



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

I.334

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

**RÉSEAU NUMÉRIQUE AVEC INTÉGRATION
DES SERVICES (RNIS)**

**ASPECTS GÉNÉRAUX ET
FONCTIONS GLOBALES DU RÉSEAU**

**PRINCIPES ÉTABLISSANT UNE RELATION
ENTRE LES NUMÉROS/SOUS-ADRESSES RNIS
ET LES ADRESSES DE LA COUCHE RÉSEAU
DU MODÈLE DE RÉFÉRENCE OSI**

Recommandation UIT-T I.334

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation I.334 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule III.8 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

Recommandation I.334

PRINCIPES ÉTABLISSANT UNE RELATION ENTRE LES NUMÉROS/SOUS-ADRESSES RNIS ET LES ADRESSES DE LA COUCHE RÉSEAU DU MODÈLE DE RÉFÉRENCE OSI

(Melbourne, 1988)

1 Introduction

Dans la Recommandation X.200 relative au modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts, le terme "adresse" est utilisé pour identifier les points d'accès au service dans chaque couche. Pour ce qui est de la couche réseau, un point d'accès au service peut être identifié par un numéro/sous-adresse RNIS. La présente Recommandation a pour objectif de préciser les notions et la terminologie établissant une relation entre les numéros et les sous-adresses RNIS les uns aux autres et les adresses de la couche réseau du modèle de référence OSI.

1.1 Relations de base

L'objectif essentiel de la couche réseau est d'assurer l'acheminement d'informations dans l'environnement de l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI). A cette fin, il peut être utile d'établir une correspondance entre une adresse RNIS (numéro RNIS, éventuellement avec la sous-adresse) et un point d'accès au service dans la couche réseau de la Recommandation X.200. Toutefois, il se peut que dans certains cas une adresse RNIS identifie un système d'extrémité non conforme au modèle OSI. Dans ce cas, le format et la syntaxe de l'information de sous-adresse sont disponibles à des fins spécifiques à l'utilisateur. Le § 2 résume les dispositions de codage qui permettent une telle souplesse. (La publication de ce résumé dans la présente Recommandation est à titre d'information uniquement; elle n'entraîne aucune responsabilité d'ordre administratif quant au contenu et ne garantit pas l'état actuel des informations présentées.)

1.2 Adresses de point d'accès au service réseau (PASR) et adresses RNIS

L'adresse RNIS (numéro RNIS et éventuellement sous-adresse) peut comprendre l'adresse de couche réseau OSI et offrir ainsi la possibilité d'identifier les points d'accès au service PASR. La figure 1/I.334 illustre les trois cas a), b) et c) de relation possible entre une adresse RNIS et une adresse PASR OSI particulière.

Pour être complet, les renvois aux éléments de protocole sont inclus dans les trois cas ci-après. Pour l'accès en mode circuit, les éléments d'information de sous-adresse du demandeur/demandé associés au message d'établissement de la Recommandation Q.931 sont utilisés pour transmettre l'information de sous-adresse et le domaine d'extension d'adresse de la Recommandation X.25 assure cette fonction pour l'accès en mode paquet. Pour les communications entre centraux en mode circuit, les éléments d'information de sous-adresse de la Recommandation Q.931 peuvent être transmis dans le paramètre de transport de l'accès du message initial d'adresse du système de signalisation n° 7. Pour les communications entre réseaux en mode paquet, on utilise le domaine d'extension d'adresse de la Recommandation X.75 pour acheminer l'information de sous-adresse.

L'adresse PASR OSI est composée de l'identificateur d'autorité et de format (IAF), de l'identificateur de domaine initial (IDI) et éventuellement de la partie spécifique du domaine (PSD) (voir également le § 3).

- a) L'adresse PASR OSI ne comprend qu'un IAF et un IDI, dans lesquels l'IDI est sémantiquement identique au numéro RNIS. Il n'y a pas de PSD. Un terminal peut exécuter l'une des actions suivantes:
 - a1) la totalité du PASR est acheminée dans le domaine de sous-adresse; ou
 - a2) si les conditions du § 1.3.1 sont respectées, l'adresse PASR peut être déduite du numéro de la Recommandation E.164.

Remarque – Pour les communications en mode circuit, le contenu sémantique de l'IAF peut faire partie de l'identification du plan de numérotage et d'adressage de la Recommandation Q.931 ou des éléments de protocole d'adresse du demandeur/demandé du système de signalisation n° 7. Pour les communications en mode paquet, cette même information peut être contenue dans le protocole des Recommandations X.25/X.75. En attendant qu'un mécanisme de protocole permettant d'identifier le plan de numérotage et le type de numéro, analogue à celui qui existe dans la Recommandation Q.931 et le système de signalisation n° 7, soit mis en œuvre dans les Recommandations X.25/X.75, cette information peut être déduite des domaines d'adresse X.25/X.75 qui peuvent contenir un code d'échappement du plan de numérotage. Il se peut également que le contenu sémantique de l'IAF soit mis en œuvre dans le cadre des arrangements de réseau.

- b) L'adresse PASR OSI se compose d'un IAF + IDI + PSD dans lequel l'IDI est sémantiquement identique au numéro RNIS. Dans ce cas, l'adresse PASR complète est acheminée dans le domaine de sous-adresse/d'extension d'adresse.

- c) L'adresse PASR OSI se compose d'un IAF + IDI + PSD dans lequel l'IDI n'est pas lié au numéro RNIS. L'adresse PASR complète est acheminée dans le domaine de sous-adresse/d'extension d'adresse.

	IPNA	Numéro RNIS	Sous-adresse RNIS	
a 1)		IDI	IAF	IDI (remarque 2)
a 2)	IAF (remarque 1)	IDI		
b)		IDI	IAF	IDI (remarque 2) PSD
c)		(remarque 3)	IAF	IDI PSD

T1807661-88

Remarque 1 – Le contenu sémantique de l'élément IAF fait partie de l'identification du plan de numérotage/d'adressage (IPNA) incluse dans l'élément d'information d'adresse (Rec. Q.931/X.25) ou est mis en œuvre dans le cadre des arrangements de réseau.

Remarque 2 – L'élément IDI de l'adresse PASR OSI est sémantiquement identique aux numéros RNIS.

Remarque 3 – Le numéro RNIS n'est pas lié à l'adresse de PASR

FIGURE 1/L.334

Relation entre l'adresse PASR et le numéro RNIS

1.3 *Codage des adresses de point d'accès au service réseau (PASR)*

1.3.1 *Utilisation du domaine d'adresse (DA)*

Dans certaines conditions, l'adresse PASR telle qu'elle est définie dans la Norme ISO 8348 AD2 peut être entièrement acheminée dans le domaine d'adresse (DA). Il s'agit des conditions suivantes:

- a) l'adresse PASR se compose uniquement de la partie du domaine initial (PDI) (c'est-à-dire que la PSD est nulle);
- b) l'IAF peut être déduit du contenu du domaine d'adresse (par exemple en connaissant le sous-réseau auquel l'ETTD est rattaché);
- c) l'IDI est identique à l'adresse de point de rattachement du sous-réseau (PRSR).

Si toutes ces conditions sont satisfaites, le domaine d'adresse peut acheminer la sémantique de toute l'adresse du PASR (l'IAF intervient, le contenu du domaine d'adresse étant l'équivalent de l'IDI). Dans ces cas, le domaine pour l'extension d'adresse (DEA) peut aussi être utilisé (voir le § 1.3.2).

1.3.2 *Emploi du domaine pour l'extension d'adresse (DEA)*

Si les conditions du § 1.3.1 ne sont pas remplies, il faut utiliser le DEA. L'adresse du PASR, complète avec l'IAF, est placée dans le DEA (le type de la sous-adresse est défini dans X.213/ISO 8348 AD2). Dans ce cas, le contenu du DA n'est pas défini par la présente Recommandation.

1.4 Décodage des adresses de PASR

1.4.1 Cas du DEA absent

Si le DEA n'est pas présent, l'entité de couche réseau de réception doit avoir localement les connaissances qui lui permettront de déterminer si une adresse PASR OSI doit être déduite du contenu du domaine d'adresse. Si ces connaissances locales indiquent la présence d'une adresse PASR, elle a la syntaxe abstraite suivante:

- a) l'IAF est déduit de la connaissance du sous-réseau dont provient le paquet;
- b) l'IDI est identique au contenu du domaine d'adresse;
- c) la PAD est absente.

1.4.2 Cas du DEA présent

Si le DEA est présent, le type de sous-adresse est X.213/ISO 8348 AD2; l'adresse PASR est alors entièrement contenue dans le DEA. La syntaxe abstraite est la suivante:

- a) l'IAF est contenu dans les deux premiers chiffres du DEA;
- b) l'IDI est le reste de la partie du domaine initial (PDI) après suppression des chiffres de remplissage de début et de fin;
- c) la partie spécifique du domaine (PSD), si elle existe, constitue le reste du contenu du DEA après suppression des chiffres de remplissage de fin.

2 Moyens de spécifier le type de sous-adresse

Etant donné qu'il existe trois cas dans lesquels il est possible d'établir une relation entre l'adresse PASR et l'adresse/sous-adresse RNIS, un mécanisme permettant de déterminer le type de sous-adresse présente, peut être utile pour faire la distinction. La méthode dépend du protocole utilisé.

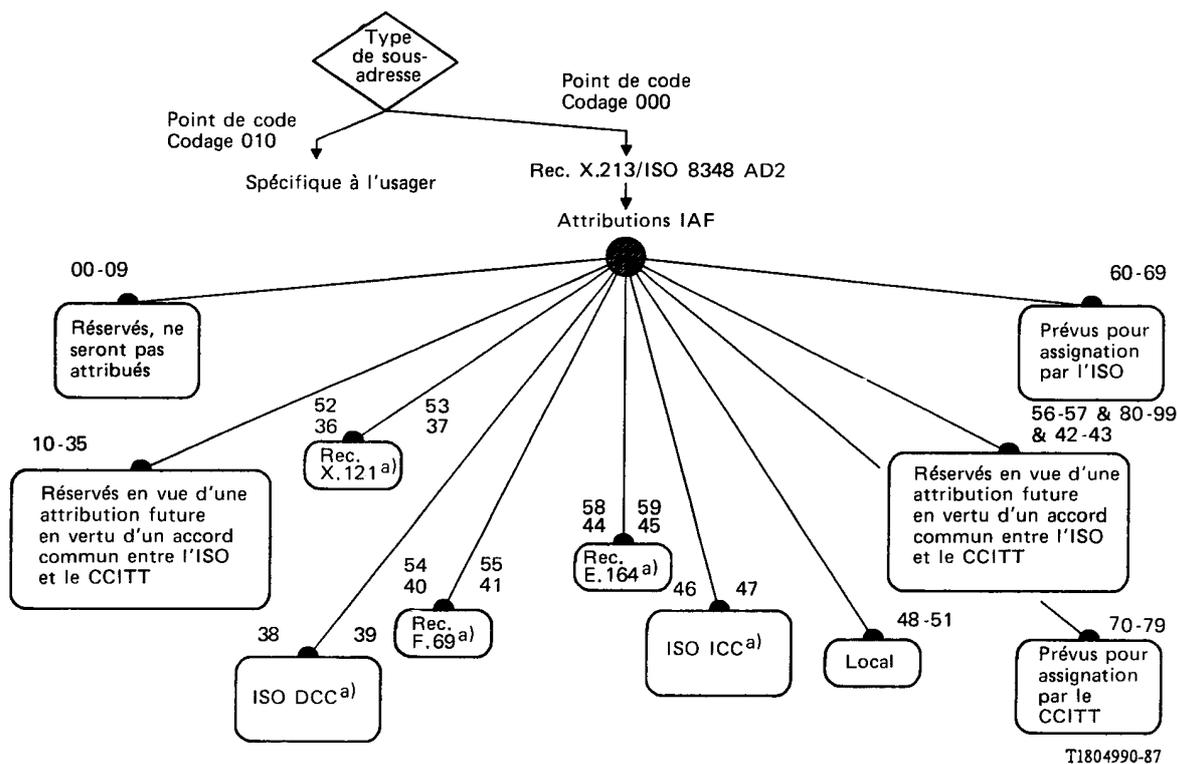
Dans le cas de la Recommandation Q.931 (I.451), 3 bits de l'octet 3 de chaque élément d'information de sous-adresse (c'est-à-dire la sous-adresse du demandeur et du demandé)¹⁾ indiquent le "type de sous-adresse". Il existe deux valeurs susceptibles d'être modifiées par les autorités responsables; ce sont les valeurs "spécifique de l'utilisateur" et "X.213/ISO 8348 AD2". Toutes les autres valeurs sont réservées.

