

Spécifications techniques pour la livraison de « P.A.D. »

01/12/2011

Spécifications techniques pour la livraison sur support bande « P.A.D. »

Ce document détermine les éléments et références nécessaires à la fabrication de cassettes SD pour acceptation P.A.D. des programmes livrés aux chaînes Direct 8 et Direct Star.

Standards et normes :

Les standards et normes des formats de signaux utilisés par Direct 8 et Direct Star sont décrits dans un document ratifié par l'ensemble des diffuseurs partenaires du HD Forum, de la FICAM et de la CST :

- RT 017 - TV - Rec Tech PAD Diffuseurs V3.08
- RT_019- _TV_- _Methodologie_de_mesure_de_la_dynamique_audio_des_PAD_- _v1f

Ces documents sont consultables sur les sites web du [HD Forum](#) et de la [CST](#) .

Nous vous invitons à vérifier régulièrement que vous possédez une version à jour.

Support :

Les éléments seront livrés sur support DIGITAL BETACAM, petit ou grand boîtier selon la durée du programme. Les programmes d'une durée de 6 à 30 minutes seront enregistrés sur des cassettes neuves de petit format et ceux de 34 à 124 minutes, sur des cassettes neuves de grand format.

Enregistrement de la production

Les produits doivent être enregistrés sur des bandes neuves. La qualité du produit livré doit être irréprochable et pour ce faire l'enregistrement doit être de première génération.

Nombre de cassette par produit

Le nombre de cassette à fournir est en fonction de la durée du produit. Dans tous les cas pour les produits dont la durée est inférieure à 90 minutes, la livraison sera effectuée sur une seule cassette. Le changement éventuel de cassette s'effectue à l'occasion d'une rupture naturelle du programme (image et son) ou en utilisant les fermetures et ouvertures au noir existantes.

La durée du produit doit être supérieure à 10 secondes. Pour des durées inférieures, consulter la direction technique Direct8.

Bande secours

La bande « secours » est une copie complète (dub) de tous les signaux enregistrés sur la bande « antenne. Elle présente un repérage par Time Code et une durée identique à la bande principale. Elle sera visiblement identifiée comme « secours »

Identification des bandes

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

- identification du prestataire
- numéro du produit
- titre du produit
- sous titre et ou numéro d'épisode
- numéro de bobine
- durée du programme en HH.MM.SS.II
- nature du son : mono, stéréo
- format de l'image 16/9 (ou 4/3)
- présence de fonds neutre : indiquer le time code de début de programme

L'étiquette sera IMPERATIVEMENT apposée sur la cassette à l'intérieur des réservations prévues à cet effet (sans déborder ni sur la fenêtre si sur le boîtier)

Par ailleurs aucune étiquette ou identification ne doit être placée sur la tranche de la cassette.

Fiche Signalétique

Cette fiche indispensable doit obligatoirement être remplie et se trouver dans la boîte de la cassette.

Les codes des fourchettes d'enchaînements A/B seront impérativement portés sur cette fiche

Ainsi que les codes des instants caractéristiques de la bande.

Stipuler sur cette fiche l'origine et la nature des éléments ayant servi à la fabrication du master, particulièrement en cas d'utilisation d'éléments substandards apparents.

Indiquer en observation un avis sur la qualité technique du produit final.

Affectation des pistes :

En stéréophonie, la piste 1 correspond au canal gauche VF et la piste 2 au canal droit VF.

Les pistes 1 et 2 VF.

Les pistes 3 et 4 VO si multilingue.

Synchronisme audio/vidéo :

Les signaux vidéo et audio seront synchrones entre eux à +/- 5ms.

