



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**X.690**

**Amendement 1**  
(10/2003)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE DONNÉES ET  
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Réseautage OSI et aspects systèmes – Notation de  
syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)

---

Technologies de l'information – Règles de codage  
ASN.1: spécification des règles de codage de base,  
des règles de codage canoniques et des règles de  
codage distinctives

**Amendement 1: Prise en charge des règles de  
codage XML étendues (EXTENDED-XER)**

Recommandation UIT-T X.690 (2002) – Amendement 1

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X  
**RÉSEAUX DE DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS**

<b>RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES</b>	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
Aspects réseau	X.90–X.149
Maintenance	X.150–X.179
Dispositions administratives	X.180–X.199
<b>INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS</b>	
Modèle et notation	X.200–X.209
Définitions des services	X.210–X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220–X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230–X.239
Formulaires PICS	X.240–X.259
Identification des protocoles	X.260–X.269
Protocoles de sécurité	X.270–X.279
Objets gérés des couches	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
<b>INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX</b>	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.369
Réseaux à protocole Internet	X.370–X.399
<b>SYSTÈMES DE MESSAGERIE</b>	X.400–X.499
<b>ANNUAIRE</b>	X.500–X.599
<b>RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES</b>	
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–X.639
Qualité de service	X.640–X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650–X.679
<b>Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)</b>	<b>X.680–X.699</b>
<b>GESTION OSI</b>	
Cadre général et architecture de la gestion-systèmes	X.700–X.709
Service et protocole de communication de gestion	X.710–X.719
Structure de l'information de gestion	X.720–X.729
Fonctions de gestion et fonctions ODMA	X.730–X.799
<b>SÉCURITÉ</b>	X.800–X.849
<b>APPLICATIONS OSI</b>	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
<b>TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT</b>	X.900–X.999

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

## Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage de base, des règles de codage canoniques et des règles de codage distinctives

### Amendement 1 Prise en charge des règles de codage XML étendues (EXTENDED-XER)

#### Résumé

Le présent Amendement 1 s'applique aux Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2, UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1, UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2 et UIT-T X.693 | ISO/CEI 8825-4. Il permet de:

- Rectifier une erreur dans les règles de codage en langage de balisage extensible canonique (CXER, *canonical extensible markup language (XML) encoding rules*), résultant de la présence d'un espace entre le signe moins et la valeur INTEGER ou REAL qui le suit (la règle CXER n'est pas canonique). Ceci n'est plus autorisé dans la notation des valeurs, ni dans la notation des valeurs en langage XML, ni dans les règles XER et CXER. **Il s'agit d'une modification et non d'une adjonction.**
- Ajouter des instructions de codage dans un module en notation ASN.1, soit au moyen d'un préfixe de type, soit dans une section de commande de codage, afin de spécifier les variantes de codage selon les règles BASIC-XER. Ces instructions de codage visent à prendre en charge des projections d'une spécification conforme à une description schématique en langage XML (XSD, *XML schema definition*) sur une spécification en notation ASN.1. Cette disposition correspond à une modification de terminologie dans laquelle un type commençant par "[...]" est un type précédé d'un préfixe, et la notation "[...]" peut être une étiquette ou non. Cette modification de terminologie conduit à des modifications du texte (mais non du contenu) des spécifications selon les règles de codage de base (BER, *basic encoding rules*) et les règles de codage compact (PER, *packed encoding rules*).
- Ajouter les nouvelles valeurs NaN (*not-a-number*, pas un nombre) et moins zéro pour la valeur REAL (la prise en charge de ces nouvelles valeurs est assurée au moyen de l'Amendement 1 aux Rec. UIT-T X.690 | ISO/CEI 8825-1 et UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2, ainsi que de l'Amendement 1 à la Rec. UIT-T X.693 | ISO/CEI 8825-4).
- Ajouter les nouvelles notations des valeurs en langage XML pour les valeurs **REAL**, **BOOLEAN**, **ENUMERATED** et **INTEGER** qui emploient du texte plutôt que des étiquettes contenant l'élément vide pour ces valeurs. Elles s'expriment en langage XML et selon les règles étendues de codage en langage XML (EXTENDED-XER, *extended XML encoding rule*), mais non selon les règles BASIC-XER (pour des raisons de compatibilité avec ce qui précède).
- Modifier la notation des valeurs en langage XML des types sequence-of (et des codages selon les règles XER) afin de déterminer les valeurs pour lesquelles ceux-ci ne sont plus des éléments en langage XML (cela se produit pour les notations supplémentaires des valeurs en langage XML et n'affecte que l'emploi de celles-ci). Cette modification ne concerne que l'emploi des notations des valeurs en langage XML qui ont été ajoutées conformément au présent Amendement, et n'est pas autorisée dans les codages selon les règles BASIC-XER, qui ne sont pas touchés.

Ainsi est assurée la prise en charge de base nécessaire des règles EXTENDED-XER.

#### Source

L'Amendement 1 de la Recommandation X.690 (2002) de l'UIT-T a été approuvé le 29 octobre 2003 par la Commission d'études 17 (2001-2004) 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 8825-1, 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 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 2004

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) Nouveau paragraphe 8.1.1.5 .....	1
2) Paragraphe 8.5.2 .....	1
3) Nouveau paragraphe 8.5.2 <i>bis</i> .....	1
4) Paragraphe 8.5.5 .....	1
5) Paragraphe 8.5.8 .....	1
6) Paragraphe 8.14 .....	2
7) Nouveau paragraphe 8.14.1 <i>pre</i> .....	2
8) Paragraphe 8.14.2 .....	2



**NORME INTERNATIONALE  
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage de base, des règles de codage canoniques et des règles de codage distinctives**

**Amendement 1  
Prise en charge des règles de codage XML étendues  
(EXTENDED-XER)**

NOTE – Dans le présent amendement, tout texte nouveau ou modifié a été souligné dans les paragraphes à modifier. Lors de l'incorporation de ce texte dans la Recommandation de base, il convient de supprimer ce soulignement.

**1) Nouveau paragraphe 8.1.1.5**

*Insérer le nouveau 8.1.1.5 comme suit:*

**8.1.1.5** Aucune instruction de codage (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, 3.6.22 *ter*) n'est définie pour les règles de codage spécifiées dans la présente Recommandation | Norme internationale.

**2) Paragraphe 8.5.2**

*Remplacer le 8.5.2 par le texte suivant:*

**8.5.2** Si la valeur réelle est la valeur plus zéro, aucun octet de contenu ne sera présent dans le codage.

**3) Nouveau paragraphe 8.5.2 bis**

*Insérer le nouveau 8.5.2 bis comme suit:*

**8.5.2 bis** Si la valeur réelle est la valeur moins zéro, elle sera codée comme spécifié dans le 8.5.8.

**4) Paragraphe 8.5.5**

*Remplacer le 8.5.5 par le texte suivant:*

**8.5.5** Le bit 8 du premier octet de contenu sera fixé comme suit:

- a) si le bit 8 = 1, le codage binaire spécifié dans le 8.5.6 s'applique;
- b) si le bit 8 = 0 et que le bit 7 = 0, le codage spécifié dans le 8.5.7 s'applique;
- c) si le bit 8 = 0 et que le bit 7 = 1, alors soit la valeur "SpecialRealValue" (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/IEC 8824-1) soit la valeur moins zéro est codée, comme spécifié dans le 8.5.8.

**5) Paragraphe 8.5.8**

*Remplacer le 8.5.8 par le texte suivant:*

**8.5.8** Lorsque des valeurs "SpecialRealValue" ou moins zéro doivent être codées (bits 8 à 7 = 01), un seul octet de contenu seulement sera présent et ses valeurs seront les suivantes:

01000000 La valeur est **PLUS - INFINITY**

01000001 La valeur est **MINUS - INFINITY**

01000010 La valeur est **NOT - A - NUMBER**

01000011 La valeur est moins zéro

Toutes les autres valeurs dont les bits 8 et 7 sont égaux à 0 et 1 respectivement sont réservées pour ajout à la présente Recommandation | Norme internationale.

## 6) Paragraphe 8.14

*Remplacer le 8.14 par le texte suivant:*

### 8.14 Codage de la valeur d'un type ajouté en préfixe

## 7) Nouveau paragraphe 8.14.1 *pre*

*Insérer un nouveau 8.14.1 pre avant le 8.14.1, libellé comme suit:*

**8.14.1 *pre*** Si le type ajouté en préfixe est le type "EncodingPrefixedType", le codage est celui du type "Type" dans le type "EncodingPrefixedType". Si le type ajouté en préfixe est le type "TaggedType", les paragraphes suivants s'appliquent.

## 8) Paragraphe 8.14.2

*Dans le 8.14.2, remplacer "30.6" par "30.2.7".*



## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
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	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie et circuits loués internationaux
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
<b>Série X</b>	<b>Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts</b>
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