



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

E.422

(11/1988)

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

Gestion du réseau téléphonique international et contrôle
de la qualité du service – Contrôle de la qualité du service
téléphonique international

**OBSERVATIONS DE LA QUALITÉ DU SERVICE
TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL DE DÉPART**

Réédition de la Recommandation E.422 du CCITT publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule II.3 (1988)

NOTES

1 La Recommandation E.422 du CCITT a été publiée dans le Fascicule II.3 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

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

Recommandation E.422

**OBSERVATIONS DE LA QUALITÉ DU SERVICE TÉLÉPHONIQUE
INTERNATIONAL DE DÉPART**

1 Objectifs en ce qui concerne les tableaux 1/E.422 et 2/E.422

1.1 En service international, les observations du service visent à évaluer la qualité du service fourni à l'abonné demandeur. En conséquence, il est essentiel de procéder à un enregistrement objectif des observations réalisées (appels fructueux ou infructueux) et de les présenter sous forme de tableau (voir le tableau 1/E.422 pour les observations manuelles ou semi-automatiques et le tableau 2/E.422 pour les observations automatiques).

2 Observations manuelles ou semi-automatiques (tableau 1/E.422)

2.1 Le tableau 1/E.422 doit pouvoir être rempli grâce à l'utilisation d'une gamme étendue d'équipements d'observation, du plus simple au plus compliqué.

TABLEAU 1/E.422

**Observations de la qualité du service
(Appels téléphoniques internationaux de départ)**

Pays de départ Point d'accès:.....
 Centre international de départ Côté national
 Faisceau Circuits de connexion
 Service { automatique^{a)} Côté de départ
 { semi – automatique^{a)}
 Période: du au Heures des observations

Rubrique	Nombre		Pourcentage	
	Sous-total	Total	Sous-total	Total
1. Appels ayant abouti (voir remarque 1)
2. Réception de la tonalité de retour d'appel, mais pas de réponse
3. Appels n'ayant pas abouti: indication <i>positive</i> d'encombrement, y compris l'occupation du demandé, provenant d'au-delà du centre international de départ et donnée par un signal visuel, une tonalité ou une annonce enregistrée.....	
3.1 Occupation de la ligne d'abonné/encombrement indiqués par un signal visuel.....	
3.2 Occupation de la ligne d'abonné/encombrement indiqués par une tonalité d'occupation ou d'encombrement.....	
3.3 Encombrement indiqué par une annonce enregistrée	
4. Appels n'ayant pas abouti: autres signaux visuels, tonalités ou annonces enregistrées n'ayant pas été positivement identifiés comme appartenant aux rubriques 3 ou 8
4.1 Signal visuel reçu	
4.2 Tonalité reçue.....	
4.3 Annonce enregistrée reçue.....	

TABLEAU 1/E.422 (suite)

Rubrique	Nombre		Pourcentage	
	Sous-total	Total	Sous-total	Total
5. Appels n'ayant pas abouti pour d'autres raisons techniques.....	
5.1 Obtention d'un faux numéro	
5.2 Raccrochage en raison d'une transmission très défectueuse.	
5.3 Pas de tonalité, pas de réponse (après ... secondes d'attente)	
5.4 Réception d'un signal de réponse alors que le demandé ne répond pas	
5.5 Autres échecs d'origine technique	
6. Appels n'ayant pas abouti à cause d'une manœuvre incorrecte du demandeur
6.1 Composition d'un faux numéro.....	
6.2 Numéro incomplet	
6.3 Raccrochage prématuré avant réception d'un signal, d'une tonalité ou d'une annonce (en moins de ... secondes)	
6.4 Raccrochage prématuré après réception de la tonalité de retour d'appel (dans les 30 secondes).....	
6.5 Autres échecs dus à une manœuvre incorrecte	
7. Total des appels observés (rubriques 1 à 6).....		...		100
8. Appels n'ayant pas abouti: indication <i>positive</i> d'échec en provenance du centre international de départ	X	
8.1 Encombrement des circuits internationaux de départ			
8.2 Toutes autres indications			
9. Appels ayant abouti mais comportant des anomalies. Ces appels sont inclus dans la rubrique 1	X	
9.1 Non-réception du signal de réponse pour des appels taxables	...			
9.2 Intelligibilité défectueuse, mais pas d'abandon d'appel			
9.3 Autres appels défectueux, sans abandon d'appel			

a) Biffer la mention inutile.

Remarque 1 – Un appel ayant abouti est un appel qui parvient au numéro demandé et à la suite duquel une conversation peut être échangée. Tous les appels ayant abouti sont inscrits sous la rubrique 1. Cependant, un appel ayant abouti peut ou non présenter des anomalies observables. Les appels ayant abouti et comportant des anomalies observables seront inscrits sous la rubrique 9.

Remarque 2 – Exception faite des appels inscrits à la fois sous les rubriques 1 et 9, les résultats d'observation d'un appel ne doivent figurer que sous une seule des rubriques indiquées dans le tableau (la plus appropriée dans les rubriques 1 à 6).

Remarque 3 – Il convient que les Administrations échangent périodiquement les informations nécessaires pour interpréter les résultats d'observation inscrits dans les rubriques 4.1, 4.2 et 4.3.

2.2 La nécessité d'une formation spécialisée des observateurs doit être réduite à un minimum.

2.3 Le tableau doit être immédiatement compréhensible; il ne faut pas qu'on soit obligé de recourir à des instructions détaillées pour le remplir.

2.4 Les principales rubriques doivent être choisies de manière à:

- correspondre aux principaux éléments qui influent défavorablement sur la qualité du service;
- permettre un traitement centralisé des résultats des observations.

2.5 Pour permettre la collecte régulière de données en vue de la réalisation d'études des facteurs humains destinés à identifier l'origine des difficultés rencontrées par les usagers dans l'utilisation du service téléphonique international (automatique), la Recommandation E.427 contient un deuxième tableau en plus du tableau 1/E.422.

3 Commentaires concernant l'emploi du tableau 1/E.422

3.1 Le tableau 1/E.422 récapitule les observations relatives au trafic de départ en service automatique et semi-automatique entre pays de départ et pays de destination. Une formule distincte sera utilisée pour chaque pays de destination et, s'il y a lieu, pour chaque faisceau auquel, dans le(s) centre(s) international(aux) de départ, le trafic a accès vers le pays de destination. Il n'est pas nécessaire d'effectuer des observations relatives à la fois au service automatique et au service semi-automatique. Les Administrations peuvent choisir le service à observer, à condition que celui-ci constitue la majeure partie du trafic vers le pays de destination.

3.2 Pour la définition du point d'accès, se reporter au § 4.1 de la Recommandation E.421.

3.3 Le résultat de chaque tentative d'établissement d'une communication ne sera indiqué que sous une seule rubrique, celle qui conviendra le mieux. Si plusieurs causes d'échec apparaissent pour une même tentative, on choisira la rubrique la plus significative.

3.4 Pour remplir le tableau 1/E.422, on se référera aux explications ci-après.

4 Comment remplir le tableau 1/E.422

Rubrique 1 – Pour assurer un enregistrement objectif et éviter la production d'échantillons faussés par l'exclusion d'appels nécessitant une évaluation subjective, un appel ayant abouti est défini comme un appel qui parvient au numéro demandé et permet l'engagement d'une conversation. Tous les appels qui ne sont pas abandonnés sont classés dans la rubrique 1; parmi eux, ceux qui sont subjectivement considérés comme défectueux sont également inscrits dans la rubrique 9. L'observateur doit donc inscrire *deux fois* les appels qui, tout en ayant abouti, présenteraient des défauts notables.

Sous la rubrique 1, on indiquera les appels ayant abouti correctement. Parmi ces appels doivent figurer ceux qui ont fait l'objet d'une réponse et pour lesquels un signal de raccrochage est reçu après échange de quelques paroles, sans que la raison de l'abandon soit connue. Si l'on a pu constater que le demandeur a composé un faux numéro, cette communication sera indiquée dans la rubrique 6.1. On mentionnera également sous la rubrique 1 les appels ayant abouti correctement à des positions d'opératrices, à des services d'informations ou à des appareils donnant une réponse à la place de l'abonné, ou à leurs équivalents.

