

Union internationale des télécommunications

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

T.808

Amendement 1
(05/2006)

SÉRIE T: TERMINAUX DES SERVICES
TÉLÉMATIQUES

Technologies de l'information – Système de codage
d'images JPEG 2000: Outils d'interactivité,
interfaces de programmes d'application et
protocoles

**Amendement 1: interfaces de programmes
d'application, métadonnées et édition**

Recommandation UIT-T T.808 (2005) – Amendement 1



**Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000:
Outils d'interactivité, interfaces de programmes d'application et protocoles**

Amendement 1

Interfaces de programmes d'application, métadonnées et édition

Résumé

L'Amendement 1 de la Rec. UIT-T T.808 (01/2005) | ISO/CEI 15444-9:2005 contient des adjonctions pour la prise en charge du protocole JPIP sur le protocole sécurisé HTTP (HTTPS), la prise en charge de fichiers JPM (15444-6) sur le protocole JPIP et, enfin, la prise en charge du système de codage Motion JPEG 2000 (15444-3) sur le protocole JPIP.

L'utilisation du protocole JPIP sur le protocole HTTPS était demandée par l'imagerie médicale DICOM. L'adoption du protocole JPIP pour les transferts de données d'images est en cours mais il faut souvent procéder à des transferts sur un canal sécurisé de sorte qu'il était nécessaire d'ajouter le protocole HTTPS pour inclure le protocole JPIP dans la norme DICOM. Les deux autres éléments définissent simplement une syntaxe et des paramètres additionnels du protocole JPIP pour permettre la navigation efficace des fichiers Motion JPEG 2000 et JPM sur des connexions en réseau.

Source

L'Amendement 1 de la Recommandation UIT-T T.808 (2005) a été approuvé le 29 mai 2006 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 Norme Internationale ISO/CEI 15444-9, Amendement 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 n'avait pas 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 des renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

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 5.1	1
2) Annexe C.5.1	1
3) Annexe C.2.1	2
4) Annexe C.3.3	2
5) Annexe C.4.7	2
6) Annexe F.1	4
7) Annexe F.3	4

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Système de codage d'images JPEG 2000:
Outils d'interactivité, interfaces de programmes d'application et protocoles**

Amendement 1

Interfaces de programmes d'application, métadonnées et édition

1) Paragraphe 5.1

Après la définition de "TOKEN", ajouter:

TEXT-LABEL = DQUOTE TOKEN DQUOTE

2) Annexe C.5.1

Remplacer la dernière phrase:

la présente Recommandation | Norme internationale ne donne pas d'avis sur ce qui constitue les métadonnées MJ2 implicites dans les requêtes de fenêtre de visualisation. Cela pourra cependant être défini dans une future norme.

par:

Pour les fichiers en format MJ2, les éléments de métadonnées suivants doivent être considérés comme étant demandés en même temps que la fenêtre de visualisation:

- signature de format JP2 ("jP")
- type de fichier ("ftyp")
- "mvhd"
- pour les pistes qui se rapportent à la requête de fenêtre de visualisation:
 - "tkhd"
 - edts[0]. Seul le champ TBox est utile et une boîte générique indique qu'aucun accès n'est fourni au contenu initial de la boîte.
 - "mdhd"
 - "hdlr"
 - "vmhd" s'il est présent dans le fichier en format MJ2 initial.
 - "stsd"
 - "stts"
 - soit:
 - un générique pour "stco" ou "stco64" (selon l'élément présent dans le fichier en format MJ2 initial) indiquant que le contenu de la boîte est fourni par un ou plusieurs flux codés incrémentiels;
 - soit la totalité des boîtes "stsc", "stsz" et "stco" ou "stco64".

3) Annexe C.2.1

Modifier comme suit la troisième phrase du troisième alinéa (la modification est soulignée):

Si le champ Cible n'est pas spécifié et que la requête est transportée par le protocole HTTP (ou HTTPS), alors la requête JPIP doit être dirigée vers la ressource spécifiée au moyen du composant de chemin de l'adresse URL de cette requête JPIP.

4) Annexe C.3.3

Modifier comme suit la deuxième phrase du deuxième alinéa (la modification est soulignée):

La présente Recommandation | Norme internationale ne définit que les noms des protocoles de transport, "http", "https" et "http-tcp", bien qu'il soit prévu que d'autres protocoles de transport, comme "udp", puissent être définis ailleurs.

5) Annexe C.4.7

a) *Modifier la deuxième ligne comme suit (le nouvel élément ajouté est souligné):*

context-range = jpxl-context-range / mj2t-context / jpm-context / reserved-context

b) *Après la ligne qui commence par les mots "reserved-context", ajouter ce qui suit:*

```
jpm-context = "jpm" "<" jpm-pages ">" [ jpm-objects ]
jpm-pages = [ jpm-page-collection ":" ] jpm-sampled-range
jpm-objects = "[" jpm-object-range "]"
jpm-page-collection = object-id
jpm-sampled-range = page-object-range [ ":" sampling-factor ]
page-object-range = 1#(object-id [ "-" [ object-id ] ])
jpm-object-range = UINT-RANGE ":" jpm-object-type / UINT-RANGE
                               / ":" jpm-object-type
jpm-object-type = "mask" / "image" / "nostrm"
object-id = UINT / TEXT-LABEL
```

c) *Modifier comme suit la première ligne du quatrième alinéa (les modifications sont soulignées):*

La présente Recommandation | Norme internationale définit trois types spécifiques d'étendue de contexte, qui sont destinés à répondre aux besoins des formats de fichier JPX, MJ2 et JPM.

d) *Ajouter le texte qui suit après le paragraphe commençant par "NOTE 2":*

Le troisième type d'étendue de contexte décrit par la présente Recommandation | Norme internationale, "jpm-context", permet aux clients de demander des objets de mise en page spécifiques à partir d'un fichier JPM. L'utilisation la plus simple permet de faire une requête pour tous les éléments nécessaires à l'obtention d'une même page. Une utilisation plus complexe permet de demander seulement quelques objets de mise en page ou uniquement un type d'objet. Le paramètre "jpm-context" contient toujours une requête pour des pages spécifiques et peut aussi contenir une spécification pour des collections de pages, une liste d'objets de mise en page et des types d'objets.

Si le paramètre "jpm-context" ne comporte aucun élément "jpm-page-collection", on suppose alors qu'il s'agit de la collection de pages principale. Si "TEXT-LABEL" est spécifié dans l'élément "jpm-page-collection", il doit correspondre à une étiquette d'une boîte de collection de pages dans le fichier JPM visé. Si la forme UINT est spécifiée dans l'élément "jpm-page-collection", elle signale la boîte de collection de pages dans cette position du fichier, les boîtes de collection de pages étant numérotées à partir de 0.

Une série de pages est une partie requise du paramètre "jpm-context". Cette série pourrait être "0-" qui spécifierait toutes les pages à l'intérieur de la collection. Les pages sont numérotées en suivant les collections de pages et les pages du fichier JPM et le nombre 0 est affecté à la première page si l'on se place au premier niveau de l'arbre. La racine de l'arbre est donnée par l'élément jpm-page-collection ou par la collection de pages principale si aucun élément jpm-page-collection ne fait partie de la requête. Il convient de détecter des boucles dans l'arbre de collection de pages et de renvoyer une condition d'erreur.

Si on utilise un "facteur d'échantillonnage" en tant qu'élément de la série jpm-sampled-range, le client souhaite que les pages commencent par le premier numéro de chaque série, qui est inférieur ou égal au dernier numéro de la série et à tous les multiples entiers du facteur d'échantillonnage auxquels s'ajoute le numéro de page initial. Par conséquent, avec deux séries d'échantillonnage, il est possible de demander des pages de numéros pairs et impairs en utilisant un facteur d'échantillonnage de 2, en commençant chaque série par un numéro pair ou impair.

Si le paramètre "jpm-context" ne comporte pas d'élément jpm-object-range, on considère qu'il a la valeur de "1-", qui correspond à la totalité des objets de la page à l'exception de l'image miniature. S'il faut une image miniature pour une page, l'élément jpm-object-range comporte un zéro. L'élément jpm-object-range indique quels sont les objets de mise en page qui sont demandés sur toutes les pages de l'élément jpm-page-range.

Si le paramètre "jpm-context" ne possède pas le type jpm-object-type, tous les types sont alors utilisés. Si le type jpm-object-type est "mask" seulement, les objets de masque présentent de l'intérêt pour la requête. Si le type jpm-object-type est "image" seulement, les objets d'image présentent de l'intérêt. Si le type jpm-object-type est "nostrm", les boîtes correspondant au masque et à l'image présentent alors de l'intérêt.

Si le paramètre "jpm-context" apparaît dans une requête sans une requête de longueur de trame (fsiz), les valeurs fx et fy de longueur de trame sont alors affectées à la largeur et à la hauteur de la page. Si le paramètre "jpm-context" apparaît dans une requête sans une requête de taille de région (rsiz), les valeurs rx et ry de la taille de région sont alors mappées sur les valeurs de longueur de trame fx et fy (une fois que ces valeurs ont été affectées à la largeur et à la hauteur de page, si nécessaire).

Lorsque le paramètre "jpm-context" est utilisé, la requête correspond à la fenêtre de visualisation appliquée indépendamment à chaque page. Les valeurs fx et fy de longueur de trame sont mappées sur la largeur et la hauteur de la page comme cela est spécifié par les éléments Pwidth et Pheight de la boîte d'en-tête de page de la partie JPM de l'ISO/CEI 15444-6.

Un objet de mise en page dans une page est considéré comme faisant partie de la requête si et seulement si les éléments ci-après sont vrais:

$$\begin{aligned} ox' &\leq LHoff + LWidth & ox' + sx' &\geq LHoff \\ oy' &\leq LVoff + LHeight & oy' + sy' &\geq LVoff \end{aligned}$$

où:

$$\begin{aligned} ox' &= ox * Pwidth / fx \\ oy' &= oy * Pheight / fy \\ sx' &= sx * Pwidth / fx \\ sy' &= sy * Pheight / fy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ox' &\leq LHoff + LWidth & ox' + sx' &\geq LHoff \\ oy' &\leq LVoff + LHeight & oy' + sy' &\geq LVoff \end{aligned}$$

et fx, fy, ox, oy, sx, et sy proviennent des requêtes de la fenêtre de visualisation, alors que LHoff, LVoff, LHeight et LWidth proviennent de la boîte d'en-tête d'objet de mise en page de la norme 15444-6.

L'objet de mise en page 0 est réservé à une image miniature de la page et devrait être considéré comme faisant partie de la requête indépendamment de la fenêtre de visualisation si et seulement si la valeur 0 est incluse dans le paramètre "jpm-object-range".

On considère que le client a demandé n'importe quel flux codé associé au masque ou à l'image qui coupe la fenêtre de visualisation sauf si le type jpm-object-type est "nostrm". Si le flux codé n'est pas comprimé avec le format JPEG 2000, la requête concerne alors le flux codé complet. Si le flux codé est comprimé avec le format JPEG 2000, on peut alors déterminer une fenêtre de visualisation équivalente pour le flux codé spécifié en mappant la fenêtre de requête de la page sur la fenêtre de requête sur l'objet, de la façon suivante:

$$\begin{aligned} fx' &= fx * Lwidth / Pwidth \\ fy' &= fy * Lheight / Pheight \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ox' &= \text{MAX}(ox - LHoff * fx / Pwidth , 0) \\ oy' &= \text{MAX}(oy - LVoff * fy / Pheight , 0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} sx' &= \text{MIN}(ox + sx - LHoff * fx / Pwidth, Lwidth * fx / Pwidth) - ox' \\ sy' &= \text{MIN}(oy + sy - LVoff * fy / Pheight, Lheight * fy / Pheight) - oy' \end{aligned}$$

A noter qu'il faudra peut-être émettre une requête de longueur de trame avec des valeurs de largeur et de hauteur de page plus importantes afin d'obtenir un flux codé de résolution entière JPEG 2000 si le fichier JPEG 2000 contient des données dont la résolution est plus élevée que celle de la page. Le client pourrait aussi déterminer le numéro du flux codé et émettre directement une requête sur ce flux codé avec une fenêtre de visualisation choisie de façon appropriée.

e) *Après l'EXEMPLE 2, ajouter ce qui suit:*

EXEMPLE 3: "context=jmp<0-10,21-30:2>[1-3:mask]"

ISO/CEI 15444-9:2005/Amd.1:2006 (F)

Dans ce cas, le serveur est invité à renvoyer toutes les données correspondant aux objets de masque dans les trois premiers objets de mise en page sur les pages 0, 2, 4, 6, 8, 10, 21, 23, 25, 27 et 29. Cette requête comprend toutes les boîtes nécessaires pour obtenir la région désirée, par exemple les boîtes de pages, les boîtes d'objets de mise en page, ainsi que tous les flux codés référencés par ces objets.

f) *Ajouter le paragraphe suivant:*

Pour les fichiers en format JPM, les éléments de métadonnées suivants doivent être considérés comme étant demandés en même temps que la fenêtre de visualisation:

- signature de format JP2 ("jP")
- type de fichier ("ftyp")
- en-tête d'image composite ("mhdr")
- boîte de collection de pages ("pcol")
- boîte de table de pages ("pagt")
- boîte de pages ("page")
- pour les pages qui se rapportent à la requête de fenêtre de visualisation:
 - boîte d'en-tête de page ("phdr")
 - boîte d'objets de mise en page ("lobj")
 - boîte d'en-tête d'objets de mise en page ("lhdr")
 - boîte d'objets ("objc")
 - boîte d'en-tête d'objets ("ohdr")
 - boîte d'échelle d'objets ("scal")
 - boîte de couleur de base ("bclr")

6) **Annexe F.1**

Modifier comme suit la seconde phrase du second alinéa (les modifications sont soulignées):

Noter que le texte et les exemples contenus dans cette annexe décrivent l'utilisation du protocole JPIP au-dessus du protocole HTTP. La même association doit être utilisée pour le protocole HTTP (ou HTTPS), sécurisé.

7) **Annexe F.3**

Modifier comme suit les deux alinéas (les modifications sont soulignées):

Une session HTTP (ou HTTPS) en mode session est établie au moyen du champ de requête de nouveau canal avec une valeur de "http" (ou "https"), c'est-à-dire "cnew=http" (ou "cnew=https") dans le cadre d'une requête. Celle-ci est typiquement acheminée par protocole HTTP (ou HTTPS). La requête peut contenir une requête de fenêtre de visualisation qui devient la première requête dans le nouveau canal. La réponse à cette requête est renvoyée sur la connexion dans laquelle la requête a été faite.

Un client peut ouvrir une connexion HTTP (ou HTTPS) et émettre une requête qui contient l'en-tête HTTP (ou HTTPS) "Connection: keep-alive". Cela est utile pour des sessions efficaces, mais ce n'est ni nécessaire ni suffisant pour avoir une session. Une même connexion HTTP (ou HTTPS) peut être utilisée pour du trafic vers différentes cibles, dans différents canaux, ou même pour du trafic non JPIP, par exemple les requêtes visant des fichiers HTML. Une requête JPIP qui fait partie d'une session peut arriver sur des connexions HTTP (ou HTTPS) autres que la connexion HTTP (ou HTTPS) utilisée pour demander et émettre le nouveau canal, bien que cela soit déconseillé.

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 prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication