

Union internationale des télécommunications

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**J.202**

(11/2005)

SÉRIE J: RÉSEAUX CÂBLÉS ET TRANSMISSION DES  
SIGNAUX RADIOPHONIQUES, TÉLÉVISUELS ET  
AUTRES SIGNAUX MULTIMÉDIAS

Application à la télévision numérique interactive

---

**Harmonisation des formats de contenus  
procéduraux pour les applications de télévision  
interactive**

Recommandation UIT-T J.202





## **Recommandation UIT-T J.202**

### **Harmonisation des formats de contenus procéduraux pour les applications de télévision interactive**

#### **Résumé**

La présente Recommandation définit des interfaces de programme d'application (API, *application program interface*), des garanties sémantiques et des aspects de système du comportement de plate-forme pour l'harmonisation des formats de contenus procéduraux destinés aux applications de télévision interactive.

Depuis que la présente Recommandation a été approuvée en 2003, plusieurs formats de contenus procéduraux destinés aux applications de télévision interactive, mis au point par d'autres organismes de normalisation, ont été actualisés et d'autres ont récemment été élaborés. Les spécifications suivantes ont notamment été mises à jour: DVB-GEM, DVB-MHP 1.0 et 1.1, OCAP-1.0 et ARIB STD-B23. De plus, l'ATSC a élaboré la spécification relative à la plate-forme ACAP.

La présente Recommandation a été révisée en vue d'inclure les formats de contenus procéduraux actualisés ou récemment mis au point. L'harmonisation est fondée sur la norme GEM 1.0.1 élaborée à l'aide de contributions de DVB, SCTE, ARIB et ATSC. En conséquence, les seules références normatives pour la présente Recommandation sont la norme GEM 1.0.1 et la Rec. UIT-T J.200 qui décrivent l'architecture globale. Les autres spécifications énumérées ci-dessus et les appendices qui décrivent les interfaces de programme d'application supplémentaires propres à ces spécifications sont inclus pour information et ne figurent donc pas dans la partie normative harmonisée.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T J.202 a été approuvée le 29 novembre 2005 par la Commission d'études 9 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

## 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 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 2006

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

	<b>Page</b>
1	1
2	1
2.1	1
2.2	1
3	2
4	2
5	2
6	2
Annexe A – Interfaces API d'architecture noyau commune	3
Annexe B – Plate-forme MHP exécutable au niveau mondial	4
Appendice I – Interfaces API supplémentaires particulières communes aux versions des plates-formes MHP 1.0.3 et MHP 1.1.1	5
Appendice II – Interfaces API supplémentaires propres à la version de la plate-forme OCAP 1.0	5
Appendice III – Interfaces API supplémentaires propres à la version de la plate-forme ARIB STD-B23	5
Appendice IV – Interfaces API supplémentaires propres à la version de la plate-forme MHP 1.1.1	6
Appendice V – Interfaces API supplémentaires propres à la plate-forme ACAP	6
Appendice VI – Propositions de modifications de la spécification relative aux plates-formes MHP devant faciliter le passage d'une plate-forme MHP à une plate-forme MHEG-5	7



## Recommandation UIT-T J.202

### Harmonisation des formats de contenus procéduraux pour les applications de télévision interactive

#### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation vise à harmoniser l'environnement des applications de télévision interactive. La possibilité de normaliser l'environnement applicatif procédural repose sur l'analyse de l'architecture noyau commune identifiée au cours des travaux qui ont permis d'élaborer la présente Recommandation. Cette normalisation serait bénéfique aux fournisseurs de contenu qui disposeraient ainsi d'une fonctionnalité procédurale adoptée en commun, et réaliseraient des économies à grande échelle.

#### 2 Références

Les références sont précises (identifiées au moyen de la date de publication, du numéro d'édition ou de version, etc.) ou générales:

- pour une référence précise, les révisions ultérieures ne s'appliquent pas;
- pour des références générales, la version la plus récente s'applique.

##### 2.1 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- Recommandation UIT-T J.200 (2001), *Architecture noyau mondiale commune – Environnement applicatif des services de télévision numérique interactive* plus Corrigendum 1 (2004).
- ETSI TS 102 819 V1.2.1 (2004)<sup>1</sup>, *Digital Video Broadcasting (DVB) Globally Executable MHP (GEM)*. [http://webapp.etsi.org/workprogram/Report\\_WorkItem.asp?WKI\\_ID=19737](http://webapp.etsi.org/workprogram/Report_WorkItem.asp?WKI_ID=19737).

##### 2.2 Références informatives

- ETSI TS 101 812 V1.3.1, *Digital Video Broadcasting (DVB); Multimedia Home Platform (MHP) specification 1.0.3*. [http://webapp.etsi.org/workprogram/Report\\_WorkItem.asp?WKI\\_ID=18799](http://webapp.etsi.org/workprogram/Report_WorkItem.asp?WKI_ID=18799).
- SCTE 90-1 (2004), *OCAP 1.0 Profile*. <http://www.scte.org/documents/pdf/ANSISCTE9012004.pdf>.
- ARIB STD-B24 V4.0 (2004), *Data Coding and Transmission Specification for Digital Broadcasting*. [http://www.arib.or.jp/english/html/overview/img/arib\\_std-b24v4.0\\_e.pdf](http://www.arib.or.jp/english/html/overview/img/arib_std-b24v4.0_e.pdf).

---

<sup>1</sup> La Norme ETSI TS 102 819 V1.3.1 est une version révisée de la Norme ETSI TS 102 819 V1.2.1, qui contient de nouvelles informations. Toutefois, aucune de ces nouvelles informations ne concernant la Rec. UIT-T J.202 (2005), la Norme ETSI TS 102 819 V1.2.1 reste la référence normative dans la présente Recommandation.

- ARIB STD-B23 V1.1 (2004), *Application Execution Engine Platform for Digital Broadcasting (in Japanese)*. [http://www.arib.or.jp/english/html/overview/sb\\_j.html](http://www.arib.or.jp/english/html/overview/sb_j.html).
- ATSC A/101 (2005), *Advanced Common Application Platform (ACAP)*. [http://www.atsc.org/standards/a\\_101.pdf](http://www.atsc.org/standards/a_101.pdf).
- ISO/CEI 13522-5:1997, *Technologies de l'information – Codage de l'information multimédia et hypermédia – Partie 5: Support pour applications interactives de niveau fondamental*.
- ETSI ES 202 184, *MHEG-5 Broadcast Profile*.
- ETSI TS 102 812 V1.2.1, *Digital Video Broadcasting (DVB); Multimedia Home Platform (MHP) Specification 1.1.1*. [http://webapp.etsi.org/workprogram/Report\\_WorkItem.asp?WKI\\_ID=18801](http://webapp.etsi.org/workprogram/Report_WorkItem.asp?WKI_ID=18801).

### **3 Termes et définitions**

Voir la Norme TS 102 819 V1.2.1 (§ 3.1).

### **4 Abréviations et acronymes**

Voir la Norme TS 102 819 V1.2.1 (§ 3.2).

### **5 Conventions**

Voir la Norme TS 102 819 V1.2.1 (§ 4).

### **6 Définitions d'une plate-forme commune destinée à la télévision interactive utilisant des applications procédurales**

Les définitions de plate-forme recommandée pour la télévision interactive portent sur les points suivants:

- 1) l'architecture noyau commune figurant à l'Annexe A qui découle de la normalisation décrite dans les Normes ARIB STD-B23, MHP 1.0.3, MHP 1.1.1, ACAP et OCAP 1.0;
- 2) la spécification donnée dans la Norme TS 102 819 V1.2.1 telle que décrite à l'Annexe B, qui donne des garanties sémantiques et des aspects de système du comportement de plate-forme. Le strict respect des spécifications d'interfaces API décrites à l'Annexe A garantit l'interfonctionnement binaire;
- 3) les spécifications complètes qui sont fondées sur la Norme TS 102 819 V1.2.1 et offrent des garanties supplémentaires requises par des organismes particuliers, si nécessaire;
- 4) les ajouts propres au système tels que ceux figurant dans les Appendices I à VI et d'éventuels ajouts ultérieurs, le cas échéant.

Par ailleurs, il est souligné qu'en présence de systèmes actuels, tels que les applications en langage balisé de diffusion (BML, *broadcast markup language*) (voir la Norme ARIB STD-B24) et MHEG-5 qui sont fréquemment utilisées, l'ajout de certaines fonctionnalités peut s'avérer nécessaire pour faciliter le passage aux systèmes harmonisés à l'avenir. Un exemple est donné à l'Appendice VI.



## Annexe A

### Interfaces API d'architecture noyau commune

java.awt
java.awt.event
java.awt.image
java.awt.peer
java.beans
java.io
java.lang
java.lang.reflect
java.math
java.net
java.rmi
java.security
java.security.cert
java.security.spec
java.util
java.util.zip
javax.media
javax.media.protocol
javax.net
javax.net.ssl
javax.security.cert
javax.tv.graphics
javax.tv.locator
javax.tv.media
javax.tv.net
javax.tv.service
javax.tv.service.guide

javax.tv.service.navigation
javax.tv.service.selection
javax.tv.service.transport
javax.tv.util
javax.tv.xlet
org.davic.media
org.davic.resources
org.davic.mpeg
org.davic.mpeg.sections
org.davic.net
org.davic.net.tuning
org.dvb.application
org.dvb.dsmcc
org.dvb.event
org.dvb.io.ixc
org.dvb.io.persistent
org.dvb.lang
org.dvb.media
org.dvb.net
org.dvb.net.tuning
org.dvb.net.rc
org.dvb.test
org.dvb.ui
org.dvb.user
org.havi.ui
org.havi.ui.event

## **Annexe B**

### **Plate-forme MHP exécutable au niveau mondial**

Pour la présente annexe, la Norme ETSI TS 102 819 V1.2.1 s'applique. Cette norme définit un ensemble d'interfaces ainsi que les garanties sémantiques sous-jacentes à ces interfaces qui permettent l'interfonctionnement binaire des applications entre différentes spécifications ou normes de récepteur.

La version intégrale de la Norme ETSI TS 102 819 V1.2.1 est disponible sur le site web de l'ETSI:  
[http://webapp.etsi.org/workprogram/Report\\_WorkItem.asp?WKI\\_ID=19737](http://webapp.etsi.org/workprogram/Report_WorkItem.asp?WKI_ID=19737).

## Appendice I

### Interfaces API supplémentaires particulières communes aux versions des plates-formes MHP 1.0.3 et MHP 1.1.1

org.davic.mpeg.dvb
org.davic.net.ca
org.dvb.net.ca
org.dvb.si

## Appendice II

### Interfaces API supplémentaires propres à la version de la plate-forme OCAP 1.0

org.ocap
org.ocap.application
org.ocap.event
org.ocap.hardware
org.ocap.hardware.pod
org.ocap.media
org.ocap.mpeg
org.ocap.net
org.ocap.resource
org.ocap.service
org.ocap.si
org.ocap.system
org.ocap.ui.event

## Appendice III

### Interfaces API supplémentaires propres à la version de la plate-forme ARIB STD-B23

jp.or.arib.tv.media
jp.or.arib.tv.net
jp.or.arib.tv.si
jp.or.arib.tv.ui
org.davic.net.ca

## Appendice IV

### Interfaces API supplémentaires propres à la version de la plate-forme MHP 1.1.1

java.applet
java.awt.datatransfer
java.text
org.dvb.application.inner
org.dvb.application.plugins
org.dvb.application.storage
org.dvb.dom.bootstrap
org.dvb.dom.css
org.dvb.dom.dvbhtml
org.dvb.dom.environment
org.dvb.dom.event
org.dvb.dom.inner
org.dvb.internet
org.dvb.smartcard
org.w3c.dom
org.w3c.dom.events
org.w3c.dom.views

## Appendice V

### Interfaces API supplémentaires propres à la plate-forme ACAP

org.atsc.dom
org.atsc.dom.environment
org.atsc.dom.events
org.atsc.dom.events
org.atsc.dom.html
org.atsc.dom.views
org.atsc.si
org.ocap.media
org.ocap.net
org.ocap.si
org.ocap.ui.event

org.ocap.application
org.ocap.event
org.ocap.service
org.ocap.system
org.ocap.hardware.pod
org.w3c.dom
org.w3c.dom.css
org.w3c.dom.events
org.w3c.dom.html2
org.w3c.dom.views

## Appendice VI

### **Propositions de modifications de la spécification relative aux plates-formes MHP devant faciliter le passage d'une plate-forme MHP à une plate-forme MHEG-5**

La procédure de transition peut être facilitée en modifiant ou en ajoutant une spécification harmonisée. Les propositions ci-après constituent des exemples de passage d'une plate-forme MHEG-5 à une plate-forme DVB-MHP, comme mentionné dans le § 6:

- 1) étendre les interfaces API graphiques afin de prendre en charge des lignes de dessin d'une largeur supérieure à 1 pixel pour toutes les primitives. Cette transition pourrait être implémentée en élargissant la spécification PersonalJava sous-jacente ou en créant des extensions propres au système DVB;
- 2) ajouter la prise en charge de la police 14:9 au DVBTLayoutManager. Dans les cas où cela n'est pas possible, on peut alors utiliser une solution "de repli" de 16:9 pour tous les types d'affichage, ce qui déformerait la police (en la comprimant horizontalement) mais permettrait de faire défiler le texte voulu.

Toutefois, les largeurs logiques calculées lorsque l'on utilise ce rapport d'aspect seraient différentes et auraient pour effet que des retours à la ligne seraient insérés en différents points du corps du texte. Point plus important: il est peu probable qu'il soit possible de rendre correctement un texte dont la mise en forme ne serait pas très simple (reposant sur la tabulation);

- 3) ajouter VK\_CANCEL à l'ensemble d'évènements principaux minimal pris en charge;
- 4) synchroniser le répertoire de caractères avec le répertoire MHEG spécifié dans la Norme ETSI ES 202 184;
- 5) fournir des extensions CI AppMMI, il serait alors possible pour une unité enfichable compatible de s'identifier en tant que gestionnaire de domaines d'application particuliers et de faire fonctionner un conduit de données vers un module source.





## 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
<b>Série J</b>	<b>Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias</b>
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