



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.850

(05/98)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Systeme de signalisation d'abonné numérique n° 1 –
Généralités

**Utilisation des indications de cause et de
localisation dans le système de signalisation
d'abonné numérique n° 1 et le sous-système
utilisateur du RNIS du système de
signalisation n° 7**

Recommandation UIT-T Q.850

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMULATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
Généralités	Q.850–Q.919
Couche Liaison de données	Q.920–Q.929
Couche Réseau	Q.930–Q.939
Gestion utilisateur-réseau	Q.940–Q.949
Description d'étape 3 des services complémentaires utilisant le système DSS 1	Q.950–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

RECOMMANDATION UIT-T Q.850

UTILISATION DES INDICATIONS DE CAUSE ET DE LOCALISATION DANS LE SYSTEME DE SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 1 ET LE SOUS-SYSTEME UTILISATEUR DU RNIS DU SYSTEME DE SIGNALISATION N° 7

Résumé

La présente Recommandation définit le format, le codage et la sémantique des éléments/paramètres d'information de cause et l'utilisation du domaine de localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 et dans le sous-système utilisateur du RNIS, système de signalisation n° 7. De nombreuses valeurs de cause sont applicables aussi bien au DSS 1 qu'à l'ISUP du SS n° 7 et la présente Recommandation spécifie l'utilisation de chaque valeur de cause dans d'autres Recommandations.

Source

La Recommandation UIT-T Q.850, révisée par la Commission d'études 11 de l'UIT-T (1997-2000), a été approuvée le 15 mai 1998 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études 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 n° 1 de la CMNT.

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 1998

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application..... 1
2	Cause 1
2.1	Format 1
2.2	Codes utilisés dans le sous-champ de la "cause"..... 1
2.2.1	Indicateur d'extension (ext.)..... 1
2.2.2	Norme de codage..... 2
2.2.3	Localisation..... 2
2.2.4	Recommandation 2
2.2.5	Valeur de cause (seulement applicable dans le cadre des Recommandations Q.763 et Q.931)..... 3
2.2.6	Diagnostics (seulement applicables dans le cadre des Recommandations Q.763 et Q.931)..... 13
2.2.7	Définitions des causes 17
3	Règles générales à appliquer pour le traitement du domaine de localisation..... 24
4	Traitement de la cause et de la localisation à l'interface internationale..... 26
5	Procédures de traitement des valeurs de localisation réservées pour utilisation nationale (option nationale)..... 27

Recommandation Q.850

UTILISATION DES INDICATIONS DE CAUSE ET DE LOCALISATION DANS LE SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1 ET LE SOUS-SYSTÈME UTILISATEUR DU RNIS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7

(révisée en 1998)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation définit le format, le codage et la sémantique des éléments/paramètres d'information de cause et l'utilisation du champ localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 et dans le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation n° 7. De nombreuses valeurs de cause sont applicables aussi bien au DSS 1 qu'à l'ISUP du SS n° 7 et la présente Recommandation spécifie l'utilisation des différentes valeurs de cause dans d'autres Recommandations.

2 Cause

2.1 Format

Le format de l'élément d'information de cause de la Recommandation Q.931 ou le contenu des paramètres indicateurs de cause des Recommandation Q.763/Q.730 est présenté dans la Figure 1.

				octet (Note 3)					
				Q.931	Q.763				
8	7	6	5	4	3	2	1		
ext. 0/1	norme de codage		en réserve 0	localisation				3	1
ext. 1	Recommandation (Notes 1 et 2)								3a*
ext. 1	valeur de cause							4	2
diagnostics (s'il y a lieu)								5*	3*

NOTE 1 – Si la valeur par défaut s'applique au champ de la Recommandation, l'octet qui inclut ce champ est omis.

NOTE 2 – Le champ de Recommandation n'est pas pris en charge par l'ISUP. L'interprétation de la valeur par défaut pour l'ISUP est conforme à la Recommandation Q.763.

NOTE 3 – Les champs facultatifs sont marqués par des astérisques (*).

Figure 1/Q.850 – Format de la "cause"

2.2 Codes utilisés dans le sous-champ de la "cause"

2.2.1 Indicateur d'extension (ext.)

Bit

8

0 le champ se prolonge sur l'octet suivant (par exemple, sur 1a)

1 dernier octet

2.2.2 Norme de codage

Bits

7 6

0 0	codage normalisé de l'UIT-T comme indiqué ci-dessous
0 1	norme ISO/CEI (voir la Note)
1 0	norme nationale (voir la Note)
1 1	norme spécifique à la localisation identifiée (voir la Note)

NOTE – Ces autres normes de codage doivent être utilisées uniquement lorsque la valeur de cause désirée ne peut être représentée par le codage normalisé de l'UIT-T.

2.2.3 Localisation

Bits

4 3 2 1

0 0 0 0	usager (U, <i>user</i>)
0 0 0 1	réseau privé desservant l'utilisateur local (LPN, <i>private network serving the local user</i>)
0 0 1 0	réseau public desservant l'utilisateur local (LN, <i>public network serving the local user</i>)
0 0 1 1	réseau de transit (TN, <i>transit network</i>)
0 1 0 0	réseau public desservant l'utilisateur distant (RLN, <i>public network serving the remote user</i>)
0 1 0 1	réseau privé desservant l'utilisateur distant (RPN, <i>private network serving the remote user</i>)
0 1 1 1	réseau international (INTL, <i>international network</i>)
1 0 1 0	réseau au-delà du point d'interfonctionnement (BI, <i>network beyond interworking point</i>)
1 1 0 0	réserve pour utilisation nationale
1 1 0 1	réserve pour utilisation nationale
1 1 1 0	réserve pour utilisation nationale
1 1 1 1	réserve pour utilisation nationale

Toutes les autres valeurs sont en réserve.

2.2.4 Recommandation

Bits

7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0	Q.931
0 0 0 0 0 1 1	X.21
0 0 0 0 1 0 0	X.25
0 0 0 0 1 0 1	réseaux mobiles terrestres publics Q.1031/Q.1051

Toutes les autres valeurs sont réservées.

NOTE – Si l'octet qui inclut ce champ est omis, la Recommandation Q.931 est censée s'appliquer.

2.2.5 Valeur de cause (seulement applicable dans le cadre des Recommandations Q.763 et Q.931)

La valeur de cause est divisée en deux champs, à savoir une classe (bits 5 à 7) et une valeur dans la classe (bits 1 à 4).

- 1) La classe indique la nature générale de l'événement.
 - Classe (000): événement normal
 - Classe (001): événement normal
 - Classe (010): ressource indisponible
 - Classe (011): service ou option indisponible
 - Classe (100): service ou option non mis en œuvre
 - Classe (101): message non valable (par exemple, paramètre hors limites)
 - Classe (110): erreur de protocole (par exemple, message inconnu)
 - Classe (111): interfonctionnement
- 2) Les valeurs de cause sont énumérées dans le Tableau 1.

