
**Technologies de l'information — Codage
générique des images animées et du son
associé: Systèmes**

AMENDEMENT 3

*Information technology — Generic coding of moving pictures and
associated audio information: Systems*
AMENDMENT 3
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 13818-1:2000/Amd 3:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/465ac972-b2cb-4126-8b11-f21a0a86a26d/iso-iec-13818-1-2000-amd-3-2004>

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13818-1:2000/Amd 3:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/465ac972-b2cb-4126-8b11-f21a0a86a26d/iso-iec-13818-1-2000-amd-3-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/465ac972-b2cb-4126-8b11-f21a0a86a26d/iso-iec-13818-1-2000-amd-3-2004>

© ISO/CEI 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1) Paragraphe 1.2.2	1
2) Paragraphe 2.1.1	1
3) Nouveaux paragraphes 2.1.2 à 2.1.7	1
4) Paragraphe 2.1.52	1
5) Nouveau paragraphe 2.4.2.8	2
6) Paragraphe 2.4.3.5	2
7) Paragraphe 2.4.3.7	4
8) Paragraphe 2.4.4.10	6
9) Paragraphe 2.5.2.4	7
10) Nouveau paragraphe 2.5.2.7	7
11) Paragraphe 2.5.3.6	7
12) Paragraphe 2.5.5	8
13) Paragraphe 2.6.2	8
14) Paragraphe 2.6.6	9
15) Paragraphe 2.6.7	9
16) Paragraphe 2.6.11	9
17) Paragraphe 2.6.32	10
18) Paragraphe 2.6.34	10
19) Nouveaux paragraphes 2.6.64 à 2.6.67	10
20) Paragraphe 2.7.4	13
21) Paragraphe 2.7.5	13
22) Paragraphe 2.7.6	14
23) Paragraphe 2.7.9	15
24) Paragraphe 2.7.10	16
25) Paragraphe 2.11.1	17
26) Paragraphe 2.11.2.1	17
27) Nouveau paragraphe 2.14	17

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux. Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale du comité technique mixte est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'Amendement 3 à l'ISO/CEI 13818-1:2000 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 29, *Codage du son, de l'image, de l'information multimédia et hypermédia*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Rec. UIT-T H.222.0/Amd.3. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/465ac972-b2cb-4126-8b11-f21a0a86a26d/iso-iec-13818-1-2000-amd-3-2004>

NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T

Technologies de l'information – Codage générique des
images animées et du son associé: systèmes

Amendement 3

Transport de données vidéo AVC sur des flux conformes
à la Rec. UIT-T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1

1) Paragraphe 1.2.2

Ajouter la paire de références suivante au § 1.2.2:

- Recommandation UIT-T H.264 (2003), *Codage vidéo évolué pour les services audiovisuels génériques*.
ISO/CEI 14496-10:2003, *Technologies de l'information – Codage des objets audiovisuels – Partie 10: Codage visuel avancé*.

2) Paragraphe 2.1.1

Ajouter la phrase suivante à la définition de l'unité d'accès (2.1.1):

Concernant la définition d'une unité d'accès pour données vidéo conformes à la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10, voir la définition de l'unité d'accès AVC donnée au § 2.1.3.

3) Paragraphes 2.1.2 à 2.1.7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Insérer les définitions suivantes en tant que § 2.1.2 à 2.1.7 et renuméroter en conséquence:

2.1.2 image 24 heures AVC (système): unité d'accès AVC dont l'instant de présentation se situe au-delà des 24 heures à venir. Dans le cadre de la présente définition, l'unité d'accès AVC n'a un instant de présentation qui se situe au-delà des 24 heures à venir si la différence entre l'instant d'arrivée initial $t_{a,i}(n)$ et l'instant de sortie du tampon DPB $t_{o,dpb}(n)$ est supérieure à 24 heures.

2.1.3 unité d'accès AVC (système): unité d'accès définie pour les flux d'octets de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 avec les contraintes spécifiées au 2.14.1.

2.1.4 tranche AVC (système): structure de données `byte_stream_nal_unit` définie dans la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 ayant une valeur `nal_unit_type` de 1 ou 5, ou structure de données `byte_stream_nal_unit` ayant une valeur `nal_unit_type` de 2 ou toute structure de données `byte_stream_nal_unit` associée ayant une valeur de `nal_unit_type` de 3 ou 4.

