Switzerland
Denmark	Turkey
Finland	Union of Soviet
France	Socialist Republics
Germany	United Kingdom
Netherlands	United States of America

Other IEC publications quoted in this standard:

- Publications Nos. 94A: First supplement to Publication 94 (1968): Cassette for Commercial Tape Records and Domestic Use. Dimensions and Characteristics.
- 94-2: Magnetic Tape Recording and Reproducing Systems, Part 2: Calibration Tapes.
- 574-2: Audio-visual, Video and Television Equipment and Systems, Part 2: Explanation of General Terms.

ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES AUDIO-VISUELS, MAGNÉTOSCOPIQUES ET DE TÉLÉVISION

Dixième partie: Systèmes audio à cassette

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

La présente norme traite de l'utilisation, à des fins d'enseignement et de formation professionnelle, des cassettes pour bandes magnétiques, décrites dans la Publication 94A de la CEI: Premier complément à la Publication 94 (1968): Cassette pour bandes magnétiques enregistrées du commerce et à usage amateurs. Dimensions et caractéristiques.

2. Objet

La présente norme diffère de la Publication 94A de la CEI, uniquement par l'utilisation des pistes afin d'assurer à l'élève des moyens de réponse et une information préenregistrée pleinement compatible (professeur) aussi bien que la sauvegarde de cette information.

La présente norme s'applique aux cassettes utilisées dans les systèmes A.A.C., A.P.V. et A.A.V. (voir les annexes A et B).

Les cassettes utilisées dans les systèmes A.A. et A.P. sont identiques aux cassettes à usage amateurs, décrites dans la Publication 94A de la CEI.

Note. — Le système A.A.C.V. est à l'étude.

3. Explication des termes

Se référer à la Publication 574-2 de la CEI: Equipements et systèmes audio-visuels, magnéto-scopiques et de télévision, Deuxième partie: Définition des termes généraux.

SECTION DEUX — PISTES MAGNÉTIQUES

4. Utilisation des pistes magnétiques

4.1 A.A.C. (face 1 (ou A) tournée vers le haut)

Pistes 1 et 2 — Information originale enregistrée (professeur):

appareils stéréo: — piste 1 correspondant à la voie gauche;

— piste 2 correspondant à la voie droite;

appareils mono: — piste 1 et piste 2 qui peuvent englober l'espace compris entre elles, ou

— la piste 1 peut être utilisée seule, excepté en cas d'enregistrements du commerce.

Pistes 3 et 4 — Réponse de l'élève; effacement des enregistrements précédents:

— sur les deux pistes qui peuvent englober l'espace compris entre elles, ou

— la piste 4 peut être utilisée seule.

AUDIO-VISUAL, VIDEO AND TELEVISION EQUIPMENT AND SYSTEMS

Part 10: Audio cassette systems

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

This standard applies to the application for educational and training purposes of magnetic tape cassettes of IEC Publication 94A, First supplement to Publication 94 (1968), Cassette for Commercial Tape Records and Domestic Use. Dimensions and Characteristics.

2. Object

This standard deviates from IEC Publication 94A only with respect to the utilization of the tracks in order to secure student response facilities and fully compatible pre-recorded information (teacher) as well as the safeguarding of this information.

This standard applies to cassettes used in A.A.C.-, A.P.V.- and A.A.V.-systems (see Appendices A and B).

Cassettes used in A.A.- and A.P.-systems are identical with the cassettes for domestic use given in IEC Publication 94A.

Note. — The A.A.C.V.-system is under consideration.

3. Explanation of terms

See IEC Publication 574-2, Audio-visual, Video and Television Equipment and Systems, Part 2: Explanation of General Terms.

SECTION TWO — MAGNETIC TRACKS

4. Utilization of magnetic tracks

4.1 A.A.C. (side 1 (or A) up)

Tracks 1 and 2 — Original recorded information (teacher):

in case of stereo: — track 1 is left-hand channel;
— track 2 is right-hand channel;

in case of mono: — track 1 and track 2, which may include the space between the tracks, or
— track 1 may be used alone except on commercially pre-recorded cassettes.

Tracks 3 and 4 — Student response, erasing previous recordings:

— on both tracks, which may include the space between the tracks, or
— track 4 may be used alone.

4.2 *A.A.V. et A.P.V.* (face 1 (ou A) tournée vers le haut) avec piste de commande séparée

Pistes 1 et 2 — Information originale enregistrée (professeur):

- appareils stéréo: — piste 1 correspondant à la voie gauche;
- piste 2 correspondant à la voie droite;

- appareils mono: — pistes 1 et 2 qui peuvent englober l'espace compris entre elles, ou
- la piste 1 peut être utilisée seule, excepté en cas d'enregistrements du commerce.

