



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**X.125**

(09/98)

SÉRIE X: RÉSEAUX POUR DONNÉES ET  
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Réseaux publics pour données – Aspects réseau

---

**Procédure de notification de l'attribution de  
codes internationaux d'identification aux  
réseaux publics pour données à relais de  
trames et aux réseaux ATM numérotés  
conformément au plan de numérotage E.164**

Recommandation UIT-T X.125

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

---

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

<b>RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES</b>	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
<b>Aspects réseau</b>	<b>X.90–X.149</b>
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.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
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680–X.699
<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.*

## RECOMMANDATION UIT-T X.125

### PROCÉDURE DE NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION DE CODES INTERNATIONAUX D'IDENTIFICATION AUX RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES À RELAIS DE TRAMES ET AUX RÉSEAUX ATM NUMÉROTÉS CONFORMÉMENT AU PLAN DE NUMÉROTAGE E.164

#### Résumé

La présente Recommandation répond à la nécessité d'attribuer des identificateurs (ou codes internationaux d'identification de réseau) aux réseaux publics pour données en mode relais de trames et aux réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164. Elle définit la structure de ces codes et spécifie également la procédure de notification, au Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT, de l'attribution de tels codes internationaux d'identification aux réseaux publics pour données en mode relais de trames et aux réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164. Ces codes d'identification de réseau pourront aussi être utilisés dans les procédures d'exploitation et maintenance (OAM, *opération and maintenance*) des réseaux ATM susceptibles d'être définies, par exemple, dans la Recommandation I.610.

#### Source

La Recommandation UIT-T X.125, élaborée par la Commission d'études 7 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 25 septembre 1998 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

## 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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études 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 n° 1 de la CMNT.

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, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT (Genève, 1992)*.

## 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 1999

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Introduction.....	1
2 Domaine d'application.....	1
3 Références normatives .....	2
4 Définitions.....	2
5 Abréviations .....	2
6 Structure du code international d'identification de réseau .....	2
7 Utilité d'une procédure d'attribution et de notification .....	3
8 Procédure de notification d'attribution de codes internationaux d'identification de réseau .....	3
Annexe A – Notification par des Administrations ou par des organismes nationaux de l'attribution de codes internationaux d'identification à des réseaux publics pour données à relais de trames ou à des réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164.....	4
Appendice I – Exemples d'utilisation de codes internationaux d'identification de réseau .....	5
I.1 Utilisation dans le cadre des protocoles de signalisation pour le relais de trames .....	5
I.2 Utilisation dans le cadre des procédures OAM de la couche ATM .....	5
I.3 Utilisation dans le cadre des protocoles de signalisation ATM .....	5



**PROCÉDURE DE NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION DE CODES  
INTERNATIONAUX D'IDENTIFICATION AUX RÉSEAUX PUBLICS  
POUR DONNÉES À RELAIS DE TRAMES ET AUX  
RÉSEAUX ATM NUMÉROTÉS CONFORMÉMENT  
AU PLAN DE NUMÉROTAGE E.164**

*(Genève, 1998)*

## **1 Introduction**

Les réseaux publics pour données en mode relais de trames peuvent être numérotés soit selon le plan de numérotage X.121, soit selon le plan de numérotage E.164. Le plan de numérotage par défaut pour les réseaux ATM est le plan de numérotage E.164.

Des codes internationaux d'identification de réseau sont nécessaires dans le cadre des protocoles de signalisation pour les modes relais de trames et ATM (tels que définis, par exemple, dans les Recommandations X.36 et X.76) afin d'assurer des fonctions telles que l'identification des réseaux de transit, la sélection des réseaux de transit, l'indication de codes de verrouillage de groupe fermé d'utilisateurs et l'identification du réseau de libération.

Les réseaux publics pour données en mode relais de trames numérotés conformément au plan de numérotage X.121 sont identifiés par les codes d'identification de réseau pour données (DNIC, *data network identification code*) associés à ces réseaux. La procédure de notification, au Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB), de l'attribution de codes DNIC par les Administrations est décrite dans l'Annexe L/X.121.