2.1.5 image fixe AVC (système): une image fixe AVC est formée d'une unité d'accès AVC contenant une image IDR, précédée d'unités NAL SPS et PPS qui acheminent suffisamment d'informations pour décoder correctement l'image IDR. Une image fixe AVC sera précédée d'une autre image fixe AVC ou d'une unité NAL de fin de séquence terminant une séquence vidéo codée précédente.

2.1.6 séquence vidéo AVC (système): séquence vidéo codée définie au § 3.27 de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10.

2.1.7 flux vidéo AVC (système): flux conforme à la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10. Un flux vidéo AVC est formé d'une ou de plusieurs séquences vidéo AVC.

4) Paragraphe 2.1.52

Remplacer la définition suivante de "image fixe" donnée au § 2.1.52:

2.1.52 image fixe: image fixe qui se compose d'une séquence vidéo contenant exactement une seule image à codage intratrame. Cette image est assortie d'un horodatage de présentation et l'instant de présentation des images suivantes (si elles existent) est d'au moins deux périodes d'image après celui de l'image fixe.

par

2.1.52 image fixe: image fixe qui se compose d'une séquence vidéo, codée selon la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, l'ISO/CEI 11172-2 ou l'ISO/CEI 14496-2, contenant exactement une image à codage intratrame. Une horodate PTS est associée à cette image et, en cas de codage conforme à l'ISO/CEI 11172-2, la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou l'ISO/CEI 14496-2, l'instant de présentation des images suivantes (si elles existent) est d'au moins deux périodes d'image après celui de l'image fixe.

5) Nouveau paragraphe 2.4.2.8

Ajouter, après le § 2.4.2.7:

2.4.2.8 Extensions du décodeur T-STD pour l'acheminement de données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10

Pour définir le codage au niveau du décodeur T-STD des flux vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 acheminés dans un flux de transport, il faut étendre le modèle du décodeur T-STD. L'extension du décodeur T-STD et les paramètres du décodeur T-STD nécessaires au décodage des flux vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 sont définis au § 2.14.3.1.

6) Paragraphe 2.4.3.5

a) Remplacer, à partir du 5ème alinéa de la sémantique de *discontinuity_indicator* donnée au § 2.4.3.5, le texte suivant:

Aux fins de ce paragraphe, la définition d'un point d'accès de flux élémentaire est la suivante:

- données vidéo – Premier octet d'un en-tête de séquence vidéo;
- données audio – Premier octet d'une trame audio.

A la suite d'une discontinuité du compteur de continuité d'un paquet de transport identifié comme contenant des données de flux élémentaire, le premier octet de données de flux élémentaire d'un paquet de transport ayant le même identificateur PID doit être le premier octet du point d'accès de flux élémentaire ou, dans le cas des données vidéo, le premier octet d'un point d'accès de flux élémentaire ou encore d'un code de fin de séquence suivi d'un point d'accès.

par

Aux fins de ce paragraphe, la définition d'un point d'accès de flux élémentaire est la suivante:

- données vidéo ISO/CEI 11172-2 et Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 – Le premier octet d'un en-tête de séquence vidéo;
- données visuelles ISO/CEI 14496-2 – Le premier octet de l'en-tête de séquence d'objet visuel;
- données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 – Le premier octet d'une unité d'accès AVC. Les ensembles de paramètres SPS et PPS référencés dans cette unité d'accès AVC et dans toutes les unités d'accès AVC suivantes du flux vidéo codé seront introduits dans le flux d'octets après ce point d'accès et ce, avant leur activation;
- données audio – Le premier octet d'une trame audio.