Phase audio :

Le résultat moyen d'une stéréophonie d'intensité et de phase doit rester compatible avec la « réduction stéréo vers mono ». Cette réduction ne doit pas altérer l'intelligibilité ni le timbre du message sonore.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES VIDEO

Le signal vidéo SD est conforme aux normes et recommandations suivantes:

- **ITU-R BT.601** : Paramètres de codage vidéo SD
- **EBU-R103 2000** : Tolérance des couleurs illégales (Rappel : Mesure effectuée avec activation du Low Pass Filter)
- **EBU-R92 1999** : Zone d'image active en 625/50

Le signal ne devra jamais avoir transité dans le domaine composite.

L'image sera au format 16/9 FHA (anamorphosé)

Les programmes 4/3 seront refusés sauf sur accord spécifique de Direct 8, Direct Star. Ces derniers se réservent le droit de recadrer ces programmes du 4/3 vers le 16/9.

En complément des stipulations de la norme EBU R 103 – 2000, le tableau suivant précise les valeurs cibles en niveau électrique des tolérances admises sur les niveaux électriques des composantes vidéo SD :

Espace Colorimétrique	RVB	Y_{PrPb} pour la luminance
Niveau Electrique (Y)	700mV	700mV
Niveaux hauts (Y max)	+ 5% soit 735 mV	+ 3% soit 721 mV
Niveaux bas (Y min)	- 5% soit -35 mV	- 1% soit -7 mV
Tolérance spatiale	1% Tant que 1% des pixels de l'image active n'est pas au-delà de ces seuils	1% Tant que 1% des pixels de l'image active n'est pas au-delà de ces seuils

- *Pour les films récents, les images issues d'un télécinéma seront exemptes de rayures, poussières, éclats de gélatines, défauts de déclenchement de correction colorimétrique.*
- *De façon générale, l'image ne devra pas comporter un niveau excessif de bruit, de défauts de moiré, d'artefacts de compression, de défauts liés à l'utilisation excessive d'un procédé de réduction de bruit, etc.*
- *Les scènes les plus sombres du programme devront dans tous les cas avoir un rendu acceptable lors de la visualisation sur un téléviseur « grand public ». Les noirs ne devront pas être collés ou écrasés et les détails devront rester perceptibles dans les zones sombres.*
- *Les génériques de fin doivent être lisibles en vidéo*

SPECIFICATIONS TECHNIQUES AUDIO

CARACTERISTIQUES DES SIGNAUX

Il est entendu que les mesures instantanées sur les signaux ne devront jamais dépasser le niveau maximum admissible de 0dBTP (pas de clip admis).

Niveau d'alignement

Le niveau d'alignement lu sur un crête mètre numérique Full Scale est de -18dB FS à 1000 Hz.

Un signal d'alignement à -18 dBFS affichera un niveau de Loudness de – 18 LUFS sur un équipement de mesure en EBU Mode, si le signal est présent sur les canaux gauche et droite d'un programme stéréo ou 5.1.

Si le signal n'est présent que sur un seul canal, le niveau affiché sera de – 21 LUFS.

Pour mémoire, en analogique : le niveau d'alignement lu sur PPM quasi-crête 10ms DIN 45406 est de -9 dB et le niveau d'alignement est lu à 0 Vu sur un Vu mètre.

Niveaux maximum des crêtes des programmes

Mixages : le niveau des crêtes du signal audio, mesuré en True Peak, ne doit pas dépasser -3 dB TP voir Tech 3344.

Dynamique

Valeur cible du Loudness intégré sur l'ensemble du programme

Quelque soit le type de mixage, la valeur maximale du Loudness intégré pour l'ensemble du programme est de :

Pour les programmes **supérieurs** à 2'00 (2 minutes) :

-23 LUFS avec une tolérance de ± 1 dB.

Pour les programmes **inférieurs** à 2'00 (2 minutes) :

-23 LUFS (*programmes silencieux admis*)

Profil de dynamique

On autorise les excursions du loudness, mesurées tel que défini au § ci-dessous, comme suit :

Programmes de durée supérieure à 2'00 :

Pour le dialogue :

± 7 LU mesuré en *short term* autour de la valeur cible du Loudness

LRA Loudness Range :

la valeur du LRA doit être inférieure ou égale à 20 LU (voir EBU Tech 3342)

n.b. : en bonne pratique d'usage, il est conseillé que la valeur de LRA, afin de conserver une aération du programme, soit au moins de 5 LU.