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
000	0001	1	Numéro non affecté (non attribué)	Etat	DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, LN	Pas d'acheminement par analyse des chiffres
							RLN, TN, INTL	
000	0010	2	Pas d'acheminement vers le réseau de transit spécifié	Identité du réseau de transit	DSS 1, ISUP(NU)	Q.931	LN, TN	
000	0011	3	Pas d'acheminement vers la destination	Etat	DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, LN	
000	0100	4	Envoi de la tonalité spéciale d'information		ISUP			Voir 7/Q.35
000	0101	5	Indicatif erroné		ISUP(NU)			
000	0110	6	Canal inacceptable		DSS 1	Q.931	LN	
000	0111	7	Appel attribué et en cours de remise dans un canal établi		DSS 1	Q.931	LN	
000	1000	8	Préemption		DSS 1, ISUP	Q.735.3 Q.955.3		MLPP
000	1001	9	Préemption – circuit réservé pour réutilisation		ISUP	Q.735.3		MLPP
001	0000	16	Libération normale de l'appel	Etat	DSS 1, ISUP	Q.931, 2.3/Q.764	U, RPN	
001	0001	17	Utilisateur occupé	Indicateur de CCBS	DSS 1, ISUP	Q.931, Q.732 Q.733.3	U, RPN, RLN	Services d'appel de base et de déviation d'appel
001	0010	18	Pas de réponse de l'utilisateur		DSS 1, ISUP	Q.931, Q.732	RLN	Services de déviation d'appel
001	0011	19	Pas de réponse de l'utilisateur (usager alerté)		DSS 1, ISUP	Q.931	RLN	

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
						2.1.4/Q.764 2.9.8.3/Q.764	RLN, TN, INTL	Expiration du temporisateur d'attente ANM (T9)
						Q.732	RLN	Services de déviation d'appel
001	0100	20	Abonné absent		DSS 1, ISUP			Application mobile
001	0101	21	Refus d'appel	Etat de refus de d'appel	DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN	
						Q.732	RLN	Service de déviation d'appel
001	0110	22	Numéro changé	Nouvelle destination (DSS 1/numéro de l'utilisateur demandé (ISUP))	DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, LN	
001	0111	23	Réacheminement vers une nouvelle destination		ISUP			
001	1001	25	Erreur d'acheminement du commutateur		ISUP		LN, TN, RLN, ITNL	
001	1010	26	Libération par autre que l'appelé		DSS 1	Q.931	LN	
001	1011	27	Destination en dérangement		DSS 1, ISUP	Q.931	RLN	
001	1100	28	Format de numéro non valide (adresse incomplète)		DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, RLN, LN	
						2.1.1/Q.764 2.1.2/Q.764 2.9.8.3/Q.764 2.2.5/Q.764	TN, INTL	Le numéro de l'utilisateur demandé n'est pas dans un format valable ou n'est pas complet
						Annexe A/Q.763	TN, INTL, RLN, RPN	

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
001	1101	29	Refus du service	Identification de service (DSS 1) nom de paramètre (ISUP)	DSS 1, ISUP	Q.931	RLN, U, RPN, LN	
							TN, INTL	Impossibilité de fournir une capacité de signalisation demandée
						Q.735.1	INTL, RLN	CUG
						Q.737.1	INTL, TN, RLN	UUS
001	1110	30	Réponse à une DEMANDE D'ÉTAT		DSS 1	Q.931	U, LN	
001	1111	31	Normal, non spécifié		DSS 1, ISUP	Q.931	RLN	
						2.1.1/Q.764 2.1.2/Q.764 2.8.1/Q.764 2.8.2/Q.764 2.9.3/Q.764 2.9.6/Q.764 2.9.8.2/Q.764 2.9.8.3/Q.764 2.1.8/Q.764 2.2.4/Q.764	TN, INTL, RLN	Information d'échec de l'appel indiquant l'échec d'un appel dû à l'expiration d'un temporisateur ou à une défaillance ne relevant pas de causes spécifiques (exemples: expiration des temporisateurs Q.764 ne relevant pas de causes spécifiques, libération de circuits interconnectés, etc.)
						2.1.6/Q.764 2.9.7/Q.764	RLN, TN	Expiration du temporisateur d'attente INF (T33)
						Annexe A/Q.763		

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
010	0010	34	Pas de circuit/canal disponible	Indicateur de CCBS	DSS 1, ISUP	Q.931, Q.733.3	U, RPN, RLN, LN, TN	
							TN, INTL	Encombrement de circuit rencontré dans un commutateur
010	0110	38	Réseau en dérangement		DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN	
010	0111	39	Connexion en mode trame permanente hors service		DSS 1	Q.933		
010	1000	40	Connexion en mode trame permanente en service		DSS 1	Q.933		
010	1001	41	Dérangement temporaire		DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, RLN, LN	
010	1010	42	Encombrement de l'équipement de commutation		DSS 1, ISUP		TN, RLN, INTL	
						2.9.9.1/Q.764	TN, RLN	Blocage temporaire de circuit interurbain (utilisation nationale)
010	1011	43	Suppression d'information d'accès	Rejet d'identificateurs d'élément d'information (Note 4)	DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, LN	
010	1100	44	Circuit/canal demandé non disponible		DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN, LN	
010	1110	46	Appel de préséance bloqué		DSS 1, ISUP	Q.735.3 Q.953.3		MLPP

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
010	1111	47	Ressource non disponible, non spécifiée		DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN	
						Annexe A/Q.763		
011	0001	49	Qualité de service non disponible	Etat	DSS 1	Q.931		
011	0010	50	Service demandé non souscrit à l'abonnement	Identification de service (DSS 1) nom de paramètre (ISUP)	DSS 1, ISUP	Q.931, Q.735	U, LN, RLN	
011	0101	53	Interdiction des appels sortants dans le CUG		ISUP	Q.735.1		CUG
011	0111	55	Interdiction des appels entrants dans le CUG		ISUP	Q.735.1	RLN	CUG
011	1001	57	Capacité support non autorisée	Identité d'attribut	DSS 1, ISUP	Q.931	LN	
011	1010	58	Capacité support non disponible actuellement	Identité d'attribut	DSS 1, ISUP	Q.931	LN	
011	1110	62	Incohérence de l'information d'accès sortant et de la classe d'abonné désignées		DSS 1, ISUP	Q.735		
011	1111	63	Service ou option non disponible, non spécifié		DSS 1, ISUP	Q.931	LN	
						Annexe A/Q.763		
100	0001	65	Capacité support non implémentée	Identité d'attribut	DSS 1, ISUP	Q.931	LN	
						Annexe A/Q.763	TN, INTL	Impossibilité d'assurer un type de connexion demandé (TMR)
100	0010	66	Type de canal non implémenté	Type de canal	DSS 1	Q.931		
100	0101	69	Service demandé non implémenté	Identification de service (DSS 1)/ nom de paramètre (ISUP)	DSS 1, ISUP	Q.931, Q.737.1	U, RPN, LN, RLN	UUS

