



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

E.427

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

**COLLECTE ET ANALYSE STATISTIQUE
DES DONNÉES SPÉCIALES D'OBSERVATION
DE LA QUALITÉ DU SERVICE TÉLÉPHONIQUE
POUR ÉVALUER LES DIFFICULTÉS
ÉPROUVÉES PAR LES USAGERS
EN EXPLOITATION AUTOMATIQUE
INTERNATIONALE**

Recommandation UIT-T E.427

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation E.427 de l'UIT-T 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.427

COLLECTE ET ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES SPÉCIALES D'OBSERVATION DE LA QUALITÉ DU SERVICE TÉLÉPHONIQUE POUR ÉVALUER LES DIFFICULTÉS ÉPROUVÉES PAR LES USAGERS EN EXPLOITATION AUTOMATIQUE INTERNATIONALE

La présente Recommandation vise à faciliter la collecte systématique de données nécessaires à des études spéciales ayant pour objet d'identifier les causes des difficultés éprouvées par les abonnés dans le service téléphonique international.

Lorsqu'un abonné établit une communication à destination d'un pays étranger, il perçoit un grand nombre de tonalités différentes pour le retour d'appel et l'occupation. Afin de pouvoir évaluer l'effet des tonalités inhabituelles de retour d'appel et d'occupation sur le comportement de l'abonné, il a été décidé de rassembler des données sur les durées pendant lesquelles les abonnés écoutent respectivement ces tonalités étrangères et les tonalités nationales, aux fins de comparaison.

Les données doivent être rassemblées de la même manière que celles qui sont nécessaires pour remplir le tableau 1/E.422. Ces données sont un développement de celles qui sont recueillies pour le tableau 1/E.422 et, pour en faciliter l'analyse ultérieure, il conviendrait d'utiliser la version actuelle de ce tableau en liaison avec le tableau joint à la présente Recommandation.

Le tableau 1/E.427 contient des questions numérotées de 1 à 9. Leur lien avec ceux du tableau 1/E.422 est indiqué entre parenthèses.

On trouvera ci-dessous un jeu préféré d'analyses visant à l'identification de l'importance statistique des différences entre les données recueillies auprès d'abonnés établissant des communications nationales et d'abonnés composant des communications internationales, comme il a été indiqué ci-dessus.

- 1 Déterminer la variation de pourcentage dans une mesure quelconque au moyen de la formule:

$$\text{Variation } (C_i) = \left[\frac{f_{ij}}{N_j} - \frac{f_{iH}}{N_H} \right] \times 100$$

$j = A, B, C$
 $i = 0 \text{ à } 2, 2 \text{ à } 5, \dots, > 30$

où

f_{ij} est la fréquence observée des appels de la catégorie i dans le pays j ,

N_j est le nombre total d'observations composant l'échantillon des appels du pays j ,

f_{iH} est la fréquence observée des appels de la catégorie i dans le pays de l'abonné H , et

N_H est le nombre total des observations composant l'échantillon des appels dans le pays de cet abonné.

- 2 Comparer le point central des distributions au moyen de l'analyse unidirectionnelle de variance de Kruskal-Wallis [1].
- 3 Comparer les allures ou les formes de la distribution au moyen du test du khi carré [2].
- 4 Comparer, au moyen du test du khi carré, les variations des variables à évaluation unique, par exemple, le pourcentage d'indicatifs interurbains incomplets.

TABLEAU 1/E.427
(supplément au tableau 1/E.422)

**Observations de la qualité du service téléphonique international de départ
Précisions supplémentaires concernant les appels formulés par les usagers**