Rubrique 2 – Sous cette rubrique, on indiquera les appels pour lesquels la tonalité de retour d'appel a été entendue, mais auxquels le demandé n'a pas répondu avant l'abandon de l'appel par le demandeur, ce dernier ayant attendu 30 secondes au moins après le début de la tonalité de retour d'appel avant de raccrocher. (Voir la rubrique 6.4 pour les appels abandonnés *moins* de 30 secondes après le début de la tonalité de retour d'appel.)

Rubrique 3 – Inscrire dans cette rubrique tous les appels qui n'ont pas abouti et qui ont donné lieu à une indication *positive* d'occupation de la ligne du demandé ou d'encombrement au-delà du centre international de départ (signal visuel, tonalité ou annonce enregistrée). Il convient également d'inscrire dans cette rubrique les conditions d'encombrement rencontrées par les équipements de commande centralisée (par exemple, absence de signal d'invitation à transmettre). En cas d'*absence* d'indication positive de cet ordre, inscrire l'appel dans la rubrique 4.

Les rubriques 3.1, 3.2 et 3.3 correspondent à des indications déterminées.

Quand on reçoit plus d'une indication (par exemple, signal visuel et tonalité) on ne doit faire qu'une seule inscription. Dans ce cas, l'ordre préférentiel d'inscription à adopter est: tonalité, annonce enregistrée, signal visuel.

Rubrique 4 – Inscrire dans cette rubrique toutes autres indications relatives à des appels infructueux (signal visuel, tonalité ou annonce enregistrée) qui n'ont pu être identifiées avec certitude et inscrites dans les rubriques 3 ou 8.

Les rubriques 4.1, 4.2 et 4.3 correspondent à des indications déterminées.

Quand on reçoit plus d'une indication (par exemple, signal visuel et tonalité) on ne doit faire qu'une seule inscription. Dans ce cas, l'ordre préférentiel d'inscription à adopter est: tonalité, annonce enregistrée, signal visuel.

Rubrique 5 – Sous cette rubrique, on indiquera les appels qui n'ont pas abouti pour des raisons techniques non prévues sous les rubriques 3, 4 et 8. La rubrique 5 se subdivise comme suit:

Rubrique 5.1 – Appels donnant lieu à l'obtention d'un faux numéro, bien que le demandeur ait composé correctement le numéro.

Rubrique 5.2 – Appels pour lesquels le demandeur relâche la communication à cause d'une audition très défectueuse, le signal de réponse ayant cependant été reçu (pour les cas de transmission défectueuse sans abandon de l'appel, voir la rubrique 9.2). Dans certains pays, les observateurs peuvent être tenus de cesser l'écoute dès que la conversation s'est engagée, ce qui réduit le nombre des communications classées sous cette rubrique.

Rubrique 5.3 – Appels pour lesquels les signaux de numérotation ont été envoyés correctement et complètement, mais pour lesquels le demandeur n'a reçu aucun signal, tonalité ni annonce avant d'abandonner l'appel et a respecté la période d'attente minimale avant de raccrocher.

Le délai à choisir pour cette rubrique doit être indiqué par l'Administration du pays de départ, d'après son expérience en la matière. La valeur prescrite peut différer selon la destination internationale. Il est toutefois recommandé que le nombre des délais différents ainsi spécifiés soit limité à trois (par exemple, 10, 20 ou 30 secondes, ou toute autre valeur jugée convenable par l'Administration intéressée).

Rubrique 5.4 – Appels pour lesquels un signal de réponse a été reçu sans que l'abonné demandé ait répondu.

Rubrique 5.5 – Echecs dus à des raisons techniques ne pouvant être inscrites dans les rubriques 5.1 à 5.4. Ces cas devraient être très rares; cette rubrique n'est prévue qu'à toutes fins utiles. Tous les renseignements possibles sur ces échecs doivent être fournis en annexe au résumé du tableau. Cette catégorie comprend les appels abandonnés par suite de la réception d'un signal de raccrochage lors de l'établissement de la communication avec le poste supplémentaire (commutateur privé).

Rubrique 6 – Sous cette rubrique, on indiquera les appels qui n'ont pas abouti par suite d'une manœuvre incorrecte du demandeur (abonné ou opératrice). La rubrique 6 se subdivise comme suit:

Rubrique 6.1 – Appels pour lesquels on a pu établir que le numéro effectivement composé n'était pas celui qu'il aurait fallu composer.

Rubrique 6.2 – Appels pour lesquels on a pu établir que le numéro composé ne comportait pas un nombre suffisant de chiffres.

Rubrique 6.3 – Appels pour lesquels les signaux de numérotation ont été envoyés correctement et complètement, mais que le demandeur a abandonnés sans recevoir aucun signal, tonalité ni annonce et sans attendre l'expiration de la période prescrite.

Le délai à choisir pour cette rubrique doit être indiqué par l'Administration du pays de départ, d'après son expérience en la matière. La valeur prescrite peut différer selon la destination internationale. Il est toutefois recommandé que le nombre des délais différents ainsi spécifiés soit limité à trois (par exemple 10, 20 ou 30 secondes, ou toute autre valeur jugée convenable par l'Administration intéressée).

La valeur de délai d'attente adoptée pour la rubrique 6 doit être la même que la valeur adoptée pour la rubrique 5.

Rubrique 6.4 – Appels qui ont fait l'objet d'un raccrochage prématuré après réception de la tonalité de retour d'appel, et pour lesquels le demandeur a raccroché moins de 30 secondes après le début de cette tonalité. (Voir la rubrique 2 pour les appels abandonnés *plus* de 30 secondes après le début de la tonalité de retour d'appel.)

Rubrique 6.5 – Appels qui n'ont pas abouti à cause d'une manœuvre incorrecte du demandeur, et qui ne peuvent pas être classés dans les rubriques 6.1 à 6.4. Tous les renseignements qu'on pourra réunir au sujet de ces échecs devront être fournis en annexe au résumé du tableau. Comme les appels classés dans la rubrique 5.5, les appels inscrits dans la présente rubrique devraient être très rares.

Rubrique 7 – On indiquera sous cette rubrique le nombre d'appels observés (rubriques 1 à 6).

Rubrique 8 – Cette rubrique sera utile aux Administrations qui font leurs observations sur le côté national du centre international de départ (voir le § 4.1 de la Recommandation E.421). On inscrira ici les indications positives d'échec (encombrement ou autres). Elles ne doivent pas être inscrites dans les rubriques 1 à 6, qui donnent le détail des communications surveillées inscrites dans la rubrique 7.

L'étude de cette rubrique et des rubriques 3 et 4 donne une meilleure image de la qualité du service assuré au demandeur.

Rubrique 9 – On inscrira dans cette rubrique les appels qui ont abouti (notés dans la rubrique 1), qui se sont heurtés à des défaillances, mais qui n'ont pas été abandonnés. Ces appels sont donc automatiquement inclus dans le total de la rubrique 7.

Rubrique 9.1 – Inscire ici les appels taxables pour lesquels il n'a pas été reçu de signal de réponse. Au cas où ces appels seraient abandonnés, les inscrire dans la rubrique 5.5.

Rubrique 9.2 – Inscire ici les appels pour lesquels on a observé une médiocre transmission de la parole sans qu'ils aient été abandonnés (voir la rubrique 5.2 en cas d'abandon de ces appels). On donnera au sujet de ces appels tous les renseignements possibles en annexe au résumé du tableau. A noter que, dans certains pays, il peut être exigé des observateurs qu'ils cessent l'écoute dès que la conversation est établie, ce qui diminue le nombre d'appels inscrits dans cette catégorie.

Rubrique 9.3 – Inscire ici les appels se heurtant à des difficultés de commutation, de signalisation ou de transmission, mais qui n'ont pas été abandonnés et ne peuvent figurer dans les rubriques 9.1 ou 9.2.

5 Observations automatiques (tableau 2/E.422)

Le tableau recommandé pour le système de signalisation n° 5 du CCITT est présenté ci-dessous, compte tenu de la limitation des possibilités de l'équipement d'observation automatique (par exemple, l'équipement d'observation automatique ne comprend pas les annonces) et de la diversité des signaux utilisés dans les systèmes de signalisation.

TABLEAU 2/E.422

Observations automatiques de la qualité du service (Appels téléphoniques internationaux de départ)

Pays de départ Point d'accès:.....
 Centre international de départ Côté national.....
 Faisceau Circuits de connexion.....
 Service { automatique^{a)} Côté de départ.....
 { semi-automatique^{a)}
 Période: du au Heures des observations.....