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
100	0110	70	Seule une capacité d'information numérique avec restriction est disponible		DSS 1, ISUP (NU)	Q.931		
100	1111	79	Service ou option non implémenté, non spécifié		DSS 1, ISUP	Q.931		
						Annexe A/Q.763		
101	0001	81	Valeur de référence d'appel non valide		DSS 1	Q.931	U, LN	
101	0010	82	Le canal identifié n'existe pas	Identité de canal	DSS 1	Q.931		
101	0011	83	Un appel suspendu existe mais cette identité d'appel n'existe pas		DSS 1	Q.931	LN	
101	0100	84	Identité d'appel en service		DSS 1	Q.931	LN	
101	0101	85	Pas d'appel suspendu		DSS 1	Q.931	LN	
101	0110	86	L'appel ayant l'identité d'appel demandée a été libéré	Cause de libération	DSS 1	Q.931	LN	
101	0111	87	Usager non membre du CUG		ISUP, DSS 1	Q.735.1	RLN	CUG
101	1000	88	Destination incompatible	Paramètre incompatible (DSS 1)	DSS 1, ISUP	Q.931	U, RPN	
				Indicateurs d'usager à usager nom de paramètre	ISUP	Q.737.1	RLN	UUS 2
101	1010	90	CUG non existant		ISUP	Q.735		CUG
101	1011	91	Choix d'un réseau de transit non valide		DSS 1, ISUP(NU)	Q.931	LN, TN	
101	1111	95	Message non valide, non spécifié		DSS 1, ISUP	Q.931	LN	
						Annexe A/Q.763		
110	0000	96	Elément d'information obligatoire manquant	Identificateur d'élément d'information (Note 4)	DSS 1,	Q.931	U, LN	

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
110	0001	97	Type de message non existant ou non implémenté	Type de message	DSS 1, ISUP	Q.931	U, LN	
						2.9.5.2/Q.764 2.9.5.3/Q.764	TN, INTL, RLN	
110	0010	98	Message incompatible avec l'état de l'appel ou type de message non existant ou non implémenté	Type de message	DSS 1	Q.931	U, LN	
110	0011	99	Elément d'information/paramètre non existant ou non implémenté	Identificateurs d'élément d'information (DSS 1) (Notes 4 et 5)/ noms de paramètre	DSS 1, ISUP	Q.931	U, LN	
						2.9.5.2/Q.764 2.9.5.3/Q.764 Annexe A/Q.763	TN, INTL, RLN	
110	0100	100	Contenu non valide de l'élément d'information	Identificateurs d'élément d'information (Note 4)	DSS 1	Q.931	U, LN	
110	0101	101	Message incompatible avec l'état de l'appel	Type de message	DSS 1	Q.931	U, LN	

Tableau 1/Q.850 – Elément/paramètre d'information de cause (suite)

Cause			Définitions	Diagnostics	Application (Note 1)	Référence (Note 2)	Localisation (Note 3)	Remarques
Classe	Valeur	N°						
110	0110	102	Reprise à l'expiration de la temporisation	Numéro de temporisateur	DSS 1, ISUP	Q.931		
						Q.733.4	RLN	Transférabilité des terminaux: expiration du temporisateur d'attente RES (usager)
						2.4.3/Q.764	INTL	Expiration du temporisateur d'attente RES (réseau) (commutateur international d'arrivée)
110	0111	103	Paramètre inexistant ou non implémenté, transmis	Noms de paramètre	ISUP(NU)			
110	1110	110	Message avec rejet de paramètre non reconnu	Noms de paramètre, nom de message	ISUP	2.9.5.2/Q.764 2.9.5.3/Q.764		
110	1111	111	Erreur de protocole, non spécifiée		DSS 1, ISUP	Q.931	RLN	
						Annexe A/Q.763	RLN, TN, INTL	
						Q.735.1	RLN	CUG
111	1111	127	Interfonctionnement, non spécifié		DSS 1, ISUP	Q.931		
						Annexe A/Q.763		

Tableau 1/Q.850 – Élément/paramètre d'information de cause (*fin*)

Notes relatives au Tableau 1:

NOTE 1 – L'application indique que la valeur de cause peut être véhiculée dans le DSS 1 ou l'ISUP. Les causes véhiculées dans l'ISUP qui ne sont pas marquées pour utilisation nationale (NU) constituent l'ensemble minimal de valeurs de cause qui doit être pris en charge par l'interface internationale.

NOTE 2 – Les références incluses ne sont pas exhaustives.

NOTE 3 – Il s'agit de localisations typiques engendrées dans le cadre des Recommandations associées. D'autres localisations peuvent être utilisées selon la configuration de réseau.

NOTE 4 – Les procédures de changement de jeu de codes avec et sans verrouillage décrites au 4.5/Q.931 sont appliquées. En principe, les identificateurs d'élément d'information sont disposés dans le même ordre que les éléments d'information contenus dans le message reçu.

NOTE 5 – Lorsque seul un élément d'information de changement de jeu de codes avec verrouillage est inclus et qu'aucun identificateur d'élément d'information de longueur variable ne suit, cela signifie que le jeu de codes n'est pas mis en œuvre lors du changement proprement dit de jeu de codes avec verrouillage.

2.2.6 Diagnostics (seulement applicables dans le cadre des Recommandations Q.763 et Q.931)

Les diagnostics applicables à chaque valeur de cause sont indiqués dans le Tableau 1. L'information de diagnostic n'est pas disponible pour chaque cause. Au cas où le diagnostic est un élément d'information Q.931, le codage du diagnostic est le même que pour l'élément d'information correspondant au paragraphe 4/Q.931.

2.2.6.1 Codage de l'état

Le diagnostic d'état est codé comme suit:

- Bit 8: 1
- Bits 7-5: 000
- Bit 4: Etat comme suit:
 - 0 – Service de réseau – Prestataire
 - 1 – Service de réseau – Usager
- Bit 3: Etat comme suit:
 - 0 – Normal
 - 1 – Anormal
- Bits 2-1: Etat comme suit:
 - 00 – Inconnu
 - 01 – Permanent
 - 10 – Transitoire

2.2.6.2 Codage de l'identité de réseau de transit

Le champ de diagnostic contient l'élément complet d'information de choix du réseau de transit ou des services spécifiques au réseau selon le cas, y compris le nom de paramètre/l'identificateur d'élément d'information et la longueur en octets.

2.2.6.3 Codage de l'indicateur CCBS

L'indicateur CCBS est codé comme suit:

- Bits 8-1: 00000000 – En réserve
- 00000001 – CCBS possible
- 00000010 – CCBS impossible
- 00000011
- à – En réserve
- 01111111
- 10000000
- à – En réserve pour utilisation nationale
- 11111110
- 11111111 – Réserve pour extension

NOTE – Non utilisé dans la Recommandation Q.931.

2.2.6.4 Codage du diagnostic de refus de l'appel

Le format du champ de diagnostic pour la cause n° 21 est présenté dans la Figure 2 et le Tableau 2.

8	7	6	5	4	3	2	1	octet x*
ext. 1	raison du refus					état		
diagnostic spécifique à l'utilisateur								(x + 1)* etc. (Note 1)
Type d'IE	identificateur d'élément d'information							(x + 2)* etc. (Note 2)

NOTE 1 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet x indique un diagnostic spécifique de l'utilisateur.

NOTE 2 – Cet octet ne peut être présent que si l'octet x indique qu'un élément d'information est manquant ou que le contenu d'un élément d'information n'est pas suffisant.

Figure 2/Q.850 – Codage du champ de diagnostic pour la cause n° 21

Tableau 2/Q.850 – Codage du champ de diagnostic pour la cause n° 21

<i>Raison du refus (octet x)</i>	
Bits	
<u>7 6 5 4 3</u>	
0 0 0 0 0	spécifique à l'utilisateur
0 0 0 0 1	élément d'information manquant
0 0 0 1 0	contenu de l'élément d'information insuffisant
Toutes les autres valeurs sont réservées.	
<i>Etat (octet x)</i>	
Bits	
<u>2 1</u>	
0 0	inconnu
0 1	permanent
1 0	transitoire
1 1	en réserve
<i>Diagnostic spécifique à l'utilisateur (octet x + 1)</i>	
Codé conformément à la spécification d'utilisateur, sous réserve d'une longueur maximale de l'élément d'information de cause.	
<i>Type d'élément d'information (octet x + 2)</i>	
Bit	
<u>8</u>	
0	élément d'information de longueur variable
1	élément d'information de longueur fixe
<i>Identificateur d'élément d'information (octet x + 2)</i>	
Bits 7-1 codés avec l'identificateur d'élément d'information de l'élément d'information manquant ou insuffisant.	

2.2.6.5 Codage de la nouvelle destination/du (nouveau) numéro du demandé

La nouvelle destination est formatée comme l'élément d'information de numéro du demandé, y compris l'identificateur de l'élément d'information. Le choix du réseau de transit peut être également inclus.

2.2.6.6 Codage de l'identification de service/du paramètre refusé

Le codage de l'identification du service dépend du réseau.

2.2.6.7 Codage de l'identité d'attribut

Le codage du diagnostic d'identité d'attribut est présenté dans la Figure 3, le Tableau 3a et le Tableau 3b.

NOTE – Non engendré par l'ISUP.

8	7	6	5	4	3	2	1	octet
ext. 0/1	numéro d'attribut							x
ext. 0/1	attribut refusé							x + 1
ext. 1	attribut disponible							x + 2

NOTE 1 – Lorsque l'information de diagnostic est fournie, les octets x et x + 1 doivent être présents. L'octet x + 2 est facultatif.

NOTE 2 – Les octets x-x + 2 peuvent être répétés pour indiquer des refus multiples d'attributs.

NOTE 3 – Lorsqu'il est codé 0, le bit d'extension (ext.) indique que ce diagnostic se prolonge dans l'octet suivant.

Figure 3/Q.850 – Codage du champ de diagnostic pour les causes n° 57, 58 et 65 (Identité d'attribut)

Tableau 3a/Q.850 – Codage du domaine de numéro d'attribut pour les causes n° 57, 58 et 65

<i>Numéro d'attribut (octet x)</i>		
Bits		
<u>7 6 5 4 3 2 1</u>	n°	
0 1 1 0 0 0 1	1	Mode de fonctionnement du transfert d'information
0 1 1 0 0 1 0	2	Mode de transfert d'information
0 1 1 0 0 1 1	3	Débit de transfert d'information
0 1 1 0 1 0 0	4	Structure
0 1 1 0 1 0 1	5	Configuration
0 1 1 0 1 1 0	6	Etablissement
0 1 1 0 1 1 1	7	Symétrie
0 1 1 1 0 0 0	8	Débit de transfert d'information (dest. → orig.)
0 1 1 1 0 0 1	9	Identification de couche

**Tableau 3b/Q.850 – Codage du domaine d'attribut refusé pour les causes
n° 57, 58 et 65**

Attribut refusé (octet x + 1)

n° d'attribut

1. Mode de fonctionnement du transfert d'information:
Bits 7-6: 00
Bits 5-1: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 3
2. Mode de transfert d'information
Bits 7-6: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4
Bits 5-1: 00000
3. Débit de transfert d'information
Bits 7-6: 00
Bits 5-1: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4
4. Structure (Note 1)
Bits 7-5: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4a
Bits 4-1: 0000
5. Configuration (Note 1)
Bits 7-4: 000
Bits 4-3: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4a
Bits 2-1: 00
6. Etablissement (Note 1)
Bits 7-3: 00000
Bits 2-1: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4a
7. Symétrie (Note 1)
Bits 7-6: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4b
Bits 5-1: 00000
8. Débit de transfert d'information (dest. → orig.): (Note 1)
Bits 7-6: 00
Bits 5-1: conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4b
9. Identification de couche:
Bits

7	6
0 1 (couche 1)	Bits 5-1 conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 5
1 0 (couche 2)	Bits 5-1 conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 6
1 1 (couche 3)	Bits 5-1 conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 7
10. Multiplicateur de débit:
Bit 8: 1
Bits 7-1 conformément au Tableau 4-6/Q.931, octet 4.1

Attributs disponibles (octet x + 2)

Même codage que l'octet x + 1

NOTE 1 – Ces valeurs ont été définies dans la Recommandation Q.931 (1988).

NOTE 2 – La description du Tableau 4-6/Q.931 se trouve en 3.57/Q.763.

2.2.6.8 Codage du type de canal

Le type de canal est codé comme suit:

Bit 8: bit d'extension

Bits 7-5: en réserve

Bits 4-1: conformément au Tableau 4-15/Q.931, octet 3.2, type de canal

NOTE – Non engendré par l'ISUP.

2.2.6.9 Codage de paramètre incompatible

Le paramètre incompatible est composé de l'identificateur d'élément d'information incompatible.

2.2.6.10 Codage du numéro de temporisateur

NOTE – Non engendré par l'ISUP.

Le numéro de temporisateur est codé dans les caractères de l'IA5, par exemple le T308 est codé "3" "0" "8". Le codage indiqué ci-dessous est utilisé dans chaque octet.

Bit 8: en réserve "0"

Bits 7-1: caractère de l'IA5

2.2.6.11 Codage du type de message

Le type de message est codé comme indiqué dans les Tableaux 4/Q.763 et 4-2/Q.763 respectivement.

2.2.6.12 Codage du nom de paramètre

Le nom de paramètre est codé comme indiqué dans le Tableau 5/Q.763.

2.2.7 Définitions des causes

2.2.7.1 Classe normale

2.2.7.1.1 cause n° 1 – Numéro non affecté (non attribué)

Cette cause indique que le demandé ne peut pas être atteint, bien que le numéro du demandé soit présenté dans un format correct, parce que ce numéro n'est pas attribué.

2.2.7.1.2 cause n° 2 – Pas d'acheminement vers le réseau de transit spécifié (utilisation nationale)

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu une demande d'acheminer l'appel par un réseau de transit donné qu'il ne reconnaît pas. L'équipement qui envoie cette cause ne reconnaît pas le réseau de transit, soit parce que ce dernier n'existe pas, soit parce que, bien qu'existant, il ne dessert pas l'équipement qui envoie cette cause.

L'utilisation de cette cause dépend du réseau.

2.2.7.1.3 cause n° 3 – Pas d'acheminement vers la destination

Cette cause indique que la destination indiquée par le demandeur ne peut pas être atteinte parce que le réseau dans lequel l'appel a été acheminé ne dessert pas la destination désirée.

L'utilisation de cette cause dépend du réseau.

