

Spécifications PAD RTBF V2.1

SOMMAIRE

1. Historique des versions du document.....	2
2. Consignes et normes techniques pour la préparation et la livraison du matériel de diffusion SD et HD destiné à la RTBF.....	2
2.1. <i>Préambule.....</i>	2
2.2. <i>Normes et standards.....</i>	2
2.2.1 Bandes SD.....	2
2.2.2 Bandes HD.....	3
2.2.3 Livraison de fichiers.....	3
2.3. <i>Livraison d'urgence.....</i>	3
3. Formats de Livraison des PAD.....	4
3.1. <i>Support magnétique.....</i>	4
3.2. <i>Bandes au format SD.....</i>	4
3.3. <i>Bande Antenne HD.....</i>	4
3.4. <i>Fichiers SD.....</i>	4
3.5. <i>Fichiers HD.....</i>	4
4. Spécifications Techniques.....	5
4.1. <i>Spécifications vidéo.....</i>	5
4.1.1 SD (Simple Définition).....	5
4.1.1.1. Format 4/3.....	5
4.1.1.2. Format 16/9.....	5
4.1.2 HD (Haute Définition).....	6
4.2. <i>Spécifications audio.....</i>	7
4.2.1 Format PCM : Paire AES 1/2 et 3/4.....	7
4.2.1.1. Mono.....	8
4.2.1.2. Stéréo.....	8
4.2.1.3. Dolby Surround Prologic II.....	10
4.2.2 Format Dolby-E : Paire AES 5/6 et 7/8.....	11
4.3. <i>Spécifications Time Code.....</i>	12
4.3.1 Généralités.....	12
4.3.2 Enchaînement : pas de chevauchement.....	12
4.3.3 User Bits :.....	12
5. Organisation du contenu.....	13
5.1. <i>VIDEO.....</i>	13
5.1.1 De 09:58:22:00 (inclus) à 09:59:51:24 (inclus).....	13
5.1.2 De 09:59:52:00 (inclus) à 09:59:56:24 (inclus).....	13
5.1.3 De 09 :59 :57 :00 (inclus) à 09 :59 :59 :24 (inclus).....	14
5.1.4 De 10 :00 :00 :00 (inclus) au TC de fin de programme.....	14
5.1.5 Du TC de fin de programme utile au TC fin de programme + 30 secondes.....	14
5.1.6 A partir du TC de fin du programme utile + 30 secondes.....	14
5.2. <i>AUDIO.....</i>	14
5.2.1 AUDIO AES 1/2 et 3/4.....	14
5.2.1.1. Pour un flux PCM.....	14
5.2.2 AUDIO AES 5/6 et 7/8.....	15
5.2.2.1. Pour un flux Dolby E.....	15
6. Etiquetage & Fiche d'identification.....	17
6.1. <i>Etiquetage.....</i>	17
6.2. <i>Fiche d'identification technique.....</i>	17
7. Contacts.....	18
8. Non-respect des spécifications techniques.....	18

1. Historique des versions du document.

La version 2.1 diffère de la version 2.0 par

- Le renvoi aux annexes signifié au chapitre 7.

La version 2.0 diffère de la version 1.2 par :

- l'ajout du paragraphe 'Compatibilité Loudness' (4.2.2)
- la modification du paragraphe '4.2. Spécifications audio'

La version 1.2 diffère de la version 1.1 par l'ajout, en page 4/15, de :

« Attention : nous n'acceptons que les cassettes HD-CAM ou HD-CAM SR au standard 1080 4 :2 :2 (HD-CAM SR 1080 4 :4 :4 n'est pas admis !)

La version 1.0 est la première version

2. Consignes et normes techniques pour la préparation et la livraison du matériel de diffusion SD et HD destiné à la RTBF.

2.1. Préambule

Vous trouverez ci-après les spécifications techniques des supports de programmes TV « PAD » destinés à être diffusés par la RTBF.

Ces spécifications sont issues des spécifications et recommandations du HD FORUM suivantes :

- Recommandation PAD-HD Diffuseurs V1.0 du HD FORUM
- Formats d'échange de fichiers PAD, Spécifications Techniques des Diffuseurs V2.1 Novembre 2009

Les modifications de ces recommandations (par incrément du numéro de version) seront effectuées selon le type et la nature des modifications apportées au présent document.

Si le numéro de version est de la forme A.B :

- A sera incrémenté de 1 dans le cas d'ajouts ou modifications fonctionnelles impactant le produit livré.
- B sera incrémenté de 1 dans le cas de modifications correctives, ajouts de précisions, etc.

La RTBF communiquera les modifications au présent document via une annexe figurant en fin de brochure qui présente les modifications successives apportées.

2.2. Normes et standards

2.2.1 Bandes SD

Vous trouverez dans ce document les formats de bandes PAD SD acceptés sans restriction. C'est le seul mode de distribution qui ne nécessite pas de validation préalable avec la RTBF

2.2.2 Bandes HD

La RTBF souhaite favoriser progressivement la livraison des PAD en format HD. Vous trouverez dans ce document les formats de bandes PAD HD acceptés.
Il est cependant demandé de **valider** ce type de livraison avec le responsable opérationnel de la diffusion RTBF ou votre personne de contact contractuel.

Si la livraison est effectuée par bande HD, elles constitueront la source de diffusion sur les départs HD et SD.
Une bande SD peut toutefois être livrée pour des raisons de sécurité de manière transitoire, si elle doit être utilisée, elle sera alors convertie automatiquement en format HD au moment de la diffusion (avec perte de définition).

Une cassette HD CAM-SR doit être livrée pour les cas de programme nécessitant la fourniture ou la diffusion de plus de 2 versions AES.
La qualité d'enregistrement vidéo d'un HD CAM-SR est supérieure à la qualité d'un HD CAM. Dans les autres cas, la livraison d'une cassette HD CAM est suffisante.
Note : Les magnétoscopes HD CAM n'opèrent en Full HD mais ont une définition réduite de 1440x1080.

2.2.3 Livraison de fichiers

La RTBF souhaite favoriser progressivement les processus de livraison sous forme de fichier dans un but d'optimisation du Work-Flow et des délais. Différentes possibilités, plateformes et supports d'échanges de fichiers PAD (PADF) vont être mises en œuvre et compléteront les possibilités décrites dans ce document.

A ce stade, vous trouverez dans ce document les formats de fichiers PAD acceptés mais les type et capacités des différents vecteurs de transmissions (Plateformes réseaux ou support d'échange de fichiers tel que disques dur) ne sont pas définies, il y a donc lieu de valider une telle méthode de livraison.

Afin de **valider** un processus de livraison par fichier, occasionnel ou récurrent, prendre contact avec le responsable opérationnel de la diffusion RTBF ou votre personne de contact contractuel.

2.3. Livraison d'urgence

En général, les supports PAD sont livrés conformément aux spécifications techniques à votre personne de contact (contractant, acheteur, producteurs, etc...)

En cas d'urgence, les supports doivent directement être livrés en régie finale de diffusion :

Chef Technicien de régie finale de diffusion
local 00U35 (accès Parking U)
Ouverture 7j/7 de 07H00 à 24H00
52 Bvd Reyers 1044 Bruxelles
+32 2 737 3615
ctregiesfinales@rtbf.be et continue@rtbf.be

3. Formats de Livraison des PAD

3.1. Support magnétique

Les durées des cassettes spécifiées sur les boîtiers correspondent à un signal 60Hz. Pour un signal à 50Hz ces durées sont significativement plus importantes (+20%).

Cassette neuve & vierge avec en petit format 40 minutes de programme maximum et en grand format 140 minutes de programme maximum sur des cassettes référencées à 124 min. 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 existantes au noir.

Les flux magnétiques sur bande sont conformes aux spécifications du constructeur.

3.2. Bandes au format SD

Livraison en Betacam Numérique (avec V.I. sur demande spécifiée) au format 4/3 ou 16/9 sur demande spécifiée, avec audio mono ou stéréo ou surround en PCM sur pistes AES 1/2 selon les normes audio et vidéo décrites ci-après.

3.3. Bande Antenne HD

Livraison en 16/9 format ½ pouce HD-CAM ou HD-CAM-SR, avec vidéo au format d'origine, audio stéréo PCM sur AES 1/2 et Dolby E (en configuration 5.1 et/ou 2.0) sur AES 3/4 selon les spécifications vidéo (§4.11) et audio (§ 4.2) décrites ci-après.

Attention : nous n'acceptons que les cassettes HD-CAM ou HD-CAM SR au standard 1080 4 :2 :2 (HD-CAM SR 1080 4 :4 :4 n'est pas admis !)

La qualité du produit livré doit être irréprochable et l'enregistrement doit être de première génération HD-CAM (sauf dans le cas d'une copie HD-CAM/HD-CAM obligatoirement réalisée en SDTI).

3.4. Fichiers SD

Standard SD au format IMX 50 encapsulé MXF OP1a avec vidéo au format d'origine, audio stéréo PCM VF sur AES 1/2, VO sur AES 3/4 et Dolby E VF(en configuration 5.1 et/ou 2.0) sur AES 5/6, VO sur AES 7/8 selon les spécifications vidéo (§3.1) et audio (§ 3.2) décrites ci-après

3.5. Fichiers HD

Standard HD au format XDCAMHD 50 encapsulé MXF OP1a avec vidéo au format d'origine, audio stéréo PCM VF sur AES 1/2, VO sur AES 3/4 et Dolby E VF(en configuration 5.1 et/ou 2.0) sur AES 5/6, VO sur AES 7/8 selon les spécifications vidéo (§3.1) et audio (§ 3.2) décrites ci-après

4. Spécifications Techniques

4.1. Spécifications vidéo

Les mesures suivantes sont à effectuer dans les 2 (deux) espaces colorimétriques (R, V, B et Y, U, V)

- Espace colorimétrique R,V,B, pour chacune des composantes :
 - Niveau électrique : 700mV
 - Niveaux hauts : **+1%** soit 710 mV
 - Niveaux bas : **-1%** soit -10 mV
 - Tolérance spatiale : **2%**
(tant que 2% des pixels de l'image active n'est pas au delà de ces seuils)

- Espace colorimétrique Y,U,V, pour la luminance :
 - Niveau électrique : 700 mV
 - Niveau haut : **+3%** soit 720 mV
 - Niveau bas : **-1%** soit -10 mV
 - Tolérance spatiale : **1%**
(tant que 1% des pixels de l'image active n'est pas au delà de ces seuils).

L'utilisation des différentes compressions numériques vidéo est obligatoirement indiquée sur l'étiquette et sur la fiche d'identification technique, en précisant les types de compression ainsi que le débit.

4.1.1 SD (Simple Définition)

Signal numérique SD conforme au CCIR 601

4.1.1.1. Format 4/3

Concerne l'ensemble des programmes dont le ratio d'image d'origine est 1,33 :
Le ratio de l'image sera 1,33 pour obtenir un 4/3 plein écran. Les programmes de ratio différents de 1,33 seront livrés au format 16/9 comme décrit ci-après.

4.1.1.2. Format 16/9

Concerne l'ensemble des programmes dont le ratio d'image d'origine est strictement supérieur à 1,33 :

- Les programmes dont le ratio d'origine est égal à 1,77 seront livrés au format 16/9 plein écran (aucun traitement n'est demandé).
- Les programmes dont le ratio d'origine est strictement inférieur à 1,77 (1,66) seront livrés au format 16/9 en ratio d'origine – des bandes noires verticales à gauche et à droite de l'image seront donc présentes.

4.1.2 HD (Haute Définition)

Norme 4 : 2 : 2 HD 1080i @ 50Hz au format 16/9

Signal vidéo HD est conforme aux normes :

- SMPTE 274M : “1920x1080 scanning an analog and Parallel Digital Interfaces for Multiple Picture Rates”
- ITU-R BT.709 : “Colorimetry”
- SMPTE 292M : “Bit-Serial Digital Interface for High-Definition Television Systems”
- SMPTE 334M : “Vertical Ancillary Data Mapping”

Le signal vidéo est conforme à cette norme et correspond aux caractéristiques 1080/50i de cette norme, quel que soit le format du signal vidéo d'origine. **Le 1080/25p et 1080/25PsF, le 720P sont proscrits.**

Remarque : ceci n'interdit aucunement la production et la post-production dans les formats précités.

4.2. Spécifications audio

4.2.1 Format PCM : Paire AES 1/2 et 3/4

Normes en vigueur :

- SMPTE 299M : "24-Bit Digital Audio Format for SMPTE 292M Bit-Serial Interface"

Niveaux audio

Définitions :

- o niveau de crête absolu (TPPM): niveau de crête instantané réel d'un programme
- o Loudness : sensation d'intensité sonore d'un programme mesurée suivant la recommandation BS.1770 de l'UIT
- o niveau cible : niveau de Loudness à atteindre sur l'ensemble d'un programme
- o marge dynamique moyenne (LRA): mesure de la distribution statistique de Loudness, suivant la recommandation R128 de l'UER
- o niveau d'alignement : niveau auquel le signal de référence doit être mesuré
- o signal de référence : sinusoïde pure de 1000 Hz enregistré à -18 dBFS

Méthodes de contrôle des niveaux audio pour les pistes PCM

Le contrôle du niveau de crête absolu est assuré par un modulomètre à suréchantillonnage (minimum 4x la fréquence d'échantillonnage d'un programme), suivant la recommandation R128 de l'UER

Le contrôle du Loudness est assuré par un LU-mètre ITU BS.1770 avec déclenchement de mesure à un seuil relatif de -10 LU en dessous du niveau cible, suivant la recommandation R128 de l'UER

Le contrôle de la dynamique sonore est assuré par une mesure de la distribution statistique de Loudness (LRA), suivant la recommandation R128 de l'UER

Niveau de crête absolu maximum autorisé:

Le niveau maximum autorisé des crêtes est de -1 dB au-dessous du niveau maximum de quantification.

