

RECOMMANDATION UIT-R BS.1738

**Identification et classement de plusieurs canaux audio acheminés
sur des circuits de contribution internationaux**

(Question UIT-R 37/6)

(2007)

Domaine de compétence

La présente Recommandation décrit le moyen de définir l'affectation de signaux audio multiplex à des circuits de contribution internationaux ainsi que le classement préféré de ces signaux.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que l'échange de programmes de télévision est très important et très répandu;
- b) qu'il est impératif de transmettre plus d'un signal sonore comprenant la stéréophonie avec une image de télévision;
- c) qu'il est possible de loger plusieurs canaux sonores dans un canal de télévision utilisé dans les systèmes actuels;
- d) que la Recommandation UIT-R BR.779 – Pratiques d'exploitation recommandées pour l'enregistrement de télévision numérique, décrit l'affectation des canaux audio en monophonie, en stéréophonie et en son multivoix, ainsi que l'utilisation des canaux audio pour l'enregistrement de données en vue de l'échange international de programmes de télévision enregistrés sous forme numérique;
- e) que la Recommandation UIT-R BS.1726 – Niveau des signaux audionumériques accompagnant les programmes de télévision pour l'échange international de programmes, recommande un niveau de référence et un niveau maximal autorisé (PML, *permitted maximum level*) des signaux audionumériques pour l'échange international de programmes;
- f) que l'identification internationale de contenus de média et du format utilisé pour l'échange de programmes offre des avantages tant sur le plan économique que sur le plan de l'exploitation;
- g) qu'il est hautement souhaitable d'aligner les pratiques d'exploitation utilisées en rapport avec l'identification du contenu et du format des programmes sonores;
- h) qu'il existe une technique permettant à une tonalité d'alignement d'être simultanément disponible sur les canaux dans les modes stéréophonique et multicanal de façon à pouvoir vérifier la relation de phase entre les canaux afin de limiter l'inversion de phase de 180°;
- j) que des systèmes de transmission avec codage à réduction du débit binaire pour la transmission sonore multicanal sont utilisés dans plusieurs pays;
- k) que les scénarios de production font intervenir de plus en plus huit canaux audio pour le son ambiophonique 5.1;

- l) que, dans de nombreux genres de programmes, le codage du son multipiste dans un multiplex audio pour la production audio devient impératif en vue de l'échange international de programmes en radiodiffusion sonore ou télévisuelle;
- m) que les spécifications relatives à l'échange international de programmes en mode audio multicanal font l'objet d'accords contractuels ou commerciaux entre les radiodiffuseurs et les titulaires de droits sur les programmes;
- n) que de nombreuses administrations participent de plus en plus à l'échange d'éléments de programme de télévision,

recommande

- 1 que, si l'identification du canal audio est requise ou en cours, la signalisation fournisse au moins les informations minimales permettant à tout utilisateur, en aval de la source, de déterminer sans ambiguïté le numéro du canal et, ainsi, le contenu de ce dernier;
- 2 que le signal de référence de chaque canal dans un signal stéréo soit une tonalité d'alignement de 1 000 Hz au niveau de référence -18 dB FS ou -20 dB FS, conformément à la Recommandation UIT-R BS.1726, interrompue au moins une fois toutes les 30 s par une annonce vocale indiquant le numéro du canal et, éventuellement, le nom de la source;
- 3 que, dans les circuits de contribution stéréophoniques ou multicanal, la tonalité de référence soit appliquée simultanément à tous les canaux de manière à pouvoir confirmer la relation de phase correcte entre les canaux à l'extrémité de destination;
- 4 que les parties concernées concluent au préalable un accord sur l'utilisation des canaux visant à acheminer les diverses composantes audio du programme;
- 5 qu'en l'absence d'un tel accord préalable, l'utilisation des canaux indiquée dans les Annexes 1, 2 et 3 soit préférée pour les scénarios de production qui y sont décrits;
- 6 de compléter, si nécessaire, les Annexes 1, 2 et 3 afin de rendre compte d'autres scénarios.

Annexe 1

Identification et classement de quatre canaux audio acheminés sur des circuits de contribution internationaux

La présente annexe décrit l'identification préférée de canaux audio pour des scénarios de production destinés à des programmes sonores stéréophoniques ou monophoniques utilisant quatre canaux audio en l'absence d'un accord conclu au préalable entre les parties concernées.

Scénario de production 1

Ce scénario est celui dans lequel le commentateur du radiodiffuseur de destination est situé dans les locaux de ce dernier. Dans ce cas, le radiodiffuseur de destination procédera souvent à la traduction du commentaire guide hôte depuis la langue hôte et réalisera un nouveau mélange de commentaire local avec le son international. Deux exemples sont indiqués dans le Tableau 1, à savoir, le son stéréophonique ou le son monophonique.

TABLEAU 1

Numéro du canal	Signal audio stéréophonique	Signal audio monophonique
1	Son international (effets stéréophoniques – L_t)	Son international (monophonique)
2	Son international (effets stéréophoniques – R_t)	Son international (monophonique)
3	Commentaire guide (stéréophonique – L_t)	Commentaire guide (monophonique)
4	Commentaire guide (stéréophonique – R_t)	Commentaire guide (monophonique)

- Son international = musique + effets + dialogue-interview
- Commentaire guide stéréophonique, langue hôte L_t/R_t = musique + effets + dialogue
- Le dialogue-interview représente un ensemble de signaux vocaux au cours d'interviews entre des commentateurs de radiodiffusion hôtes et des interviewés. Le commentaire guide est fourni à titre indicatif par le radiodiffuseur hôte aux personnes fournissant le commentaire au(x) destinataire(s).

NOTE 1 – Dans les situations où le son monophonique ou le commentaire guide est requis, il est recommandé que les deux canaux acheminent le même signal audio monophonique comme indiqué au Tableau 1, afin d'éviter toute confusion du point de vue de l'exploitation.

Scénario de production 2

Ce scénario est celui dans lequel le radiodiffuseur de destination dispose d'un commentateur situé dans les locaux du radiodiffuseur hôte et dans lequel le commentaire est mélangé avec le son international dans les locaux du destinataire.

TABLEAU 2

Numéro du canal	Signal audio stéréophonique	Signal audio monophonique
1	Son international – canal de gauche	Son international (monophonique)
2	Son international – canal de droite	Son international (monophonique)
3	Dialogue monophonique – langue de destination	Commentaire ou dialogue monophonique
4	Défini par l'utilisateur/canal d'ordre/dialogue monophonique/dialogue hôte	Défini par l'utilisateur/canal d'ordre/dialogue monophonique/dialogue hôte

Son international = musique + effets + dialogue-interview

Scénario de production 3

Ce scénario est celui dans lequel le radiodiffuseur de destination dispose d'un commentateur situé dans les locaux du radiodiffuseur hôte et dans lequel le commentaire est mélangé avec le son international dans les locaux de l'hôte.

TABLEAU 3

Numéro du canal	Signal audio stéréophonique	Signal audio monophonique
1	Mélange complet – canal de gauche	Mélange monophonique complet
2	Mélange complet – canal de droite	Mélange monophonique complet
3	Son international – canal de gauche	Son international (monophonique)
4	Son international – canal de droite	Son international (monophonique)

Annexe 2

Identification et classement de huit canaux audio acheminés sur des circuits de contribution internationaux

La présente annexe décrit l'identification préférée de canaux audio pour des scénarios de production dans le cas de programmes sonores ambiophoniques 5.1 utilisant huit canaux audio en l'absence d'un accord préalablement conclu entre les parties concernées.

Scénario de production 4

Ce scénario, qui fait intervenir l'échange international de programmes au moyen du système audio 5.1, est celui dans lequel les circuits de sortie provenant du radiodiffuseur comprennent un flux entièrement intégré de programmes, publicités ou promotions.

TABLEAU 4*

Numéro du canal	Signal audio sonore ambiophonique 5.1
1	Mélange complet – canal de gauche
2	Mélange complet – canal de droite
3	Mélange complet – canal central
4	Effets des basses fréquences
5	Canal ambiophonique de gauche
6	Canal ambiophonique de droite
7	Canal de programme audio secondaire optionnel
8	Canal de description vidéo optionnel

* Les Tableaux 4 et 5 sont conformes à la spécification SMPTE 320M-1999 (Tableau 2).

Scénario de production 5

Dans ce scénario, on utilise, pour la production, le système audio 5.1. Le radiodiffuseur de destination dispose d'un commentateur situé dans les locaux du radiodiffuseur hôte et le commentaire est mélangé dans les locaux de l'hôte.

TABLEAU 5*

Numéro du canal	Signal audio sonore ambiophonique 5.1
1	Mélange complet – canal de gauche
2	Mélange complet – canal de droite
3	Mélange complet – canal central
4	Effets des basses fréquences
5	Canal ambiophonique de gauche
6	Canal ambiophonique de droite
7	Son international – canal de gauche (optionnel)
8	Son international – canal de droite (optionnel)

* Les Tableaux 4 et 5 sont conformes à la spécification SMPTE 320M-1999 (Tableau 2).

Annexe 3

Identification et classement de contenus de signaux audio au moyen de multiplex audio numériques

La présente annexe décrit l'identification et le classement préférés de contenus de signaux audio au moyen de multiplex audio numériques en l'absence d'un accord conclu préalablement entre les parties concernées.

Scénario de production 6

Ce scénario est possible lorsque le radiodiffuseur hôte peut assurer un mélange multicanal (généralement 5.1), ce qui est exigé par le radiodiffuseur de destination. Le canal central du mélange multicanal peut être soit dans la langue hôte, soit dans la langue de destination. S'il est dans la langue hôte, le contenu primaire défini des canaux 3 et 4 de contribution sont nécessaires pour permettre aux radiodiffuseurs de destination de créer un nouveau canal central en vue de sa transmission. Selon le type de multiplex audio utilisé, un problème de synchronisation relative de l'image peut apparaître, ce qui devra être corrigé lors de la création du nouveau canal central.

TABLEAU 6

Numéro du canal	Données/contenu des signaux audio
1	Multiplex audionumérique
2	Multiplex audionumérique
3	Dialogue monophonique – langue de destination ou défini par l'utilisateur
4	Dialogue – interview monophonique ou défini par l'utilisateur

Il convient de classer les canaux correspondant aux contenus internes du multiplex audionumérique dans l'ordre indiqué dans les Tableaux 4 et 5.

Scénario de production 7

Ce scénario peut être utilisé par les radiodiffuseurs qui connaissent d'éventuels problèmes de stabilité des données audio comprimées d'un multiplex sur des circuits de contribution par satellite ou à fibres optiques.

TABLEAU 7

Numéro du canal	Données/contenu des signaux audio
1	Mélange complet ou son international – canal de gauche
2	Mélange complet ou son international – canal de droite
3	Multiplex audionumérique
4	Multiplex audionumérique

Les canaux 7 et 8 du multiplex audio peuvent acheminer les informations audio supplémentaires nécessaires lorsque les langues hôtes et de destination sont différentes.