A la suite d'une discontinuité du compteur de continuité dans un paquet de transport identifié comme contenant des données de flux élémentaire, le premier octet de données de flux élémentaire d'un paquet de flux de transport ayant le même identificateur PID doit être le premier octet d'un point d'accès de flux élémentaire. Dans le cas de données vidéo ISO/CEI 11172-2, Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2, le premier octet d'un point d'accès de flux élémentaire peut aussi être le premier octet d'un code de fin de séquence suivi d'un point d'accès de flux élémentaire.

b) Remplacer, dans la sémantique de *random_access_indicator* donnée au § 2.4.3.5:

En particulier, lorsqu'il est mis à '1', le prochain paquet PES du début de capacité utile des paquets de transport (voir le Tableau 2-29) de même identificateur PID doit contenir le premier octet d'un en-tête de séquence vidéo, s'il s'agit d'un flux de transport PES de type 1 ou 2 (données vidéo) ou doit contenir le premier octet d'une trame audio s'il s'agit d'un flux de transport de type 3 ou 4 (données audio). En outre, et dans ces différents cas, la présence d'un horodateur de présentation est indispensable dans ce paquet PES ou dans un paquet ultérieur pour la première image suivant l'en-tête de séquence ou pour la trame audio.

par

En particulier, lorsque ce bit est mis à '1', le paquet PES suivant du début de capacité utile des paquets de transport de même identificateur PID doit contenir un point d'accès de flux élémentaire tel que défini dans la sémantique du champ `discontinuity_indicator`. De plus, dans le cas de données vidéo, une horodate de présentation doit être présente pour la première image qui suit le point d'accès de flux élémentaire.

c) *Remplacer, dans la sémantique de `elementary_stream_priority_indicator` donnée au § 2.4.3.5:*

En cas de données vidéo, ce fanion ne peut être mis à '1' que si la capacité utile contient un ou plusieurs octets issus d'une tranche à codage intratrame.

par

Dans le cas de données vidéo ISO/CEI 11172-2, Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2, ce champ ne peut être mis à '1' que si la capacité utile contient un ou plusieurs octets issus d'une tranche à codage intratrame.

Dans le cas de données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10, ce champ ne peut être mis à '1' que si la capacité utile contient un ou plusieurs octets issus d'une tranche dont le type est mis à 2, 4, 7 ou 9.

d) *Remplacer, dans la sémantique de `splice_countdown` donnée au § 2.4.3.5:*

Aux fins du présent paragraphe, la définition d'un point d'accès est la suivante:

- données vidéo – Le premier octet d'un en-tête de séquence vidéo;
- données audio – Le premier octet d'une trame audio.

par

Pour la définition du point d'accès de flux élémentaire, voir la sémantique de `discontinuity_indicator` donnée au § 2.4.3.5.

e) *Remplacer, dans la sémantique de `seamless_splice_flag` donnée au § 2.4.3.5:*

Lorsque la valeur de ce fanion est fixée, si le flux élémentaire contenu dans cet identificateur PID est un flux audio, le champ réservé au type de combinaison doit être mis à '0000'; si le flux élémentaire est un flux vidéo, il doit vérifier les contraintes correspondant à la valeur du type de combinaison.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/465ac972-b2cb-4126-8b11-f21a0a86a26d/iso-iec-13818-1-2000-amd-3-2004>

par

Lorsque ce fanion est mis à '1' et que le flux élémentaire transporté sous cet identificateur PID n'est pas un flux vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, le champ `splice_type` doit être mis à '0000'; si le flux élémentaire transporté sous cet identificateur PID est un flux vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, il doit vérifier les contraintes correspondant à la valeur de `splice_type`.

f) *Remplacer, dans la sémantique de `splice_type` donnée au § 2.4.3.5:*

Si le flux élémentaire transporté sous cet identificateur PID est un flux de données audio, le champ `splice_type` doit prendre la valeur '0000'. Si le flux élémentaire transporté sous cet identificateur PID est un flux de données vidéo, ce champ indique les conditions de combinaison que doit vérifier ce flux élémentaire.

par

Si le flux élémentaire transporté sous cet identificateur PID n'est pas un flux vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, ce champ doit prendre la valeur '0000'. Si le flux élémentaire transporté sous cet identificateur PID est un flux vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, ce champ indique les conditions de combinaison que doit vérifier ce flux élémentaire.

