

## RECOMMANDATIONS "P.A.D " support Betacam

Le présent document définit les recommandations techniques concernant la fabrication d'enregistrements magnétiques audio et vidéo destinés à la diffusion sur l'antenne de la chaîne TMC et de la chaîne NT1

### **1. Format de la bande :**

La masterisation (et PAD ) se fera sur support Betacam Digital.

Toute duplication de master doit être réalisée sous la forme d'un enregistrement simultané avec des codes de synchronisation identiques. Les copies livrées seront faites d'après un master numérique ou composantes analogiques.

Cette duplication doit comporter les mêmes signaux que la bande master. Le standard et le format du master d'origine seront indiqués sur la fiche de bande

Toute défaillance parasite qui provoquerait des déchirures, des déphasages, des erreurs de synchronisation, des pertes d'information ou toute autre défaillance liée à la bande est interdite à la diffusion.

Nous vous recommandons d'utiliser le moins de bandes possibles en choisissant au mieux la durée de la cassette. vous utiliserez des petits boîtiers BETA DIGITAL.

### **2. Exigences en matière de production et d'édition :**

Les produits doivent être enregistrés sur des bandes neuves que nous nous réservons le droit de fournir. La qualité du produit livré doit être irréprochable et pour ce faire le nombre de générations successives sera limité au strict minimum.

Le processus de production évitera l'emploi de standards composite analogique (Pal, Secam ou NTSC).

### **3. Nombre de cassettes par format d'enregistrement**

Merci de nous fournir une Béta NUMERIQUE et de regrouper l'ensemble de vos films et de vos formats sur une seule et même béta ;

il n'y a pas de nombre maximum de film par beta.

Dans le cas d'un programme sur plusieurs bandes, nous demandons un recouvrement d'une minute avec au minimum un changement de plan. Le

code temporel doit rester continu et croissant par rapport au programme précédent.

#### **4. Identification des bandes :**

Le boîtier et la cassette comporteront des étiquettes sur lesquelles figureront les informations suivantes :

- Identification du prestataire.
- Identification du diffuseur (TMC) ou/et (NT1).
- Numéro du produit.
- Titre et Sous-titre du programme (si plusieurs bandes, identification de la partie et du nombre total de parties).
- Durée du programme en HH.MM.SS.II.
- Nature du son : mono, stéréo ou stéréo Dolby Surround avec attribution des pistes audio.
- Format d'image d'origine film : 1,66 ; 1,77 ; 1,85 ; 2,35 ; ...
- Format d'image vidéo : 16/9.

Sur la cassette, l'étiquette sera apposée impérativement à l'intérieur des réservations prévues par le constructeur (sans déborder ni sur la fenêtre, ni sur le boîtier). Par ailleurs, aucune étiquette ou identification ne doit être placée sur la tranche de la cassette. Cette surface est réservée à l'emplacement de l'étiquette "code barre " pour la diffusion.

Sur la cassette, le clip de protection d'enregistrement « Rec Inhibit » sera engagé.

#### **5. Caractéristiques vidéo :**

Le signal vidéo doit correspondre au standard européen 625lignes / 50 Hz.

##### **A) Signaux vidéo numériques**

Les signaux vidéo et audio en composante numérique doivent respecter les recommandations CCIR 601. Ils doivent être enregistrés en utilisant la norme de compression MPEG2 4.2.2P@ML correspondant au standard Betacam SX de Sony.

Fréquence :	25 images/seconde
Lignes actives par image :	608 lignes/image
Echantillonnage	Y=720 échantillons/ligne (13.5MHz) sur 8 bits, R-Y et B-Y 360 échantillons/ligne (6.75MHz) sur 8 bits.
Canal audio :	4 canaux non compressés/échantillonnage
48 KHz sur 16 bits	

## **B) Signaux vidéo Analogiques :**

Le signal vidéo analogique (en cas de fourniture d'une bande BETACAM SP) doit être conforme aux normes techniques N10 de l'UER :

Niveau de luminance maximum	700mV = 100%
Niveau de Chrominance (crêtes à crêtes)	700mV = 100%
Ecrêtage maximum des blancs	720mV = 103%
Excursion maximale des transitoires noirs de blanking du faisceau noir = 0%	
Niveau de synchronisation	-300mV = 30%.