Programmes de durée inférieure ou égale à 2'00 :

Pour l'ensemble du programme :

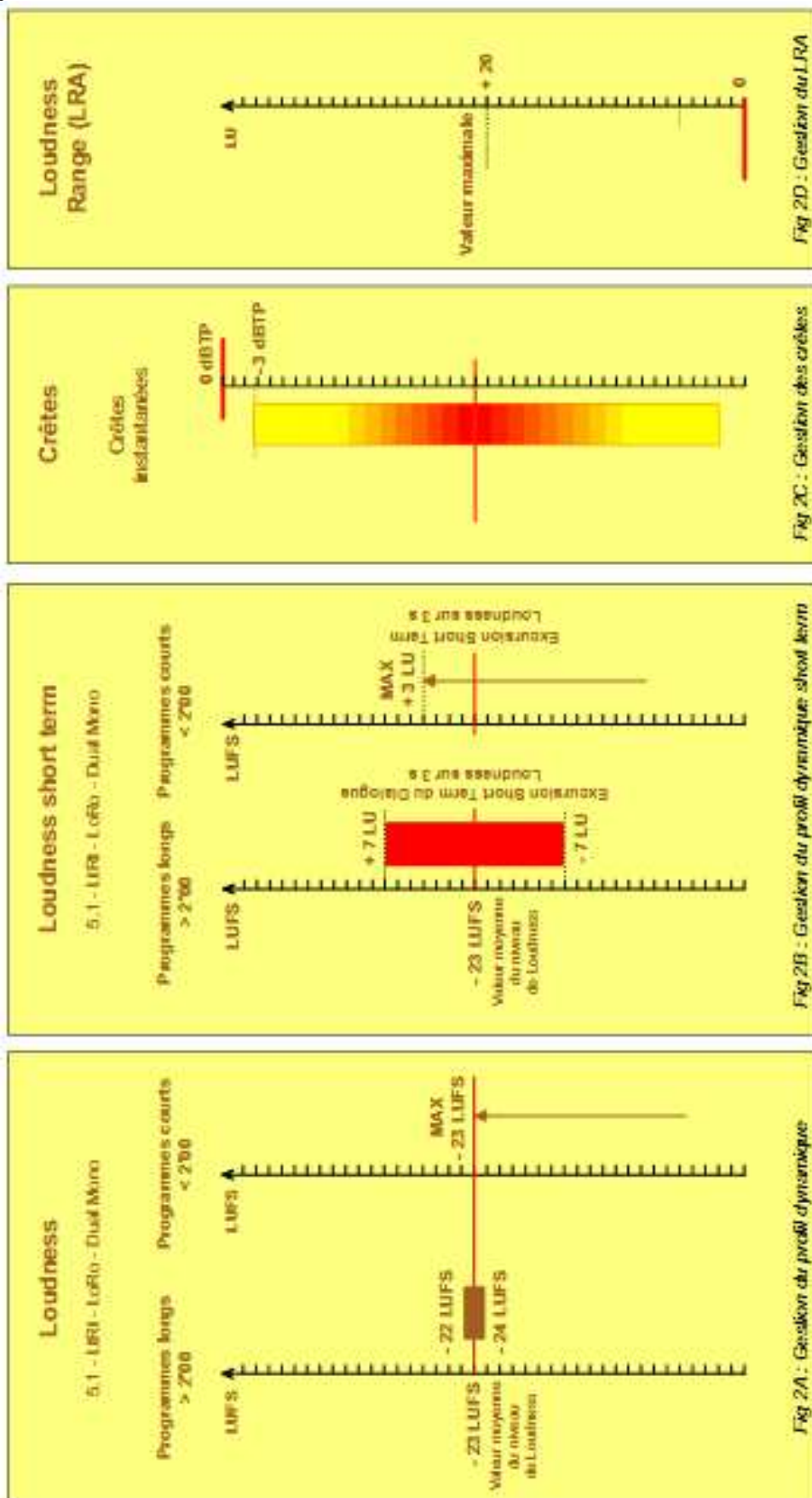
+ 3 LU max mesuré en *short term* au-dessus de la valeur cible du *Loudness*

