



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

# CCITT

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

## E.182

(11/1988)

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

Exploitation, numérotage, acheminement et service  
mobile – Exploitation des relations internationales –  
Tonalités utilisées dans les systèmes nationaux de  
signalisation

---

**Application des tonalités et des annonces  
enregistrées dans les services téléphoniques**

Réédition de la Recommandation E.182 du CCITT publiée  
dans le Livre Bleu, Fascicule II.2 (1988)

---

## NOTES

1 La Recommandation E.182 du CCITT a été publiée dans le Fascicule II.2 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.

**APPLICATION DES TONALITÉS ET DES ANNONCES ENREGISTRÉES  
DANS LES SERVICES TÉLÉPHONIQUES**

**Introduction**

**1** La présente Recommandation indique les réponses que les réseaux téléphoniques devraient donner aux abonnés dans la mise en œuvre des services téléphoniques, qu'il s'agisse de services de base ou de services supplémentaires. Trois niveaux de réponse peuvent être donnés:

- réponses préférées, fondées uniquement sur les besoins des abonnés;
- réponses acceptées, à utiliser lorsque des raisons techniques ou économiques empêchent l'utilisation de réponses préférées;
- réponses exceptionnelles, à utiliser lorsque des contraintes techniques ou économiques sévères empêchent l'utilisation de réponses préférées ou acceptées.

**2** Il n'a pas été possible, dans certains cas, d'indiquer une préférence universellement valable entre les annonces enregistrées et les tonalités. L'importance relative des facteurs qui influencent un tel choix varie largement d'une Administration à l'autre. Les annonces enregistrées présentent un intérêt à cause de certaines caractéristiques qui leur sont propres:

- elles peuvent réduire la fréquence des appels aux opératrices, constituant ainsi une source d'économie considérable;
- du point de vue des facteurs humains, l'utilisation d'un nombre excessif de tonalités différentes peut créer une certaine confusion pour l'utilisateur. Les annonces enregistrées donnent l'occasion de présenter un éventail beaucoup plus large de renseignements;
- elles permettent de donner des renseignements plus détaillés et plus spécifiques que les tonalités;
- elles risquent d'être mieux comprises que les tonalités dans des situations qui se présentent rarement.

Les annonces enregistrées présentent néanmoins certains inconvénients:

- elles exigent plus de temps qu'une indication audible pour la transmission de renseignements simples;
- elles sont inintelligibles pour les personnes qui ne comprennent pas la langue utilisée. Leur application dans les pays multilingues peut donc se révéler impraticable;
- des contraintes techniques et économiques pourraient empêcher leur utilisation dans certains réseaux;
- il se pourrait que les abonnés ne les écoutent pas toujours pendant un laps de temps suffisamment long pour distinguer entre différentes annonces.

**3** En ce qui concerne la présente Recommandation, où aucune préférence n'est indiquée entre les diverses réponses, chaque Administration doit évaluer la situation dans son propre réseau, en tenant compte des facteurs ci-dessus mentionnés. Des études complémentaires seront entreprises par le CCITT pour mieux évaluer les avantages relatifs des tonalités et des annonces enregistrées.

**4** Une liste de tonalités et d'annonces utilisées destinées à fournir des indications aux abonnés du service téléphonique est donnée dans l'annexe A à la présente Recommandation.

Le CCITT,

*considérant*

(a) que les abonnés établissent des communications téléphoniques et commandent des services téléphoniques supplémentaires au moyen d'un échange d'informations entre l'abonné et le système téléphonique;

(b) que l'information transmise au central par l'abonné est normalisée par plusieurs Recommandations du CCITT (par exemple, la Recommandation E.163 pour les indicatifs de pays);

(c) que l'information transmise à l'abonné par le système téléphonique peut prendre la forme de tonalités ou d'annonces enregistrées;

(d) que les caractéristiques techniques des tonalités suivantes: tonalité de numérotation, tonalité de retour d'appel, tonalité d'occupation, tonalité d'encombrement, tonalité spéciale d'information et tonalité d'avertissement, sont spécifiées dans la Recommandation E.180 et que la spécification d'autres tonalités est étudiée par le CCITT;