## **6. Caractéristiques Audio**

Les niveaux audio doivent être conformes à la recommandation UER 469 (niveau d'alignement audio numérique).

Tous les signaux audio doivent être contrôlés qualitativement et techniquement, les quatre pistes doivent être en phase pendant toute la durée du programme.

Une utilisation comparative du VU-mètre et du Crête-mètre est recommandée. Pour les programmes en analogique, le VU-mètres (temps d'intégration 300ms) sera aligné à 0VU= + 4dBu . Le Crête-mètre (temps d'intégration 10ms) sera aligné à -9dB Peak. Pour les programmes numériques un Crête-mètre instantané sera aligné à -18 dBfs (UER 469).

Pour un programme en Betacam SP, le Son AFM a les caractéristiques suivantes:

Le niveau de référence correspond à une excursion de  $\pm 25$  kHz. Avec un signal sinusoïdal à 400 Hz, le niveau d'entrée maximal est atteint à une excursion de  $\pm 75$  kHz.

**Attention :** les multi-générationes ne seront pas fabriquées à partir du son AFM.

Si le programme est stéréo (voie 1 gauche, voie 2 droite), le mixage audio doit permettre, si nécessaire, la reproduction correcte d'un signal mono (somme gauche + droite).

La dynamique entre le niveau maximum permis (+ 9dB par rapport au niveau d'alignement) et la limite d'intelligibilité de la parole est de 30dB. A cause des différences de conditions d'écoute chez les téléspectateurs, la dynamique du programme ne dépassera pas ces 30dB.

Toutes les composantes audio doivent être synchronisées avec le master final (avec le même code de synchronisation).

## **7. Attribution des pistes audio** (voir tableau en annexe page 7):

Pour les VF mono : son identique et en phase sur les pistes 1/2/3/4. Un silence est accepté sur les pistes 3 et 4.

Pour les VF stéréo : canal gauche pistes 1 & 3, canal droit pistes 2 & 4, en respectant les phases. Un silence est accepté sur les pistes 3 et 4.

Pour les VO mono : son identique et en phase sur les pistes 1/2/3/4. Un silence est accepté sur les pistes 3 et 4.

Pour les VO stéréo : canal gauche pistes 1 & 3, canal droit pistes 2 & 4, en respectant les phases. Un silence est accepté sur les pistes 3 et 4.

Dans certains cas exceptionnels spécifiés au contrat (utilisation de la VI, multilingage, ...), nous nous réservons le droit de modifier cette attribution notamment dans le cas d'un programme en VO avec la VO sur les pistes 1 et 2 et La VI sur les pistes 3 et 4.

## **8. Code de synchronisation**

Toutes les bandes doivent comporter un code de synchronisation EBU longitudinal enregistré au niveau de référence sur la piste LTC. Il doit être conforme aux spécifications du document technique UER 3097.

Il est impératif que le code temporel soit asservi au balayage vertical et à la séquence couleur du signal vidéo enregistré sur la bande.

Ce code temporel doit être de première génération ou être régénéré lors des opérations de copies ou de transferts. Il doit être continu, sans rupture et progressif.

Toutes les bandes doivent avoir un code VITC enregistré sur les lignes vidéo 19 - 332 et 21 - 334 qui doit être identique au LTC enregistré sur sa piste spécifique.

Le code temporel 00 :00 :00 :00 ne sera jamais utilisé.

## **9. Conversion de signaux**

Lorsqu'un format vidéo analogique est converti en numérique, on tolère une suppression de lignes de 12 Microsecondes ; la ligne active ne devant pas contenir moins de 700 échantillons.

Le signal vidéo analogique à convertir doit être conforme aux normes techniques N10 de l'UER .

## **10. Respect de la conformité des signaux pour la fabrication du PAD:**

Les niveaux de sortie seront ajustés sur la machine lectrice, sur les signaux de référence associés au master. Les niveaux audio et vidéo du programme devront correspondre à ces signaux de référence. Des réajustements de niveaux devront être effectués lors de la lecture du programme master à chaque fois que les signaux seront incompatibles avec les caractéristiques techniques de télédiffusion française en vigueur (valeurs crêtes audio et vidéo, sous modulation ou forte dynamique audio...).

Les valeurs crêtes de luminance ne devront pas dépasser 700 mV avec une tolérance de  $\pm 3\%$  au maximum. En audio, le niveau d'enregistrement peak ne dépassera pas + 9dB par rapport au niveau d'enregistrement nominal avec une tolérance de  $\pm 1$ dB.

Tous les moniteurs utilisés pour le contrôle doivent être Broadcast réglés avec des mires PAL et un instrument de mesure (sonde) permettant leurs étalonnages à 6500 °K.

Un visionnage final de la bande PAD sera effectuée en SECAM pour détecter tout problème de colorimétrie ou Cross Color.

Un soin particulier sera apporté à la vérification du respect du domaine colorimétrique RVB. Notamment sur les programmes créés sur des outils informatiques (domaine de couleur CMJN).

## **11. Amorce technique :**

Afin de garantir un ajustement optimal de la machine reproductrice et de contrôler le niveau d'enregistrement de la cassette, chaque production sera précédée d'une amorce technique. L'enregistrement de cette amorce technique doit être effectué au moment des travaux sur la même machine que le programme et doit représenter le contenu de celui-ci.

### **Contenu de l'amorce technique (voir tableau en annexe page 7):**

- 1'30'' de mire de barres couleur à 100% de luminance et 75% de chrominance (à partir du code temporel 09.58.00.00, jusqu'à 09.59.30.00) et un signal audio de référence 1000 Hz (0dBVU= + 4dBu) continue sur les 4 pistes dans le cas d'un programme mono. Le signal audio de référence sera interrompu pendant 0.25 seconde toutes les 3 secondes sur les pistes impaires et continue sur les pistes paires, dans le cas d'un programme stéréo. Les signaux audio doivent être cohérents, c'est à dire venant de la même source et en phase.

Rappel : Pour un enregistrement audio en numérique, le niveau de référence doit être à -18dBfs et traité comme du 0VU = + 4dBu.

Le générateur de mire de barres employé sera d'origine numérique ou composante analogique, mais en aucun cas composite analogique.

- 20" De clap d'identification du programme constituée d'une image fixe à partir du Time Code 09.59.30.00 jusqu'à 09.59.50.00, et d'un silence au son. Cette identification comporte les informations essentielles suivantes, rappelées sur l'étiquetage de la cassette et de son boîtier :

- numéro de produit
- titre du programme
- sous-titre et/ou numéro d'épisode
- numéro de bobine (1/2, 2/2...)
- nature du son : mono ou stéréo avec attribution des pistes audio

- Un décompte image à "10 secondes " avec passage au noir à "3 secondes " à partir du Time Code 09 59 50 00, et silence au son. Le format d'image vidéo (16/9 ou 4/3) et la nature du son (mono ou stéréo) seront rappelés par une mention claire figurant sur l'image du décompte.

- A la suite de cette amorce technique vient le programme proprement dit, avec la première image au Time Code 10 00 00 00. le programme sera suivi d'un minimum de 30 secondes de noir avec silence sur toutes les pistes audio, et Time Code sur la piste TC.

## **12. Fiche d'identification technique :**

Cette fiche est indispensable, elle doit se trouver dans la boîte de la cassette et doit obligatoirement contenir les indications suivantes :

- L'identification du prestataire et du technicien ayant confectionné le PAD.
- Les codes des points d'enchaînements A/B seront impérativement portés sur cette feuille ainsi que les codes des instants caractéristiques de la bande.
- Le support d'origine et la nature des éléments ayant servi à la fabrication du master ; particulièrement dans le cas d'utilisation de standards vidéo composite.
- Les défauts présents sur l'original.
- Le format du transfert film / vidéo.
- Les indications contenues dans le clap d'identification.
- Les times codes de début et de fin (image et son).

## **Annexe :**