Rubrique	Nombre		Pourcentage	
	Sous-total	Total	Sous-total	Total
1. Appels ayant abouti
2. Réception de la tonalité de retour d'appel, mais pas de réponse
3. Appels n'ayant pas abouti: indication <i>positive</i> d'encombrement, y compris l'occupation du demandé, provenant d'au-delà du centre international de départ et donnée par un signal visuel, une tonalité ou une annonce enregistrée.....	
3.1 Occupation de la ligne d'abonné/encombrement indiqués par un signal visuel.....	
3.2 Occupation de la ligne d'abonné/encombrement indiqués par une tonalité d'occupation ou d'encombrement.....	
4. Appels n'ayant pas abouti: autres tonalités ou annonces enregistrées n'ayant pas été positivement identifiées comme appartenant aux rubriques 3 ou 8.....	
4.1 Tonalité reçue.....	
4.2 Annonce enregistrée reçue.....	

TABLEAU 2/E.422 (suite)

Rubrique	Nombre		Pourcentage	
	Sous-total	Total	Sous-total	Total
5. Appels n'ayant pas abouti pour d'autres raisons techniques.....	
5.1 Pas de tonalité, pas de réponse (après ... secondes d'attente)	
5.2 Réception d'un signal de réponse alors que le demandé ne répond pas	
5.3 Autres échecs d'origine technique	
6. Appels n'ayant pas abouti à cause d'une manœuvre incorrecte du demandeur
6.1 Raccrochage prématuré avant réception d'un signal, d'une tonalité ou d'une annonce (en moins de ... secondes)	
6.2 Raccrochage prématuré après réception de la tonalité de retour d'appel (dans les 30 secondes).....	
6.3 Autres échecs dus à une manœuvre incorrecte	
7. Total des appels observés (rubriques 1 à 6).....		...		100
8. Appels n'ayant pas abouti: indication <i>positive</i> d'échec en provenance du centre international de départ	X	
8.1 Encombrement des circuits internationaux de départ			
8.2 Toutes autres indications			
9. Appels ayant abouti mais comportant des anomalies. Ces appels sont inclus dans la rubrique 1	X	
9.1 Non-réception du signal de réponse pour des appels taxables	...			
9.2 Autres appels défectueux.....	...			

a) Biffer la mention inutile.

6 Commentaires concernant l'emploi du tableau 2/E.422

6.1 Le tableau 2/E.422 récapitule les observations relatives au trafic de départ en service automatique et semi-automatique entre pays de départ et pays de destination. Une formule distincte sera utilisée pour chaque pays de destination et, s'il y a lieu, pour chaque faisceau auquel, dans le ou les centres internationaux de départ, le trafic a accès vers le pays de destination.

6.2 Pour la définition du point d'accès, se reporter au § 4.1 de la Recommandation E.421.

6.3 Le résultat de chaque tentative d'établissement d'une communication ne sera indiqué que sous une seule rubrique, celle qui conviendra le mieux. Si plusieurs causes d'échec apparaissent pour une même tentative, on choisira la rubrique la plus significative.

6.4 Etant donné que la fonction d'analyse des sons de l'équipement d'observation automatique n'est pas liée aux systèmes de signalisation utilisés et que les informations échangées dans d'autres systèmes de signalisation (par exemple, le système de signalisation n° 6) sont plus nombreuses, nous pensons que le tableau proposé devrait s'appliquer, pour le moment, à tous les systèmes de signalisation.

6.5 Pour remplir le tableau 2/E.422, on se référera aux explications ci-après.

7 **Comment remplir le tableau 2/E.422**

Rubrique 1 – L'appel ayant abouti est défini comme un appel qui permet l'échange d'une conversation entre abonnés ou la transmission de télécopies ou de données. Cette rubrique comprend les appels ayant abouti à des positions d'opératrices, à des services d'information ou à des répondeurs automatiques, ou à des équipements similaires. En d'autres termes, l'appel qui a abouti est un appel pour lequel l'équipement d'observation automatique a détecté des signaux vocaux tant sur la ligne d'émission que sur la ligne de réception, ou bien une tonalité de transmission de télécopies ou de données, ou encore des signaux vocaux sur la ligne de réception après réception d'un signal de réponse.

Rubrique 2 – Cette rubrique comprend les appels pour lesquels l'équipement d'observation automatique a détecté une tonalité de retour d'appel sans qu'il y ait de signal de réponse et pour lesquels le signal de fin a été transmis 30 secondes après détection de la tonalité de retour d'appel.

