

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.222.0

Corrigendum 3
(01/2005)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

Infrastructure des services audiovisuels – Multiplexage et
synchronisation en transmission

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

Corrigendum technique 3

Recommandation UIT-T H.222.0 (2000) – Corrigendum
technique 3

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE H
SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES VISIOPHONIQUES	H.100–H.199
INFRASTRUCTURE DES SERVICES AUDIOVISUELS	
Généralités	H.200–H.219
Multiplexage et synchronisation en transmission	H.220–H.229
Aspects système	H.230–H.239
Procédures de communication	H.240–H.259
Codage des images vidéo animées	H.260–H.279
Aspects liés aux systèmes	H.280–H.299
Systèmes et équipements terminaux pour les services audiovisuels	H.300–H.349
Architecture des services d'annuaire pour les services audiovisuels et multimédias	H.350–H.359
Architecture de la qualité de service pour les services audiovisuels et multimédias	H.360–H.369
Services complémentaires en multimédia	H.450–H.499
PROCÉDURES DE MOBILITÉ ET DE COLLABORATION	
Aperçu général de la mobilité et de la collaboration, définitions, protocoles et procédures	H.500–H.509
Mobilité pour les systèmes et services multimédias de la série H	H.510–H.519
Applications et services de collaboration multimédia mobile	H.520–H.529
Sécurité pour les systèmes et services multimédias mobiles	H.530–H.539
Sécurité pour les applications et services de collaboration multimédia mobile	H.540–H.549
Procédures d'interfonctionnement de la mobilité	H.550–H.559
Procédures d'interfonctionnement de collaboration multimédia mobile	H.560–H.569
SERVICES À LARGE BANDE ET MULTIMÉDIAS TRI-SERVICES	
Services multimédias à large bande sur VDSL	H.610–H.619

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

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

Corrigendum technique 3

Résumé

Le présent corrigendum rectifie deux erreurs techniques dans la norme ISO/CEI 13818-1. Le premier point corrige la contrainte d'horodatage pour les images monotrames MPEG-2 en remplaçant le terme "image codée" (qui est une image bi-trame ou monotrame) par le terme "image bi-trame codée" (qui est une image bi-trame ou une paire d'images monotrames). Le second point supprime la contrainte qui impose d'utiliser une unité de fin de séquence (end_of_sequence) devant les images fixes AVC lorsque l'image fixe est la toute première image du flux vidéo.

Source

Le Corrigendum 3 de la Recommandation UIT-T H.222.0 (2000) a été approuvé le 8 janvier 2005 par la Commission d'études 16 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8. Un texte identique est publié comme Corrigendum technique 3 de la Norme Internationale ISO/CEI 13818-1.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2005

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1) Paragraphe 2.1.4	1
2) Paragraphe 2.1.5	1
3) Paragraphe 2.4.3.7	1

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

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

Corrigendum technique 3

1) Paragraphe 2.1.4

Ajouter après le paragraphe 2.1.4 les termes suivants et leurs définitions:

image bi-trame à codage B: image B à deux trames ou paire d'images B à trame unique.

image bi-trame codée: image bi-trame à codage I (intra), B (bidirectionnel) ou P (prédicatif).

image bi-trame à codage I: image I à deux trames ou paire d'images à trame unique, la première image étant de type I et la deuxième une image de type I ou P.

image bi-trame à codage P: image P à deux trames ou paire d'images P à trame unique.

2) Paragraphe 2.1.5

Remplacer la définition actuelle de image fixe AVC (système):

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.

par la suivante:

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, sauf s'il s'agit de la toute première image fixe AVC du flux vidéo.

3) Paragraphe 2.4.3.7

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

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 $t_{pn}(k)$ doit être égal à l'instant de décodage $t_{dn}(k')$ 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 $t_{pn}(k)$ et $t_{dn}(k)$ 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 $t_{o,n,dpb}(n) = t_{r,n}(n) + t_c * dpb_output_delay(n)$, 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 $t_{pn}(k)$ sera identique à l'instant de décodage $t_{dn}(k)$ 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.

par:

Si, dans le cas de données vidéo ISO/CEI 11172-2 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 $t_{pn}(k)$ doit être égal à l'instant de décodage $t_{dn}(k')$ 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 $t_{pn}(k)$ et $t_{dn}(k)$ 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 ISO/CEI 14496-2 dans laquelle le fanion *low_delay* est mis à '1' (voir § 6.2.3 de ISO/CEI 14496-2).

Si, dans le cas de données vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2, 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 bi-frames 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 $t_{pn}(k)$ doit être égal à l'instant de décodage $t_{dn}(k')$ de la prochaine image bi-frame à codage de type 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 $t_{pn}(k)$ et $t_{dn}(k)$ doit être la même que si le flux initial avait continué sans discontinuité, ni terminaison.

NOTE 2 – Une séquence à faible délai est une séquence vidéo Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 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). Par ailleurs, il est à noter que pour les images monotrames l'heure de présentation se rapporte à la première image monotrame de l'image bi-frame codée.

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 $t_{o,n,dpb}(n) = t_{r,n}(n) + t_c * dpb_output_delay(n)$, 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 3 – On peut utiliser des horloges différentes pour déterminer l'horodate PTS et $t_{o,n,dpb}(n)$.

L'instant de présentation $t_{pn}(k)$ sera identique à l'instant de décodage $t_{dn}(k)$ 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.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de nouvelle génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication