



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**E.168**

(05/2002)

SÉRIE E: EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU,  
SERVICE TÉLÉPHONIQUE, EXPLOITATION DES  
SERVICES ET FACTEURS HUMAINS

Exploitation des relations internationales – Plan de  
numérotage du service téléphonique international

---

**Application du plan de numérotage de la  
Recommandation E.164 aux  
télécommunications personnelles universelles**

Recommandation UIT-T E.168

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE E  
**EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU, SERVICE TÉLÉPHONIQUE, EXPLOITATION DES  
SERVICES ET FACTEURS HUMAINS**

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES</b>  |                    |
| Définitions  | E.100–E.103        |
| Dispositions de caractère général concernant les Administrations   | E.104–E.119        |
| Dispositions de caractère général concernant les usagers   | E.120–E.139        |
| Exploitation des relations téléphoniques internationales   | E.140–E.159        |
| <b>Plan de numérotage du service téléphonique international</b>  | <b>E.160–E.169</b> |
| Plan d'acheminement international  | E.170–E.179        |
| Tonalités utilisées dans les systèmes nationaux de signalisation   | E.180–E.189        |
| Plan de numérotage du service téléphonique international   | E.190–E.199        |
| Service mobile maritime et service mobile terrestre public   | E.200–E.229        |
| <b>DISPOSITIONS OPÉRATIONNELLES RELATIVES À LA TAXATION ET À LA<br/> COMPTABILITÉ DANS LE SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL</b> |                    |
| Taxation dans les relations téléphoniques internationales  | E.230–E.249        |
| Mesure et enregistrement des durées de conversation aux fins de la comptabilité  | E.260–E.269        |
| <b>UTILISATION DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL POUR LES<br/> APPLICATIONS NON TÉLÉPHONIQUES</b>                             |                    |
| Généralités  | E.300–E.319        |
| Phototélégraphie   | E.320–E.329        |
| <b>DISPOSITIONS DU RNIS CONCERNANT LES USAGERS</b>   | <b>E.330–E.349</b> |
| <b>PLAN D'ACHEMINEMENT INTERNATIONAL</b>   | <b>E.350–E.399</b> |
| <b>GESTION DE RÉSEAU</b>   |                    |
| Statistiques relatives au service international  | E.400–E.409        |
| Gestion du réseau international  | E.410–E.419        |
| Contrôle de la qualité du service téléphonique international   | E.420–E.489        |
| <b>INGÉNIERIE DU TRAFIC</b>  |                    |
| Mesure et enregistrement du trafic   | E.490–E.505        |
| Prévision du trafic  | E.506–E.509        |
| Détermination du nombre de circuits en exploitation manuelle   | E.510–E.519        |
| Détermination du nombre de circuits en exploitation automatique et semi-automatique  | E.520–E.539        |
| Niveau de service  | E.540–E.599        |
| Définitions  | E.600–E.649        |
| Ingénierie du trafic des réseaux à protocole Internet  | E.650–E.699        |
| Ingénierie du trafic RNIS  | E.700–E.749        |
| Ingénierie du trafic des réseaux mobiles   | E.750–E.799        |
| <b>QUALITÉ DE SERVICE: CONCEPTS, MODÈLES, OBJECTIFS, PLANIFICATION DE LA<br/> SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT</b>                       |                    |
| Termes et définitions relatifs à la qualité des services de télécommunication  | E.800–E.809        |
| Modèles pour les services de télécommunication   | E.810–E.844        |
| Objectifs et concepts de qualité des services de télécommunication   | E.845–E.859        |
| Utilisation des objectifs de qualité de service pour la planification des réseaux de télécommunication                           | E.860–E.879        |
| Collecte et évaluation de données d'exploitation sur la qualité des équipements, des réseaux et des services                     | E.880–E.899        |

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

## **Recommandation UIT-T E.168**

### **Application du plan de numérotage de la Recommandation E.164 aux télécommunications personnelles universelles**

#### **Résumé**

La présente Recommandation constitue une base pour la compréhension globale des problèmes sous-jacents afin de faciliter l'implémentation des télécommunications personnelles universelles (TPU) dans un cadre de numérotage commun. Les TPU illustrent le principe de la mobilité personnelle entre de nombreux réseaux, parmi lesquels on peut citer les RNIS, les RTPC, les RMTP et les RPDCP. L'utilisation de numéros TPU personnels a élargi la façon d'utiliser le numérotage à l'intérieur des réseaux de télécommunication internationaux et nationaux et entre ces réseaux.

La présente Recommandation offre un cadre de numérotage pour les appels entrant chez un utilisateur TPU (appels entrants), pour les transactions entre l'utilisateur TPU et son profil de service TPU (comme l'enregistrement d'appels entrants), pour les appels lancés par l'utilisateur TPU (appels sortants) ainsi que pour l'identification du profil de service TPU et du fournisseur de services TPU.

#### **Historique**

Première édition – 03/1993

Première révision – 05/1999

Deuxième révision – 05/2002

#### **Source**

La Recommandation E.168 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 2 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 16 mai 2002 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

## 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.

## 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 avait 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 2002

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     | Domaine d'application ..... 1   |
| 2     | Références normatives..... 1  |
| 3     | Termes et définitions ..... 2   |
| 4     | Abréviations..... 3   |
| 5     | Structure des numéros TPU ..... 4   |
| 5.1   | Scénario 1 – Système fondé sur le rattachement ..... 4                              |
| 5.2   | Scénario 2 – Système fondé sur le pays ..... 5                                      |
| 5.2.1 | Structure de l'indicatif NDC suivant le scénario 2 ..... 5                          |
| 5.2.2 | Structure du code SN suivant le scénario 2 ..... 5                                  |
| 5.3   | Scénario 3 – Système mondial fondé sur l'indicatif de pays ..... 6                  |
| 6     | Responsabilité de l'administration des numéros ..... 6                              |
| 7     | Option de préfixe national pour les TPU ..... 6                                     |
| 8     | Accès au profil de service TPU ..... 7  |
| 8.1   | Numéro d'accès TPU (TPU-AN)..... 7  |
| 8.2   | Code d'accès TPU (TPU-AC)..... 7  |
| 9     | Prescriptions d'identification et d'authentification TPU ..... 8                    |
| 9.1   | Authentification d'utilisateur TPU à l'interface utilisateur-réseau ..... 8         |
| 9.1.1 | Authentification à l'interface utilisateur-réseau TPU avec numéro TPU et PIN..... 9 |
| 9.1.2 | Authentification à l'interface utilisateur-réseau TPU avec PUI de type E.212..... 9 |
| 9.2   | Authentification d'utilisateur TPU à l'interface réseau-réseau ..... 10             |
| 9.3   | Contenu informationnel et structure de la PUI..... 10                               |
| 9.4   | Construction de l'appellation globale TPU (UPT-GT) à partir de la PUI ..... 11      |

## **Introduction**

Les télécommunications personnelles universelles (TPU) illustrent le principe de la mobilité personnelle entre de nombreux réseaux, parmi lesquels on peut citer les RNIS, les RTPC, les RMTP et les RPDCP. L'utilisation de numéros TPU personnels a élargi la façon d'utiliser le numérotage à l'intérieur des réseaux de télécommunication internationaux et nationaux et entre ces réseaux.

## Recommandation UIT-T E.168

### Application du plan de numérotage de la Recommandation E.164 aux télécommunications personnelles universelles

#### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation constitue une base pour la compréhension globale des problèmes sous-jacents et pour faciliter une implémentation rapide des TPU dans un cadre de numérotage commun.

La présente Recommandation offre un cadre de numérotage pour les appels entrant chez un utilisateur TPU (appels entrants), pour les transactions entre l'utilisateur TPU et son profil de service TPU (comme l'enregistrement d'appels entrants), pour les appels lancés par l'utilisateur TPU (appels sortants) ainsi que pour l'identification du profil de service TPU et du fournisseur de services TPU.

#### 2 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et de 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 suivantes. La liste des Recommandations UIT-T en vigueur est régulièrement publiée.

- Recommandation UIT-T E.152 (2001), *Service de libre-appel international*.
- Recommandation UIT-T E.161 (2001), *Disposition des chiffres, des lettres et des symboles sur les appareils téléphoniques et les autres dispositifs permettant d'accéder au réseau téléphonique*.
- Recommandation UIT-T E.164 (1997), *Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales*.
- Recommandation UIT-T E.164.1 (1998), *Critères et procédures pour la réservation, l'attribution et le retrait des indicatifs de pays E.164 et des codes d'identification associés*.
- Recommandation UIT-T E.166/X.122 (1998), *Interfonctionnement des plans de numérotage E.164 et X.121*.
- Recommandation UIT-T E.168.1 (2002), *Procédures d'attribution des numéros de télécommunications personnelles universelles pour la fourniture du service TPU international*.
- Recommandation UIT-T E.169.1 (2001), *Application du plan de numérotage de la Recommandation E.164 aux numéros universels du service de libre appel international*.
- Recommandation UIT-T E.174 (1995), *Principes d'acheminement et guide pour les télécommunications personnelles universelles*.
- Recommandation UIT-T E.190 (1997), *Principes et responsabilités en matière de gestion, d'attribution et de retrait des ressources de numérotage international de la série E*.
- Recommandation UIT-T E.212 (1998), *Plan d'identification international pour les terminaux mobiles et pour les utilisateurs mobiles*.
- Recommandation UIT-T E.214 (1988), *Structure de l'appellation globale du mobile terrestre (AGMT) sous-système de commande des connexions sémaphores (SSCS)*.

- Recommandation UIT-T F.850 (1993), *Principes des télécommunications personnelles universelles*.
- Recommandation UIT-T F.851 (1995), *Télécommunications personnelles universelles - Description du service (ensemble de services 1)*.

### 3 Termes et définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

**3.1 indicatif de pays (CC, *country code*):** voir la Rec. UIT-T E.164.

**3.2 domaine de rattachement:** réseau, zone localisée ou commutateur téléphonique à l'intérieur duquel un numéro TPU composé est reconnu comme appartenant aux TPU.

**3.3 appel entrant:** appel destiné à un utilisateur TPU.

**3.4 appel sortant:** appel émis par un utilisateur TPU.

**3.5 mobilité personnelle:** capacité d'un utilisateur d'accéder à des services de télécommunication au moyen d'un terminal quelconque, sur la base d'un identificateur personnel (comme le numéro TPU) et capacité du réseau de fournir les services désignés dans le profil de services de l'utilisateur. La mobilité personnelle implique que le réseau ait la capacité de localiser le terminal associé à l'utilisateur afin d'adresser, d'acheminer et de taxer les communications de l'utilisateur TPU. (1.3.6/F.851)

**3.6 identité d'utilisateur personnelle (PUI, *personal user identity*):** élément d'identification non ambiguë de l'utilisateur TPU, différent du numéro TPU tout en lui étant uniquement associé. La PUI permet, d'une part, au fournisseur de service TPU d'identifier l'utilisateur TPU et, d'autre part, d'être connu des autres fournisseurs de services et des autres réseaux TPU.

**3.7 module d'identité personnelle (PIM, *personal identity module*):** élément tel qu'un microprocesseur ou une carte équipée d'une bande magnétique, ou un autre dispositif, qui contient des procédures et des données nécessaires pour accéder au service TPU au moyen d'une identité PUI d'utilisateur TPU.

**3.8 préfixe:** indicateur composé d'un ou de plusieurs chiffres, permettant la sélection de différents types de format de numéro, de réseau ou de service.

**3.9 télécommunications personnelles universelles (TPU):** moyen d'accès à des services de télécommunication avec mobilité personnelle. Chaque utilisateur TPU peut participer à un ensemble de services qu'il définit et auquel il s'abonne. Cet ensemble lui permet d'émettre et de recevoir des appels sur la base d'un numéro TPU personnel et transparent pour de multiples réseaux et à partir de tout terminal fixe ou mobile, quel que soit son emplacement géographique, les seules restrictions étant imposées par les capacités ou par l'opérateur du réseau. (1.3.10/F.851)

**3.10 code d'accès TPU (TPU-AC):** code que l'utilisateur TPU peut avoir à composer lorsqu'il utilise certains terminaux et réseaux, afin de pénétrer dans l'environnement TPU avant qu'une procédure TPU quelconque puissent être appliquée. (1.3.11/F.851)

**3.11 numéro d'accès TPU (TPU-AN):** numéro que l'utilisateur TPU peut avoir à composer lorsqu'il utilise certains terminaux et réseaux, afin de prendre contact avec son profil (fournisseur) de services TPU.

**3.12 environnement TPU:** environnement dans lequel les capacités du service TPU sont disponibles. Cet environnement comprend un ensemble de réseaux et d'installations de commande de service TPU, qui, combinés, permettent à l'utilisateur TPU d'utiliser les services de télécommunication offerts par ces réseaux. (1.3.12/F.851)

**3.13 appellation globale TPU (TPU-GT):** numéro E.164 construit à partir de l'identité personnelle de l'utilisateur (PUI) conformément à la Rec. UIT-T E.214; il est utilisé à des fins d'acheminement.

**3.14 numéro TPU:** numéro qui identifie l'utilisateur TPU de façon unique; il est employé par un appelant afin d'atteindre l'utilisateur TPU. Celui-ci peut posséder plusieurs numéros TPU (par exemple un numéro TPU professionnel pour les communications professionnelles et un numéro TPU privé pour les communications privées). (1.3.13/F.851)

**3.15 profil de service TPU:** enregistrement contenant toutes les informations relatives à un utilisateur TPU afin de fournir à celui-ci le service TPU. Chaque profil de service TPU est associé à un seul numéro TPU. (1.3.15/F.851)

**3.16 commutateur de rattachement TPU:** tout commutateur possédant les capacités techniques nécessaires pour accéder à un profil de service TPU. (5.10/E.174)

**3.17 code d'utilisateur TPU (TPU-UC):** partie de l'identité PUI qui identifie l'abonné TPU.

#### 4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

|          |   |
|----------|---|
| CC       | indicatif de pays E.164 ( <i>country code</i> )   |
| CC (TPU) | indicatif de pays E.164 "878" qui a été réservé comme indicateur TPU  |
| IFS      | service de libre-appel international ( <i>international freephone service</i> )   |
| IMSI     | identité internationale de l'abonné mobile E.212 ( <i>international mobile subscriber identity</i> )  |
| MCC      | indicatif de pays du mobile (E.212) ( <i>mobile country code</i> )  |
| MNC      | indicatif de réseau du mobile E.212 ( <i>mobile network code</i> )  |
| NDC (CC) | indicatif national de destination E.164 attribué à un pays ou à une autre entité pour lui permettre de l'utiliser pour les TPU ( <i>national destination code</i> ) |
| PIM      | module d'identité personnelle ( <i>personal identity module</i> )   |
| PIN      | numéro d'identification personnel ( <i>personal identification number</i> )   |
| PUI      | identité d'utilisateur personnelle ( <i>personal user identity</i> )  |
| SP       | fournisseur de services ( <i>service provider</i> )   |
| TPU      | télécommunications personnelles universelles  |
| TPU-AC   | code d'accès TPU ( <i>access code</i> )   |
| TPU-AN   | numéro d'accès TPU ( <i>access number</i> )   |
| TPU-GT   | appellation globale TPU ( <i>global title</i> )   |
| TPU-UC   | code d'utilisateur TPU ( <i>user code</i> )   |
| UIFN     | numéro universel du service de libre-appel international ( <i>universal international freephone number</i> )  |

## 5 Structure des numéros TPU

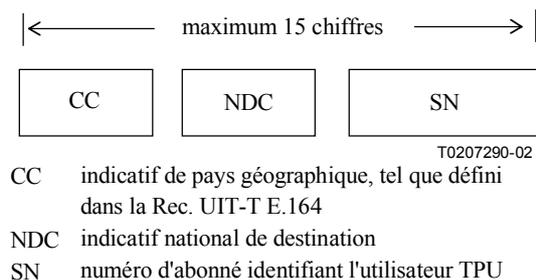
La structure des numéros TPU doit être conforme à la Rec. UIT-T E.164.

Trois scénarios indépendants de numérotage sont pris en considération. Ils peuvent coexister dans le réseau international et sont définis ci-dessous.

Les informations nécessaires pour l'aboutissement d'un appel destiné à un numéro TPU sont contenues dans le profil de service TPU associé, dont l'identification est réalisée par analyse du numéro complet.

### 5.1 Scénario 1 – Système fondé sur le rattachement

La structure de numéro dans le cadre du système numérotage fondé sur le rattachement est représentée sur la Figure 1.



**Figure 1/E.168 – Structure du numéro E.164 suivant le scénario 1**

Dans ce scénario, la structure E.164 peut être interprétée comme suit:

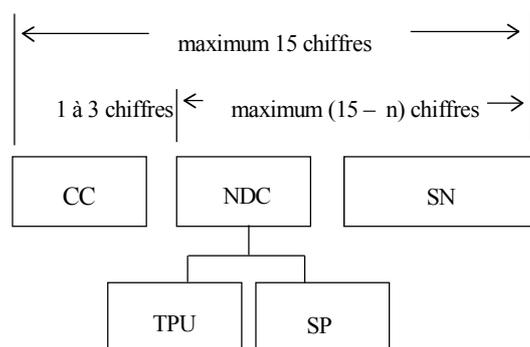
CC            indicatif de pays;

NDC + SN    numéro national (significatif).

Dans ce scénario, les premiers chiffres du numéro national (significatif) ne permettent pas d'identifier le numéro comme étant de type TPU. Les informations relatives au service TPU sont contenues dans le profil de service TPU associé au domaine de rattachement de l'abonné. La mobilité de l'utilisateur TPU est donc limitée par la capacité du domaine de rattachement, ainsi que par des considérations relatives au routage et à la performance.

## 5.2 Scénario 2 – Système fondé sur le pays

La structure de numéro dans le cadre du système de numérotage fondé sur le pays est représentée sur la Figure 2.



T0207300-02

|     |   |
|-----|---|
| CC  | indicatif de pays géographique, tel que défini dans la Rec. UIT-T E.164 |
| NDC | indicatif national de destination                                       |
| SN  | numéro d'abonné identifiant l'utilisateur TPU                           |
| TPU | indicateur TPU  |
| SP  | indicateur de fournisseur de services (ce champ est facultatif)         |
| n   | nombre de chiffres contenus dans l'indicatif de pays                    |

**Figure 2/E.168 – Structure du numéro TPU suivant le scénario 2**

La gestion du système de numérotage fondé sur le pays est placée sous l'égide de l'administrateur de numérotage indiqué par l'indicatif de pays. L'indicatif national de destination (NDC, *national destination code*) permettra (au moins) aux appelants et aux réseaux nationaux d'identifier un numéro TPU.

A partir des réseaux internationaux, il faut composer le numéro TPU complet. Un numéro national abrégé peut exister mais doit comporter les deux indicatifs NDC + SN.

Pour déployer les TPU selon ce scénario, il est parfois nécessaire d'envisager une sous-structuration des champs NDC et SN.

### 5.2.1 Structure de l'indicatif NDC suivant le scénario 2

En plus de l'identification d'un appel TPU, il peut être nécessaire, à titre d'option nationale, d'identifier les fournisseurs de services TPU dans le cadre de la structure de l'indicatif NDC, sous forme de valeurs spécifiques du champ SP (fournisseur de services).

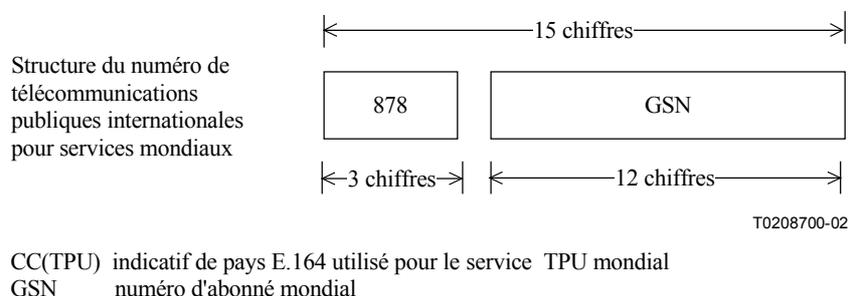
L'ordre et l'affectation des champs indicateur TPU et SP à l'intérieur de l'indicatif NDC relèvent d'une décision nationale.

### 5.2.2 Structure du code SN suivant le scénario 2

Une prescription possible consiste à identifier des groupes de numéros associés à des nœuds de réseau. Le numéro d'abonné peut être structuré à cette fin.

### 5.3 Scénario 3 – Système mondial fondé sur l'indicatif de pays

La structure de numéro dans le cadre du système mondial basé sur l'indicatif de pays représentée sur la Figure 3 est fondée sur le numéro de télécommunications publiques internationales pour les services mondiaux, défini dans la Rec. UIT-T E.164. La présence de l'indicatif de pays "878" identifie une communication TPU.



**Figure 3/E.168 – Structure du numéro TPU suivant le scénario 3**

Dans le scénario 3, l'indicatif de pays CC(TPU) est "878". Le numéro GSN est un numéro simple (c'est-à-dire qu'il ne comporte ni identification de zone géographique ni identification de fournisseur de service). Les numéros GSN ne peuvent pas débiter par 800, car la valeur 878-800 est réservée pour le code TPU-AC (voir le paragraphe 8.2).

Dans le scénario 3, il est toujours nécessaire de composer le numéro de télécommunications publiques internationales dans sa forme complète.

Les procédures provisoires ou à long terme pour le scénario 3 figurent dans la Rec. UIT-T E.168.1.

## 6 Responsabilité de l'administration des numéros

Le Tableau 1 attribue la responsabilité de l'administration des numéros.

**Tableau 1/E.168 – Responsabilité de l'administration des numéros**

| Scénario | CC    | NDC        | GSN        | SN         |
|----------|-------|------------|------------|------------|
| 1        | UIT-T | National   | Sans objet | National   |
| 2        | UIT-T | National   | Sans objet | National   |
| 3        | UIT-T | Sans objet | UIT-T      | Sans objet |

## 7 Option de préfixe national pour les TPU

L'utilisation d'un préfixe dans les plans de numérotation constitue un moyen permettant de savoir que les chiffres suivants représentent un numéro TPU.

Le développement de plans de numérotation relève d'une décision nationale et certains pays pourront juger qu'il est avantageux d'inclure un préfixe TPU dans leurs plans de numérotation pour le scénarios 1 et 2.

Dans un système national donné, les plans de numérotation relèvent de la compétence nationale.

## **8 Accès au profil de service TPU**

Les utilisateurs TPU disposent de deux méthodes pour accéder à leur profil de service TPU:

i) *un numéro d'accès aux TPU (TPU-AN)*

Il est prévu que les fournisseurs de services mettront initialement en œuvre des numéros TPU-AN afin de permettre aux utilisateurs TPU d'accéder à leur profil de service TPU au moyen d'un circuit téléphonique, après avoir engagé les procédures nationales ou internationales de numérotation appropriées. Un numéro TPU-AN est propre à un fournisseur de services TPU et peut également être propre à un utilisateur TPU.

ii) *un code d'accès aux TPU (TPU-AC)*

Unique et normalisé à l'échelle internationale, un code TPU-AC impose des contraintes plus élevées qu'un numéro TPU-AN en termes d'interconnexion de réseaux internationaux. La capacité TPU-AC sera certainement plus longue à implémenter. Elle est donc considérée comme une solution à long terme, l'objectif étant qu'après son implémentation, le TPU-AC soit disponible partout dans le monde.

### **8.1 Numéro d'accès TPU (TPU-AN)**

Les numéros d'accès TPU sont offerts par les fournisseurs de services TPU à leurs utilisateurs afin de permettre à ceux-ci d'accéder à leur profil de service TPU. Un numéro TPU-AN contient les informations nécessaires pour établir un circuit téléphonique vers le profil de service de l'utilisateur.

Les numéros TPU-AN peuvent être implémentés de nombreuses façons et l'on pourra, pour une facilité d'emploi optimale, leur donner le format de numéros E.164 composables au niveau national ou international.

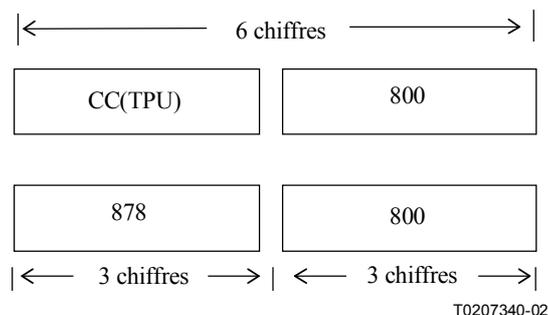
Le choix du type de numéro TPU-AN et la taxation des appels correspondants relèvent de la compétence du pays ou du fournisseur de services TPU. Voici quelques exemples de types de numéros TPU-AN possibles:

- numéro national particulier (non E.164);
- numéro E.164;
- numéro de libre-appel national;
- numéro universel de libre-appel international (UIFN, selon la Rec. UIT-T E.169.1).

### **8.2 Code d'accès TPU (TPU-AC)**

Le code TPU-AC est un numéro E.164 unique, normalisé à l'échelle internationale, permettant aux utilisateurs TPU d'accéder à l'environnement TPU avant toute procédure. Il ne contient pas d'informations géographiques ou propres au fournisseur de services TPU. La capacité TPU-AC implique que les bases de données des fournisseurs de services TPU soient interconnectées ou accessibles via un circuit de signalisation et qu'elles puissent échanger des informations relatives au profil de service TPU.

Il est recommandé que le code TPU-AC +878 800 soit adopté pour le service TPU. Ce code, lorsqu'il sera disponible, ne pourra être composé que sous la forme du numéro de télécommunications publiques internationales +878 800. Sa structure est décrite sur la Figure 4.



CC(TPU) indicatif de pays E.164 utilisé pour le service TPU mondial  
 "800" identificateur TPU-AC  
 "878" indicatif de pays E.164 réservé pour le service TPU mondial {CC(TPU)};

**Figure 4/E.168 – Format du code TPU-AC mondial**

## 9 Prescriptions d'identification et d'authentification TPU

Dans le service TPU, il est nécessaire que les fournisseurs de services TPU identifient le profil de service et le fournisseur de services des utilisateurs TPU et qu'ils authentifient ces utilisateurs. Les numéros et identificateurs suivants sont utilisés dans le service TPU pour identifier le profil ou le fournisseur de services des utilisateurs TPU.

### i) *Numéro TPU*

Un numéro TPU, utilisé en principe par l'appelant pour atteindre un utilisateur TPU, identifie celui-ci de façon non ambiguë. Ce numéro TPU peut être employé par l'utilisateur TPU dans une procédure visant à identifier de façon non ambiguë son propre profil de service TPU.

### ii) *TPU-AN propre à l'utilisateur TPU*

Il revient à chaque pays ou à chaque fournisseur de services TPU d'attribuer éventuellement un unique numéro NATPU à chaque utilisateur TPU. Ce numéro NATPU propre à l'utilisateur TPU doit être un numéro E.164 s'il doit être composé à partir de réseaux internationaux. Il doit être conforme aux autres prescriptions de la Rec. UIT-T E.164 (concernant par exemple la longueur maximale de 7 chiffres du numéro analysé pour le routage et la taxation).

### iii) *Identité d'utilisateur personnelle (PUI)*

L'identité d'utilisateur personnelle (PUI, *personal user identity*) identifie de façon non ambiguë l'utilisateur TPU, mais bien qu'il existe une correspondance biunivoque entre identité PUI et numéro TPU, ces deux séquences sont cependant différentes. L'identité PUI permet au fournisseur de services TPU de connaître l'utilisateur de services TPU et d'être connu par d'autres fournisseurs de services ou réseaux prenant en charge les TPU. L'identité PUI peut également être utilisée pour l'authentification TPU, ce qui relève de la responsabilité du fournisseur de service TPU.

Deux fonctions d'authentification peuvent être associées à un utilisateur TPU accédant à son profil de service TPU:

- i) l'authentification d'utilisateur TPU à l'interface utilisateur-réseau;
- ii) l'authentification d'utilisateur TPU à l'interface aux interfaces réseau-réseau.

### 9.1 Authentification d'utilisateur TPU à l'interface utilisateur-réseau

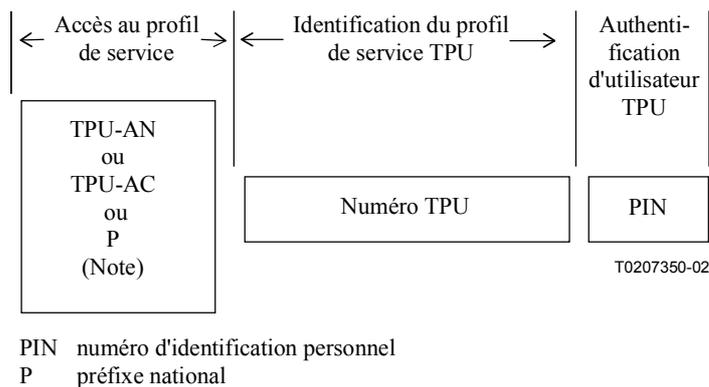
Deux méthodes d'authentification à l'interface utilisateur-réseau sont décrites ci-dessous. D'autres méthodes d'authentification figurent dans la Rec. UIT-T F.851.

Dans les méthodes exposées ci-après, le numéro PIN est obligatoire.

### 9.1.1 Authentification à l'interface utilisateur-réseau TPU avec numéro TPU et PIN

Cette méthode fait appel à un numéro TPU-AN ou à un code TPU-AC pour atteindre l'interface utilisateur-réseau. A ce moment, l'utilisateur TPU identifie son profil de service TPU auprès du réseau en introduisant son numéro TPU, suivi d'un numéro d'identification personnel (PIN, *personal identification number*) aux fins d'authentification.

Une variante de cette méthode consiste à utiliser un préfixe national (P) pour accéder à l'interface utilisateur-réseau (qui est dans ce cas le fournisseur de services TPU de l'utilisateur TPU), ce préfixe étant suivi du numéro TPU national (c'est-à-dire sans indicatif de pays CC), afin d'identifier le profil de service TPU. L'utilisateur TPU se légitime ensuite auprès du réseau en introduisant son numéro d'identification personnel (PIN). Voir la Figure 5.



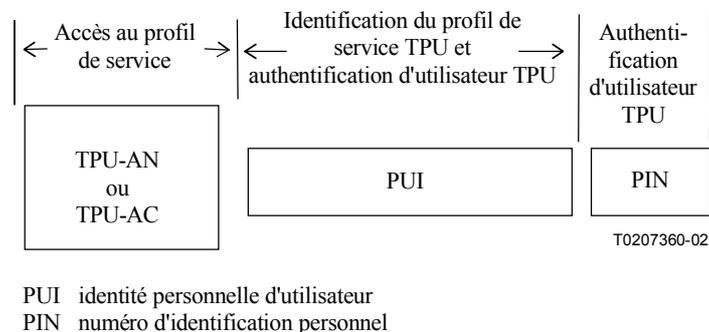
NOTE – Le choix entre TPU-AN, TPU-AC ou préfixe national P pour accéder au profil de service de l'utilisateur TPU est laissé au pays ou au fournisseur de services.

### Figure 5/E.168 – Authentification d'utilisateur TPU au moyen d'un numéro TPU et d'un PIN

Si un numéro TPU-AN, propre à l'utilisateur TPU, est utilisé, les fonctions d'accès et d'identification seront, conformément à la Figure 5 ci-dessus, confondues.

### 9.1.2 Authentification à l'interface utilisateur-réseau TPU avec PUI de type E.212

Cette méthode utilise un numéro TPU-AN ou un code TPU-AC pour atteindre l'interface utilisateur-réseau. L'utilisateur se légitime auprès du réseau en introduisant une identité PUI et, facultativement, un numéro PIN, comme indiqué sur la Figure 6.



### Figure 6/E.168 – Authentification d'utilisateur TPU au moyen d'une PUI de type E.212

L'identité PUI est connue du fournisseur de service TPU, mais elle n'est pas mise à la disposition de tout un chacun. Associées aux numéros PIN et à des algorithmes de sécurité spécialisés, les identités PUI constituent un moyen d'activation des procédures TPU plus sûr que le recours aux numéros TPU.

## 9.2 Authentification d'utilisateur TPU à l'interface réseau-réseau

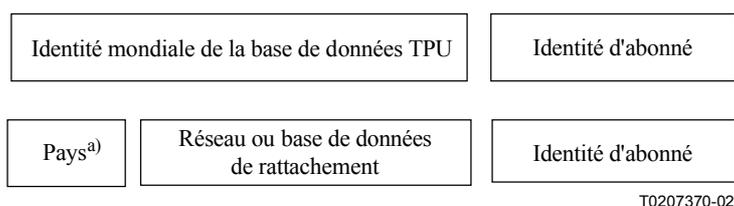
L'authentification à l'interface réseau-réseau est requise lorsque l'utilisateur TPU est en itinérance nationale ou internationale entre différents réseaux de fournisseurs de services TPU et lorsque cet utilisateur se sert d'un code TPU-AC pour accéder à son profil de service TPU. Dans ce cas, l'identification de son fournisseur de services TPU et l'emplacement de son profil de service TPU doivent être accessibles par le réseau (commutateur) de rattachement.

Le présent paragraphe décrit l'identité d'utilisateur personnelle (PUI), qui contient toutes les informations requises par le commutateur de rattachement pour identifier le profil de service TPU de l'utilisateur TPU.

En cas de non-utilisation du module d'identité personnelle (PIM) contenant l'identité PUI, la connaissance de cette identité PUI peut néanmoins être nécessaire à l'utilisateur ou à son fournisseur de services.

## 9.3 Contenu informationnel et structure de la PUI

Les informations contenues dans la PUI sont décrites sur la Figure 7.

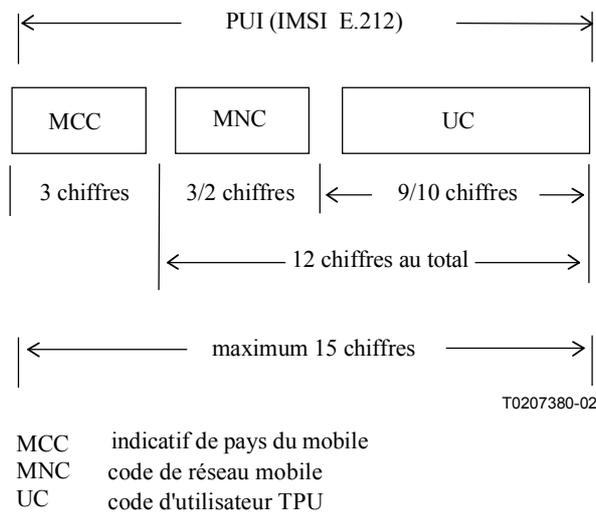


a) Le "pays" peut représenter un indicatif de pays géographique, un code de service mondial ou un indicatif de pays pour les réseaux utilisé en partage.

**Figure 7/E.168 – Contenu informationnel de la PUI**

L'identité d'utilisateur personnelle (PUI) recommandée pour le service TPU est fondée sur l'identité internationale d'abonné mobile (IMSI) définie dans la Rec. UIT-T E.212<sup>1</sup>. La PUI se compose d'une chaîne de 15 chiffres décimaux (au plus), répartis en trois champs: l'indicatif de pays du mobile (MCC), le code de réseau mobile (MNC) et le code d'utilisateur TPU (TPU-UC). La structure de la PUI est indiquée sur la Figure 8.

<sup>1</sup> Il convient de noter que, dans la Rec. UIT-T E.212, le terme "identité internationale d'abonné mobile" (IMSI) est synonyme de l'identité personnelle d'utilisateur TPU (PUI). De même, le "numéro d'identification d'abonné mobile" (MSIN, *mobile subscriber identification number*) est synonyme du code d'utilisateur TPU (TPU-UC).



**Figure 8/E.168 – Structure du PUI conformément à la Rec. UIT-T E.212**

Le MCC est un indicatif de 3 chiffres, défini dans la Rec. UIT-T E.212, qui identifie le pays ou le domicile du profil de service de l'utilisateur TPU.

Le MCC peut également être utilisé dans les plans d'identification pour différents services, y compris les terminaux mobiles terrestres et les TPU. Il appartient à l'autorité nationale chargée du numérotage d'établir un plan de partage et de structuration de l'espace de numéros associé au MCC afin de le répartir entre tous les services pouvant nécessiter l'usage d'indicatifs MCC.

Lorsqu'un indicatif MCC est utilisé en commun par plusieurs opérateurs de réseaux internationaux, il appartient à l'UIT-T d'établir un plan de partage et de structuration de l'espace de numéros associé à ce MCC.

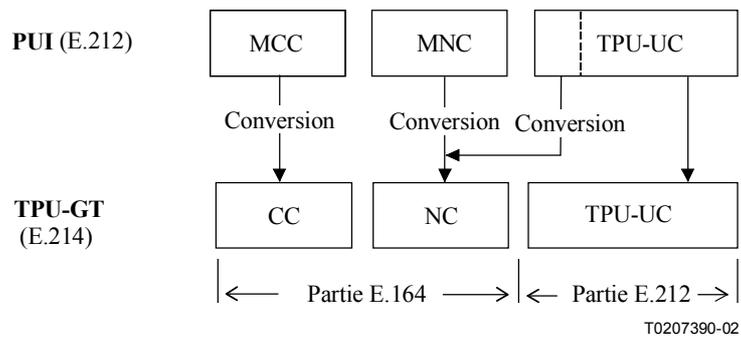
Dans les limites indiquées sur la Figure 8, le nombre de chiffres de chaque champ (MNC et TPU-UC) relève d'une décision nationale. Mais le nombre total de chiffres dans ces deux champs doit toujours être égal à 12, conformément à la Rec. UIT-T E.212.

#### **9.4 Construction de l'appellation globale TPU (UPT-GT) à partir de la PUI**

Il est nécessaire, pour permettre une "itinérance" de l'utilisateur TPU vers d'autres réseaux, de transférer certaines informations (y compris l'identité PUI) entre les réseaux visités et le réseau de rattachement considéré.

L'appellation globale TPU (TPU-GT) contient l'adresse E.164 de la base de données de rattachement. Elle résulte d'une conversion de l'identité PUI suivant une opération décrite dans la Rec. UIT-T E.214 (voir la Figure 9). Cette conversion du code d'utilisateur PUI en code d'utilisateur TPU-GT peut nécessiter de tronquer certains chiffres, car le nombre de chiffres est limité.

Dans cette structure, le commutateur de rattachement TPU peut extraire de l'identité PUI toutes les informations nécessaires.



MCC    indicatif de pays du mobile  
 MNC    code de réseau mobile  
 TPU-UC code d'utilisateur TPU  
 CC      indicatif de pays E.164  
 NC      code de réseau

**Figure 9/E.168 – Structure de la PUI et du TPU-GT sur la base des Recs. UIT-T E.212 et E.214**



## 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  |
| <b>Série E</b> | <b>Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains</b>                               |
| 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  |
| Série X        | Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts  |
| Série Y        | Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet  |
| Série Z        | Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication  |