



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.460.7

(11/2002)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET
MULTIMÉDIAS

Services complémentaires en multimédia

**Scripts de numérotation dans les
systèmes H.323**

Recommandation UIT-T H.460.7

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE H
SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES VISIOPHONIQUES	H.100–H.199
INFRASTRUCTURE DES SERVICES AUDIOVISUELS	
Généralités	H.200–H.219
Multiplexage et synchronisation en transmission	H.220–H.229
Aspects système	H.230–H.239
Procédures de communication	H.240–H.259
Codage des images vidéo animées	H.260–H.279
Aspects liés aux systèmes	H.280–H.299
SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS TERMINAUX POUR LES SERVICES AUDIOVISUELS	H.300–H.399
SERVICES COMPLÉMENTAIRES EN MULTIMÉDIA	H.450–H.499
PROCÉDURES DE MOBILITÉ ET DE COLLABORATION	
Aperçu général de la mobilité et de la collaboration, définitions, protocoles et procédures	H.500–H.509
Mobilité pour les systèmes et services multimédias de la série H	H.510–H.519
Applications et services de collaboration multimédia mobile	H.520–H.529
Sécurité pour les systèmes et services multimédias mobiles	H.530–H.539
Sécurité pour les applications et services de collaboration multimédia mobile	H.540–H.549
Procédures d'interfonctionnement de la mobilité	H.550–H.559
Procédures d'interfonctionnement de collaboration multimédia mobile	H.560–H.569

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

Recommandation UIT-T H.460.7

Scripts de numérotation dans les systèmes H.323

Résumé

La présente Recommandation spécifie l'utilisation des scripts numériques dans les systèmes H.323. Ces scripts numériques peuvent permettre de réduire le délai d'attente après numérotation que connaît l'utilisateur et peuvent permettre de diminuer la quantité de données à fournir en principe pour réduire ce délai.

Source

La Recommandation H.460.7 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 16 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 29 novembre 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 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 2003

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

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références normatives..... 1
3	Abréviations..... 1
4	Généralités 2
5	Annonce de capacité..... 2
6	Acheminement des scripts de numérotation 4
6.1	Utilisation du message RCF 5
6.2	Utilisation du message SCI 5
6.3	Paramètres temporisateurs..... 6
6.4	Paramètres de chaîne de script de numérotation 7
6.5	Paramètre URL..... 8
7	Numérotation avec chevauchement..... 9
8	Temporisateurs de script de numérotation et chaînes associées..... 10
9	Format du flux de données de script de numérotation obtenu via le protocole HTTP 12
10	Syntaxe des chaînes de script de numérotation 12

Recommandation UIT-T H.460.7

Scripts de numérotation dans les systèmes H.323

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie l'utilisation des scripts numériques dans les systèmes H.323. Ces scripts numériques peuvent permettre de réduire le délai d'attente après numérotation que connaît l'utilisateur et peuvent permettre de diminuer la quantité de données à fournir en principe pour réduire ce délai.

Un script de numérotation est un ensemble de chaînes de caractères servant de modèle représentatif du plan de numérotation disponible à l'extrémité. Les données du script de numérotation sont acheminées du portier à l'extrémité après enregistrement. L'annonce des capacités et l'acheminement des scripts de numérotation sont effectués en utilisant le cadre générique d'extensibilité défini dans la Rec. UIT-T H.323.

2 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.

- [1] Recommandation UIT-T H.323 (2000), *Systèmes de communication multimédia en mode paquet*.
- [2] Recommandation UIT-T H.225.0 (2000), *Protocoles de signalisation d'appel et paquets des flux monomédias dans les systèmes de communication multimédias en mode paquet*.
- [3] ISOC/IETF RFC 2234 (1997), *Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF*.
- [4] Recommandation UIT-T H.248 (2000), *Protocole de commande de passerelle*.
- [5] ISOC/IETF RFC 2616 (1999), *Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1*.
- [6] Recommandation UIT-T T.50 (1992), *Alphabet international de référence (ancien alphabet international n° 5 ou AI5) – Technologies de l'information – Jeux de caractères codés à 7 bits pour l'échange d'informations*.
- [7] Recommandation UIT-T Q.931 (1998), *Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau RNIS pour la commande de l'appel de base*.

3 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ABNF	formalisme BNF étendu (<i>augmented Backus-Naur form</i>)
ARJ	refus d'admission (<i>admission reject</i>)
ARQ	demande d'admission (<i>admission request</i>)
GEF	cadre d'extensibilité générique (<i>generic extensible framework</i>)

HTTP	protocole de transfert hypertexte (<i>hypertext transfer protocol</i>)
RCF	confirmation d'enregistrement (<i>registration confirm</i>)
RRQ	demande d'enregistrement (<i>registration request</i>)
SCI	indication de commande de service (<i>service control indication</i>)
SCR	réponse de commande de service (<i>service control response</i>)
ToN	type de numéro (<i>type of number</i>)

4 Généralités

Un script de numérotation est un ensemble de chaînes représentant des plans de numérotation valables. La syntaxe exacte de chaque chaîne est définie au paragraphe 10. Les données de script de numérotation devraient être utilisées par l'extrémité pour détecter très rapidement un numéro complet, afin de réduire le délai d'attente après numérotation que connaît l'utilisateur appelant.

Le portier peut fournir un script de numérotation principal à utiliser lorsque le type de numéro est inconnu et des scripts de numérotation différents associés chacun à un type de numéro connu. Lorsque le portier ne fournit pas de script de numérotation pour un type de numéro particulier ou lorsque l'extrémité ou l'environnement n'a pas connaissance du type de numéro, l'extrémité utilisera pour la mise en correspondance des numéros le script de numérotation principal. Les scripts de numérotation peuvent être fournis directement par la signalisation RAS enregistrement, admission et statut (RAS, *registration, admission and status*) ou être donnés en référence par le biais d'une localisation URL fournie par la signalisation RAS.

5 Annonce de capacité

Les extrémités capables et désireuses d'accepter des scripts de numérotation en provenance du portier doivent annoncer cette capacité dans tous les messages RRQ envoyés au portier, à l'exception des messages RRQ "allégés". Cette capacité ne doit pas être annoncée dans des messages RRQ "allégés". Si cette capacité n'est pas indiquée dans les messages RRQ susmentionnés, le portier supposera que la capacité de prise en charge des scripts de numérotation n'existe plus.

Une extrémité indique qu'elle peut prendre en charge des scripts de numérotation en annonçant cette capacité dans le champ **featureSet.supportedFeatures** du message RRQ. Cette capacité de prise en charge des scripts de numérotation est indiquée par l'identificateur de caractéristique décrit dans le Tableau 1.

Tableau 1/H.460.7 – Description de la caractéristique Scripts de numérotation

Nom de la caractéristique:	Scripts de numérotation
Description de la caractéristique:	Cette caractéristique permet à un portier de transmettre des données de script de numérotation et permet à une extrémité d'utiliser ces données conformément à la présente Recommandation.
Type d'identificateur de la caractéristique:	Normalisé
Valeur d'identificateur de la caractéristique:	7

L'extrémité doit fournir le paramètre indiquant le nombre total d'octets de la mémoire qu'il peut attribuer pour stocker les scripts de numérotation fournis par le portier. Ce paramètre est décrit dans le Tableau 2.

Tableau 2/H.460.7 – Longueur des scripts de numérotation

Nom du paramètre:	Longueur des scripts de numérotation
Description du paramètre:	La valeur de ce paramètre indique le nombre total d'octets de mémoire que l'extrémité peut attribuer pour stocker les scripts de numérotation fournis par le portier via un message RAS ou le protocole HTTP. La valeur 0 signifie que l'extrémité n'impose pas de limite au volume des données de scripts de numérotation qu'il acceptera.
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	1
Type de paramètre:	number32
Cardinalité du paramètre:	Une seule occurrence

L'extrémité peut fournir le paramètre décrit dans le Tableau 3, qui indique le nombre total d'octets de la mémoire qu'il peut attribuer pour stocker des données de script de numérotation temporaire fournies par le portier dans un message ARJ lors d'une numérotation avec chevauchement. L'absence de ce paramètre indique que l'extrémité ne peut pas prendre en charge la réception d'un script de numérotation à utiliser dans le cadre d'une numérotation avec chevauchement via un message RAS. Si l'extrémité souhaite indiquer sa capacité d'accepter un script de numérotation temporaire dans le cadre d'une numérotation avec chevauchement sans spécifier une quantité de mémoire maximale, la valeur de ce paramètre doit être mise à zéro.

Tableau 3/H.460.7 – Longueur des scripts de numérotation pour une numérotation avec chevauchement

Nom du paramètre:	Longueur des scripts de numérotation pour une numérotation avec chevauchement
Description du paramètre:	La valeur de ce paramètre indique le nombre total d'octets de mémoire que l'extrémité peut attribuer pour stocker les scripts de numérotation fournis par le portier lors de la numérotation avec chevauchement, ou est égale à 0 si l'extrémité ne souhaite pas indiquer de limite.
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	2
Type de paramètre:	number32
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou une occurrence

Si elle a la capacité de transférer des données de script de numérotation via le protocole HTTP, l'extrémité doit inclure dans l'annonce de capacité le paramètre indiqué dans le Tableau 4 avec pour valeur TRUE. Dans le cas contraire, ce paramètre doit être inclus avec pour valeur FALSE.

Tableau 4/H.460.7 – Capacité de téléchargement des scripts de numérotation via le protocole HTTP

Nom du paramètre:	Capacité de téléchargement via le protocole HTTP
Description du paramètre:	La présence de ce paramètre indique que l'extrémité a la capacité de télécharger des scripts de numérotation via le protocole HTTP.
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	3
Type de paramètre:	Booléen
Cardinalité du paramètre:	Une seule occurrence

D'autres **paramètres** doivent faire l'objet d'un complément d'étude et devront être ignorés en cas de réception.

6 Acheminement des scripts de numérotation

Le portier peut fournir des données de script de numérotation à une extrémité ayant annoncé sa capacité de prise en charge de la caractéristique Scripts de numérotation. Les données de script de numérotation sont acheminées vers l'extrémité par des messages RCF (y compris dans le cas d'une réponse à un message RRQ "allégé"), SCI ou ARJ, dont on remplit le champ **genericData** avec les données de script de numérotation ou par localisation URL de ces données. Le portier devrait fournir les données de script de numérotation dans le message RCF, mais peut utiliser le message SCI pour fournir des données mises à jour lorsqu'il n'y a pas échange de messages RRQ/RCF.

Les données de script de numérotation peuvent être mises à jour ultérieurement par le portier dans un message RCF ou SCI quelconque. Une telle mise à jour effectuée par le portier conduira au remplacement de toutes les données de script de numérotation précédemment reçues dans un message RCF ou SCI par les nouvelles données. L'extrémité doit toujours utiliser les dernières données de script de numérotation transmises.

Le portier peut également fournir un script de numérotation temporaire et plus précis dans le cadre des procédures de signalisation de numérotation avec chevauchement définies au § 8.1.12/H.323. Dans ce cas, les données de script de numérotation doivent être fournies via le message ARJ et doivent correspondre à un script de numérotation unique associé au type de numéro particulier mentionné dans le message ARQ correspondant. De plus, ce script de numérotation ne doit avoir de signification que pour cet appel particulier. Ce script de numérotation temporaire doit être le seul script utilisé ultérieurement pour la mise en correspondance des chiffres de l'appel considéré et ne peut être remis à jour que par des messages ARJ ultérieurs. La réception de données de script de numérotation dans un message ARJ ne doit pas conduire au remplacement des données de script de numérotation fournies dans un message RCF ou SCI, puisque ces données restent valables pour d'autres appels qui seraient initiés. Le message ARJ est utilisé pour la prise en charge de la numérotation avec chevauchement (voir description plus détaillée au paragraphe 7).

NOTE – Les personnes chargées de l'implémentation doivent être conscientes du fait que, puisque la signalisation RAS est asynchrone par nature, un message RCF contenant des données de script de numérotation peut être reçu par une extrémité après réception d'un message SCI contenant des données de script de numérotation plus récentes, par exemple. Si l'on n'y prend garde, l'extrémité pourrait finir par utiliser les données de script de numérotation les plus anciennes. Les responsables concernés sont donc invités à prendre des mesures pour faire en sorte que soient utilisées les données de script de numérotation les plus récemment transmises.

6.1 Utilisation du message RCF

Pour fournir des données de script de numérotation via un message RCF, le champ **genericData** doit contenir un élément comprenant l'identificateur de caractéristique défini dans le Tableau 1. Le portier peut inclure les données de script de numérotation soit à l'aide de **paramètres** (voir les § 6.3 et 6.4), soit à l'aide d'un **paramètre** de localisation URL (voir le § 6.5) de ces données, et ce de manière exclusive. Le portier n'est pas tenu d'acheminer les données de script de numérotation dans tous les messages RCF, en particulier dans les messages transmis en réponse à des messages RRQ "allégés". S'il n'est pas tenu de transmettre de façon répétée des données de script de numérotation en réponse à des messages RRQ autres que des messages RRQ "allégés", le portier devrait tenir compte de l'éventualité d'une transmission du message RRQ par l'extrémité après remise en fonctionnement du dispositif et de l'éventualité d'une perte de données précédemment transmises.

L'envoi par le portier d'un message RCF contenant la caractéristique Scripts de numérotation annoncée dans le champ **genericData**, mais ne contenant pas de **paramètres** de script de numérotation, signifie que le portier annule la validité des données de script de numérotation précédemment envoyées à l'extrémité. Dans un tel cas, l'extrémité doit effacer toutes les données de script de numérotation stockées en interne et continuer à fonctionner comme si aucune donnée de ce type n'avait jamais été reçue, jusqu'à réception éventuelle de nouvelles données de script de numérotation.

6.2 Utilisation du message SCI

Avant d'envoyer le message SCI pour acheminer des données de script de numérotation, le portier doit construire un message SCI comprenant une seule séquence **ServiceControlSession** dans le champ **serviceControl**. Dans la séquence **ServiceControlSession** unique, la valeur de **sessionID** doit être mise à une valeur choisie par le portier et représentative de la "session" des scripts de numérotation, et le champ **reason** doit être mis à la valeur "**open**". Le champ **contents** peut être omis, les données de script de numérotation étant comprises dans le champ **genericData**. Si le champ **contents** est présent, on doit sélectionner le choix **url**, qui permet la localisation des données de script de numérotation. Le champ **genericData** doit être rempli par une entrée unique des données de script de numérotation en utilisant l'identificateur de caractéristique figurant dans le Tableau 1. Cette entrée unique indique à l'extrémité que le message SCI est transmis à la seule fin d'acheminement des données de script de numérotation. Dans le champ unique **genericData**, le portier peut inclure les chaînes de script de numérotation sous forme de **parameters** (voir le § 6.4). Un portier peut soit inclure les chaînes de script de numérotation sous forme de **parameters**, soit fournir une localisation **url** (voir ci-dessus), mais ne peut pas inclure simultanément ces deux types de caractéristiques.

Une extrémité qui reçoit un message SCI comprenant des données de script de numérotation doit ignorer tous les champs de ce message, à l'exception de ceux relatifs aux données de script de numérotation que l'on mentionne dans le présent paragraphe. En réponse à un message SCI contenant des données de script de numérotation, l'extrémité doit envoyer au portier un message SCR comprenant uniquement le champ **requestSeqNum** requis.

L'envoi par le portier d'un message SCI contenant la caractéristique Scripts de numérotation annoncée dans le champ **genericData**, mais ne comprenant pas de **parameters** de script de numérotation ou de spécification de localisation **url**, signifie que le portier annule la validité des données précédemment envoyées à l'extrémité. Dans un tel cas, l'extrémité doit effacer toutes les données de script de numérotation stockées en interne et continuer à fonctionner comme si aucune donnée de ce type n'avait jamais été reçue, jusqu'à réception éventuelle de nouvelles données de script de numérotation.

6.3 Paramètres temporisateurs

Les temporisateurs sont utilisés par l'extrémité pour faciliter la mise en correspondance entre des chiffres reçus et les chaînes d'un script de numérotation. Ils peuvent être fournis par le portier sous la forme de **parameters**. Ces temporisateurs, transmis par le portier, annulent la validité des valeurs précédentes fournies présentes dans l'extrémité. Les **parameters** relatifs aux trois temporisateurs définis dans la présente Recommandation sont indiqués dans les Tableaux 5 à 7.

Tableau 5/H.460.7 – Temporisateur de départ

Nom du paramètre:	Temporisateur de départ (T)
Description du paramètre:	Ce paramètre contient la valeur du "temporisateur de départ" exprimée en secondes. Ce temporisateur indique le temps d'attente maximal de l'extrémité avant la réception du premier chiffre (voir le paragraphe 8 pour plus de détails).
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	1
Type de paramètre:	number8
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou une occurrence

Tableau 6/H.460.7 – Temporisateur de courte durée

Nom du paramètre:	Temporisateur de courte durée (S)
Description du paramètre:	Ce paramètre contient la valeur du "temporisateur de courte durée" exprimée en secondes. Ce temporisateur indique le temps d'attente maximal de l'extrémité pour établir la mise en correspondance du chiffre suivant (voir le paragraphe 8 pour de plus amples détails).
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	2
Type de paramètre:	number8
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou une occurrence

Tableau 7/H.460.7 – Temporisateur de longue durée

Nom du paramètre:	Temporisateur de longue durée (L)
Description du paramètre:	Ce paramètre contient la valeur du "temporisateur de longue durée" exprimée en secondes. Ce temporisateur indique le temps d'attente maximal de l'extrémité pour établir une correspondance avec une chaîne de script de numérotation (voir le paragraphe 8 pour de plus amples détails).
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	3
Type de paramètre:	number8
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou une occurrence

6.4 Paramètres de chaîne de script de numérotation

Les différentes chaînes d'un script de numérotation doivent être acheminées vers l'extrémité dans le champ **parameters** de la séquence **GenericData**, à raison d'une chaîne par champ **EnumeratedParameter**. Le champ **EnumeratedParameter** est construit conformément au Tableau 8.

Tableau 8/H.460.7 – Paramètre Chaîne de script de numérotation

Nom du paramètre:	Chaîne de script de numérotation
Description du paramètre:	Ce paramètre contient une seule chaîne de script de numérotation
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	4
Type de paramètre:	Texte
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou plusieurs occurrences

Les scripts de numérotation acheminés conformément au Tableau 8 sont associés à un type de numéro "inconnu" (comme on le définit dans la Rec. UIT-T Q.931) ou à tous les chiffres composés ou reçus dont le type est inconnu ou dont la valeur ne figure pas dans la liste du Tableau 10.

Le portier peut fournir un ensemble de scripts de numérotation propre à chaque type de numéro, utilisé uniquement lorsque l'extrémité reçoit des chiffres correspondant à ce type de numéro. Pour fournir les scripts de numérotation associés à un type de numéro particulier, le portier peut inclure le paramètre défini dans le Tableau 9.

Tableau 9/H.460.7 – Scripts de numérotation associés à un type de numéro

Nom du paramètre:	Script de numérotation associé à un type de numéro
Description du paramètre:	Ce type composé achemine un script de numérotation associé à un type de numéro particulier
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	5
Type de paramètre:	Composé
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou plusieurs occurrences

Pour ce type **compound** (composé), il convient d'inclure le paramètre défini dans le Tableau 10 pour acheminer les chaînes de script de numérotation associées à un type de numéro particulier:

Tableau 10/H.460.7 – Paramètre Type de numéro

Nom du paramètre:	Type de numéro (ToN)
Description du paramètre:	Ce paramètre indique le type de numéro
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	1
Type de paramètre:	Number8

Tableau 10/H.460.7 – Paramètre Type de numéro

Valeurs possibles du paramètre:	1 Numéro international 2 Numéro national 3 Numéro propre au réseau 4 Numéro d'abonné 6 Numéro abrégé
Cardinalité du paramètre:	Une seule occurrence

Les chaînes d'un script de numérotation associé à un type de numéro particulier sont acheminées sous forme de paramètres supplémentaires dans le type **compound** du paramètre Type de numéro indiqué dans le Tableau 11.

Tableau 11/H.460.7 – Chaînes de script de numérotation associé à un paramètre ToN

Nom du paramètre:	Chaînes de script de numérotation associé à un paramètre ToN
Description du paramètre:	Ce paramètre contient une seule chaîne de script de numérotation
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	2
Type de paramètre:	Texte
Cardinalité du paramètre:	Une ou plusieurs occurrences

La syntaxe du champ **text**, qui contient une seule chaîne de script de numérotation, est décrite dans le paragraphe 10.

L'ordre des chaînes de script de numérotation dans le champ **parameters** n'a pas de signification.

6.5 Paramètre URL

Lorsque le message RCF est utilisé pour fournir à une extrémité une localisation URL se rapportant à des données de script de numérotation, le portier doit fournir le paramètre indiqué dans le Tableau 12.

Tableau 12/H.460.7 – Paramètre URL

Nom du paramètre:	Localisation URL de script de numérotation
Description du paramètre:	Ce paramètre contient une localisation URL des données de script de numérotation, accessible via le protocole HTTP.
Type d'identificateur de paramètre:	Normalisé
Valeur d'identificateur de paramètre:	2
Type de paramètre:	Alias
Cardinalité du paramètre:	Zéro ou une occurrence

Le type **alias** doit être un identificateur **url-ID**. Le paramètre **URL** ne doit pas être présent lorsque des chaînes de script de numérotation sont transmises sous la forme de **parameters**.

Le paramètre URL ne doit pas être présent dans un message SCI, puisque la localisation URL est fournie dans le champ **contents** de ce message.

7 Numérotation avec chevauchement

Dans certains cas, il peut ne pas être facile ou possible pour le portier d'envoyer un script de numérotation complet à l'extrémité. Dans un tel cas, et si le portier a annoncé la capacité d'utiliser des scripts de numérotation dans le cadre d'une numérotation avec chevauchement, le portier peut transmettre un script de numérotation constituant un sous-ensemble d'un script de numérotation complet. Cette procédure peut conduire à demander à l'extrémité d'utiliser la caractéristique de numérotation avec chevauchement dans le message RAS (voir le § 8.1.12/H.323), puisque l'extrémité risquerait de transmettre prématurément un message ARQ. Le portier devrait ensuite demander de nouveaux chiffres si l'adresse est incomplète. Examinons l'exemple suivant de script de numérotation:

```
00
010xxxxxxxxx
013xxxxxxxxx
...
```

La chaîne de script de numérotation "00" indique les deux premiers chiffres du plan de numérotation international connu du portier. Compte tenu de la multitude de chaînes de script de numérotation qui peuvent être nécessaires pour prendre en charge les divers plans de numérotation internationale, le portier peut préférer ne pas fournir ou peut ne pas être en mesure de fournir un ensemble complet de chaînes de script de numérotation permettant de prendre en charge la numérotation internationale. Il peut alors fournir uniquement la chaîne "00", comme indiqué dans l'exemple susmentionné. Après réception des chiffres "00", l'extrémité peut envoyer un message ARQ au portier. Ce dernier peut alors renvoyer un message ARJ dont la raison de rejet a été mise à la valeur **incompleteAddress**. Le portier peut inclure dans le champ **genericData** du message ARJ un nouveau script de numérotation temporaire qui doit être utilisé uniquement aux fins de collecte des chiffres et de mise en correspondance entre le plan de numérotation et l'appel considéré. Le nouveau script de numérotation temporaire pourrait par exemple ressembler à ceci:

```
005233xxxxxxxx
009729xxxxxxxx
001xxxxxxxxxxx
00331xxxxxxxxx
...
```

Il convient de noter que ce nouveau script de numérotation ne contient aucune chaîne commençant pas par "00". S'il est acceptable qu'un portier fournisse un script de numérotation temporaire contenant des chaînes pour lesquelles aucune mise en correspondance n'est possible, il faut bien comprendre que, pour de tels cas, aucune mise en correspondance ne se fera.

Après avoir recueilli suffisamment de chiffres correspondant à une entrée de ce nouveau script de numérotation temporaire, l'extrémité doit alors réessayer d'obtenir une admission pour l'appel considéré en envoyant un message ARQ. Ce processus peut être répété aussi souvent que nécessaire, conformément au § 8.1.12/H.323, chaque message ARJ successif contenant un script de numérotation révisé plus précis.

L'envoi par le portier d'un message ARJ dont la raison est **incompleteAddress**, mais qui ne comprend pas un nouveau script de numérotation, signifie que l'extrémité devrait poursuivre la collecte des chiffres de façon normale sans chercher à établir une correspondance avec une chaîne de script de numérotation particulière. A cet effet, il convient de suivre les procédures du § 8.1.12/H.323 sans utilisation continue d'un script de numérotation pour cet appel.

8 Temporisateurs de script de numérotation et chaînes associées

Trois temporisateurs définis dans le cadre de la présente Recommandation peuvent être signalés par le portier. Il s'agit des temporisateurs suivants:

Temporisateur	Signification
T	Temporisateur de départ – Il s'agit du temps d'attente de l'extrémité pour recevoir le premier chiffre. Une valeur zéro signifie que ce temps d'attente est indéfini.
S	Temporisateur de courte durée – Il s'agit du temps d'attente de l'extrémité pour établir la mise en correspondance du chiffre suivant. Ce temporisateur se déclenchera automatiquement si l'on a établi la correspondance avec au moins une chaîne de script de numérotation, même si la correspondance avec une autre chaîne de script de numérotation reste possible.
L	Temporisateur de longue durée – Il s'agit du temps maximal dont dispose l'extrémité pour établir une correspondance avec une chaîne de script de numérotation. Ce temporisateur est activé après réception d'au moins un chiffre, à condition qu'aucune correspondance avec une chaîne de script de numérotation n'ait été établie.

Les valeurs par défaut de ces trois temporisateurs sont fournies au niveau de l'extrémité. On préconise les valeurs par défaut suivantes: 9 secondes pour T, 5 secondes pour S et 16 secondes pour L.

Lorsqu'elle commence à collecter les chiffres, l'extrémité doit déclencher le temporisateur T. Si la valeur de ce temporisateur est égale à 0, l'extrémité peut attendre un temps indéfini avant de recevoir le premier chiffre.

Une fois le premier chiffre reçu, l'extrémité doit arrêter le temporisateur T et déclencher le temporisateur L.

Si les chiffres recueillis correspondent à l'intégralité d'une chaîne de script de numérotation mais que la correspondance avec d'autres chaînes reste possible en cas de réception de chiffres supplémentaires, l'extrémité doit interrompre le temporisateur en cours et déclencher le temporisateur S.

Si les chiffres collectés ne correspondent à l'intégralité d'aucune chaîne de script de numérotation mais que la correspondance intégrale à une autre chaîne de script de numérotation reste possible en cas de réception de chiffres supplémentaires, l'extrémité doit interrompre le temporisateur en cours et déclencher le temporisateur L.

Après expiration du temporisateur en cours, l'extrémité doit interrompre le temporisateur en cours et signaler à l'utilisateur ou au réseau qu'un nombre insuffisant de chiffres a été reçu.

Une fois établie la correspondance intégrale avec une chaîne de script de numérotation et si aucune autre correspondance n'est possible, l'extrémité doit interrompre le temporisateur en cours et envoyer un message ARQ au portier.

Si les chiffres collectés ne conduisent à aucune correspondance partielle, l'extrémité doit interrompre le temporisateur en cours et alerter l'utilisateur ou le réseau de la réception d'un numéro erroné.

Si elle a connaissance du type de numéro traité et qu'elle dispose d'un script de numérotation pour ce type de numéro, l'extrémité doit tenter la mise en correspondance des chiffres reçus en utilisant uniquement le script de numérotation associé à ce type de numéro et non le script de numérotation principal.

Supposons par exemple que l'on dispose du script de numérotation suivant:

```
30
3001xx
41
```

L'extrémité commence par déclencher le temporisateur T.

Scénario 1

Supposons que l'extrémité reçoive le chiffre "2". Ayant reçu le premier chiffre, l'extrémité interrompt le temporisateur T et déclenche le temporisateur L. Puisque le chiffre "2" ne peut correspondre à aucune chaîne du script de numérotation, l'extrémité doit interrompre le temporisateur L et alerter l'utilisateur ou le réseau de la réception d'un chiffre erroné.

Scénario 2

Supposons que l'extrémité reçoive le chiffre "3". Ayant reçu le premier chiffre, l'extrémité interrompt le temporisateur T et déclenche le temporisateur L. Puisque le seul chiffre "3" ne correspond à l'intégralité d'aucune chaîne du script de numérotation, l'extrémité doit continuer à recueillir des chiffres. Supposons que l'extrémité reçoive à présent "0" comme chiffre suivant. La correspondance étant totale avec la chaîne "30" du script de numérotation, l'extrémité doit interrompre le temporisateur L et déclencher le temporisateur S, puisque la mise en correspondance intégrale avec d'autres chaînes reste possible si d'autres chiffres sont reçus. Si aucun autre chiffre n'est reçu pendant la période de temporisation S, l'extrémité enverra un message ARQ comprenant les chiffres "30".

Scénario 3

Supposons que l'extrémité reçoive le chiffre "3". Ayant reçu le premier chiffre, l'extrémité interrompt le temporisateur T et déclenche le temporisateur L. Puisque le seul chiffre "3" ne correspond à l'intégralité d'aucune chaîne du script de numérotation, l'extrémité doit continuer à recueillir des chiffres. Supposons que l'extrémité reçoive à présent "0" comme chiffre suivant. La correspondance étant totale avec la chaîne "30" du script de numérotation, l'extrémité doit interrompre le temporisateur L et déclencher le temporisateur S, puisque la mise en correspondance avec d'autres chaînes reste possible si d'autres chiffres sont reçus. Supposons que l'extrémité reçoive à présent un second "0". Les chiffres reçus sont donc "300". Puisqu'elle ne peut établir la correspondance intégrale avec aucune chaîne du script de numérotation (bien qu'une correspondance future avec la chaîne "3001xx" reste possible), l'extrémité doit interrompre le temporisateur S et déclencher le temporisateur L. Supposons que l'extrémité continue de recevoir des chiffres et que ceux-ci forment la chaîne "300122". Après réception du dernier chiffre "2", l'extrémité "reconnaît" la chaîne "3001xx", sans qu'aucune autre correspondance reste possible. Elle doit alors interrompre le temporisateur L et envoyer un message ARQ au portier.

Scénario 4

Supposons que l'extrémité reçoive le chiffre "4". Ayant reçu le premier chiffre, l'extrémité interrompt le temporisateur T et déclenche le temporisateur L. Puisque le seul chiffre "4" ne correspond à l'intégralité d'aucune chaîne du script de numérotation, l'extrémité doit continuer à recueillir des chiffres. Supposons que l'extrémité reçoive à présent le chiffre "1". Puisque la chaîne ainsi obtenue correspond intégralement à la chaîne "41" du script de numérotation et qu'aucune autre correspondance n'est possible, l'extrémité doit interrompre le temporisateur L et envoyer un message ARQ au portier.

9 Format du flux de données de script de numérotation obtenu via le protocole HTTP

Lorsque le protocole HTTP est utilisé pour transmettre des données de script de numérotation à l'extrémité, chaque valeur de temporisateur ou chaque chaîne de script de numérotation doit occuper une ligne du flux de données. Chaque ligne doit être terminée par un caractère de changement de ligne (LF, *linefeed*) ou un caractère retour chariot et changement de ligne (CRLF, *carriage return and linefeed*). Aucun caractère du type C0 (voir la Rec. UIT-T T.50) ne doit apparaître dans le flux de données, hormis les caractères CR et LF. Les valeurs des temporisateurs, si elles sont présentes, peuvent être indiquées par le nom du temporisateur, suivi du signe "=" et de la durée de temporisation exprimée en secondes. Le script de numérotation principal doit être fourni en premier. Lors de l'envoi des chaînes d'un script de numérotation pour un type de numéro particulier, ce type de numéro doit être spécifié par "ToN =" (respecter l'utilisation des majuscules/minuscules) suivi de la valeur de ce type, les chaînes de ce script de numérotation occupant les lignes suivantes. Voici un exemple de flux de données:

```
T=15
S=5
L=15
00x.
1919xxxxxxxx
[235-7]xxxx
ToN=3
4xxxx
5xxxx
6xxxx
```

10 Syntaxe des chaînes de script de numérotation

Les chaînes de script de numérotation sont élaborées conformément à la syntaxe ABNF suivante:

```
DigitMapString      = 1*(DigitMapElement ["."])
DigitMapElement    = DigitMapLetter / DigitMapRange
DigitMapLetter      = DIGIT / "#" / "*" / ","
DigitMapRange       = "x" / ("[" DigitMapRangeElem "]")
DigitMapRangeElem  = *((1*DIGIT "-" 1*DIGIT) / DigitMapLetter)
```

Cette syntaxe permet l'écriture d'une grande diversité de chaînes de script de numérotation. Les chaînes de script de numérotation suivantes sont ainsi toutes valables:

Chaîne de script de numérotation	Signification
1919xxxxxxxx	Valeur littérale "1919" suivie par exactement 7 caractères DigitMapLetter
00x.	Valeur littérale "00" suivi par un nombre quelconque de caractères DigitMapLetter
[235-7]xxxx	Tout nombre commençant par 2,3,5,6 ou 7 suivi de quatre caractères DigitMapLetter
911	Valeur littérale "911"

Le caractère "x" représente une valeur quelconque du type DigitMapLetter. Le caractère "." signifie que le caractère qui le précède est répété zéro, une ou plusieurs fois.

Lors de la spécification des valeurs DigitMapRange, le chiffre suivant le trait d'union doit être supérieur au chiffre qui le précède. Si le chiffre suivant le trait d'union est inférieur ou égal au chiffre que le précède, il doit être ignoré par l'extrémité.

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
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