Niveau cible de sensation d'intensité sonore (Loudness):

Le niveau de Loudness mesuré sur l'ensemble du programme, suivant la recommandation R128 de l'UER doit être de -23 LKFS, avec déclenchement de mesure à -10 LU. D'autres valeurs de niveau cible sont acceptées, à condition que la méthode de normalisation, compatible avec celle de la R128 de l'UER, soit clairement identifiée et indiquée sous les labels suivant :

- o « RT019 » : pour les programmes normalisés suivant la méthodologie d'évaluation de la dynamique sonore décrite dans la recommandation technique du CST et de la Ficam (-25 LKFS, « Dialog Intelligence » on)
- o « A 85 » : pour les programmes normalisés suivant la recommandation technique de l'ATSC « Techniques for Establishing and Audio Maintaining Loudness for Digital Television » (-24 LKFS)

Dans tous les autres cas, la RTBF se réserve le droit de modifier le niveau global du programme par les moyens qu'elle juge les plus appropriés en vue de satisfaire le confort de ses publics.

Le niveau de Loudness ne peut être atteint ou dépassé de plus de 8LU par rapport au niveau cible pendant plus de 3 secondes d'affilée dans un programme.

Niveau de marge de dynamique moyenne autorisé:

Le niveau maximum de marge de dynamique moyenne autorisé d'un programme (LRA) est de 20 LU à la RTBF. En cas de dynamique sonore plus large, la RTBF se réserve le droit de réduire la dynamique sonore du programme par les moyens qu'elle juge les plus appropriés en vue de satisfaire le confort de ses publics.

Niveau d'alignement :

Le niveau d'alignement mesuré sur un modulomètre doit être de -18dBFS avec un signal sinusoïdal pur de 1kHz.

4.2.1.1. Mono

Affectation des pistes

En monophonie, le signal VF est enregistré sur la paire AES1/2 en PCM sans compression numérique, à l'identique et en phase.

Synchronisme audio/vidéo

Les signaux vidéo et audio sont synchrones entre eux à +/- 20 ms.

Fréquence de référence

Voies monophoniques : Pistes paires et impaires, fréquence 1000 Hz continu au niveau de référence.

4.2.1.2. Stéréo

Affectation des pistes

Les pistes 1 et 2 de la paire AES 1/2 sont livrées au format PCM sans compression numérique.

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

Synchronisme audio/vidéo

Les signaux vidéo et audio sont synchrones entre eux à +/- 20ms.

Phase audio

Résultat moyen entre canal gauche et canal droit d'une stéréophonie d'intensité et de phase.

Signal de référence

Voies stéréophoniques :

- Stéréo gauche (piste 1 paire AES1/2) fréquence 1000 Hz intermittent au niveau de référence. La tonalité doit être interrompue pendant 0,25 s toutes les 3 secondes pour l'identification de cette voie.
- Stéréo droite (piste 2 paire AES1/2) fréquence 1000 Hz continu au niveau de référence.

Les tonalités des 2 pistes doivent être cohérentes (même source) et en phase.

4.2.1.3. Dolby Surround Prologic II

Compatibilité : les « réductions Surround → stéréo » doivent conserver la cohérence spatiale de l'image sonore et ne doit pas altérer l'intelligibilité ni le timbre du message sonore.

Le Lt/Rt est codé sur la paire AES 1/2 (stéréo). Les produits dont l'origine est Dolby Surround ne doivent en aucun cas être décodés.

4.2.2 Format Dolby-E : Paire AES 5/6 et 7/8

Synchronisme audio/vidéo :

Par défaut, le codage multicanal Dolby-E est enregistré synchronisé avec la vidéo.

(Il en résultera 1 (une) image de retard de l'audio par rapport à la vidéo après décodage Dolby-E.)

A l'entrée de l'enregistreur (HD-CAM), le train Dolby-E doit impérativement être inséré dans le flux HD-SDI à la ligne 10 (*).