7) **Paragraphe 2.4.3.7**

a) Remplacer le Tableau 2-18 du § 2.4.3.7 par le suivant:

Tableau 2-18 – Affectations de l'identificateur stream_id

Identificateur de flux	Note	Codage du flux
1011 1100	1	program_stream_map
1011 1101	2	private_stream_1
1011 1110		padding_stream
1011 1111	3	private_stream_2
110x xxxx		numéro de flux audio x xxxx ISO/CEI 13818-3 ou ISO/CEI 11172-3 ou ISO/CEI 13818-7 ou ISO/CEI 14496-3
1110 xxxx		numéro de flux vidéo xxxx de la Rec. UIT-T H.262 ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 11172-2 ou ISO/CEI 14496-2 ou Rec. UIT-T H.264 ISO/CEI 14496-10
1111 0000	3	ECM_stream
1111 0001	3	EMM_stream
1111 0010	5	Annexe A de la Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1 ou ISO/CEI 13818-6_DSMCC_stream
1111 0011	2	ISO/CEI_13522_stream
1111 0100	6	Rec. UIT-T H.222.1 type A
1111 0101	6	Rec. UIT-T H.222.1 type B
1111 0110	6	Rec. UIT-T H.222.1 type C
1111 0111	6	Rec. UIT-T H.222.1 type D
1111 1000	6	Rec. UIT-T H.222.1 type E
1111 1001	7	ancillary_stream
1111 1010		ISO/CEI 14496-1_SL_packetized_stream
1111 1011		ISO/CEI 14496-1_FlexMux_stream
1111 1100		flux de métadonnées
1111 1101		extended_stream_id
1111 1110		flux de données réservé
1111 1111	4	program_stream_directory

La notation x signifie que la valeur '0' ou la valeur '1' est autorisée et aboutit au même type de flux. Le numéro de flux est donné par les valeurs prises par les x.

NOTE 1 – Les paquets PES de type program_stream_map ont une syntaxe unique, qui est spécifiée au § 2.5.4.1.

NOTE 2 – Les paquets de type private_stream_1 et l'ISO/CEI_13522_stream suivent la même syntaxe de paquet PES que pour les flux vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 et que pour les flux audio ISO/CEI 13818-3.

NOTE 3 – Les paquets PES de type private_stream_2, ECM_stream et EMM_stream sont analogues au champ private_stream_1 sauf qu'aucune syntaxe n'est spécifiée après le champ PES_packet_length.

NOTE 4 – Les paquets PES de type program_stream_directory ont une syntaxe unique, spécifiée au § 2.5.5.

NOTE 5 – Les paquets PES de type DSM-CC_stream ont une syntaxe unique, qui est spécifiée dans l'ISO/CEI 13818-6.

NOTE 6 – Cet identificateur stream_id est associé au type de flux 0x09 indiqué au Tableau 2-29.

NOTE 7 – Cet identificateur stream_id est utilisé uniquement dans les paquets de flux PES, qui transportent des données provenant d'un flux de programme ou d'un flux de système ISO/CEI 11172-1, dans un flux de transport (voir § 2.4.3.7).

b) Remplacer la sémantique de data_alignment_indicator donnée au § 2.4.3.7 par la suivante:

data_alignment_indicator (indicateur d'alignement de données) – indicateur logique codé sur un bit. La valeur '1' indique que l'en-tête de paquet PES est immédiatement suivi de l'élément de syntaxe vidéo ou du mot de synchronisation audio indiqué dans le descripteur d'alignement de flux de données défini au § 2.6.10, si ce descripteur est présent. Si la valeur est à '1' et que le descripteur est absent, il faut utiliser l'alignement de type '01' tel que défini dans les Tableaux 2-47, 2-48 ou AMD3-1. La valeur '0' indique que la question de savoir si un tel alignement est exécuté ou non n'est pas définie.

c) Remplacer, dans la sémantique de PTS donnée au § 2.4.3.7, le texte suivant:

Dans le cas de données vidéo, si l'en-tête de paquet PES contient un horodateur PTS, celui-ci doit se rapporter à l'unité d'accès contenant le premier code de déclenchement d'image qui commence dans ledit paquet. Un code de

déclenchement d'image commence dans un paquet PES si le premier octet de ce code est présent dans les données du paquet.

Pour les unités de présentation de données audio (PU, *presentation unit*), pour les unités de présentation de données vidéo en séquences à faible délai et pour les images à codage de type B, l'instant de présentation $tp_n(k)$ doit être égal à l'instant de décodage $td_n(k)$.

Pour les images à codage de type I ou P en séquences sans faible délai et s'il n'y a pas d'indication de discontinuité du décodage entre les unités d'accès (AU, *access unit*) k et k' , l'instant de présentation $tp_n(k)$ doit être égal à l'instant de décodage $td_n(k')$ de la prochaine image I ou P transmise (voir § 2.7.5). S'il y a une discontinuité de décodage, ou si le flux se termine, la différence entre les instants $tp_n(k)$ et $td_n(k)$ doit être la même que si le flux initial avait continué sans discontinuité, ni terminaison.

NOTE 1 – Une séquence à faible délai est une suite de données vidéo dans laquelle le fanion `low_delay` est activé (voir 6.2.2.3 de la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2).

par

Si, dans le cas de données vidéo ISO/CEI 11172-2, Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2, l'en-tête de paquet PES contient une horodate PTS, celle-ci doit se rapporter à l'unité d'accès contenant le premier code de déclenchement d'image qui commence dans le paquet PES. Un code de déclenchement d'image commence dans un paquet PES si le premier octet de ce code est présent dans le paquet PES. Pour les images à codage de type I ou P contenues dans des séquences autres qu'à faible délai et s'il n'y a pas de discontinuité de décodage entre les unités d'accès (AU, *access unit*) k et k' , l'instant de présentation $tp_n(k)$ doit être égal à l'instant de décodage $td_n(k')$ de la prochaine image I ou P transmise (voir § 2.7.5). S'il y a une discontinuité de décodage, ou si le flux se termine, la différence entre les instants $tp_n(k)$ et $td_n(k)$ doit être la même que si le flux initial avait continué sans discontinuité, ni terminaison.

NOTE 1 – Une séquence à faible délai est une séquence vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2 dans laquelle le fanion `low_delay` est mis à '1' (voir § 6.2.2.3 de la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 et § 6.2.3 de ISO/CEI 14496-2).

Si, dans le cas de données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10, l'en-tête de paquet PES contient une horodate PTS, celle-ci doit se rapporter à la première unité d'accès AVC qui commence dans ce paquet PES. Une unité d'accès AVC commence dans un paquet PES si le premier octet de cette unité est présent dans le paquet PES. Dans un souci de cohérence entre le décodeur STD et le décodeur HRD défini dans l'Annexe C de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10, pour chaque unité d'accès AVC décodée, la valeur de PTS donnée par le décodeur STD doit, dans les limites de la précision des horloges respectives, indiquer le même instant que l'instant de sortie nominal du tampon DPB donné par le décodeur HRD, défini ici comme étant $t_{o,n,dpb}(n) = t_{r,n}(n) + t_{c,n} * dpb_output_delay(n)$, où $t_{r,n}(n)$, t_c , et $dpb_output_delay(n)$ sont définis dans l'Annexe C de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10.

NOTE 2 – On peut utiliser des horloges différentes pour déterminer l'horodate PTS et $t_{o,n,dpb}(n)$.

L'instant de présentation $tp_n(k)$ sera identique à l'instant de décodage $td_n(k)$ pour:

- les unités d'accès audio;
- les unités d'accès des séquences vidéo à faible délai Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2;
- les images B des flux vidéo ISO/CEI 11172-2, Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2.

d) *Remplacer, dans la sémantique de DTS donnée au § 2.4.3.7:*

Dans le cas de données vidéo, si l'en-tête de paquet PES contient un horodateur DTS, celui-ci doit se rapporter à l'unité d'accès contenant le premier code de déclenchement d'image qui commence dans ledit paquet. Un code de déclenchement d'image commence dans un paquet PES si le premier octet de ce code est présent dans les données du paquet.

par

Si, dans le cas de données vidéo ISO/CEI 11172-2, Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 14496-2, l'en-tête de paquet PES contient une horodate DTS, celle-ci doit se rapporter à l'unité d'accès contenant le premier code de déclenchement d'image qui commence dans ce paquet PES. Un code de déclenchement d'image commence dans un paquet PES si le premier octet de ce code est présent dans le paquet.

Si, dans le cas de données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10, l'en-tête de paquet PES contient une horodate DTS, celle-ci doit se rapporter à la première unité d'accès AVC qui commence dans ce paquet PES. Une unité d'accès AVC commence dans un paquet PES si le premier octet de cette unité est présent dans le paquet PES. Dans un souci de cohérence entre le décodeur STD et le décodeur HRD défini dans l'Annexe C de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI

ISO/CEI 13818-1:2000/Amd.3:2004 (F)

14496-10, pour chaque unité d'accès AVC, la valeur de DTS donnée par le décodeur STD doit, dans les limites de la précision des horloges respectives, indiquer le même instant que l'instant de sortie nominal du tampon CPB $t_{r,n}(n)$ donné par le décodeur HRD, défini dans l'Annexe C de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10.

NOTE 3 – On peut utiliser des horloges différentes pour déterminer l'horodate DTS et $t_{r,n}(n)$.

e) Ajouter le texte suivant à la sémantique de *P-STD_buffer_size* donnée au § 2.4.3.7:

La taille BS_n sera supérieure ou égale à la taille du tampon d'image codée (CPB) signalée par la taille $CpbSize[cpb_cnt_minus1]$ spécifiée par les paramètres *NAL hrd_parameters()* dans le flux vidéo AVC. Si les paramètres *NAL hrd_parameters()* sont absents du flux vidéo AVC, la taille BS_n sera supérieure ou égale à la taille du tampon CPB NAL pour le format de flux d'octets défini à l'Annexe A de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 comme étant de $1200 \times \text{MaxCPB}$ pour le niveau appliqué.

8) Paragraphe 2.4.4.10

Remplacer le Tableau 2-29 du § 2.4.4.10 par le suivant:

Tableau 2-29 – Assignment des types de flux

Valeur	Description
0x00	Réservé à l'UIT-T ISO/CEI
0x01	Vidéo ISO/CEI 11172-2
0x02	Vidéo Rec. UIT-T H.262 ISO/CEI 13818-2 ou flux vidéo à paramètres contraints ISO/CEI 11172-2
0x03	Audio ISO/CEI 11172-3
0x04	Audio ISO/CEI 13818-3
0x05	Private_sections Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1
0x06	Paquets PES contenant des données privées Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1
0x07	MHEG ISO/CEI 13522
0x08	Annexe A DSM-CC Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1
0x09	Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1
0x0A	ISO/CEI 13818-6 type A
0x0B	ISO/CEI 13818-6 type B
0x0C	ISO/CEI 13818-6 type C
0x0D	ISO/CEI 13818-6 type D
0x0E	Auxiliaire Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1
0x0F	Audio ISO/CEI 13818-7 avec syntaxe de transport ADTS
0x10	Visuel ISO/CEI 14496-2
0x11	Audio ISO/CEI 14496-3 avec syntaxe de transport LATM telle que définie dans l'Amendement 1 de l'ISO/CEI 14496-3
0x12	Flux de paquets SL ISO/CEI 14496-1 ou flux FlexMux acheminé dans des paquets PES
0x13	Flux de paquets SL ISO/CEI 14496-1 ou flux FlexMux acheminé dans ISO/CEI 14496_sections
0x14	Protocole de téléchargement synchronisé ISO/CEI 13818-6
0x15	Métadonnées acheminées dans des paquets PES
0x16	Métadonnées acheminées dans metadata_sections
0x17	Métadonnées acheminées dans un carrousel de données ISO/CEI 13818-6
0x18	Métadonnées acheminées dans un carrousel d'objets ISO/CEI 13818-6
0x19	Métadonnées acheminées dans le protocole de téléchargement synchronisé ISO/CEI 13818-6
0x1A	Flux IPMP (défini dans l'ISO/CEI 13818-11, IPMP MPEG-2)
0x1B	Flux vidéo AVC tel que défini dans la Rec. UIT-T H.264 ISO/CEI 14496-10
0x1C-0x7E	Réservés à la Rec. UIT-T H.222.0 ISO/CEI 13818-1
0x7F	Flux IPMP
0x80-0xFF	Réservés à l'utilisateur

9) Paragraphe 2.5.2.4

Ajouter ce qui suit au § 2.5.2.4 "Flux de paquets PES":

- Pour les données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10:

$$BS_n = 1200 \times \text{MaxCPB}[\text{niveau}] + BS_{oh}$$

Où MaxCPB[niveau] est défini dans le Tableau A.1 (Limites de niveau) de la Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 pour chaque niveau.