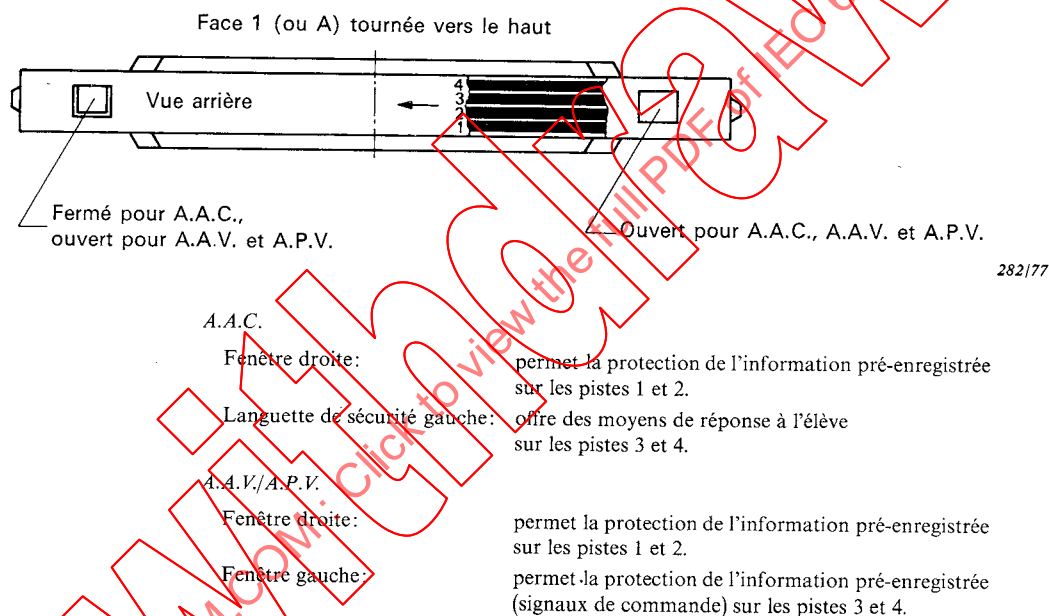
Pistes 3 et 4 — Signaux de commande originaux enregistrés:

- sur les deux pistes qui peuvent englober l'espace compris entre elles.

4.3 *A.A.C.V.*

A l'étude.

5. Utilisation des fenêtres et des languettes de sécurité



SECTION TROIS — SIGNAUX DE COMMANDE

6. Caractéristiques recommandées et utilisation des signaux de commande

6.1 *Caractéristiques recommandées des signaux de commande*

Un signal de commande est constitué par une salve de signaux sinusoïdaux. En tant que critère de différenciation entre différentes fonctions, la fréquence du signal est préférable à la durée de celui-ci.

Les fréquences primaires sont 150 Hz et 1000 Hz (voir les paragraphes 6.2.1 et 6.2.2); les fréquences secondaires sont 400 Hz et 2300 Hz (voir le paragraphe 6.2.3).

4.2 A.A.V. and A.P.V. (side 1 (or A) up) with separate cue tracks

Tracks 1 and 2 — Original recorded information (teacher):

- in case of stereo: — track 1 is left-hand channel;
- track 2 is right-hand channel;

- in case of mono: — track 1 and track 2, which may include the space between the tracks, or
- track 1 may be used alone except on commercially pre-recorded cassettes.