- (e) qu'une certaine tonalité ou annonce enregistrée doit sans ambiguïté indiquer à l'abonné la façon d'agir, sans que l'abonné doive nécessairement connaître le fonctionnement du système téléphonique;
- (f) qu'une application normalisée des tonalités et des annonces enregistrées sera utile à l'abonné et conduira à une utilisation plus efficace du réseau téléphonique;
- (g) qu'il est souhaitable d'appliquer de façon identique les tonalités et les annonces enregistrées, qu'il s'agisse de communications téléphoniques normales ou de services téléphoniques supplémentaires;
- (h) que l'on peut facilement mettre en œuvre une application normalisée des tonalités et des annonces enregistrées pour les nouveaux services supplémentaires, mais que la chose est plus difficile quand il s'agit des systèmes téléphoniques existants et qu'elle est alors à considérer comme un objectif à long terme;
- (i) que, pour éviter un usage abusif de la facilité du paiement à l'arrivée (par le demandeur), il est souhaitable que les opératrices soient informées de l'utilisation de cette facilité quand elles établissent des communications avec des publiphones;
- (j) que la présente Recommandation ne couvre que les tonalités et les annonces enregistrées, même si l'on sait que des indications visuelles peuvent dans certains cas les remplacer,

*recommande*

- (1) que la présente Recommandation s'applique à tous les services et réseaux téléphoniques. Les autocommutateurs privés doivent, sauf exceptions indiquées, mettre en œuvre les mêmes tonalités que celles qui sont utilisées dans le pays dans lequel ils sont situés;
- (2) que toutes les tonalités et toutes les annonces enregistrées soient émises dès que l'information reçue par le réseau téléphonique suffit pour décider de la tonalité ou de l'annonce enregistrée appropriée, à moins qu'il n'y ait un besoin réel de différer la fourniture à l'abonné de l'indication adéquate;
- (3) que, lorsqu'un abonné doit attendre une réaction du réseau, aucune tonalité ou annonce ne soit transmise. Cette condition s'applique, par exemple, pendant le délai qui précède la tonalité de numérotation ou qui suit la numérotation. Exceptionnellement, quand la longueur du délai d'attente après numérotation, pour une communication internationale de départ, risque d'inciter l'abonné à raccrocher le combiné, une tonalité d'invitation à *attendre* ou une annonce appropriée peut être utilisée, si une telle tonalité est de nature à prévenir tout raccrochage prématuré;
- (4) que, lorsqu'un abonné doit commencer à composer le numéro de son correspondant, une tonalité de numérotation soit émise. Cette tonalité peut être différente selon qu'il s'agit d'un central public ou d'un autocommutateur privé; dans ce dernier cas, la tonalité s'appelle tonalité interne de numérotation des autocommutateurs *privés*;
- (5) que, lorsqu'un abonné doit commencer à composer le numéro de son correspondant et que des conditions spéciales s'appliquent à la ligne, une tonalité spéciale de numérotation puisse être émise. Cette condition s'applique, par exemple, pendant les opérations de renvoi des appels sur un autre numéro;
- (6) que, excepté pour les autocommutateurs privés et les services supplémentaires, il ne soit pas fait usage d'une seconde tonalité de numérotation et que l'on évite aussi une seconde application de la tonalité de numérotation;
- (7) que, lorsqu'un abonné doit attendre avant que son correspondant ne réponde, une tonalité de retour d'appel soit émise;
- (8) que, lorsque le numéro de l'abonné demandé est occupé et qu'aucune condition spéciale ne s'applique à la ligne de cet abonné, la tonalité d'occupation soit transmise au demandeur;
- (9) que, lorsqu'une condition spéciale «appel en attente» ou «détournement pour cause d'occupation» s'applique à la ligne appelée, l'abonné demandeur puisse être informé de cette condition spéciale. La réponse doit donc être soit une annonce enregistrée *spécifique*, soit une *tonalité de demandeur en attente ou de retour d'appel*. Dans les autocommutateurs privés, une *tonalité spéciale de retour d'appel* peut être utilisée pour le service «appel en attente».
- Dans le cas de «détournement pour cause d'occupation», si une annonce est émise, elle doit précéder le détournement de l'appel. Cela s'applique en particulier dans le cas où des taxes supplémentaires doivent être payées par l'abonné demandeur;
- (10) qu'une information soit fournie à l'abonné lorsque le réseau a accepté un ordre concernant un service supplémentaire: activation, neutralisation, enregistrement, effacement. La réponse à donner doit être une *annonce enregistrée spécifique*, par exemple, «un ordre de réveil est enregistré pour 7 h 18», ou une annonce enregistrée positive de *caractère général*, par exemple, «ordre exécuté», ou une tonalité *d'indication positive*;

(11) qu'un abonné – lorsqu'il a formulé une *interrogation* correcte concernant un service supplémentaire – soit informé par le réseau que le service est ou non mis en œuvre (vérification d'état), ou soit informé que l'information composée (au cadran ou au clavier) est identique à l'information mise en mémoire (vérification de données), ou soit informé du contenu spécifique de l'information mise en mémoire (demande de données).

Dans les cas de vérification d'état ou de données, la réponse à transmettre doit être:

- une *annonce enregistrée positive ou négative de caractère général*, par exemple, «service actif (inactif)» ou «information composée (au cadran ou au clavier) (non) identique à l'information mise en mémoire»,
- ou une *tonalité d'indication positive* appropriée,
- ou une *tonalité d'indication négative* appropriée.

Dans le cas de demande de données, la réponse doit être une *annonce enregistrée spécifique*, par exemple, «ordre de réveil enregistré pour 7 h 18, 9 h 30 et 12 h 35» ou «aucun ordre de réveil n'a été enregistré»;

(12) qu'un abonné dont la ligne est occupée et qui met en œuvre le service «appel en attente», soit informé qu'un appel d'arrivée est en attente. La réponse à transmettre est la tonalité d'appel en *attente*;

(13) que, lorsque le numéro appelé ne peut être atteint ou qu'un ordre concernant un service supplémentaire (activation, enregistrement, neutralisation, interrogation ou effacement) ne peut être exécuté par le réseau dès la première tentative, en raison d'une «indisponibilité à court terme du système», mais qu'une nouvelle tentative peut réussir peu de temps après, le système émette la tonalité d'encombrement. Cette condition s'applique, par exemple, lorsque se produisent de courts encombrements des équipements de commutation ou des circuits, ou encore une saturation de la capacité de la mémoire;

(14) que, lorsque le numéro demandé ne peut être atteint ou qu'un ordre concernant un service supplémentaire ne peut être exécuté dès la première tentative, en raison d'une «indisponibilité à long terme reconnue» et qu'une nouvelle tentative n'a que peu de chances de réussir pendant une assez longue période de temps (par exemple, quelques heures), la réponse préférée soit une *annonce enregistrée spécifique*, par exemple: «Le numéro ne peut être atteint en raison d'un dérangement du réseau. Prière de rappeler dans (1) heure»; une *annonce enregistrée de caractère général* ou une tonalité spéciale d'information peuvent être aussi utilisées.

Cette condition s'applique quand:

- des raisons techniques font qu'un numéro est en dérangement,
- les équipements de commutation, les circuits ou la capacité de stockage de la mémoire ne seront pas disponibles pendant au moins quelques heures;

(15) que, lorsque le numéro demandé ne peut être atteint dès la première tentative, en raison du fait que sa situation n'a pas encore été réglée pour des motifs d'ordre administratif, la réponse préférée soit une *annonce enregistrée spécifique*, par exemple: «Le numéro a été changé, le nouveau numéro est 12345»; une *annonce enregistrée de caractère général* ou une *tonalité spéciale d'information* peuvent être aussi utilisées.

Cette condition s'applique quand:

- des raisons administratives font qu'un numéro est hors service;
- un numéro n'a pas encore été connecté;
- un numéro a changé;

(16) que, lorsque l'information composée (au cadran ou au clavier) par l'abonné, afin d'établir une communication téléphonique ordinaire ou de commander un service supplémentaire, n'est pas correcte ou ne peut être acceptée par le réseau à partir de cette ligne particulière et que l'abonné doit alors vérifier l'information qu'il a composée et/ou consulter ses instructions avant de procéder à une nouvelle tentative:

- la réponse préférée soit une *annonce enregistrée spécifique*, par exemple: «Le préfixe interurbain «0» ne doit pas être composé pour des appels internationaux à destination de ce pays»,
- la réponse acceptée soit une annonce négative de caractère général, par exemple: «Vous avez composé un numéro incorrect, veuillez vous reporter aux instructions»; une *tonalité d'indication négative* peut être utilisée dans les autres commutateurs privés,
- la réponse exceptionnelle soit la tonalité spéciale d'information.

Cette condition s'applique quand:

- le numéro composé n'existe pas,
- l'accès au numéro composé est interdit à partir d'une ligne particulière,
- le numéro composé contient un préfixe erroné,
- le numéro est composé pour donner un ordre concernant un service qui n'est pas assuré dans le cas de cette ligne particulière;

(17) que, lorsqu'il est souhaitable d'informer l'abonné qu'il doit continuer à numéroté pendant la commande d'un service supplémentaire en mode conversationnel, la réponse à transmettre soit une *annonce enregistrée spécifique* suivie de la tonalité appropriée de numérotation, ou une seconde tonalité de numérotation;

(18) que, lorsqu'une indication doit être donnée pour que l'utilisateur d'un publiphone effectue un versement en cours de communication, la réponse à transmettre soit une *annonce spécifique enregistrée* ou la tonalité de paiement;

(19) qu'une indication soit donnée à une opératrice de réseau public, quand elle traite un appel en provenance ou à destination d'un publiphone et que, lorsqu'une tonalité est utilisée:

- la réponse préférée soit la tonalité d'identification *de publiphone*;

(20) que, lorsqu'un abonné est invité à parler en vue de se faire enregistrer par un appareil enregistreur, une tonalité l'informe du moment où il doit commencer à parler; la réponse à utiliser est la tonalité d'enregistrement;

(21) que, lorsque le secret d'une conversation téléphonique ne peut être assuré, par exemple, à cause de l'intervention d'une opératrice, la réponse préférée soit une tonalité d'intrusion transmise aux deux abonnés;

(22) que, lorsque le secret d'une conversation téléphonique ne peut être assuré, par exemple, lorsqu'un appareil enregistreur est employé, la réponse préférée soit une tonalité d'avertissement;

(23) que toutes les tonalités ci-dessus mentionnées diffèrent les unes des autres.

## ANNEXE A

(à la Recommandation E.182)

Liste des tonalités et des annonces enregistrées utilisées  
comme indications pour les abonnés du service téléphonique

*Remarque* – La présente annexe est destinée à donner l'explication des termes contenus dans la Recommandation E.182 et de certains termes connexes. La liste n'en est pas définitive; elle sera complétée dans le cadre des études futures.

### A.1 *Termes fondamentaux*

#### A.1.1 **indication audible**

*E: audible indication*

*S: indicación audible*

Par indication audible on entend une onde sonore composée de fréquences comprises entre 300 et 3 400 Hz, utilisée pour informer l'utilisateur de l'état d'une communication téléphonique ou d'un service supplémentaire.

#### A.1.2 **tonalité**

*E: tone*

*S: tono*

Indication audible composée d'un petit nombre de fréquences distinctes, mais à l'exclusion de la parole.

### A.1.3 **annonce enregistrée**

*E: recorded announcement*

*S: anuncio grabado*

Indication audible sous forme parlée.

### A.1.4 **information d'appel**

*E: call information*

*S: información de llamada*

L'information d'appel comprend l'information d'adresse normale, les codes de commande de services supplémentaires et d'autres informations transmises par l'abonné par l'intermédiaire du cadran ou du clavier.

## A.2 **Tonalités**

### A.2.1 **tonalité de numérotation**

*E: dial tone*

*S: tono de invitación a marcar*

Tonalité signifiant que le commutateur est prêt à recevoir l'information d'appel et invitant l'utilisateur à commencer à envoyer cette information.

### A.2.2 **tonalité interne de numérotation des commutateurs privés**

*E: PABX internal dial tone*

*S: tono de invitación a marcar interno de centralitas privadas automáticas conectadas a la red pública (tono de marcar interno de centralita privada automática, CPA)*

Tonalité signifiant que le commutateur privé est prêt à recevoir l'information d'appel et invitant l'utilisateur à commencer à envoyer cette information.

### A.2.3 **tonalité spéciale de numérotation**

*E: special dial tone*

*S: tono especial de invitación a marcar*

Tonalité signifiant que le commutateur est prêt à recevoir l'information d'appel et invitant l'utilisateur à commencer à envoyer cette information, tout en lui rappelant que des conditions spéciales s'appliquent à l'accès où se présente l'appel.

### A.2.4 **seconde tonalité de numérotation**

*E: second dial tone*

*S: segundo tono de invitación a marcar*

Tonalité informant le demandeur que le réseau a accepté l'information d'appel déjà transmise et l'invitant à fournir des informations supplémentaires.

### A.2.5 **tonalité de retour d'appel**

*E: ringing tone*

*S: tono de llamada*

Tonalité transmise au demandeur pour l'informer qu'une connexion a été établie et qu'un signal d'appel est en cours d'application au numéro de téléphone ou au point de service distant.

### A.2.6 **tonalité d'occupation**

*E: busy tone*

*S: tono de ocupado*

Tonalité transmise au demandeur pour l'informer que le numéro de téléphone distant est occupé.

#### A.2.7 **tonalité d'encombrement**

*E: congestion tone*

*S: tono de congestión*

Tonalité transmise au demandeur pour l'informer que les faisceaux de circuits ou les équipements de commutation nécessaires à l'établissement de la communication demandée ou à l'utilisation d'un service déterminé sont temporairement occupés.

#### A.2.8 **tonalité spéciale d'information**

*E: special information tone*

*S: tono especial de información*

Tonalité transmise au demandeur pour l'informer que le numéro demandé ne peut être atteint pour des raisons autres que l'occupation ou l'encombrement.

La tonalité peut aussi être utilisée conjointement avec des annonces enregistrées avisant le demandeur que ce qu'il va entendre est un enregistrement. Elle doit toujours précéder l'annonce de l'échec de l'aboutissement d'un appel.

#### A.2.9 **tonalité d'avertissement**

*E: warning tone*

*S: tono de aviso*

Tonalité avertissant les correspondants que le secret d'une conversation ne peut être assuré du fait qu'un appareil enregistreur est utilisé.

#### A.2.10 **tonalité d'intrusion**

*E: intrusion tone*

*S: tono de intervención*

Tonalité informant les correspondants pendant une communication que le secret de leur conversation a été rompu – par exemple, du fait de l'intervention d'une opératrice.

#### A.2.11 **tonalité d'appel en attente**

*E: call waiting tone*

*S: tono de indicación de llamada en espera*

Tonalité transmise à l'utilisateur du service supplémentaire d'appel en instance qui est engagé dans une conversation, pour l'avertir que quelqu'un tente d'atteindre son numéro.

#### A.2.12 **tonalité de paiement**

*E: pay tone*

*S: tono de pago*

Tonalité transmise à l'utilisateur d'un publicphone pour l'avertir qu'il doit procéder à un paiement.

#### A.2.13 **tonalité d'identification de publicphone**

*E: payphone recognition tone*

*S: tono de identificación de teléfono de previo pago*

Tonalité transmise à une opératrice de centre téléphonique public pour l'avertir que le demandeur ou le destinataire de la communication est un publicphone.



#### A.2.14 **tonalité de file d'attente**

*E: comfort tone*

*S: tono de paciencia*

Tonalité transmise au demandeur pour l'informer que son appel a pris place dans une file d'attente de réponse.

#### A.2.15 **tonalité de garde**

*E: tone on hold*

*S: tono de retención*

Tonalité utilisée pour faire patienter un abonné demandeur dont la ligne a été mise en garde par un abonné demandeur disposant de services de commutateur privé ou autres.

#### A.2.16 **tonalité d'enregistrement**

*E: record tone*

*S: tono de grabación*

Tonalité émise par les équipements répondeurs automatiques pour indiquer à l'abonné demandeur à quel moment il doit commencer à transmettre un message qui sera enregistré.

#### A.2.17 **tonalité de demandeur en attente**

*E: caller waiting tone*

*S: tono de indicación de llamada en espera para el llamante*

Tonalité informant un demandeur qu'une station appelée, même si elle est occupée, a un service d'appel en attente actif.

#### A.2.18 **tonalité d'indication positive**

*E: positive indication tone*

*S: tono de indicación positivo*

Tonalité informant un abonné qui commande un service supplémentaire que sa procédure de commande a été exécutée correctement et acceptée.

#### A.2.19 **tonalité d'indication négative**

*E: negative indication tone*

*S: tono de indicación negativo*

Tonalité informant un abonné que sa demande de service ne peut pas être acceptée.

### A.3 *Annonces enregistrées*

#### A.3.1 **annonce enregistrée générale**

*E: general recorded announcement*

*S: anuncio grabado general*

Annonce enregistrée donnant des renseignements de caractère général au sujet d'une tentative d'appel ou d'une procédure de commande.

#### A.3.2 **annonce enregistrée générale positive**

*E: general positive recorded announcement*

*S: anuncio grabado general positivo*

Annonce enregistrée avisant l'utilisateur d'un service supplémentaire que sa demande a été acceptée.

*Exemple:*

«Votre ordre a été exécuté.»

#### A.3.3 **annonce enregistrée générale négative**

*E: general negative recorded announcement*

*S: anuncio grabado general negativo*

Annonce enregistrée avisant l'utilisateur d'un service supplémentaire qu'il ne peut être donné suite à sa demande ou que la communication ne peut être établie.

*Exemples:*

«Votre ordre ne peut être exécuté.»

«Votre communication ne peut être établie en ce moment.

Veuillez rappeler.»

#### A.3.4 **annonce enregistrée spécifique**

*E: specific recorded announcement*

*S: anuncio grabado específico*

Annonce enregistrée donnant des informations spécifiques d'une tentative d'appel ou d'une procédure de commande.

#### A.3.5 **annonce enregistrée spécifique positive sans information supplémentaire**

*E: specific positive recorded announcement without supplementary information*

*S: anuncio grabado específico positivo sin información suplementaria*

Annonce enregistrée indiquant à l'utilisateur que sa demande concernant un service supplémentaire particulier a été acceptée.

*Exemple:*

«La restriction de service s'applique désormais.»

#### A.3.6 **annonce enregistrée spécifique négative sans information supplémentaire**

*E: specific negative recorded announcement without supplementary information*

*S: anuncio grabado específico negativo sin información suplementaria*

Annonce enregistrée indiquant à l'utilisateur que sa demande pour un service supplémentaire particulier ne peut être acceptée ou que sa communication ne peut être établie.

*Exemples:*

«Votre demande de renvoi d'appel ne peut être exécutée.»

«Le numéro demandé est impossible à atteindre par suite d'un dérangement du réseau.»

#### A.3.7 **annonce enregistrée spécifique positive avec information supplémentaire**

*E: specific positive recorded announcement with supplementary information*

*S: anuncio grabado específico positivo con información suplementaria*

Annonce enregistrée complète, contenant l'information supplémentaire reçue et indiquant à l'utilisateur qu'une certaine condition est en cours d'établissement.

*Exemple:*

«Un appel de réveil est enregistré pour 06 h 30.»

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE E

**EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU, SERVICE TÉLÉPHONIQUE,  
EXPLOITATION DES SERVICES ET FACTEURS HUMAINS**

***EXPLOITATION, NUMÉROTAGE, ACHEMINEMENT ET SERVICE MOBILE***

**EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES**

|                                                                  |             |
|------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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 |
| Plan de numérotage du service téléphonique international         | E.160–E.169 |
| Plan d'acheminement international                                | E.170–E.179 |

|                                                                         |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Tonalités utilisées dans les systèmes nationaux de signalisation</b> | <b>E.180–E.189</b> |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|

|                                                            |             |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| Plan de numérotage du service téléphonique international   | E.190–E.199 |
| Service mobile maritime et service mobile terrestre public | E.200–E.229 |

**DISPOSITIONS OPÉRATIONNELLES RELATIVES À LA TAXATION ET À LA  
COMPTABILITÉ DANS LE SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL**

|                                                                                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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 |

**UTILISATION DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL POUR LES  
APPLICATIONS NON TÉLÉPHONIQUES**

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Généralités      | E.300–E.319 |
| Phototélégraphie | E.320–E.329 |

**DISPOSITIONS DU RNIS CONCERNANT LES USAGERS**

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Plan d'acheminement international | E.350–E.399 |
|-----------------------------------|-------------|

***QUALITÉ DE SERVICE, GESTION DE RÉSEAU ET INGÉNIERIE DU TRAFIC***

**GESTION DE RÉSEAU**

|                                                              |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 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 |

**INGÉNIERIE DU TRAFIC**

|                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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 RNIS                                                           | E.700–E.749 |
| Ingénierie du trafic des réseaux mobiles                                            | E.750–E.799 |

**QUALITÉ DE SERVICE: CONCEPTS, MODÈLES, OBJECTIFS, PLANIFICATION DE  
LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT**

|                                                                               |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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 |

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

## 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        | Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias                                                              |
| Série K        | Protection contre les perturbations                                                                                                             |
| Série L        | Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures                                            |
| Série M        | RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux |
| Série N        | Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle                                                              |
| Série O        | Spécifications des appareils de mesure                                                                                                          |
| Série P        | Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux                                                             |
| Série Q        | Commutation et signalisation                                                                                                                    |
| Série R        | Transmission télégraphique                                                                                                                      |
| Série S        | Equipements terminaux de télégraphie                                                                                                            |
| Série T        | Terminaux des services télématiques                                                                                                             |
| Série U        | Commutation télégraphique                                                                                                                       |
| Série V        | Communications de données sur le réseau téléphonique                                                                                            |
| 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 informatiques généraux des systèmes de télécommunication                                                                    |