Centre international de départ

Faisceau

Période du au

Rubrique	Nombre		Pourcentage	
	Sous-total	Total	Sous-total	Total
Détails relatifs aux appels demandés ^{a) b) c)}				
1. Appels dont le numéro est erroné ^{d)}				
1.1(6.1) Composition d'un faux numéro		100
1.1.1 Indicatif de pays erroné	
1.1.2 Inclusion intempestive d'un préfixe interurbain national (par exemple "0")	
1.1.3 Indicatif interurbain erroné	
1.1.4 Numéro d'abonné erroné	
1.2(6.2) Numéro incomplet		100
1.2.1 Numéro national (significatif) non composé ou incomplet	
1.2.2 Indicatif interurbain non composé ou incomplet	
1.2.3 Numéro d'abonné non composé ou incomplet	
2. (5.3, 6.3) Appels prématurément abandonnés avant la réception d'une tonalité ou d'une annonce		100
Intervalle entre la fin de la numérotation et le raccrochage ^{e)}				
de 0 à 5 secondes	
de 5 à 10 secondes	
de 10 à 20 secondes	
de 20 à 30 secondes	
de 30 à 50 secondes	
> 50 secondes	
3. Délais d'attente après numérotation pour tous les appels maintenus au-delà du début de la tonalité ou de l'annonce		100
Intervalle entre la fin de la numérotation et la tonalité ou l'annonce				
de 0 à 5 secondes	
de 5 à 10 secondes	
de 10 à 20 secondes	
de 20 à 30 secondes	
de 30 à 60 secondes	
de 60 à 90 secondes	
> 90 secondes	
Portion moyenne exclue ^{f)} ...				
4. Appels donnant lieu à une tonalité de retour d'appel ^{g)}				
4.1 (1) Appels ayant abouti		100
Intervalle entre le début de la tonalité et la réponse				
de 0 à 10 secondes	
de 10 à 20 secondes	
de 20 à 30 secondes	
de 30 à 50 secondes	
> 50 secondes	
4.2 (2.6.4) Appels n'ayant pas abouti		100
Intervalle entre le début de la tonalité et le raccrochage				
de 0 à 10 secondes	
de 10 à 20 secondes	
de 20 à 30 secondes	
de 30 à 50 secondes	
> 50 secondes	

TABLEAU 1/E.427 (suite)

Rubrique	Nombre		Pourcentage	
	Sous-total	Total	Sous-total	Total
5. (3.2) Appels donnant lieu à des tonalités d'occupation ou d'encombrement ^{g)}		100
Intervalle entre le début de la tonalité et le raccrochage				
de 0 à 2 secondes	
de 2 à 5 secondes	
de 5 à 20 secondes	
de 20 à 30 secondes	
> 30 secondes	
6. (4.2) Appels donnant lieu à des tonalités que l'observateur ne peut identifier		100
Intervalle entre le début de la tonalité et le raccrochage				
de 0 à 2 secondes	
de 2 à 5 secondes	
de 5 à 10 secondes	
de 10 à 30 secondes	
> 30 secondes	
7. (3.3, 4.3) Appels donnant lieu à une annonce		100
Intervalle entre le début de l'annonce et le raccrochage				
de 0 à 10 secondes	
de 10 à 20 secondes	
de 20 à 30 secondes	
> 30 secondes	
8. Dresser la liste des types d'erreurs de numérotation et d'interprétation des tonalités qui n'ont pas pu être classifiés				
9. Enumérer les restrictions imposées à l'échantillon d'abonnés ^{h)}				

- a) Dans ce tableau le terme “appel” désigne toute prise d'un circuit au départ.
- b) Les renseignements relatifs à chaque pays “demandé” seront groupés séparément et non mélangés avec les renseignements relatifs à d'autres pays.
- c) L'interprétation de ces résultats ne peut être faite d'une façon satisfaisante que si on les compare avec les résultats analogues concernant des communications nationales.
- d) La possibilité d'inscrire l'observation dans la rubrique 1 dépendra du point d'accès de l'observation et de la connaissance ou non du plan du numérotage national et du pays de destination.
- e) De 0 à 5 secondes implique un intervalle de temps “t” tel que $0 \leq t \leq 5$.
De 5 à 10 secondes implique un intervalle de temps “t” tel que $5 < t \leq 10$.
- f) Les mesures de l’“attente après numérotation” ne fourniront peut-être pas la valeur du temps qui s'écoule réellement entre le moment où l'abonné achève la numérotation et le moment de réception de la tonalité. Si cette valeur – observée sur le circuit – exclut la durée qui s'écoule entre la fin de la numérotation et la prise du circuit, on indiquera la durée moyenne de cet intervalle de temps exclu.
- g) L'identification des catégories de tonalités devra être faite par des observateurs de service qui sont entraînés à identifier de façon sûre les catégories de tonalités.
- h) Si l'accès aux circuits observés est limité à une “population” particulière d'abonnés, par exemple de gros utilisateurs, des postes autres que ceux à prépaiement, ou des résidents de grands centres urbains, ces restrictions seront notées et spécifiées avec les observations de service.

Références

- [1] MARASCUILO (L.A.) et McSWEENEY (M.): Non-Parametric and Distribution-Free Methods for the Social Sciences, *Wadsworth Publishing Co.*, Californie, 1977.
- [2] SIEGEL (S.): Non-Parametric Statistics for the Behavioural Sciences, *McGraw Hill*, New York, 1956.