2.2.7.1.4 cause n° 4 – Envoi de la tonalité spéciale d'information

Cette cause indique que le demandé ne peut être atteint pour des raisons à caractère durable et que la tonalité spéciale d'information doit être envoyée au demandeur.

2.2.7.1.5 cause n° 5 – Indicatif erroné (utilisation nationale)

Cette cause indique l'utilisation d'un indicatif erroné dans le numéro du demandé.

2.2.7.1.6 cause n° 6 – Canal inacceptable

Cette cause indique que l'entité émettrice n'accepte pas d'utiliser pour cette communication le canal le plus récemment identifié.

2.2.7.1.7 cause n° 7 – Appel attribué et en cours de remise dans un canal établi

Cette cause indique que l'appel entrant a été attribué à l'utilisateur et qu'il est en cours de connexion dans un canal déjà établi avec cet utilisateur pour des communications analogues (par exemple, des communications virtuelles X.25 en mode paquet).

2.2.7.1.8 cause n° 8 – Prémption

Cette cause indique que l'appel est préempté.

2.2.7.1.9 cause n° 9 – Prémption – circuit réservé pour réutilisation

Cette cause indique que l'appel est préempté et que le circuit est réservé pour réutilisation par le commutateur à l'origine de la prémption.

2.2.7.1.10 cause n° 16 – Libération normale de l'appel

Cette cause indique que la communication est libérée parce qu'un des utilisateurs participant à cette communication a demandé sa libération.

Dans des conditions normales, l'origine de cette cause n'est pas le réseau.

2.2.7.1.11 cause n° 17 – Utilisateur occupé

Cette cause est utilisée pour indiquer que l'appelé n'est pas en mesure d'accepter une autre communication parce que l'état d'utilisateur occupé a été rencontré. Cette valeur de cause peut être engendrée par l'appelé ou par le réseau. Dans le cas de l'état "utilisateur occupé" déterminé par l'utilisateur, il est à noter que l'équipement de l'utilisateur est supposé être compatible avec la communication.

2.2.7.1.12 cause n° 18 – Pas de réponse de l'utilisateur

Cette cause est utilisée lorsque l'appelé ne répond pas à un message d'établissement de communication par une indication d'alerte ou de connexion dans le délai prescrit.

2.2.7.1.13 cause n° 19 – Pas de réponse de l'utilisateur (utilisateur alerté)

Cette cause est utilisée lorsque l'appelé a fourni une indication d'alerte mais n'a pas fourni d'indication de connexion dans le délai prescrit.

NOTE – Cette cause n'est pas nécessairement engendrée par les procédures Q.931 mais peut résulter de temporisateurs internes au réseau.

2.2.7.1.14 cause n° 20 – Abonné absent

Cette valeur de cause est utilisée lorsqu'une station mobile s'est déconnectée, que le contact radio n'est pas obtenu avec une station mobile ou qu'un utilisateur des télécommunications personnelles ne peut être atteint à une interface utilisateur-réseau quelconque.

2.2.7.1.15 cause n° 21 – Refus d'appel

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause ne souhaite pas accepter cet appel, bien qu'il eût pu l'accepter étant donné qu'il n'est ni occupé ni incompatible.

Cette cause peut être également engendrée par le réseau pour indiquer que l'appel a été libéré en raison d'une contrainte de service supplémentaire. Le champ de diagnostic peut contenir d'autres informations sur le service complémentaire et la raison du refus.

2.2.7.1.16 cause n° 22 – Numéro changé

Cette cause est envoyée à un usager quand le numéro du demandé indiqué par le demandeur n'est plus attribué. Le nouveau numéro du demandé peut, en option, être inclus dans le champ de diagnostic. Si un réseau n'applique pas cette possibilité, on utilisera la cause n° 1 numéro non attribué (non assigné).

2.2.7.1.17 cause n° 23 – Réacheminement vers une nouvelle destination

Cette cause est utilisée par un mécanisme de protocole ISUP général que peut lancer un commutateur qui décide qu'il convient d'acheminer l'appel vers un numéro appelé différent. Ce commutateur peut lancer un mécanisme de réacheminement, en utilisant cette valeur de cause, pour demander à un commutateur précédent participant à cette communication d'acheminer l'appel vers le nouveau numéro.

2.2.7.1.18 cause n° 25 – Erreur d'acheminement du commutateur

Cette cause indique que l'appel ne peut aboutir à la destination indiquée, du fait qu'un commutateur intermédiaire a mis fin à l'appel sitôt atteinte une certaine limite au cours de l'exécution de la procédure de comptage des bonds.

Cette cause est engendrée par un nœud intermédiaire, au moment où la valeur du compteur de bonds est ramenée à 0.

2.2.7.1.19 cause n° 26 – Libération par autre que l'appelé

Cette cause indique que l'appel entrant n'a pas été transmis à l'utilisateur.

2.2.7.1.20 cause n° 27 – Destination en dérangement

Cette cause indique que la destination indiquée par l'utilisateur ne peut pas être atteinte parce que l'interface avec cette destination ne fonctionne pas correctement. Par l'expression "ne fonctionne pas correctement", il faut entendre qu'un message de signalisation n'a pas pu être remis à l'utilisateur distant; par exemple, en raison d'une défaillance de la couche Physique ou de la couche Liaison de données ou de la déconnexion de l'équipement de l'utilisateur.

2.2.7.1.21 cause n° 28 – Format de numéro non valide (adresse incomplète)

Cette cause indique que l'utilisateur demandé ne peut pas être atteint parce que le numéro demandé est incomplet ou que son format n'est pas valable.

NOTE – Cet état peut être déterminé:

- immédiatement après réception d'un signal ST; ou
- à l'expiration d'une temporisation après le dernier chiffre reçu.

2.2.7.1.22 cause n° 29 – Refus du service

Cette cause est renvoyée lorsqu'une fonction demandée par l'utilisateur ne peut pas être fournie par le réseau.

2.2.7.1.23 cause n° 30 – Réponse à une DEMANDE D'ETAT

Cette cause est incluse dans le message ETAT lorsque l'envoi de ce message résulte de la réception d'un message DEMANDE d'ETAT.

2.2.7.1.24 cause n° 31 – Normal, non spécifié

Cette cause est utilisée pour annoncer un événement normal lorsque aucune autre cause de la classe normale ne s'applique.

2.2.7.2 Classe ressource non disponible

2.2.7.2.1 cause n° 34 – Pas de circuit/canal disponible

Cette cause indique qu'il n'y a aucun circuit/canal disponible pour traiter l'appel.

2.2.7.2.2 cause n° 38 – Réseau en dérangement

Cette cause indique que le réseau ne fonctionne pas correctement et que cette situation va probablement durer assez longtemps; ainsi, par exemple, une nouvelle tentative d'appel immédiate a peu de chances d'aboutir.

2.2.7.2.3 cause n° 39 – Connexion en mode trame permanente hors service

Cette cause est incluse dans un message d'ETAT pour indiquer qu'une connexion en mode trame établie d'une manière permanente est hors service (en raison, par exemple, d'une défaillance d'équipement ou de section) (voir l'Annexe A/Q.933).

