

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

T.801

Corrigendum 3
(01/2005)

SÉRIE T: TERMINAUX DES SERVICES
TÉLÉMATIQUES

Technologies de l'information – Système de codage
d'images JPEG 2000: extensions

Corrigendum technique 3

Recommandation UIT-T T.801 (2002) – Corrigendum
technique 3

Technologies de l'information – Système de codage d'images
JPEG 2000: extensions

Corrigendum technique 3

Résumé

Le présent Corrigendum apporte des corrections aux descriptions des structures de données d'animation et de composition dans le format de fichier JPX.

NOTE – L'Amendement 1 et les Corrigenda techniques 1 et 2 à l'ISO/CEI 15444-2 sont déjà intégrés dans la Recommandation UIT-T T.801 approuvée par l'UIT-T en août 2002.

Source

Le Corrigendum 3 de la Recommandation UIT-T T.801 (2002) 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 15444-2.

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 M.5.1	1
2) Paragraphe M.5.1.1	1
3) Paragraphe M.5.3.2.1	1
4) Paragraphe M.11.1	2
5) Paragraphe M.11.5	2
6) Paragraphe M.11.5.1	2
7) Paragraphe M.11.7.7	2
8) Paragraphe M.11.10.1	4
9) Paragraphe M.11.10.2	5
10) Paragraphe M.11.10.2.1	5
11) Paragraphe N.3	5

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Système de codage d'images
JPEG 2000: extensions**

Corrigendum technique 3

1) Paragraphe M.5.1

Ajouter au § M.5.1 (Mappage des flux codés sur les couches de composition) le nouveau paragraphe suivant:

M.5.1.3 Etablissement d'un ordre séquentiel pour les flux codés

Un ordre séquentiel pour les flux codés est exigé pour le classement ultérieur des couches de composition et notamment dans le cas où une ou plusieurs couches de composition comportent plusieurs flux codés.

Est attribué aux flux codés un ordre séquentiel (à compter de zéro) correspondant à leur position dans le fichier. En cas d'utilisation d'une boîte tableau des fragments, cette boîte est considérée comme équivalent à une boîte flux codé continu aux fins de l'établissement d'un ordre séquentiel pour le flux codé auquel il est fait renvoi.

2) Paragraphe M.5.1.1

Modifier le deuxième alinéa du § M.5.1.1 (Etablissement d'un ordre séquentiel pour les couches de composition) comme suit:

• • •

Si une boîte d'enregistrement des composantes est présente dans une quelconque boîte en-tête de couche de composition, une ~~boîte d'enregistrement des composantes~~ boîte en-tête de couche de composition sera présente ~~dans~~ pour chacune des ~~boîtes en-tête de couches de composition~~ boîtes en-tête de couche de composition ~~dans le fichier, contenant chacune au moins une boîte d'enregistrement des composantes.~~ Dans ce cas, l'ordre des couches de composition est l'ordre séquentiel des boîtes en-tête de couche de composition dans le fichier.

• • •

3) Paragraphe M.5.3.2.1

Modifier le texte du deuxième alinéa en retrait précédé d'un tiret du § M.5.3.2.1 (Cas particuliers de durée de vie et de persistance) comme suit:

• • •

- Si le paramètre PERSIST est "true" tandis que le paramètre LIFE est nul, cette instruction devrait être exécutée en même temps que l'instruction suivante. Cette combinaison peut se produire en pratique pour une séquence de plus de deux instructions et a pour effet de placer le lecteur en mode de composition d'images. Ce mode est enclenché lorsqu'une instruction dont le paramètre ~~PERSIST~~ PERSISTLIFE est non nul est rencontrée ou lorsque l'animation prend fin. L'ensemble des instructions exécutées en mode de composition d'images est appelé séquence de composition d'images. Dans ce mode, une couche de composition virtuelle est créée (hors écran) lors de l'exécution des instructions de la séquence de définition des images. Les paramètres PERSIST et LIFE pour l'instruction terminale d'une définition d'image sont appliqués à la couche de composition virtuelle dans son ensemble. ~~Ce mode permet d'animer des objets multiples. C'est-à-dire qu'à la fermeture du mode de composition d'images, toutes les couches de composition en jeu dans la séquence de composition d'images prennent les valeurs PERSIST et LIFE de l'image mettant fin à la séquence.~~

• • •

4) Paragraphe M.11.1

a) *Modifier la définition du champ SF^i , au § M.11.1 (Boîte besoins du lecteur), comme suit:*