Méthodologie de mesure de la dynamique (loudness « short term »)

Les mesures de la dynamique du programme seront réalisées à partir d'outils permettant d'afficher le niveau d'énergie sur une fenêtre glissante de 3 secondes (en LUFS, pondération ITU-R BS.1770-1).

Concernant la mesure sur les dialogues, une mesure chiffrée sera réalisée dans le cas où le vérificateur aura constaté, lors de la projection de contrôle du programme, un manque d'intelligibilité du dialogue. La mesure sera donc effectuée ponctuellement sur les éléments de dialogues concernés.

Schéma de synthèse



Time code

La bande sera trackée à partir du Time Code 09:58:00:00 avec un noir à l'image et un silence sur toutes les pistes son.

La trame dominante sera toujours la trame 1.

Le Time Code doit toujours être conforme aux spécifications du document technique U.E.R. 3097 et être enregistré au niveau de référence sur la piste prévue à cet effet (LTC).

Le Time Code doit être croissant, sans rupture du début physique de la bande jusqu'à la fin des 30 secondes de noir suivant le programme enregistré.

Il doit être de première génération ou être régénéré lors des opérations de copies ou de transferts.

Le VITC toujours identique au LTC sera positionné sur les lignes vidéo 19-332 et 21-334.

Dans le cas d'un programme de longue durée (plusieurs cassettes) le Time Code restera continu et croissant d'une cassette à la suivante (à l'image près).

User Bits

Les User Bits auront sur toute la durée de la bande, y compris l'amorce technique, la valeur « 00.00.00.00 ».

Données Sous titrage Ceefax

Dans le cas d'un programme comportant du sous titrage, ce dernier doit être présent dans ligne N°10 et conforme à la norme de codage CEEFAX . Le codage CEEFAX doit rester transparent aux modifications et traitement vidéo envisageables.

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 sur le magnétoscope (réglé par rapport à la bande test) qui enregistrera la production.

Contenu de l'amorce technique

1'30'' (1 minute trente) 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 fréquence de référence de 1000Hz (-18 dBFS) continu sur les pistes 1 et 2 dans le cas d'un programme mono et 1000Hz (-18dBFS) interrompue pendant 0.25 secondes toutes les 3 secondes sur la piste 1 et continu sur la piste 2 dans le cas d'un programme stéréo.

Les tonalités des différentes pistes doivent être cohérentes (c'est à dire de la même source) et en phase.

En aucun cas le son du programme ne peut et ne doit commencer avant la première image et se terminer après la dernière image.

Le générateur de mire de barres employé sera d'origine numérique

La mire comportera le signal de « level référence » pour vérifier la compatibilité des niveaux avec la norme CCIR601.