Affectation des pistes

Le codage multicanal **Dolby-E** en **HD-CAM** est enregistré sur la paire AES 3/4.

Le codage Dolby-E prend en compte 2 ou 8 voies audio phoniques selon les conditions suivantes :

- Programme disponible uniquement en monophonie : le codage Dolby-E est réalisé en 2.0 stéréophonique où le son monophonique est dupliqué à l'identique sur les pistes 1 et 2 du Dolby-E (*audio channel 2+2* avec la seconde paire stéréo muette).
- Programme disponible uniquement en stéréophonie : le codage Dolby-E est réalisé en 2.0 stéréophonique ou 2.0 Lt / Rt (Dolby Surround Prologic II) par encodage Dolby-E de la paire AES 1/2 avec les méta-données correspondantes (*audio channel 2+2* avec la seconde paire stéréo muette).
- Programme disponible en 6 voies audio phoniques, « **5.1** »: le codage Dolby-E est réalisé en 5.1 + 2.0 Lt / Rt selon l'affectation des pistes de la norme SMPTE 320M et avec les méta-données correspondantes (*audio channel 5.1+2*):
 - Piste 1 : Avant Gauche (G)
 - Piste 2 : Avant Droite (D)
 - Piste 3 : Centre (C)
 - Piste 4 : Basse (Sub ou LFE)
 - Piste 5 : Arrière Gauche (AG)
 - Piste 6 : Arrière Droite (AD)
 - Piste 7 : Lt (utilisation à préciser par le Diffuseur)
 - Piste 8 : Rt (utilisation à préciser par le Diffuseur)

Compatibilité Downmixing :

La « réduction 5.1 → stéréo » doit conserver la cohérence spatiale de l'image sonore. De plus, le rendu sonore de la « réduction 5.1 → stéréo → mono » ne doit pas altérer l'intelligibilité ni le timbre du message sonore.

Compatibilité Loudness

Le niveau de Loudness d'un programme multicanal sera mesuré suivant la recommandation R128 de l'UER, après décodage. Dans tous les cas lorsqu'un encodage Dolby E est présent, le niveau de Loudness, mesuré sur la totalité du programme et sur tous les canaux, doit être renseigné comme tel dans la méta-donnée du flux Dolby E. Si seul le niveau de dialogue est renseigné, il doit être identifié comme tel indépendamment (« Dialog Level »). Le diffuseur se réserve le droit d'adapter le

* Remarque : pour y parvenir, la sortie de l'encodeur Dolby-E peut-être directement connectée à l'entrée AES3/4 de l'enregistreur (sans équipement actif intermédiaire).

niveau Loudness du programme dans le meilleur intérêt de ses publics, si le niveau cible de -23LUFS n'est pas atteint.

4.3. Spécifications Time Code

4.3.1 Généralités

La bande doit comporter obligatoirement un time code LTC et un time code VITC continu, croissants, sans rupture, du début physique de la bande jusqu'à la fin des 30 secondes suivant le programme enregistré, **et ne passant pas par 24 heures (00 :00 :00 :00)**.

Les time codes LTC et VITC doivent être identiques et synchrones.

En ce qui concerne la SD, le VITC sera positionné sur les lignes vidéo 19-332 et 21-334.

En ce qui concerne la HD, le Time Code est un time code ATC (Ancillary Time Code) qui doit être conforme aux spécifications SMPTE 291M.

La première image utile du programme commencera au LTC et VITC **10:00:00:00**.

Les cas de multiprogramme ne sont plus autorisés.

4.3.2 Enchaînement : pas de chevauchement

Dans le cas d'un programme nécessitant deux cassettes, la deuxième cassette doit débiter à l'image et au time code qui suivent immédiatement la dernière image et son time code associé du programme de la première cassette. Dans le cas de trois cassettes ou plus, les mêmes règles s'appliquent.

4.3.3 User Bits :

Les User Bits ont, sur toute la durée de la bande, y compris l'amorce technique, la valeur "00.00.00.00".

5. Organisation du contenu

Les fichiers doivent débiter à la première image à diffuser et se terminer sur la dernière image diffusable.

Le schéma suivant illustre graphiquement l'organisation attendue de la bande en terme d'audio, vidéo et time code. Il se décompose comme suit :

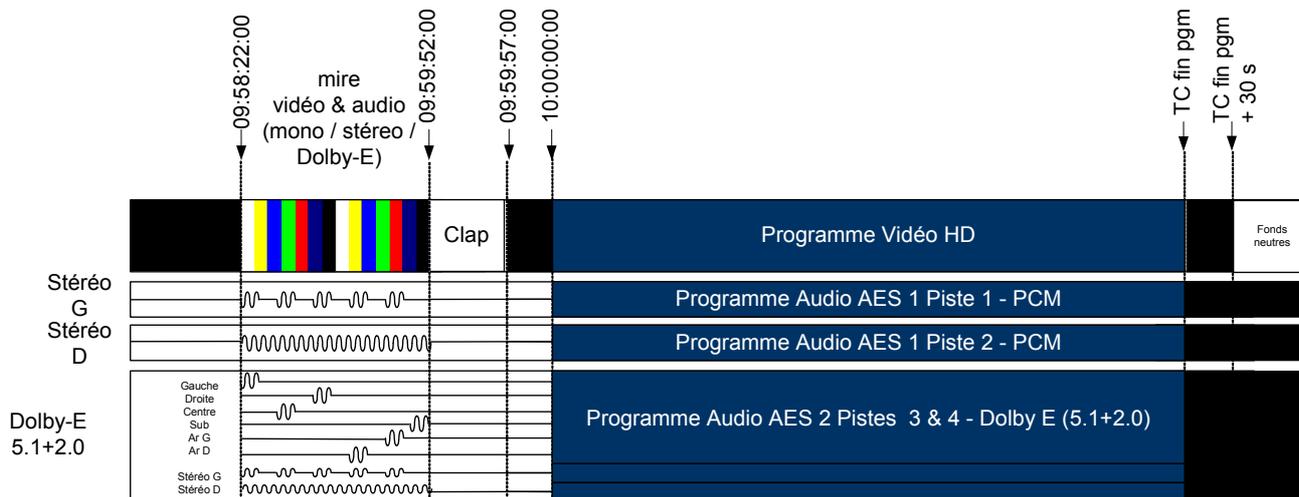


Figure 1: Organisation du contenu

5.1. VIDEO

5.1.1 De 09:58:22:00 (inclus) à 09:59:51:24 (inclus)

Au moment de l'enregistrement du programme et avec la même source vidéo (même magnétoscope), enregistrement d'une minute trente secondes (1'30") de mire de barres (chroma à 75 % et luminance à 100 %)

5.1.2 De 09:59:52:00 (inclus) à 09:59:56:24 (inclus)

Clap : noir codé de cinq secondes (5") avec les éléments textuels suivant:

- titre et sous-titre du programme, Dolby E 5.1, avec attribution des pistes audio et langue par piste
- numéro de partie ou d'épisode
- numéro de bande (1/2, 2/2, ...)
- durée du programme (HH : MM : SS : II)
- numéro d'identification propre au diffuseur, n° d'EM
- format de la bande HD ou SD
- description des pistes audio : mono 1 ou 2, stéréo canal gauche ou droit, présence d'un codage multicanal (Dolby), VI ou VF, Dolby E 2.0 ou

- format d'origine de l'image au tournage (1,33 ; 1,66 ; 1,77 ; 1,85, 2,35, ou autre - préciser)
- format de recadrage sur demande spécifique du Diffuseur
- format de diffusion (16/9)
- format HD : 1080/50i,
- Présence sous titrage + langue
- Présence de fonds neutres

5.1.3 De 09 :59 :57 :00 (inclus) à 09 :59 :59 :24 (inclus)

Noir d'une durée de trois secondes (3''), codé et muet.

5.1.4 De 10 :00 :00 :00 (inclus) au TC de fin de programme

Début du programme utile.

5.1.5 Du TC de fin de programme utile au TC fin de programme + 30 secondes

Trente secondes (30'') de noir codé et muet.

5.1.6 A partir du TC de fin du programme utile + 30 secondes

Fonds neutres (éléments vidéo permettant la fabrication des génériques français) en bout à bout.

NOTA : Une attention particulière sera portée sur les éléments suivants :

- Les génériques de fin des programmes doivent rester strictement lisibles en vidéo.
- La durée des noirs pubs présents sur les programmes ne doit pas excéder la seconde (≤ 1 seconde)

5.2. AUDIO

5.2.1 AUDIO AES 1/2 et 3/4

5.2.1.1. Pour un flux PCM

5.2.1.1.1. De 09 :58 :22 :00 (inclus) à 09 :59 :51 :24 (inclus)

Enregistrement d'une minute trente secondes (1'30'') d'une fréquence de référence au niveau de référence (-9 dB sur un crête mètre quasi instantané à 10ms – DIN45406, ou -18dBFS)

- 1000 Hz pour un son mono sur les pistes 1 et 2,
- 1000 Hz pour un son stéréo, discontinu interrompu pendant 0,25 s toutes les 3 secondes sur la piste 1 et continu sur la piste 2,

Les tonalités des 2 pistes doivent être cohérentes (même source) et en phase.

5.2.1.1.2. De 09 :59 :52 :00 (inclus) à 09 :59 :59 :24 (inclus)

Silence d'une durée de huit secondes (8'').

5.2.1.1.3. A partir de 10 :00 :00 :00 (inclus)

Début du programme utile.

5.2.1.1.4. Du TC de fin de programme

Du TC de fin de programme utile, et pendant une durée de trente secondes (30'') : noir codé et muet.

5.2.2 AUDIO AES 5/6 et 7/8

5.2.2.1. Pour un flux Dolby E

5.2.2.1.1. De 09 :58 :22 :00 (inclus) à 09 :59 :51 :24 (inclus)

- Pour la configuration en 5.1 + 2.0 :
Pendant cette durée le schéma audio suivant doit être codé sur la piste Dolby-E. Le son de deux secondes (2'') étant un 1000Hz et un 40Hz pour la piste 4 (LFE).

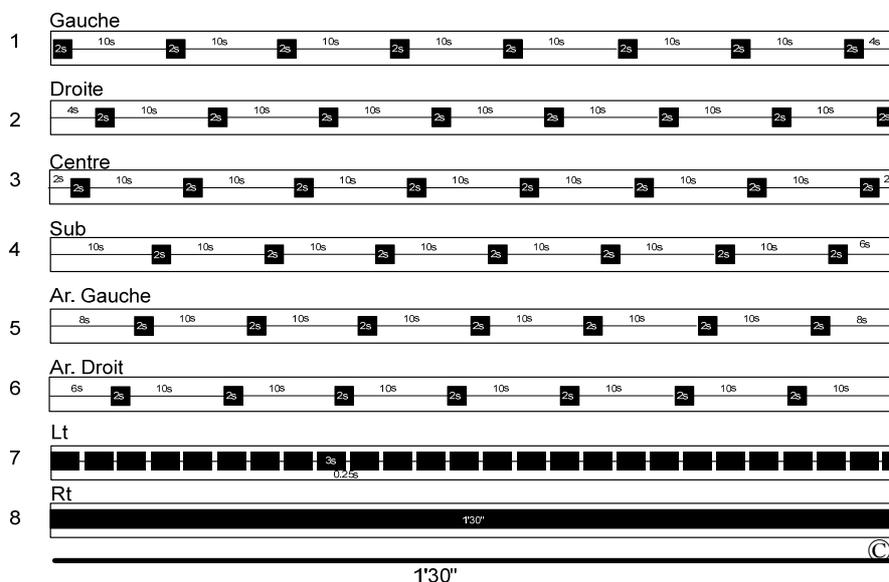


Figure 2: Amorce Dolby-E 5.1+2.0

- Pour la configuration en 2.0:
L'organisation des audio PCM stéréo est reportée à l'identique

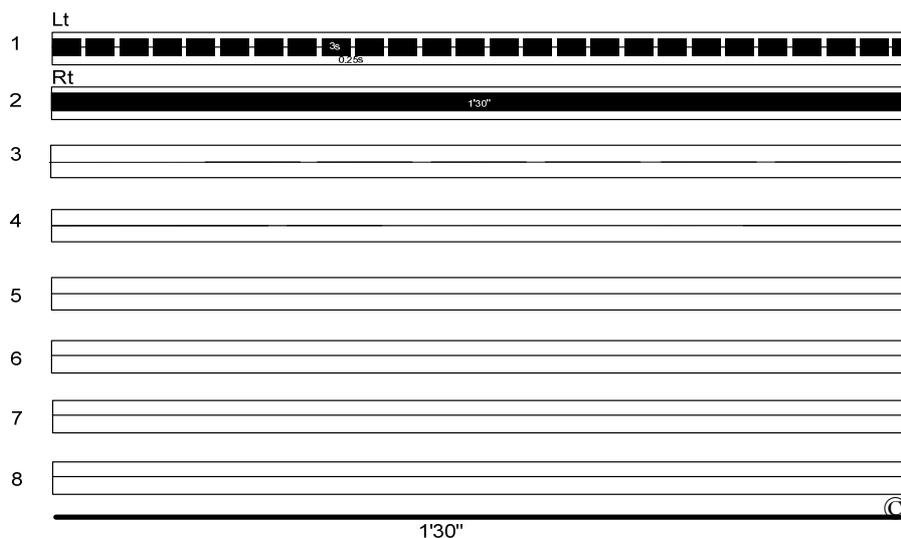


Figure 3 : Amorce Dolby-E 2.0

5.2.2.1.2. De 09:59:52:00 (inclus) à 09:59:59:24 (inclus)

Silence d'une durée de huit secondes (8").