L'information de sous-adresse proprement dite est codée à partir de l'octet 4 et peut se prolonger jusqu'à l'octet 23, c'est-à-dire que l'élément d'information de sous-adresse a la possibilité d'acheminer au maximum 20 octets d'information de sous-adresse.

- D'après le codage X.213/ISO 8348 AD2 du type de sous-adresse, les deux premiers chiffres du domaine de sous-adresse forment l'IAF, ce qui permet d'établir une nouvelle distinction dans les systèmes de codage de la sous-adresse (voir la figure 2/I.334).
- D'après le codage "spécifique de l'utilisateur" du type de sous-adresse, le domaine de sous-adresse est codé selon les spécifications de l'utilisateur, sous réserve d'une longueur maximale de 20 octets.

Dans le cas de communications en mode paquet utilisant le codage Recommandation X.25/ISO 8208, les bits du premier octet du domaine de paramètre d'extension d'adresse du demandeur/du demandé indiquent de la même manière le "type d'extension d'adresse".

¹⁾ Les octets 1 et 2 des éléments d'information de sous-adresse servent respectivement d'élément d'information et d'identificateur de longueur.



a) Le format IDI indiqué dans cette case est associé aux valeurs d'IAF situées au-dessus de cette case. Les valeurs d'IAF sur la gauche représentent la syntaxe de PSD décimale alors que celles sur la droite sont associées à la syntaxe de PSD binaire. Lorsqu'il y a quatre valeurs d'IAF, les deux valeurs d'IAF numériquement les plus faibles indiquent que les zéros « en tête » contenus dans l'IDI, s'il y en a, ne sont pas significatifs et ne constituent pas une partie de la valeur de l'IDI. Les valeurs d'IAF numériquement les plus élevées indiquent que les zéros « en tête » sont significatifs.

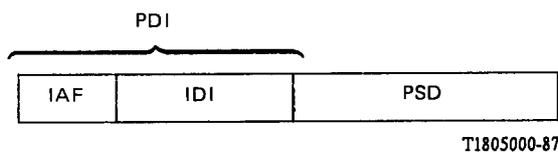
FIGURE 2/I.334

Attribution d'adresse PASR

3 Format de l'adresse de PASR OSI

Une description des termes utilisés avec les adresses de PASR est donnée ci-après à titre de référence.

Le format de l'adresse de PASR est le suivant:



PDI – Partie de domaine initial. Il s'agit de la partie qui contient toutes les parties de l'adresse PASR normalisées au niveau international, c'est-à-dire les adresses et les numéros qui sont attribués par l'ISO ou par le CCITT.

IAF – Identificateur d'autorité et de format. Ce code à deux chiffres indique l'autorité responsable du numéro qui suit l'IAF, par exemple Recommandation X.121 ou E.164 et le format de la PSD. Celui-ci comprend toujours deux chiffres et est attribué conformément au X.213/ISO 8348 AD2.

IDI – Identificateur de domaine initial. Il peut contenir, par exemple, un numéro conforme aux Recommandations E.164 ou X.121. Les réseaux qui utilisent ces plans de numérotage sont appelés des sous-réseaux par l'ISO. La longueur totale du domaine est déterminée par la longueur maximale du format du numéro utilisé.

PSD – Partie spécifique du domaine. Dans le cas d'un IDI conforme à la Recommandation E.164, cette partie contient une adresse qui ne se rapporte qu'au domaine auquel on a accédé au-delà du domaine spécifié dans l'IDI, tel qu'une extension d'autocommutateur privé, un terminal de réseau local d'entreprise (RLE), etc. Il s'agit d'un champ de longueur variable qui est limité par la longueur de la PDI, car la longueur totale de l'adresse PASR OSI est de 20 octets.