10) Nouveau paragraphe 2.5.2.7

Ajouter après le § 2.5.2.6:

2.5.2.7 Extensions du décodeur P-STD pour l'acheminement de données vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10

Pour le décodage dans le décodeur P-STD de flux vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10 acheminés dans un flux de programme, voir le § 2.14.3.2.

11) Paragraphe 2.5.3.6

- a) Remplacer, dans la sémantique de `system_video_lock_flag` donnée au § 2.5.3.6:

system_video_lock_flag (fanion de verrouillage du rapport entre fréquence d'image et fréquence système) – Ce fanion indique s'il existe une relation spécifiée de rapport constant entre la fréquence d'image et la fréquence d'horloge système dans le décodeur modèle du système. Le § 2.5.2.1 définit la fréquence d'horloge de base du système et la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 spécifie la fréquence d'image vidéo. Le fanion de verrouillage du rapport entre fréquence d'image et fréquence système ne peut être mis qu'à la valeur '1' si, pour toutes les unités de présentation de tous les flux élémentaires de données vidéo d'un flux de programme conforme à la Rec. UIT-T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1, le rapport entre la fréquence système et la fréquence d'image réelle, SCFR, est constant et égal à la valeur indiquée dans le tableau suivant, à la fréquence nominale de trame qui est indiquée dans le flux de données vidéo.

par <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/465ac972-b2cb-4126-8b11-f21a0a86a26d/iso-iec-13818-1-2000-amd-3-2004>

system_video_lock_flag (fanion de verrouillage du rapport entre base de temps vidéo et fréquence système) – Ce fanion codé sur 1 bit indique s'il existe une relation spécifiée de rapport constant entre la base de temps vidéo et la fréquence d'horloge système dans le décodeur modèle du système. Ce fanion ne peut être mis à la valeur '1' que si, pour toutes les unités de présentation de tous les flux élémentaires de données vidéo d'un flux de programme Rec. UIT-T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1, le rapport entre la fréquence d'horloge système et la fréquence de la base de temps vidéo effective est constant.

Dans le cas de flux vidéo ISO/CEI 11172-2 et Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, si le fanion `system_video_lock_flag` est mis à '1', le rapport entre la fréquence d'horloge système et la fréquence d'image réelle, SCFR, sera constant et égal à la valeur indiquée dans le tableau suivant pour la fréquence d'image nominale indiquée dans le flux vidéo.

Dans le cas de flux vidéo ISO/CEI 14496-2, si le fanion `system_video_lock_flag` est mis à '1', la base de temps du flux vidéo ISO/CEI 14496-2, définie par la résolution `vop_time_increment_resolution`, sera verrouillée sur l'horloge STC et sera exactement égale à N fois la fréquence d'horloge système divisée par K, N et K étant des entiers qui ont une valeur fixe dans chaque séquence d'objet visuel, et K étant supérieur ou égal à N.

Dans le cas des flux vidéo Rec. UIT-T H.264 | ISO/CEI 14496-10, la fréquence de la base de temps AVC est définie par l'échelle de temps du paramètre AVC. Si le fanion `system_video_lock_flag` est mis à '1' pour un flux vidéo AVC, la fréquence de la base de temps AVC sera verrouillée sur l'horloge STC et sera exactement égale à N fois la fréquence d'horloge système divisée par K, N et K étant des entiers qui ont une valeur fixe dans chaque séquence vidéo AVC, et K étant supérieur ou égal à N.

- b) Remplacer la sémantique de `video_bound` donnée au § 2.5.3.6 par:

video_bound (limite de flux vidéo) – Entier de 5 bits de valeur comprise entre 0 et 16 et mis à une valeur supérieure ou égale au nombre maximal de flux vidéo dans le flux de programme, pour lesquels les processus de décodage sont simultanément actifs. Dans le cadre de ce paragraphe, le processus de décodage d'un flux vidéo est actif si l'un des tampons du décodeur P-STD n'est pas vide ou si une unité de présentation est en cours de présentation dans le décodeur P-STD.