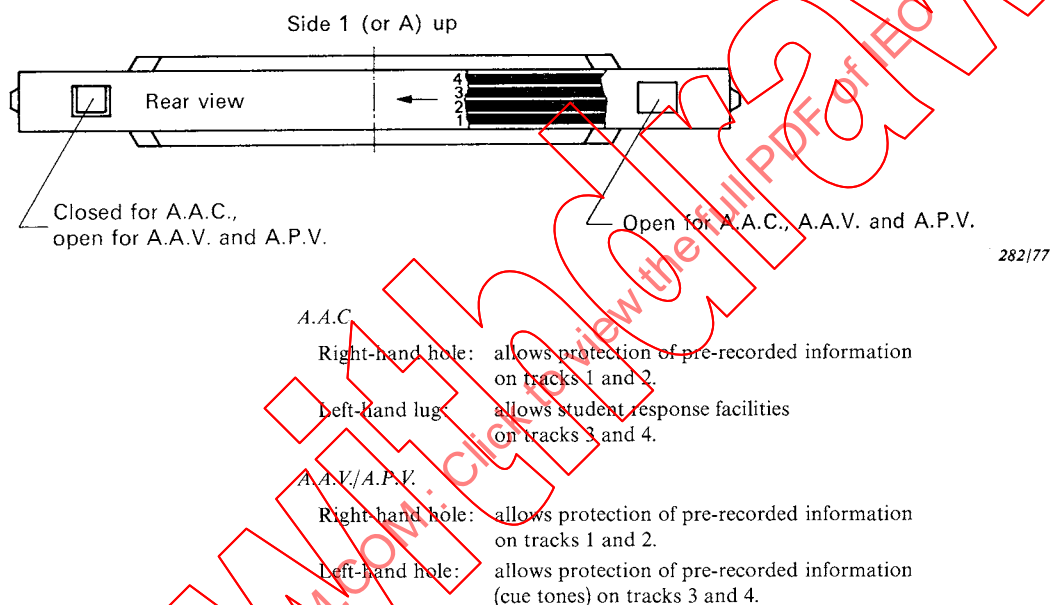
Tracks 3 and 4 — Original recorded cue tones:

- on both tracks, which may include the space between the tracks.

4.3 A.A.C.V.

Under consideration.

5. Utilization of holes and break-out lugs



SECTION THREE — CUE TONES

6. Preferred characteristics and applications of the cue tones

6.1 Preferred characteristics of the cue tones

A cue tone shall consist of a burst of a sinusoidal tone. The frequency of the tone is to be preferred to the duration of the tone as the distinguishing factor between different functions.

150 Hz and 1000 Hz are the primary frequencies (see Sub-clauses 6.2.1 and 6.2.2), with 400 Hz and 2300 Hz as the secondary frequencies (see Sub-clause 6.2.3).

6.1.1 Tolérances

La tolérance sur la fréquence des signaux de commande doit être de $\pm 6\%$ lorsqu'ils sont lus à la vitesse nominale de défilement, alors que l'équipement doit être capable de répondre à des signaux de commande dans les limites d'une tolérance de $\pm 10\%$.

La tolérance sur la durée d'une salve de signaux de commande doit être de $\pm 16\%$ lorsque celle-ci est lue à la vitesse nominale de défilement, alors que l'équipement doit être capable de répondre à la durée d'une salve de signaux de commande dans les limites d'une tolérance de $\pm 20\%$.

6.2 Utilisation des signaux de commande

6.2.1 Avance des images et coupure automatique de courant

Fréquence 1000 Hz.

La durée d'une salve de signaux doit être:

- 450 ms pour l'avance d'image seulement; image fixe (une image);
- 100 ms pour l'avance d'une bande d'images seulement; animation (une image);
- 24 ms pour l'avance d'un film cinématographique seulement (une image);
- 2 s pour l'avance et pour la coupure automatique de courant en ce qui concerne les diapositives et le film cinématographique.

6.2.2 Pause (arrêt momentané du programme)

Fréquence 150 Hz.

La durée de la salve de signaux de commande doit être de 450 ms à la fois pour les diapositives et les films.

6.2.3 Autres utilisations des signaux de commande

D'autres utilisations des signaux de commande, telles que:

l'accès aléatoire, l'instruction programmée, le système de commande en superposition pour l'avance et l'arrêt d'un programme, sont à l'étude.

SECTION QUATRE — PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CARACTÉRISTIQUES

7. Niveaux d'enregistrement

Le niveau des pistes de commande (3+4) doit être inférieur de 6 dB au niveau de la section «niveau de référence» de la bande étalon avec une tolérance de ± 3 dB.

Notes 1. — Dans le cas où les signaux de commande sont enregistrés seulement sur la piste 4, le niveau devra être augmenté de 3 dB par rapport au niveau défini ci-dessus, avec une tolérance de ± 3 dB.

2. — La section «niveau de référence» de la bande étalon décrite au paragraphe 6.1 de la Publication 94-2 de la CEI: Systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques, Deuxième partie: Bandes magnétiques étalons, est définie comme suit:

Un signal ayant pour fréquence la fréquence de référence, de préférence 315 ± 10 Hz, doit être enregistré de façon que le flux de court-circuit spécifié par unité de largeur de piste soit, de préférence, de 250 nWb/m, avec une distorsion inférieure ou égale à 3%.

6.1.1 Tolerance

The tolerance on the frequency of the cue tones shall be $\pm 6\%$ when reproduced at rated speed, while the equipment shall be able to respond to cue tones with a tolerance of $\pm 10\%$.

The tolerance on the cue tone burst duration shall be $\pm 16\%$ when reproduced at rated speed, while the equipment shall be able to respond to a cue tone burst duration with a tolerance of $\pm 20\%$.

6.2 Applications of the cue tones

6.2.1 Picture advance and automatic switch-off

Frequency 1000 Hz.

The duration of the cue tone burst shall be:

- 450 ms for visual frame advance only; still picture (one frame);
- 100 ms for film strip advance only; animation (one frame);
- 24 ms for motion picture film advance only (one frame);
- 2 s for advance and automatic switch-off for slides and motion picture film.

6.2.2 Pause (temporary programme stop)

Frequency 150 Hz.

The cue tone burst duration shall be 450 ms for slides and films.

6.2.3 Other cue tone applications

Other cue tone applications such as:
random access, programmed instruction, superimposed cue system for advance and programme stop, are under consideration.

SECTION FOUR — PERFORMANCE REQUIREMENTS

7. Recording levels

The level on the cue tracks (3+4) shall be 6 dB below the level of the reference level section of the calibration tape with a tolerance of ± 3 dB.

Notes 1. — If cue signals are recorded on track 4 only, the level should be increased by 3 dB with respect to the level defined above, with a tolerance of ± 3 dB.

2. — The reference level section of the calibration tape given in Sub-clause 6.1 of IEC Publication 94-2, Magnetic Tape Recording and Reproducing Systems, Part 2: Calibration Tapes, reads as follows:

A signal at the reference frequency, preferably of 315 ± 10 Hz, shall be recorded at a specified short-circuit flux per unit track width, preferably of 250 nWb/m, and having a distortion of less than or equal to 3%.

8. Séparation entre pistes

La séparation entre pistes est le rapport, exprimé en décibels, de deux tensions existant à la sortie d'une piste donnée A, c'est-à-dire U_A , produite par le signal enregistré sur la piste A, et U'_B , due à un signal parasite produit par la piste B sur la piste A.

Elle est exprimée en décibels selon la formule:

$$\text{Séparation entre pistes sur la piste A} = 20 \log_{10} \frac{U_A}{U'_B}$$

La séparation entre pistes doit être au minimum de:

40 dB pour les pistes de commande 3+4, influencées par les pistes 1+2 portant l'information;
40 dB pour les pistes 1+2 portant l'information, influencées par les pistes de commande 3+4;
26 dB pour:

- a) la piste 1 portant l'information (voie gauche stéréo) influencée par la piste 2 portant l'information (voie droite stéréo);
- b) la piste 2 portant l'information (voie droite stéréo) influencée par la piste 1 portant l'information (voie gauche stéréo).

Notes 1. — On a choisi la caractéristique «séparation» de préférence à la caractéristique «diaphonie» en raison de la différence de niveau existant entre une piste audio et une piste de commande. Cependant, la séparation entre deux pistes audio, par exemple les pistes 1 et 2 sur un équipement stéréo, est identique à la diaphonie en raison de l'égalité des niveaux.

2. — La diaphonie est le rapport, exprimé en décibels, entre deux tensions se produisant à la sortie de deux pistes adjacentes A et B, c'est-à-dire: U_A produite par le signal enregistré sur la piste A, et U'_A due à un signal parasite produit par la piste A sur la piste B.

Elle est exprimée en décibels selon les formules:

$$\text{Diaphonie piste A/piste B} = 20 \log_{10} \frac{U_A}{U'_A}$$

$$\text{Diaphonie piste B/piste A} = 20 \log_{10} \frac{U_B}{U'_B}$$

3. — Le système A.A.C.V. n'est pas concerné par les valeurs ci-dessus (voir aussi l'article 4).

9. Détection des signaux de commande

L'équipement doit être capable de détecter les signaux de commande d'un niveau de 16 dB inférieur à celui de la section «niveau de référence» de la bande étalon, et ne doit pas être sensible aux signaux des pistes adjacentes, induits sur la piste de commande.

SECTION CINQ — IDENTIFICATION DES PROGRAMMES

10. Enregistrements du commerce, destinés à l'enseignement

Les cassettes doivent être marquées de telle sorte qu'elles soient aisément identifiables pour leur utilisation dans l'enseignement.

Les informations suivantes doivent au minimum figurer sur la cassette:

- a) Titre.
- b) Numéro de catalogue.
- c) Identification des faces et utilisation.

L'information doit être portée sur l'emplacement de la face, réservé à cet effet, correspondant à la ou aux pistes utilisées.

8. Track separation

The track separation is understood to be the ratio, expressed in decibels, between two voltages occurring at the output terminals of a given track A, i.e. U_A due to the recorded signal on track A, U'_B , due to the unwanted signal produced by track B in track A.

It is expressed in decibels according to the formula:

$$\text{Channel separation on track A} = 20 \log_{10} \frac{U_A}{U'_B}$$

The track separation shall be at least:

40 dB for cue tracks 3+4 influenced by information tracks 1+2;

40 dB for information tracks 1+2 influenced by cue tracks 3+4;

26 dB for:

- a) information track 1 (left-hand stereo channel) influenced by information track 2 (right-hand stereo channel);
- b) information track 2 (right-hand stereo channel) influenced by information track 1 (left-hand stereo channel).

Notes 1. — Separation is chosen in preference to crosstalk because of the difference in levels on an audio track and the cue track. The separation between two audio tracks however, for example tracks 1 and 2 in case of stereo, is identical to the crosstalk, due to level equality.

- 2. — Crosstalk is understood to be the ratio, expressed in decibels, between two voltages occurring at the output terminals of two adjacent tracks A and B, i.e. U_A due to the recorded signal on track A and U'_A due to the unwanted signal produced by track A in track B.

It is expressed in decibels according to the formulae:

$$\text{Crosstalk from track A to B} = 20 \log_{10} \frac{U_A}{U'_A}$$

$$\text{Crosstalk from track B to A} = 20 \log_{10} \frac{U_B}{U'_B}$$

- 3. — The A.A.C.V.-system is not covered by the above figures (see also Clause 4).

9. Detection of cue tones

The equipment shall be able to detect cue tones of 16 dB below the reference level section of the calibration tape and shall not be activated by signals on the adjacent tracks induced into the cue track.

SECTION FIVE — PROGRAMME IDENTIFICATION

10. Commercial tape records for educational use

The cassettes shall be so marked that their application in education is readily identifiable.

At least the following information shall be given on the cassette:

- a) Title.
- b) Catalogue number.
- c) Side identification and usage.

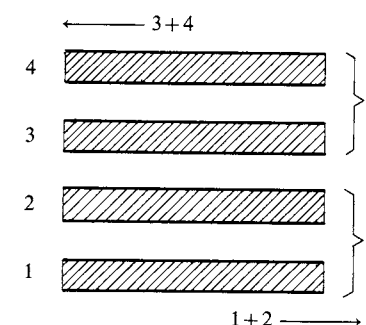
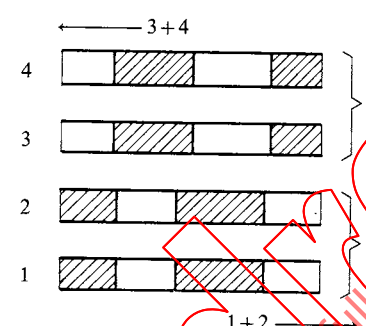
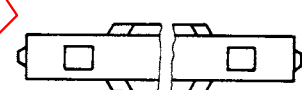
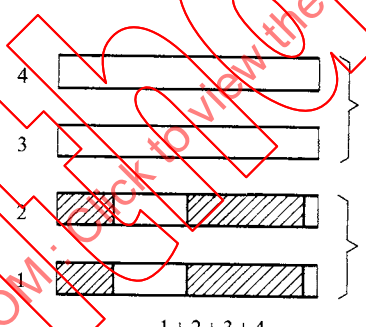
This information shall be given on the labelling area relevant to the track(s) used.

ANNEXE A

SYSTÈMES A.A., A.P., A.A.C.

APPENDIX A

A.A.- A.P.- A.A.C. SYSTEMS

1. <i>Système A.P.</i> (audio-passif) <i>A.P.-system</i> (audio-passive)		Protection des pistes 3+4 Protects tracks 3+4 Protection des pistes 1+2 Protects tracks 1+2  Languettes de sécurité enlevées Break-out lugs removed
2. <i>Système A.A.</i> (audio-actif) <i>A.A.-system</i> (audio-active)		Protection des pistes 3+4 Protects tracks 3+4 Protection des pistes 1+2 Protects tracks 1+2  Languettes de sécurité enlevées Break-out lugs removed
3. <i>Système A.A.C.</i> (audio-actif-comparatif) <i>A.A.C.-system</i> (audio-active-comparative)		Réponse de l'élève sur 3+4 Permits student response on tracks 3+4 Protection des pistes 1+2 Protects tracks 1+2  Languette de sécurité en place Break-out lug present Languette de sécurité enlevée Break-out lug removed