6. Etiquetage & Fiche d'identification

6.1. Etiquetage

L'étiquette est à apposer sur la cassette **impérativement** à l'intérieur des réservations prévues à cet effet (sans déborder ni sur la fenêtre, ni sur le boîtier) ainsi que sur le boîtier.

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

- L'identification du prestataire
- Le titre et le sous-titre du programme, numéro de partie ou d'épisode, titre VO
- Le numéro de bande (1/2, 2/2 ...)
- La durée du programme (HH:MM:SS:II)
- La durée réelle utile du programme
- Le numéro d'identification du programme propre au diffuseur (ie n° EM)
- Le format de diffusion (16/9 SD ou 16/9 HD)
- La description des pistes audio : mono 1 ou 2, stéréo canal gauche ou droit, la présence d'un codage multi-canal (Dolby), VO/VI ou VF, Dolby-E 2.0, Dolby-E 5.1 + langue
- Les valeurs des Méta-données Dolby
- Le format d'origine de l'image au tournage (1,33 ; 1,66 ; 1,77 ; 1,85 ou 2,35)
- Le format de recadrage sur demande spécifique du Diffuseur
- La référence du support d'origine et son numéro
- La compression vidéo numérique éventuelle
- La présence de fonds neutres (indiquer le time code de début)
- Identification de la bande (antenne / secours)
- Présence de sous titrage (type et langue)
- Détail de la compression numérique utilisée (type et débit)
- Date de fabrication

6.2. Fiche d'identification technique

Chaque cassette doit être accompagnée d'une fiche comportant l'origine (Bande Antenne, Bande Secours), la durée de la cassette, le titre, le sous-titre, l'affectation des pistes audio, valeurs des méta-données Dolby, langue de chaque piste, le détail du time code des différentes parties de la cassette, le format de diffusion, le laboratoire et d'une fiche de contrôle qualité reprenant toutes les informations de l'étiquette.

Vérification :

Avant la livraison au Diffuseur, les bandes sont vérifiées dans les standards de diffusion suivant:

- Pour l'image, la vérification est réalisée en SDI ou en HD-SDI.
- **Pour le son, l'écoute se fait en stéréo et en multicanal (Dolby Surround, Dolby-E). La compatibilité du Downmixing 5.1 → Stéréo → Mono est vérifiée. Les valeurs des Méta-données Dolby sont vérifiées.**

7. Contacts et Procédures

Cf. annexe1 et annexe 2.

8. Non-respect des spécifications techniques

EN CAS DE NON-RESPECT DE L'ENSEMBLE DE CES SPECIFICATIONS TECHNIQUES, LA RTBF SE RESERVE LE DROIT DE REFUSER LE PRODUIT.

Spécifications PAD RTBF

Annexe 1 : Contacts RTBF

1. Régies finales de diffusion

Local 00U35 (accès Parking U)
Ouverture 7j/7 de 07H00 à 24H00
52 Bvd Reyers 1044 Bruxelles
+32 2 737 3615 – 3610 – 3612
ctregiesfinales@rtbf.be et continuite@rtbf.be

2. Responsable Opérationnel de la diffusion

Jean-Pol Delignère
Bvd Reyers, 52 1044 Bruxelles BRR084
+32 2 737 2439 - jpdl@rtbf.be

3. Responsable Technologique de la diffusion

Patrick Moulin
Bvd Reyers, 52 1044 Bruxelles BRR043
+32 2 737 2134 - pmou@rtbf.be

Spécifications PAD RTBF

Annexe 2 : Procédures RTBF

1. Envoi, par Internet, de programmes à diffuser sur la RTBF.

Un document reprenant la procédure d'envoi peut vous être fourni sur demande adressée au Responsable Opérationnel de la diffusion (cf. annexe 1).

Vous pouvez également obtenir des informations détaillées à l'adresse suivante :

<http://multidiff.rtbf.be>.

2. Envoi, via Smartjog, de programmes à diffuser sur la RTBF.

Toute information sur l'outil Smartjog et son utilisation peut vous être fourni sur demande adressée au Responsable Technologique de la diffusion (cf. annexe 1).