SF^i : fanion normalisé. Ce champ définit un fanion de caractéristique normalisé. Le nombre de champs SF^i sera égal à la valeur du champ NSF. Ce champ est codé comme un entier gros boutien non signé à deux octets. Les valeurs autorisées de ce champ sont indiquées au Tableau M.14. Les valeurs autorisées de ce champ sont spécifiées dans le Tableau M.14 et dans des extensions de la présente norme.

b) *Ajouter au Tableau M.14 (Valeurs autorisées des champs SF^i field) une nouvelle ligne définissant la valeur 70:*

Tableau M.14 – Valeurs autorisées des champs SF^i field

Valeur	Signification
1	Le flux codé ne contient pas d'extension
• • •	
65	Les couches de composition ont différents espaces chromatiques
66	Les couches de composition ont différentes métadonnées
<u>70</u>	<u>La couche de composition emploie un espace chromatique énuméré sYCC</u>

5) Paragraphe M.11.5

Modifier le texte du deuxième alinéa du § M.11.5 (Boîte en-tête JP2 (superboîte)) comme suit:

• • •

Par ailleurs, si le flux codé est la boîte en-tête JP2 définit par la boîte en-tête JP2 les informations par défaut pour tout flux codé, la relation sémantique de la boîte en-tête d'image et de la boîte bits par composante, contenues dans la boîte en-tête JP2, sera suivie des règles définies aux § M.11.5.1 et M.11.5.2, respectivement.

• • •

6) Paragraphe M.11.5.1

Remplacer, au § M.11.5.1 (Boîte en-tête d'image), la définition du champ IPR par la suivante:

IPR: propriété intellectuelle. La valeur de ce champ est identique à celle définie pour le format de fichier JP2. Ce paramètre indique si ce fichier JPX contient des informations sur les droits de propriété intellectuelle associées au(x) flux codé(s) décrit(s) par cette boîte en-tête d'image. Si le champ IPR a pour valeur 0, aucune information sur les droits de propriété intellectuelle n'est associée à ces flux codés. S'il a pour valeur 1, des informations sur les droits de propriété intellectuelle sont associées à ces flux codés. Les autres valeurs sont réservées.

7) Paragraphe M.11.7.7

Modifier le § M.11.7.7 comme suit:

M.11.7.7 Boîte d'enregistrement des flux codés

Lorsque plusieurs flux codés sont regroupés pour former une couche de composition unique, il est important que les grilles de référence de ces flux codés soient correctement enregistrées afin que l'enregistrement de tous les échantillons des différentes composantes soit assuré. Cette boîte indique comment ces flux codés seront enregistrés lors du rendu de la couche. Une boîte en-tête de couche de composition contiendra zéro ou une boîte d'enregistrement des flux codés, et ces boîtes ne se retrouveront pas ailleurs dans le fichier; on ne placera pas de telle boîte dans la boîte en-tête JP2 pour indiquer un enregistrement par défaut. Si une boîte en-tête de couche de composition contient une boîte d'enregistrement des flux codés, toutes les boîtes en-tête de couche de composition contiendront une boîte d'enregistrement des flux codés. Si cette boîte en-tête de couche de composition ne contient pas de boîte d'enregistrement des flux codés, la couche de composition sera représentée par un et un seul flux codé.

Si l'enregistrement des flux codés n'est pas mentionné pour une couche de composition particulière, l'alignement des flux codés dans cette couche de composante se fera en alignant directement leurs grilles de référence en (0,0) et (1,1).

Si une boîte d'enregistrement des flux codés existe, la résolution d'affichage par défaut (définie dans une boîte résolution contenue dans la même boîte en-tête de couche de composition) s'applique à la grille d'enregistrement de couche de composition.

Cet enregistrement est défini par rapport à une grille d'enregistrement de couche de composition indépendante.

Le type de la boîte d'enregistrement des flux codés sera 'creg' (0x6372 6567). Son contenu sera le suivant:

XS	YS	CDN ⁰	XR ⁰	YR ⁰	XO ⁰	YO ⁰		CDN ⁿ	XR ⁿ	YR ⁿ	XO ⁿ	YO ⁿ
----	----	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T.801_FM-23

Figure M.23 – Organisation du contenu d'une boîte d'enregistrement des flux codés

Les champs de la boîte d'enregistrement des flux codés peuvent être interprétés dans le cadre des équations suivantes qui définissent, d'une part, les facteurs d'échelle RX^i et RY^i du 1er flux codé en x et y:

$$RX^i = XR^i/XS$$

$$RY^i = YR^i/YS$$

et, d'autre part, les décalages OX^i et OY^i du ième flux codé en x et y:

$$OX^i = XO^i/XS$$

$$OY^i = YO^i/YS$$

sur la grille d'enregistrement de couche de composition. La surface totale de la grille d'enregistrement est définie comme étant l'intersection des zones couvertes par les flux codés des composantes mises à l'échelle ou décalées obtenus comme il y a lieu au niveau du point de la grille d'enregistrement correspondant à l'entier le plus proche. L'observation des conditions $XO^i < XS$ et $YO^i < YS$ garantit que cette zone d'intersection inclue toujours l'origine (0,0) de la grille d'enregistrement de couche de composition.

Si une boîte d'enregistrement des flux codés existe, la résolution d'affichage par défaut (définie dans une boîte résolution contenue dans la même boîte en-tête de couche de composition) s'applique à la couche de composition après remise à l'échelle et enregistrement de toutes les composantes.

- XS:** dimension horizontale de la grille. Ce champ définit le nombre de points fractionnaires horizontaux de (0,0) à (1,0) sur la grille d'enregistrement de la couche de composition. Ces points fractionnaires sont employés pour mesurer la distance entre les grilles de référence des différents flux codés. Ce champ est codé comme un entier non signé à 2 octets.
- YS:** dimension verticale de la grille. Ce champ définit le nombre de points fractionnaires verticaux de (0,0) à (0,1) sur la grille d'enregistrement de la couche de composition. Ces points fractionnaires sont employés pour mesurer la distance entre les grilles de référence des différents flux codés. Ce champ est codé comme un entier non signé à 2 octets.
- CDNⁱ:** numéro du flux codé. Ce champ définit le numéro du flux codé pour cette valeur d'enregistrement.
- XRⁱ:** résolution horizontale. Ce champ définit la distance horizontale entre les points sur la grille de référence du flux codé défini par le paramètre CDNⁱ, mesurée en nombre de points fractionnaires sur la grille d'enregistrement de la couche de composition. Ce champ définit concrètement la transformation horizontale d'échelle nécessaire pour faire concorder la grille de référence du flux codé avec la grille d'enregistrement de la couche de composition. Ce champ est codé comme un entier non signé à 1 octet.
- YRⁱ:** résolution verticale. Ce champ définit la distance verticale entre les points sur la grille de référence du flux codé défini par le paramètre CDNⁱ, mesurée en nombre de points fractionnaires sur la grille d'enregistrement de la couche de composition. Ce champ définit concrètement la transformation verticale d'échelle nécessaire pour faire concorder la grille de référence du flux codé avec la grille d'enregistrement de la couche de composition. Ce champ est codé comme un entier non signé à 1 octet.

- XOⁱ:** décalage horizontal. Ce champ définit la distance horizontale (de gauche à droite) entre l'origine de la grille d'enregistrement de la couche de composition et le centre du point gauche supérieur sur la grille de référence du flux codé indiqué par le paramètre CDNⁱ ~~et le centre du point gauche supérieur sur la grille d'enregistrement de la couche de composition~~. Ce champ est codé comme un en-tête non signé à un octet. Sa valeur doit être rigoureusement inférieure à la valeur de XS.
- YOⁱ:** décalage vertical. Ce champ définit la distance verticale (de haut en bas) entre l'origine de la grille d'enregistrement de la couche de composition et le centre du point gauche supérieur sur la grille de référence du flux codé indiqué par le paramètre CDNⁱ ~~et le centre du point gauche supérieur sur la grille d'enregistrement de la couche de composition~~. Ce champ est codé comme un en-tête non signé à un octet. Sa valeur doit être rigoureusement inférieure à la valeur de YS.

Tableau M.35 – Format du contenu de la boîte d'enregistrement des flux codés

Nom du champ	Dimension (bits)	Valeur
XS	16	0-65 535
YS	16	0-65 535
CDN ⁱ	16	0-65 535
XR ⁱ	8	0-255
YR ⁱ	8	0-255
XO ⁱ	8	0-255
YO ⁱ	8	0-255

8) Paragraphe M.11.10.1

Modifier le § M.11.10.1 comme suit:

M.11.10.1 Boîte options de composition

La boîte options de composition définit les paramètres qui s'appliquent à la composition ou à l'animation dans leur ensemble. Elle sera la première boîte dans la boîte de composition et elle ne se retrouvera pas ailleurs dans le fichier.

Le type de la boîte options de composition sera 'copt' (0x636F 7074) et son contenu aura le format suivant:

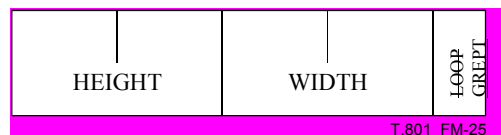


Figure M.25 – Organisation du contenu d'une boîte options de composition

- HEIGHT:** hauteur du rendu. Ce champ définit la hauteur dans les échantillons du rendu final. La résolution de cette valeur est définie facultativement dans la boîte résolution d'affichage par défaut, contenue dans la boîte en-tête JP2. Ce champ est codé comme un entier non signé à 4 octets.
- WIDTH:** largeur du rendu. Ce champ définit la ~~hauteur~~ largeur dans les échantillons du rendu final. La résolution de cette valeur est définie facultativement dans la boîte résolution d'affichage par défaut, contenue dans la boîte en-tête JP2. Ce champ est codé comme un entier non signé à 4 octets.
- LOOPGREPT:** ~~comptage des boucles. Ce champ définit le nombre d'exécutions des instructions d'affichage.~~ répétition globale. Ce champ définit le nombre de répétitions des instructions d'affichage après la première exécution de ces instructions. Pour une valeur GREPT de zéro, cela signifie que l'ensemble entier d'instructions de la boîte de composition est exécuté une fois. Une valeur de 255 indique que le lecteur devrait répéter l'ensemble entier d'instructions indéfiniment. Avant chaque exécution de l'ensemble d'instructions, la zone d'affichage doit être replacée dans son état initial et toutes les associations avec la couche de composition des instructions doivent être remises à zéro. Chaque exécution de ~~boucle~~ répétition globale devrait visuellement être équivalente au réaffichage de la composition sur la zone de travail. Ce champ est codé comme un entier non signé à 1 octet.

Tableau M.37 – Format du contenu de la boîte options de composition

Paramètre	Dimension (bits)	Valeur
HEIGHT	32	$1-2^{32}-1$
WIDTH	32	$1-2^{32}-1$
<u>LOOPGREPT</u>	8	0-255

9) Paragraphe M.11.10.2

Modifier, au § M.11.10.2, la description du champ REPT comme suit:

REPT: répétition. Ce champ définit le nombre de répétitions de cet ensemble particulier d'instructions après la première exécution de cet ensemble. Les instructions, qui sont toujours exécutées au moins une fois (REPT ayant pour valeur zéro), peuvent s'appliquer à différentes couches de composition à chacune des répétitions déterminées par le champ Next-use des instructions. ~~HCe champ~~ Ce champ est codé comme un entier gros boutien non signé à 2 octets. Une valeur égale à 65 535 indique une répétition indéfinie de l'instruction.

10) Paragraphe M.11.10.2.1

Modifier, au § M.11.10.2.1, la description du champ NEXT-USE comme suit:

NEXT-USE: nombre d'instruction avant réutilisation. Ce champ définit le nombre d'instructions qui doivent être exécutées avant la réutilisation de la couche de composition concernée. Ce champ permet aux lecteurs d'optimiser simplement leur stratégie de mise en antémémoire. Une valeur nulle implique que l'image concernée ne sera pas réutilisée pour des instructions suivantes, malgré l'exécution d'une boucle globale en conséquence d'une valeur non nulle du paramètre LOOPGREPT dans la boîte options de composition. Une valeur de un (1) signifie que la couche de composition en cours sera utilisée avec l'instruction suivante, et ainsi de suite. La couche de composition employée et réutilisée de cette manière doit être la couche de composition initiale, avant tout cadrage ou transformation d'échelle indiquée par l'instruction en cours d'exécution. Si ce champ est absent, le nombre d'instructions sera fixé à zéro, indiquant que la couche de composition concernée ne sera pas réutilisée. Il est codé comme un entier gros boutien non signé à 4 octets.

11) Paragraphe N.3

a) Modifier le § N.3 comme suit:

N.3 Domaine d'application des métadonnées

La présente annexe comporte ~~quatre~~cinq groupes logiques de métadonnées ainsi que des définitions courantes de types de données vers lesquelles il est fait renvoi par d'autres définitions de métadonnées. Tandis que chaque groupe fait l'objet d'une partition logique, on peut les relier les uns aux autres pour former une sémantique supplémentaire.

N.3.1 Métadonnées sur la création d'une image

• • •

b) Ajouter le nouveau § N.3.6 comme suit:

N.3.6 Métadonnées sur l'identificateur d'une image

Ces métadonnées sont employées pour identifier l'image sans ambiguïté.

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