Contrairement au plan de numérotage X.121, il n'est pas obligatoire qu'un numéro E.164 soit structuré de façon à désigner expressément un réseau particulier dans le domaine d'un indicatif de pays particulier. La plupart des Administrations utilisent un plan national intégré de numérotage des réseaux: dans ce cas, la structure de numéro E.164 ne désigne aucun réseau (opérateur) spécifique. La nécessité d'identifier les réseaux ne peut donc pas être uniquement fondée sur la structure des numéros E.164. Pour résoudre ce problème, un mécanisme protocolaire spécifique a été défini dans les Recommandations X.36 et X.76 afin d'identifier de façon unique un réseau public pour données en mode relais de trames particulier pouvant être numéroté conformément à la Recommandation E.164.

Lorsqu'ils sont utilisés en association avec l'indicatif de pays E.164, ces identificateurs de réseau permettent d'identifier de façon unique (sur une base mondiale) un réseau public pour données en mode relais de trames ou un réseau ATM particulier. Les identificateurs de réseau sont contenus dans un champ spécifique du protocole de signalisation. Ils n'ont aucune incidence sur la structure des numéros E.164 et n'imposent aucune modification des plans de numérotage E.164 nationaux.

Des codes d'identification de réseau sont également nécessaires pour les futures procédures d'exploitation et de maintenance susceptibles d'être définies, par exemple, dans la Recommandation I.610 ainsi que, le cas échéant, pour les protocoles de signalisation ATM.

De tels identificateurs de réseau n'ont de signification que dans le cadre des protocoles de signalisation pour les modes relais de trames et ATM ou des protocoles OAM de la couche ATM.

## **2 Domaine d'application**

La présente Recommandation répond à la nécessité d'attribuer des codes internationaux d'identification aux réseaux publics pour données en mode relais de trames et aux réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164. Elle définit la structure de ces codes et spécifie également la procédure de notification, au Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT (TSB), de l'attribution de tels codes internationaux d'identification aux réseaux publics pour données en mode relais de trames et aux réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164. Ces codes d'identification de réseau peuvent aussi être utilisés dans les procédures d'exploitation et de maintenance susceptibles d'être définies, par exemple, dans la Recommandation I.610.

### 3 Références normatives

La présente Recommandation est associée aux Recommandations suivantes, avec lesquelles elle est compatible.

- [1] Recommandation UIT-T E.164 (1997), *Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales*.
- [2] Recommandation E.165 du CCITT (1988), *Calendrier de mise en œuvre coordonnée de toutes les possibilités offertes par le plan de numérotage pour le RNIS (Recommandation E.164)*.
- [3] Recommandation UIT-T E.165.1 (1996), *Utilisation du code d'échappement "0" dans le cadre du plan de numérotage E.164 pendant la période de transition précédant la mise en œuvre du mécanisme utilisant l'identificateur du plan de numérotage*.
- [4] Recommandation UIT-T E.166/X.122 (1998), *Interfonctionnement des plans de numérotage E.164 et X.121*.
- [5] Recommandation UIT-T X.121 (1996), *Plan de numérotage international pour les réseaux publics pour données*.
- [6] Recommandation UIT-T X.36 (1995), Amd.1 (1996), *Interface entre équipement terminal de traitement de données et équipement de terminaison de circuit de données destinée aux réseaux publics pour données assurant le service de transmission de données en mode relais de trames au moyen de circuits spécialisés – Signalisation des circuits virtuels commutés et améliorations apportées à la signalisation des circuits virtuels permanents*.
- [7] Recommandation UIT-T X.76 (1995), Amd.1 (1997), *Interface réseau-réseau entre réseaux publics pour données assurant le service de transmission de données à relais de trames – Circuits virtuels commutés*.
- [8] Recommandation T.50 du CCITT (1992), *Alphabet international de référence (ancien alphabet international N° 5 ou AI5) – Technologie de l'information – Jeux de caractères codés à 7 bits pour l'échange d'informations*.

### 4 Définitions

Dans le contexte des réseaux publics pour données à commutation, les termes utilisés pour tous les réseaux et services doivent toujours être compatibles et cohérents. La présente Recommandation est donc fondée sur les termes définis dans les Recommandations E.164, X.121, X.122, X.36 et X.76.

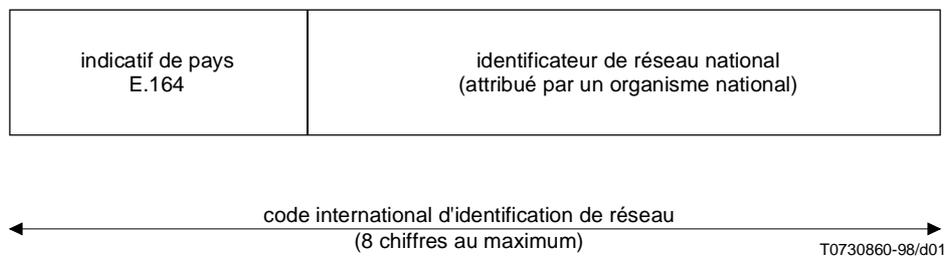
### 5 Abréviations

ATM	mode de transfert asynchrone ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
OAM	exploitation et maintenance ( <i>operation and maintenance</i> )
TSB	Bureau de la normalisation des télécommunications ( <i>telecommunication standardization bureau</i> )
UIT	Union internationale des télécommunications

### 6 Structure du code international d'identification de réseau

Pour les réseaux ATM et les réseaux publics pour données en mode relais de trames numérotés conformément au plan E.164, le code international d'identification de réseau identifie de façon unique un réseau spécifique. Ce code se compose de l'indicatif de pays E.164 suivi d'un identificateur de réseau national. La longueur maximale du code international d'identification de réseau est de 8 chiffres. Seules des valeurs numériques (de 0 à 9) sont utilisées. La structure du code international d'identification de réseau est illustrée sur la Figure 1.

La longueur maximale de 8 chiffres a été imposée compte tenu de l'utilisation de ces identificateurs de réseau dans les procédures d'exploitation et de maintenance susceptibles d'être définies dans la Recommandation I.610. Par ailleurs, les organismes nationaux chargés d'attribuer les codes devraient être conscients que la longueur de l'indicatif de pays E.164 est susceptible de changer dans le futur. La nécessité de satisfaire, à terme, à ces deux conditions devrait être prise en considération lors de l'attribution d'identificateurs de réseau nationaux. Il est proposé de faire en sorte que la valeur "0" soit attribuée aux chiffres de plus fort poids lors de l'attribution de tels identificateurs.



**Figure 1/X.125 – Structure du code international d'identification de réseau**

## **7 Utilité d'une procédure d'attribution et de notification**

Les procédures d'attribution et d'enregistrement des identificateurs de réseau nationaux sont considérées comme relevant d'une décision nationale. Une publication régulière de ces informations devra toutefois être mise à la disposition des utilisateurs comme des opérateurs de réseaux publics pour données en mode relais de trames et de réseaux ATM, afin d'assurer efficacement des fonctions telles que l'identification des réseaux de transit, la sélection des réseaux de transit, le verrouillage des groupes fermés d'utilisateurs, l'identification du réseau de libération, l'interfonctionnement de réseaux publics pour données en mode relais de trames et les procédures d'exploitation et de maintenance. Une procédure de notification, au Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT, des codes internationaux d'identification de réseau, faisant suite à l'attribution d'identificateurs de réseau nationaux par un organisme national (voir le paragraphe 8), a été définie afin que ces informations puissent être conservées dans un registre central et publiées régulièrement.

Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tiendra à jour une liste des codes internationaux d'identification de réseau attribués et publiera régulièrement ces informations.

NOTE – Ce processus est analogue à celui qui est actuellement utilisé pour la notification et la publication des codes DNIC assignés, comme indiqué dans la Recommandation X.121.

## **8 Procédure de notification d'attribution de codes internationaux d'identification de réseau**

L'attribution d'identificateurs de réseau nationaux à des réseaux publics pour données en mode relais de trames et à des réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164, afin de créer un code international d'identification de réseau, relève entièrement d'une décision nationale: elle sera effectuée par une Administration ou par un organisme national conformément aux lois et règlements nationaux ou à des accords nationaux. L'organisme chargé de l'attribution avisera le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT de toutes attributions nouvelles ou révisées.

Les attributions de codes internationaux d'identification de réseau, par des Administrations ou par des organismes nationaux, seront publiées dans le Bulletin d'exploitation de l'UIT. Une liste récapitulative des codes internationaux d'identification de réseau sera publiée chaque année dans le Bulletin d'exploitation. Pour tenir cette liste à jour, les Administrations sont priées de signaler au Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT toutes nouvelles attributions, réattributions ou suppressions de codes internationaux d'identification de réseau, en remplissant le formulaire de notification présenté dans l'Annexe A.

## Annexe A

### Notification par des Administrations ou par des organismes nationaux de l'attribution de codes internationaux d'identification à des réseaux publics pour données à relais de trames ou à des réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164

Les Administrations sont invitées à informer le TSB, en remplissant le formulaire de notification ci-dessous, de toutes nouvelles attributions, réattributions ou suppressions de codes internationaux d'identification de réseau.

Prière de renvoyer ce formulaire de notification au:



**Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB)**  
**Union internationale des télécommunications**  
 Place des Nations  
 CH-1211 Genève 20  
 Suisse  
 Télécopie: +41 22 730 5853

Notification par des Administrations ou par des organismes nationaux de l'attribution de codes internationaux d'identification à des réseaux publics pour données à relais de trames ou à des réseaux ATM numérotés conformément au plan de numérotage E.164		
Nom/adresse de l'Administration ou de l'organisme national:  Contact – Nom: Tél.: Fax: E-mail:		
Action (nouvelle attribution, réattribution ou suppression):		
<b>Code international d'identification de réseau</b>  (Voir la Recommandation X.125)	<b>Indicatif de pays E.164</b>	<b>Identificateur de réseau national</b>
Nom du réseau auquel le code est attribué:		
Emplacement du réseau (pays ou zone géographique):		
Date d'action (nouvelle attribution, réattribution, suppression):		
Adresse postale de l'opérateur de réseau auprès duquel des renseignements supplémentaires peuvent être demandés:  Contact – Nom: Tél.: Fax: E-mail:		
Votre référence:		
Date:		
Signature:		

## **Appendice I**

### **Exemples d'utilisation de codes internationaux d'identification de réseau**

#### **I.1 Utilisation dans le cadre des protocoles de signalisation pour le relais de trames**

Dans le cadre des Recommandations X.36 et X.76, qui définissent les protocoles de signalisation pour le relais de trames à l'interface utilisateur-réseau et à l'interface réseau-réseau, le code international d'identification de réseau est codé conformément à la Recommandation T.50. La longueur de ce code étant variable, on utilise un champ spécial pour l'indiquer. La longueur maximale autorisée est de 8 chiffres.

Par ailleurs, des renseignements sur le processus d'attribution et de notification X.125 ont été incorporés dans l'Appendice IV (informatif) de la Recommandation X.36 ainsi que dans l'Appendice I (informatif) de la Recommandation X.76.

NOTE – L'Appendice IV de la Recommandation X.36 est contenu dans l'Amd.1/X.36 (1996) et l'Appendice I de la Recommandation X.76 est contenu dans l'Amd.1/X.76 (1997).

#### **I.2 Utilisation dans le cadre des procédures OAM de la couche ATM**

La Recommandation I.610 définit les principes et fonctions d'exploitation et de maintenance du RNIS à large bande. Certaines cellules OAM de la couche ATM contiennent un champ spécifique servant à acheminer l'identificateur d'emplacement. Plusieurs formats et structures de codage ont été spécifiés pour cet identificateur. On peut, par exemple, utiliser un code de 8 chiffres pour spécifier l'indicatif de pays, suivi de l'identificateur de réseau. Le code, qui utilise quatre octets, est en format décimal codé binaire. Le code international d'identification de réseau est compatible avec la structure spécifiée dans la Recommandation I.610. Si besoin est, on peut placer des zéros en tête de l'identificateur de réseau national pour le compléter afin d'obtenir un code de 8 chiffres.

#### **I.3 Utilisation dans le cadre des protocoles de signalisation ATM**

L'utilisation de codes internationaux d'identification de réseau est aussi indiquée dans le cadre des protocoles de signalisation ATM aux fins de l'identification de réseaux ATM spécifiques numérotés conformément au plan de numérotage E.164.



## 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	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, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques 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 pour données et communication entre systèmes ouverts</b>
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication