

SECTION 10/11R-B: ENREGISTREMENT TÉLÉVISUEL

RECOMMANDATION UIT-R BR.1215\*

**GESTION ET ARCHIVAGE DE BANDES MAGNÉTIQUES  
ENREGISTRÉES (SON ET TÉLÉVISION)**

(Question UIT-R 102/11)

(1995)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que l'échange international de programmes télévisuels et sonores se fait dans une large mesure au moyen de bandes magnétiques;
- b) que ces programmes sont conservés en archive pendant un temps considérable;
- c) que pendant leur archivage les bandes peuvent être utilisées de nombreuses fois;
- d) qu'il faut éviter que les programmes perdent de leur qualité technique pendant la durée de leur archivage;
- e) qu'il est impératif, pour assurer la sauvegarde des programmes, de prendre des précautions lors de la manutention des bandes avant, pendant et après chaque archivage; la densité d'enregistrement accrue des bandes numériques modernes devrait d'ailleurs faire l'objet, à cet égard, d'une attention particulière,

*recommande***1** de se conformer pour la gestion et l'archivage des bandes enregistrées aux directives énoncées à l'Annexe 1.

NOTE 1 – On trouvera à l'Annexe 2 un glossaire des différents défauts que peut présenter une bande.

## ANNEXE 1

**Gestion et archivage de bandes magnétiques****1 Gestion de bandes magnétiques**

- N'utiliser que des bandes de haute qualité, ayant de préférence fait leurs preuves sur une longue durée.
- La propreté du local d'enregistrement est extrêmement importante. Y interdire de fumer, de manger et de boire. Filtrer convenablement l'air entrant pour réduire la taille des particules de poussière. Nettoyer régulièrement l'unité de bande.
- Tenir les bandes à l'écart des champs magnétiques et ne pas les poser en pile sur des appareils. Le champ magnétique parasite en tout point de la surface de la bande ne doit pas excéder 4 000 A/m.
- Ne jamais exposer au soleil les bandes des bobines ou cassettes.
- Dérouler ou rebobiner complètement les bandes avant de les retirer du lecteur et les ranger dans leur boîtier lorsqu'on ne les utilise pas.

---

\* Cette Recommandation doit être portée à l'attention du Bureau de développement des télécommunications (UIT-D).

- Ne pas soumettre les bandes à des changements de température brusques. Les gradients de température et d'humidité maximums auxquels peut être soumise une bande ne doivent pas excéder 10 °C/h et 10% de HR/h.
- Procéder régulièrement à l'alignement électrique et mécanique de la machine. Nettoyer et démagnétiser avec soin tout l'appareil de lecture et en particulier ses guides, cabestan, tambour, têtes, etc. Pour le nettoyage, il est possible de vaporiser un produit de type «trichloroéthane».
- Eviter une tension de bande excessivement faible; elle se traduira par un enroulement lâche qui entraînera au stockage une détérioration définitive de la bande archivée.
- Pour éviter le risque d'encrassement des têtes, maintenir l'humidité relative pendant l'enregistrement et la lecture de la bande dans les limites énoncées au § 2.
- Acclimater complètement une bande provenant d'un environnement différent de celui de la salle des archives et la rebobiner entièrement avant de l'emmagasiner pour une longue durée. Si la différence de température entre la salle des archives et la zone d'utilisation est supérieure à 8 °C, prévoir un temps d'acclimatation de 4 h par tranche de 10 °C. En cas de conditions climatiques extérieures extrêmes, protéger les bandes dans des boîtes isothermes que l'on fermera avant de quitter la salle des archives et rouvrira seulement une fois arrivé dans la zone d'utilisation.

En hiver, si l'on ne peut pas éviter des écarts de température importants susceptibles d'entraîner une condensation, prévoir une période d'acclimatation pouvant aller jusqu'à 24 h.

## 2 Archivage sur longue durée de bandes magnétiques (voir la Note 1)

- La salle des archives doit absolument être propre; l'air entrant doit être filtré et doit créer une pression positive. Y interdire de fumer, de manger et de boire.
- Maintenir la température et l'humidité aussi stables que possible et, de préférence, à des valeurs inférieures à celles de la zone d'utilisation. Les valeurs convenant à un archivage inférieur à 10 ans sont comprises dans les fourchettes suivantes:
  - température: 18-24 °C
  - humidité relative: 35-45% HR
- Pour un stockage d'une durée supérieure à 10 ans les valeurs suivantes sont recommandées:
  - température: +17 °C
  - humidité: 30%

Les écarts par rapport aux température et humidité d'archivage choisies doivent être maintenus à  $\pm 2$  °C et  $\pm 5\%$  HR pendant toute la période de stockage.

- Conserver chaque bande – bobine ou cassette – dans son boîtier qui doit être conçu pour assurer une protection satisfaisante contre les poussières, les produits des systèmes d'extinction automatique des incendies, le feu et les mauvaises manipulations. Emmagasiner les bandes en position verticale, en suspendant de préférence les bobines par leur noyau. Si la bande est conservée dans un sac hermétique à l'intérieur du boîtier, il importe que l'atmosphère y soit sèche.
- Pour archiver les bandes dans des sacs plastiques, sceller ces derniers dans un environnement sec, après y avoir entreposé les bandes elles-mêmes pendant quelques heures. Si l'on ne dispose pas d'équipement spécial, comme par exemple d'une pompe à vide, stocker de préférence les bandes dans leur boîtier normal, sans sac. Ne mettre dans le boîtier de stockage aucun papier, hormis l'étiquette.
- Les étagères doivent permettre une circulation d'air suffisante pour assurer le maintien de conditions identiques dans toute la salle des archives.
- Ne pas utiliser sur les armoires d'archivage de serrures magnétiques qui pourraient effacer en partie les bandes disposées à moins de 7 cm d'elles.
- Inspecter physiquement chaque bande archivée au moins tous les trois à cinq ans pour s'assurer de la qualité de l'enregistrement et vérifier la présence de poussière, d'agents contaminants, l'étanchéité du boîtier, etc. Dérouler/rebobiner complètement chaque bande au moins une fois tous les dix ans.
- Il est recommandé de maintenir la salle des archives libre de tout champ magnétique d'une intensité notable, c'est-à-dire supérieure à 1 kA/m.

- Equiper la salle des archives d'un système incendie satisfaisant, d'un type utilisant du CO<sub>2</sub> ou d'autres produits chimiques non corrosifs.
- Acclimater une bande venant d'un environnement différent de celui de la salle des archives et la rebobiner entièrement avant de la stocker pour une longue durée.
- Bobiner d'un bout à l'autre toutes les bandes archivées à des intervalles réguliers, de préférence tous les deux ou trois ans, mais au plus tous les cinq ans. Cette opération doit, si possible, être effectuée sur un évalueur/nettoyeur de bande pour obtenir un bobinage régulier à une tension de bande correcte et pour enlever les impuretés produites par le revêtement magnétique (par exemple, la poudre blanche que produisent certaines bandes anciennes).
- Inspecter régulièrement les bandes pour contrôler l'état réel de l'enregistrement. La vérification peut être réalisée sur des échantillons des bandes enregistrées elles-mêmes ou sur des bandes d'essai spécialement préenregistrées, représentatives des différents lots de bandes archivées. Les bandes en question doivent être passées et faire l'objet d'un examen visuel.
- Il est extrêmement important d'entretenir avec soin la machine utilisée pour passer les bandes archivées. Des opérateurs compétents auront à maintenir en état de fonctionnement les machines des anciens formats. Ils devront être formés spécialement à leur utilisation et à leur entretien ainsi qu'aux opérations de collure mécanique des bandes, parfois seule solution pour sauver un enregistrement endommagé.

NOTE 1 – Selon des tests accélérés réalisés par un certain nombre de fabricants, les bandes d'aujourd'hui ont une durée de vie nettement supérieure à 10-15 ans, mais un archivage sur longue durée risque d'altérer les propriétés de certaines, à cause essentiellement d'effets mécaniques et/ou chimiques. Il n'est donc pas possible de garantir qu'une bande donnée restituera des signaux son et image parfaits après plusieurs années de stockage. La seule façon de vérifier l'état des enregistrements archivés est d'inspecter à intervalles réguliers des échantillons des bandes elles-mêmes et de les passer.

## ANNEXE 2

### Glossaire des défauts des bandes magnétiques

#### **Pliage en accordéon**

Pliage de la bande en accordéon

#### **Auto-collage**

L'oxyde d'une couche adhère au dos de la spire précédente. Peut provoquer l'arrachement de particules d'oxyde. Apparaît dans le cas d'un enroulement trop serré, lorsque la bande est stockée dans un environnement chaud et humide pendant une longue période.

#### **Marques de contrainte**

Marques de surface régulièrement espacées et parallèles au sens de défilement, causées par des contraintes mécaniques d'origines diverses sur la bande.

#### **Bobinage déformé**

Déformation de la forme circulaire du bobinage avec protubérances à la périphérie, due à un enroulement trop lâche d'une bande aux bords recourbés.

#### **Déformation concave du profil d'une bande**

Étirement des bords de la bande; le diamètre d'une spire au niveau des bords est alors supérieur à celui du milieu de la bande.

**Défaut de rectitude**

Variations de rectitude des bords de la bande par rapport à une ligne médiane théorique. Défaut indépendant de la variation de largeur.

**Décalage transversal de spires**

Spires à bords saillants dépassant de la bobine. Des arrêts et redémarrages successifs peuvent, à cause d'un mauvais alignement des guides de bande, décaler en hauteur les spires. Peut endommager les bords et affecter les pistes extérieures (audio, code temporel et de commande).

**Echo**

Le flux magnétique d'une spire va induire un enregistrement faible sur les spires adjacentes sous l'effet du temps, de la température et des champs extérieurs. L'effet dépend de la longueur d'onde et affecte le son (pré et post-échos) mais pas l'image. Les bandes modernes à forte coercitivité y sont moins sensibles.

**Enroulement lâche**

La périphérie de la bobine peut se tourner facilement à la main suite à un enroulement très lâche et/ou à de très fortes variations de température durant le stockage ou le transport. Dans les cas extrêmes, des poches peuvent apparaître.

**Pliage**

Présence d'un pli dans la bande. Peut fissurer la couche d'oxyde et endommager définitivement la bande. Ces ondulations surviennent lorsqu'une bobine lâche, subit de fortes accélérations suivies de décélérations brutales.

**Poche**

Poche d'air due à un enroulement extrêmement lâche.

Le choix judicieux des revêtements de sol et des revêtements muraux permettra de minimiser les charges statiques. Au besoin, on pourra utiliser un annuleur de charges statiques relié au revêtement de sol.

**Désagrégation de la couche d'oxyde**

La couche magnétique se désagrège et se détache du support à cause de modifications des caractéristiques du liant. Provoque l'encrassement des têtes, des pertes de niveau (*drop-outs*) ou des blancs.

**Poudrage**

Dépôt sur la surface de la bande des composants du liant suite à une instabilité chimique du mélange. Provoque un encrassement important des têtes.

**Hernie**

Déformation radiale du dos de la bande due à la présence d'impuretés dans les enroulements ou à de mauvais collages.

**Rayures**

La couche magnétique est physiquement endommagée suite à un système de défilement sale ou mal aligné, ou encore à une manipulation et à un stockage incorrects.

**Variation de largeur**

Variation de la distance de chaque bord par rapport à une ligne médiane théorique. Indépendante de l'obliquité de la bande.

---