2.2.7.2.4 cause n° 40 – Connexion en mode trame permanente en service

Cette cause est incluse dans un message d'ETAT pour indiquer qu'une connexion en mode trame établie d'une manière permanente est en service et peut acheminer l'information d'utilisateur (voir l'Annexe A/Q.933).

2.2.7.2.5 cause n° 41 – Dérangement temporaire

Cette cause indique que le réseau ne fonctionne pas correctement et que cette situation ne durera sans doute pas longtemps; ainsi, l'utilisateur peut souhaiter faire presque immédiatement une nouvelle tentative d'appel.

2.2.7.2.6 cause n° 42 – Encombrement de l'équipement de commutation

Cette cause indique que l'équipement de commutation qui émet cette cause écoule un fort trafic provoquant sa saturation.

2.2.7.2.7 cause n° 43 – Suppression d'information d'accès

Cette cause indique que le réseau n'a pas pu remettre l'information d'accès à l'utilisateur distant comme demandé, c'est-à-dire une information d'utilisateur à utilisateur, une compatibilité de couche inférieure ou de couche supérieure, ou une sous-adresse comme indiqué dans le diagnostic.

Il est à noter que le type d'information d'accès rejeté peut, en option, être inclus dans le diagnostic.

2.2.7.2.8 cause n° 44 – Circuit/canal demandé non disponible

Cette cause est renvoyée lorsque le circuit ou le canal demandé ne peut pas être fourni par l'autre côté de l'interface.

2.2.7.2.9 cause n° 46 – Appel de préséance bloqué

Cette cause indique qu'il n'y a aucun circuit susceptible d'être préempté ou que le demandé est engagé dans une communication dont le niveau de préemption est égal ou supérieur.

2.2.7.2.10 cause n° 47 – Ressource non disponible, non spécifiée

Cette cause sert à indiquer qu'une ressource est indisponible lorsque aucune autre cause de la classe ressource indisponible ne s'applique.

2.2.7.3 Classe service ou option indisponible

2.2.7.3.1 cause n° 49 – Qualité de service non disponible

Cette cause est utilisée pour signaler que la qualité de service requise, définie dans la Recommandation X.213, ne peut être offerte (par exemple, lorsque la classe de débit ou le délai de transit ne peuvent être assurés).

2.2.7.3.2 cause n° 50 – Service demandé non souscrit à l'abonnement

Cette cause indique que l'utilisateur a demandé un service complémentaire que l'équipement qui a engendré la cause peut fournir mais que l'utilisateur n'est pas autorisé à utiliser.

2.2.7.3.3 cause n° 53 – Interdiction des appels sortants dans le CUG

Cette cause indique que, bien que le demandeur soit membre du CUG pour l'appel CUG sortant, les appels sortants ne sont pas autorisés pour ce membre du CUG.

2.2.7.3.4 cause n° 55 – Interdiction des appels entrants dans le CUG

Cette cause indique que, bien que le demandeur soit membre du CUG pour l'appel CUG entrant, les appels entrants ne sont pas autorisés pour ce membre du CUG.

2.2.7.3.5 cause n° 57 – Capacité support non autorisée

Cette cause indique que l'utilisateur a demandé un mode de fonctionnement du support qui est assuré par l'équipement qui a émis cette cause, mais que l'utilisateur n'est pas autorisé à utiliser.

2.2.7.3.6 cause n° 58 – Capacité support non disponible actuellement

Cette cause indique que l'utilisateur a demandé un mode de fonctionnement du support qui est implémenté par l'équipement qui a émis cette cause, mais qui n'est pas disponible à cet instant.

2.2.7.3.7 cause n° 62 – Incohérence dans l'information d'accès sortant et de la classe d'abonné désignées

Cette cause indique qu'il y a une incohérence dans l'information d'accès sortant et la classe d'abonné désignées.

2.2.7.3.8 cause n° 63 – Service ou option non disponible, non spécifié

Cette cause sert à annoncer un événement service ou option indisponible lorsque aucune autre cause de la classe service ou option indisponible ne s'applique.

2.2.7.4 Classe service ou option non mis en œuvre

2.2.7.4.1 cause n° 65 – Capacité support non implémentée

Cette cause indique que l'équipement qui émet cette cause n'assure pas le mode de fonctionnement du support demandé.

2.2.7.4.2 cause n° 66 – Type de canal non implémenté

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause ne met pas en œuvre le type de canal demandé.

2.2.7.4.3 cause n° 69 – Service demandé non implémenté

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause ne met pas en œuvre le complément de service demandé.

2.2.7.4.4 cause n° 70 – Seule une capacité support d'information numérique avec restriction est disponible

Cette cause indique que l'abonné demandeur a demandé un service support numérique sans restriction mais que l'équipement qui envoie cette cause assure uniquement la version restreinte du mode de fonctionnement de support demandé.

2.2.7.4.5 cause n° 79 – Service ou option non implémenté, non spécifié

Cette cause sert à annoncer un événement de service ou d'option non mis en œuvre lorsque aucune autre cause de la classe service ou option non mis en œuvre n'est applicable.

2.2.7.5 Classe message non valide (par exemple, valeur incorrecte du paramètre)

2.2.7.5.1 cause n° 81 – Valeur de référence d'appel non valide

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu un message dont la référence d'appel n'est pas utilisée à l'interface usager-réseau.

2.2.7.5.2 cause n° 82 – Le canal identifié n'existe pas

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu une demande d'utilisation d'un canal non activé à l'interface. Par exemple, si un usager est abonné aux voies numérotées de 1 à 12 à une interface à débit primaire et si l'équipement de l'utilisateur ou le réseau tente d'utiliser les voies 13 à 23, cette cause est émise.

2.2.7.5.3 cause n° 83 – Un appel suspendu existe mais cette identité d'appel n'existe pas

Cette cause indique qu'une tentative de reprise d'appel a été effectuée, et que l'identité de l'appel diffère de celle utilisée pour tout appel actuellement suspendu.

2.2.7.5.4 cause n° 84 – Identité d'appel en service

Cette cause indique que le réseau a reçu une demande de suspension d'appel. Cette demande contenait l'identité d'un appel (y compris l'identité d'appel au repos) qui est déjà utilisée pour un appel suspendu aux interfaces à travers lesquelles l'appel pourrait être repris.

2.2.7.5.5 cause n° 85 – Pas d'appel suspendu

Cette cause indique que le réseau a reçu une demande de reprise d'appel. Cette demande contenait un élément d'information d'identité d'appel qui n'indique pas un appel suspendu aux interfaces à travers lesquelles les appels peuvent être repris.

2.2.7.5.6 cause n° 86 – L'appel ayant l'identité d'appel demandée a été libéré

Cette cause indique que le réseau a reçu une demande de reprise d'appel. Cette demande contenait un élément d'information d'identité d'appel qui indiquait un appel suspendu, lequel a été libéré pendant sa suspension (par une temporisation du réseau ou par l'abonné distant).

2.2.7.5.7 cause n° 87 – Usager non membre du CUG

Cette cause indique que l'utilisateur demandé pour l'appel CUG entrant n'est pas membre du CUG spécifié ou que l'utilisateur demandeur est un abonné ordinaire appelant un abonné CUG.