Rubrique 3 – Incrire dans cette rubrique tous les appels qui n'ont pas abouti et qui ont donné lieu à une indication positive d'occupation de la ligne du demandé ou d'encombrement au-delà du centre international de départ, indication donnée soit par un signal visuel (signal d'occupation) soit par une tonalité (y compris l'absence de signal d'invitation à transmettre).

Rubrique 4 – Incrire dans cette rubrique les appels qui n'ont pas abouti et pour lesquels l'équipement d'observation automatique a détecté une tonalité mais sans pouvoir la classer, ou pour lesquels l'équipement a détecté une annonce (signaux vocaux sur la ligne de réception sans signal de réponse).

Rubrique 5 – Incrire dans cette rubrique les appels qui n'ont pas abouti pour des raisons techniques non prévues dans les rubriques 3, 4 et 8. La rubrique 5 se subdivise comme suit:

Rubrique 5.1 – Appels pour lesquels les signaux de numérotation ont été envoyés complètement, mais pour lesquels l'équipement d'observation automatique n'a pas reçu de signal, de tonalité ou d'annonce, et a reçu un signal de fin après un délai spécifié. Le délai à choisir pour cette rubrique doit être indiqué par l'Administration du pays de départ, d'après son expérience en la matière. La valeur prescrite peut différer selon la destination internationale. Il est toutefois recommandé que le nombre des délais différents ainsi spécifiés soit limité à trois (par exemple, 10, 20 ou 30 secondes, ou toute autre valeur jugée convenable par l'Administration intéressée).

Rubrique 5.2 – Appels pour lesquels un signal de réponse a été reçu, sans que l'abonné demandé ait répondu. En d'autres termes, il s'agit d'appels pour lesquels l'équipement d'observation automatique a reçu un signal de réponse, sans détecter de signaux vocaux sur la ligne de réception.

Rubrique 5.3 – Appels qui n'ont pas abouti pour des raisons techniques non prévues dans les rubriques 5.1 et 5.2 (par exemple, appels pour lesquels il y a eu un signal d'occupation après réception de la tonalité de retour d'appel).

Rubrique 6 – Incrire dans cette rubrique tous les appels qui n'ont pas abouti par suite d'une manœuvre incorrecte du demandeur (abonné ou opératrice). Cette rubrique se subdivise comme suit:

Rubrique 6.1 – Appels pour lesquels les signaux de numérotation ont été envoyés complètement mais pour lesquels l'équipement d'observation automatique n'a pas reçu de signal, de tonalité ou d'annonce, et a reçu un signal de fin dans un délai spécifié (pour ce délai, voir la rubrique 5.1 ci-dessus).

Rubrique 6.2 – Appels prématurément abandonnés après réception de la tonalité de retour d'appel et pour lesquels un signal de fin a été reçu moins de 30 secondes après détection de la tonalité de retour d'appel.

Rubrique 6.3 – Appels qui n'ont pas abouti par suite d'une manœuvre incorrecte du demandeur et qui ne peuvent être classés dans les rubriques 6.1 et 6.2 (par exemple, appels pour lesquels l'équipement d'observation automatique a reçu un signal de réponse après réception de la tonalité de retour d'appel et pour lesquels la tonalité de retour d'appel a cessé, sans que l'équipement détecte des signaux vocaux tant sur la ligne d'émission que sur la ligne de réception).

Rubrique 7 – Incrire dans cette rubrique le nombre d'appels observés (rubriques 1 à 6).

Rubrique 8 – La rubrique 8 sera utile aux Administrations qui procèdent à des observations sur le côté national du centre international de départ. On inscrira ici les indications positives d'échec (encombrement ou autres).

Rubrique 9 – On inscrira dans cette rubrique les appels qui ont abouti (notés dans la rubrique 1) et qui se sont heurtés à des défaillances. Cette rubrique se subdivise comme suit:

Rubrique 9.1 – Appels pour lesquels aucun signal de réponse n'a été reçu mais pour lesquels la conversation a été établie.

Rubrique 9.2 – Appels s'étant heurtés à des défaillances de commutation ou de signalisation mais pour lesquels la conversation a été établie.

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
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

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
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

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
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