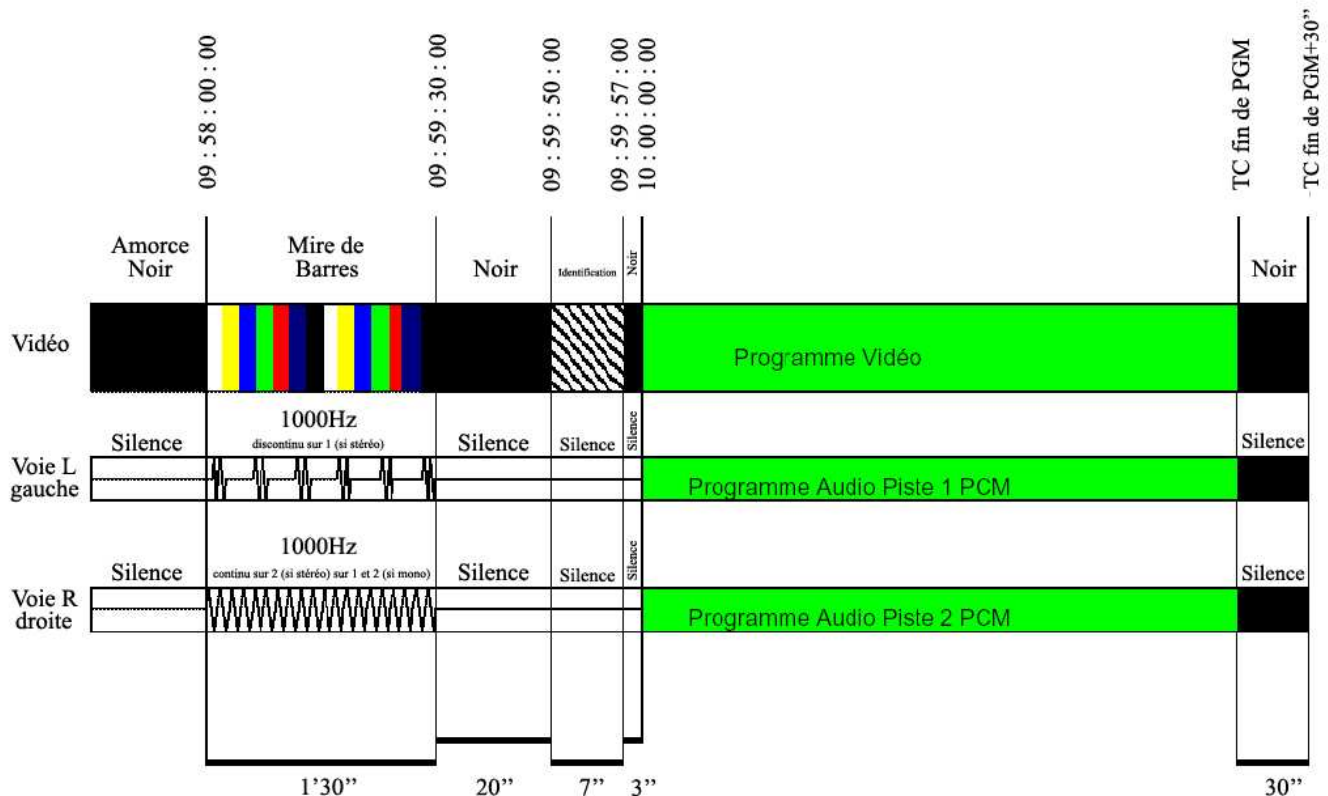
20'' (20 secondes) d'identification du programme constituée d'une image fixe à partir du Time Code 09:59:30:00 jusqu'à 09:59:50:00 , et d'un silence au son.

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 ...).
 - durée du programme en HH : MM : SS : II.
 - nature du son : mono, stéréo, Dolby E.
 - format de l'image d'origine du film : 1,66 ; 1,75 ; etc....2 ; 25.
 - format de l'image vidéo : 16/9 (ou 4/3).
- Attention : cette identification ne doit comporter **en aucun cas** le numéro de support.

Un décompte image à « 10secondes » avec passage au noir à « 3secondes » à partir du Time Code 09:59:50:00 et silence au son.

A la suite de cette amorce technique vient le programme proprement dit, la première image commençant au Time Code 10:00:00:00.
Le Programme est suivi de 30 secondes de noir avec silence sur toutes les pistes audio et Time Code sur piste TC après la dernière image du dit programme.



Ces bandes devront être livrées un m

. Heures ouvrées avant la diffusion à :

MEDIATHEQUE DIRECT8
31/32 QUAI DE DION BOUTON
92800 PUTEAU
France
01 46 96 16 35