2.2.7.5.8 cause n° 88 – Destination incompatible

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu une demande d'établissement d'une communication faisant l'objet d'attributs de compatibilité de couche inférieure, de couche supérieure ou d'autre compatibilité (par exemple, débit de données) qui ne peuvent pas être assurés.

2.2.7.5.9 cause n° 90 – CUG non existant

Cette cause indique que le CUG spécifié n'existe pas.

2.2.7.5.10 cause n° 91 – Choix d'un réseau de transit non valide (utilisation nationale)

Cette cause indique que l'identification de réseau de transit reçue est de format incorrect, au sens de l'Annexe C/Q.931.

2.2.7.5.11 cause n° 95 – Message non valide, non spécifié

Cette cause sert à annoncer un événement de message non valable lorsque aucune autre cause de la classe message non valable n'est applicable.

2.2.7.6 Classe erreur de protocole (par exemple, message inconnu)

2.2.7.6.1 cause n° 96 – Élément d'information obligatoire manquant

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu un message dans lequel manque un élément d'information qui doit être obligatoirement présent dans le message afin que celui-ci puisse être traité.

2.2.7.6.2 cause n° 97 – Type de message non existant ou non implémenté

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu un message dont il ne reconnaît pas le type parce que ce message n'est pas défini ou qu'il s'agit d'un message défini mais non mis en œuvre par l'équipement qui envoie la cause.

2.2.7.6.3 cause n° 98 – Message incompatible avec l'état de l'appel ou type de message non existant ou non implémenté

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu un message non prévu par les procédures pour un état donné de l'appel, ou qu'un message ETAT indiquant un état d'appel incompatible a été reçu.

2.2.7.6.4 cause n° 99 – Élément d'information/paramètre non existant ou non implémenté

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu un message qui contient un élément ou des éléments d'information/paramètres non reconnus parce que l'identificateur ou les identificateurs d'élément d'information le ou les noms de paramètres ne sont pas définis ou sont définis mais non mis en œuvre par l'équipement qui émet la cause. Cette cause indique que le ou les éléments d'information/paramètres ont été rejetés. Néanmoins, il n'est pas nécessaire que l'élément d'information soit présent dans le message pour que l'équipement qui émet la cause puisse traiter le message.

2.2.7.6.5 cause n° 100 – Contenu non valide de l'élément d'information

Cette cause indique que l'équipement qui envoie cette cause a reçu un élément d'information effectivement mis en œuvre; cependant, le codage d'un ou plusieurs des champs de l'élément d'information n'est pas celui qui est connu par l'équipement qui émet cette cause.

2.2.7.6.6 cause n° 101 – Message incompatible avec l'état de l'appel

Cette cause indique qu'un message a été reçu mais qu'il est incompatible avec l'état de l'appel.

2.2.7.6.7 cause n° 102 – Reprise à l'expiration de la temporisation

Cette cause indique qu'une procédure a été déclenchée par l'expiration d'un temporisateur en association avec la procédure de traitement des erreurs.

2.2.7.6.8 cause n° 103 – Paramètre inexistant ou non implémenté – retransmis (utilisation nationale)

Cette cause indique que l'équipement qui l'a engendrée a reçu un message contenant des paramètres non reconnus, parce que ceux-ci ne sont pas spécifiés ou parce que, bien que spécifiés, ne sont pas pris en compte dans la mise en œuvre de l'équipement qui a émis la cause. Cette cause indique que ces paramètres ont été ignorés. En outre, si l'équipement qui envoie cette cause est un point intermédiaire, cette cause indique que le ou les paramètres ont été retransmis sans changement.

2.2.7.6.9 cause n° 110 – Message avec rejet de paramètre non reconnu

Cette cause indique que l'équipement qui l'a engendrée a rejeté un message reçu qui inclut un paramètre non reconnu.

2.2.7.6.10 cause n° 111 – Erreur de protocole, non spécifiée

Cette cause est utilisée pour annoncer une erreur de protocole lorsque aucune autre cause de la classe erreur de protocole n'est applicable.

2.2.7.7 Classe interfonctionnement

2.2.7.7.1 cause n° 127 – Interfonctionnement, non spécifié

Cette cause indique qu'il y a eu interfonctionnement avec un réseau qui ne fournit pas les causes des actions qu'il accomplit, et de ce fait, la cause exacte ne peut pas être établie.

3 Règles générales à appliquer pour le traitement du domaine de localisation

Le présent paragraphe spécifie les règles à appliquer pour le traitement du domaine de localisation dans les éléments d'information/paramètres indicateurs de cause et de progression.

La Figure 4 présente la configuration de référence qui est utilisée pour identifier les divers nœud où le domaine de localisation peut être engendré.

Le Tableau 4 indique le réglage du domaine de localisation qui doit être engendré par un nœud dans la configuration de référence et l'information de domaine de localisation attendue par l'utilisateur A dans chaque cas.

Le domaine de localisation doit être traité conformément aux règles suivantes:

- i) si l'événement qui engendre le domaine de localisation survient dans un commutateur international (par exemple commutateur d'arrivée, de départ ou de transit international), la localisation doit être réglée à la valeur *réseau international*;
- ii) si l'événement qui engendre le domaine de localisation survient dans un réseau de transit national, la localisation doit être réglée à la valeur *réseau de transit*;
- iii) si l'événement qui engendre le domaine de localisation survient dans le réseau public qui dessert l'utilisateur, la localisation doit être réglée à la valeur *réseau public desservant l'utilisateur local* ou *réseau public desservant l'utilisateur distant*, sur la base de la configuration du réseau.

NOTE – Les localisations *usager* et *réseau privé desservant l'utilisateur local* ne doivent pas être engendrées dans les réseaux publics.

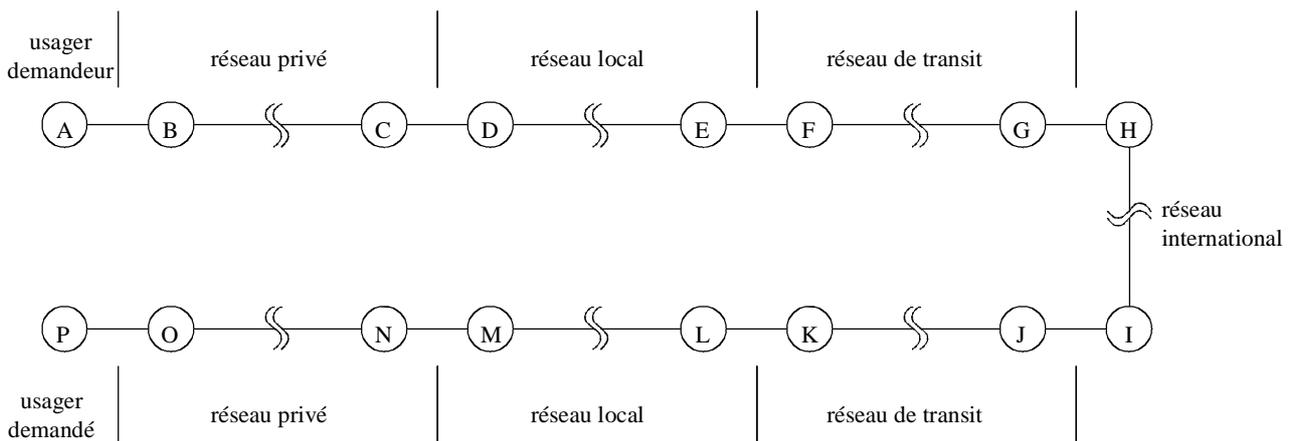
- iv) si l'événement qui engendre le domaine de localisation survient dans le réseau privé, la localisation doit être réglée à la valeur *réseau privé desservant l'utilisateur local* ou *réseau privé desservant l'utilisateur distant*, sur la base de la configuration du réseau;

- v) en cas d'interfonctionnement avec un système de signalisation qui ne peut acheminer l'information de localisation et si un message contenant un domaine de localisation est envoyé par suite de la réception d'une information émanant d'un tel système de signalisation, la localisation doit être réglée à la valeur *réseau au-delà du point d'interfonctionnement*.

En conséquence de ces règles:

- la localisation "réseau public desservant l'utilisateur local" peut être envoyée sur un réseau de transit ou peut être convertie en "réseau public desservant l'utilisateur distant" selon la structure du réseau national ou les accords existant entre les exploitants de réseau intervenant dans la transmission de l'appel. La localisation "réseau public desservant l'utilisateur local" ne doit en aucun cas être envoyée sur le réseau international;
- la localisation "réseau privé desservant l'utilisateur local" ne doit pas être envoyée sur le réseau public. La conversion de "réseau privé desservant l'utilisateur local" en "réseau privé desservant l'utilisateur distant" doit, si elle est nécessaire, s'effectuer dans le réseau privé qui engendre initialement l'information de localisation;

En outre, le réseau peut, à titre facultatif, vérifier et, si nécessaire, modifier la localisation lorsque celle-ci franchit une limite de réseau. La définition des limites entre les réseaux de transit et les réseaux publics desservant les usagers locaux/distants dépend de la structure des réseaux; elle doit faire l'objet d'un accord entre les exploitants de réseau ou être conforme aux réglementations nationales.



T1158330-93

NOTE – Les interfaces A-B, C-D, M-N et O-P sont censées être Q.931.

Figure 4/Q.850 – Configuration de référence pour la génération de champs de localisation

Tableau 4/Q.850 – Valuation des champs de localisation par événements aux nœuds de la configuration de référence et valeurs attendues par l'utilisateur A

Nœud engendrant un champ de localisation	Valuation des champs de localisation, en direction de l'utilisateur A	Valeur du champ de localisation attendue par l'utilisateur A
B	LPN	LPN
C	LPN	LPN
D	LN	LN
E	LN	LN
F	TN	TN
G	TN	TN
H	INTL	INTL
I	INTL	INTL
J	TN	TN
K	TN	TN
L	LN ou RLN	RLN
M	LN ou RLN	RLN
N	RPN	RPN
O	LPN ou RPN	RPN
P	U	U
LPN Réseau privé desservant l'utilisateur local LN Réseau public desservant l'utilisateur local TN Réseau de transit INTL Réseau international RLN Réseau public desservant l'utilisateur distant RPN Réseau privé desservant l'utilisateur distant U Usager		

4 Traitement de la cause et de la localisation à l'interface internationale

Le présent paragraphe contient des précisions sur l'utilisation des valeurs de cause et sur le traitement des indicateurs de localisation à l'interface internationale.

a) *Utilisation des causes*

Le réglage des valeurs de cause n° 18 et 19 et l'utilisation de la localisation "réseau public ou privé desservant l'utilisateur distant" ou de toute autre cause avec la localisation "utilisateur ou réseau privé desservant l'utilisateur distant" implique que l'appel ait atteint l'utilisateur demandé, c'est-à-dire que les domaines aient été transmis de bout en bout.

Les réseaux nationaux doivent, pour éviter une mauvaise utilisation du réseau public, veiller à ce que les localisations suivantes ne soient pas engendrées à l'accès:

- public;
- international;
- réseau de transit;
- au-delà d'un point d'interfonctionnement.

La valeur de cause envoyée est celle du dernier événement survenu (par exemple, retransmission du message de libération).

b) *Traitement des indicateurs de localisation*

Si l'événement qui provoque l'envoi du paramètre indicateurs de cause survient dans un commutateur international (par exemple commutateur d'arrivée, de départ ou de transit international), la localisation doit être réglée à la valeur "0111 réseau international".

En cas d'interfonctionnement dans le commutateur international et si un message contenant le paramètre indicateurs de cause est envoyé par suite de la réception d'un message émanant de l'autre système de signalisation, la localisation sera réglée à la valeur "1010 au-delà d'un point d'interfonctionnement (BI)".

La localisation "réseau public desservant l'utilisateur local" ou "réseau privé desservant l'utilisateur local" ne doit pas être envoyée sur la section internationale. La conversion de "réseau public desservant l'utilisateur local" en "réseau public desservant l'utilisateur distant" ou "réseau privé desservant l'utilisateur local", doit s'effectuer dans le réseau national qui engendre la cause.

Pour le traitement des localisations réservées pour utilisation nationale, voir l'article 5.

Dans tous les autres cas, le commutateur international transmettra la localisation reçue.

Si on utilise cette solution, il est impossible de distinguer une localisation nationale "réseau de transit" d'une localisation "réseau de transit au-delà de la limite internationale".

La localisation réelle où l'événement est survenu est perdue en cas d'interfonctionnement (par exemple, les signaux CGC et NNC dans le sous-système utilisateur téléphonie sont codés "34, BI"). Les limitations imposées par cette solution sont néanmoins acceptées car elles sont considérées comme acceptables pour cette version du sous-système utilisateur du RNIS.

5 Procédures de traitement des valeurs de localisation réservées pour utilisation nationale (option nationale)

Les valeurs 1100, 1101, 1110 et 1111 du domaine de localisation sont réservées pour utilisation nationale et peuvent être envoyées sur un réseau national.

Si un réseau engendre une de ces valeurs:

- dans le cas d'une communication internationale, avant d'envoyer la valeur de la localisation sur le réseau international, le réseau national doit la convertir en la valeur *Réseau public desservant l'utilisateur distant* ou *Réseau de transit* ou *Réseau au-delà du point d'interfonctionnement* selon la structure du réseau national ou les accords conclus entre les exploitants de réseau participant à la communication. La valeur de la localisation réservée pour utilisation nationale ne doit en aucun cas être envoyée sur le réseau international;
- avant d'envoyer la valeur de la localisation réservée pour utilisation nationale à un usager du RNIS, le réseau national doit la convertir en la valeur *Réseau public desservant l'utilisateur distant* ou *Réseau de transit* ou *Réseau public desservant l'utilisateur local* ou *Réseau au-delà du point d'interfonctionnement* selon la structure du réseau national ou les accords conclus entre les exploitants de réseau participant à la communication. La valeur de la localisation réservée pour utilisation nationale ne doit en aucun cas être envoyée à un usager du RNIS.

Un usager du RNIS ne doit pas engendrer une valeur de localisation réservée pour utilisation nationale.

SERIES 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 pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages de programmation