



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.713

(03/93)

**SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME
DE SIGNALISATION N° 7**

**SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7 –
FORMATS ET CODES
DU SOUS-SYSTÈME COMMANDE
DES CONNEXIONS SÉMAPHORES**

Recommandation UIT-T Q.713

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (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 que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation révisée UIT-T Q.713, élaborée par la Commission d'études XI (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

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

© UIT 1994

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

		<i>Page</i>
1	Considérations générales.....	1
	1.1 Etiquette d'acheminement.....	1
	1.2 Code d'en-tête de message.....	1
	1.3 Principes applicables au format.....	2
	1.4 Partie obligatoire de longueur fixe.....	2
	1.5 Partie obligatoire de longueur variable.....	3
	1.6 Partie facultative.....	4
	1.7 Octet fin de paramètres facultatifs.....	4
	1.8 Ordre d'émission.....	4
	1.9 Codage des bits en réserve.....	4
	1.10 Code d'en-tête de messages et paramètres pour application nationale.....	4
2	Codage des parties générales.....	4
	2.1 Codage d'en-tête des types de message.....	4
	2.2 Codage de l'indicateur de longueur.....	4
	2.3 Codage des pointeurs.....	4
3	Paramètres du SCCP.....	5
	3.1 Fin des paramètres facultatifs.....	5
	3.2 Référence locale de la destination.....	5
	3.3 Référence locale de l'origine.....	5
	3.4 Adresse du demandé.....	6
	3.5 Adresse du demandeur.....	12
	3.6 Classe de protocole.....	12
	3.7 Segmentation/réassemblage.....	13
	3.8 Numéro d'ordre en réception [P(R)].....	13
	3.9 Séquencement/segmentation.....	14
	3.10 Crédit.....	14
	3.11 Raison de la déconnexion.....	14
	3.12 Raison du renvoi.....	15
	3.13 Raison de la réinitialisation.....	15
	3.14 Raison de l'erreur.....	16
	3.15 Raison du refus.....	16
	3.16 Données.....	17
	3.17 Segmentation.....	17
	3.18 Compteur de bonds.....	18
4	Format et codage des messages du SCCP.....	18
	4.1 Considérations générales.....	18
	4.2 Demande de connexion (CR).....	18
	4.3 Confirmation de connexion (CC).....	19
	4.4 Refus de connexion (CREF).....	20
	4.5 Demande de déconnexion (RLSD).....	20
	4.6 Confirmation de déconnexion (RLC).....	21
	4.7 Données de type 1 (DT1).....	21
	4.8 Données de type 2 (DT2).....	21
	4.9 Accusé de réception de données (AK).....	22
	4.10 Données sans connexion (UDT).....	22
	4.11 Renvoi de données sans connexion (UDTS).....	23
	4.12 Données exprès (ED).....	23
	4.13 Accusé de réception de données exprès (EA).....	24

4.14	Demande de réinitialisation (RSR)	24
4.15	Confirmation de réinitialisation (RSC).....	25
4.16	Erreur (ERR).....	25
4.17	Test d'inactivité (IT)	25
4.18	Données sans connexion étendues (XUDT).....	26
4.19	Service de données sans connexion étendues (XUDTS).....	27
5	Codage et messages de gestion du SCCP.....	27
5.1	Considérations générales	27
5.2	Paramètres des messages SCMG.....	28
5.3	Messages SCMG	29
Annexe A	– Correspondances pour les valeurs du paramètre «raison»	30
A.1	Introduction	30
A.2	Refus de connexion.....	30
A.3	Déconnexion.....	30
A.4	Réinitialisation de connexion.....	30

SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7 – FORMATS ET CODES DU SOUS-SYSTÈME COMMANDE DES CONNEXIONS SÉMAPHORES

(Malaga-Torremolinos, 1984; modifiée à Helsinki, 1993)

1 Considérations générales

Les messages du sous-système commande des connexions sémaphores (SCCP) sont véhiculés sur la liaison sémaphore de données par des trames sémaphores, dont la composition et le format sont décrits en 2.2/Q.703.

Le format et le codage de l'octet de service sont spécifiés en 14.2/Q.704. Pour le SCCP, l'indicateur de service est codé 0011.

Dans toute trame sémaphore de message qui contient un message du SCCP, le champ d'information de signalisation (SIF) (*signalling information field*) comprend un nombre entier d'octets.

La composition d'un message est la suivante (voir la Figure 1):

- l'étiquette d'acheminement;
- le code d'en-tête du message;
- la partie obligatoire de longueur fixe;
- la partie obligatoire de longueur variable;
- la partie facultative, qui peut comprendre des champs de longueur fixe ou variable.

Ces diverses parties sont décrites dans les paragraphes ci-après. Les codes et messages de la gestion du SCCP sont décrits à l'article 5.

1.1 Etiquette d'acheminement

On emploie l'étiquette d'acheminement normalisée telle qu'elle est spécifiée en 2.2/Q.704. Le code de sélection du canal sémaphore (SLS) (*signalling link selection*) est élaboré comme mentionné en 2.2.1/Q.711.

Etiquette d'acheminement
Code d'en-tête du message
Partie fixe obligatoire
Partie variable obligatoire
Partie facultative

FIGURE 1/Q.713

Composition générale d'un message

1.2 Code d'en-tête de message

Le code d'en-tête de message, qui s'étend sur un champ d'un octet, est obligatoirement présent dans tous les messages. Il indique sans ambiguïté la fonction et le format de chaque message du SCCP. Les codes attribués aux divers codes d'en-tête de message conformément aux paragraphes descriptifs correspondants sont rassemblés au Tableau 1. Ce dernier indique aussi les classes de protocole auxquelles peut s'appliquer chaque code d'en-tête de message.

TABLEAU 1/Q.713

Types de messages SCCP

Type de message	Classes de protocole				Référence (paragraphe)	Code
	0	1	2	3		
Demande de connexion (CR)			X	X	4.2	0000 0001
Confirmation de connexion (CC)			X	X	4.3	0000 0010
Refus de connexion (CREF)			X	X	4.4	0000 0011
Libération (RLSD)			X	X	4.5	0000 0100
Libération terminée (RLC)			X	X	4.6	0000 0101
Données de type 1 (DT1)			X		4.7	0000 0110
Données de type 2 (DT2)				X	4.8	0000 0111
Accusé de réception de données (AK)				X	4.9	0000 1000
Données sans connexion (UDT)	X	X			4.10	0000 1001
Renvoi de données sans connexion (UDTS)	X	X			4.11	0000 1010
Données exprès (ED)				X	4.12	0000 1011
Accusé de réception de données exprès (EA)				X	4.13	0000 1100
Demande de réinitialisation (RSR)				X	4.14	0000 1101
Confirmation de réinitialisation (RSC)				X	4.15	0000 1110
Erreur (ERR)			X	X	4.16	0000 1111
Test d'inactivité (IT)			X	X	4.17	0001 0000
Données sans connexion étendues (XUDT)	X	X			4.18	0001 0001
Service de données sans connexion étendues (XUDTS)	X	X			4.19	0001 0010

X Type de message existant dans cette classe de protocole.

1.3 Principes applicables au format

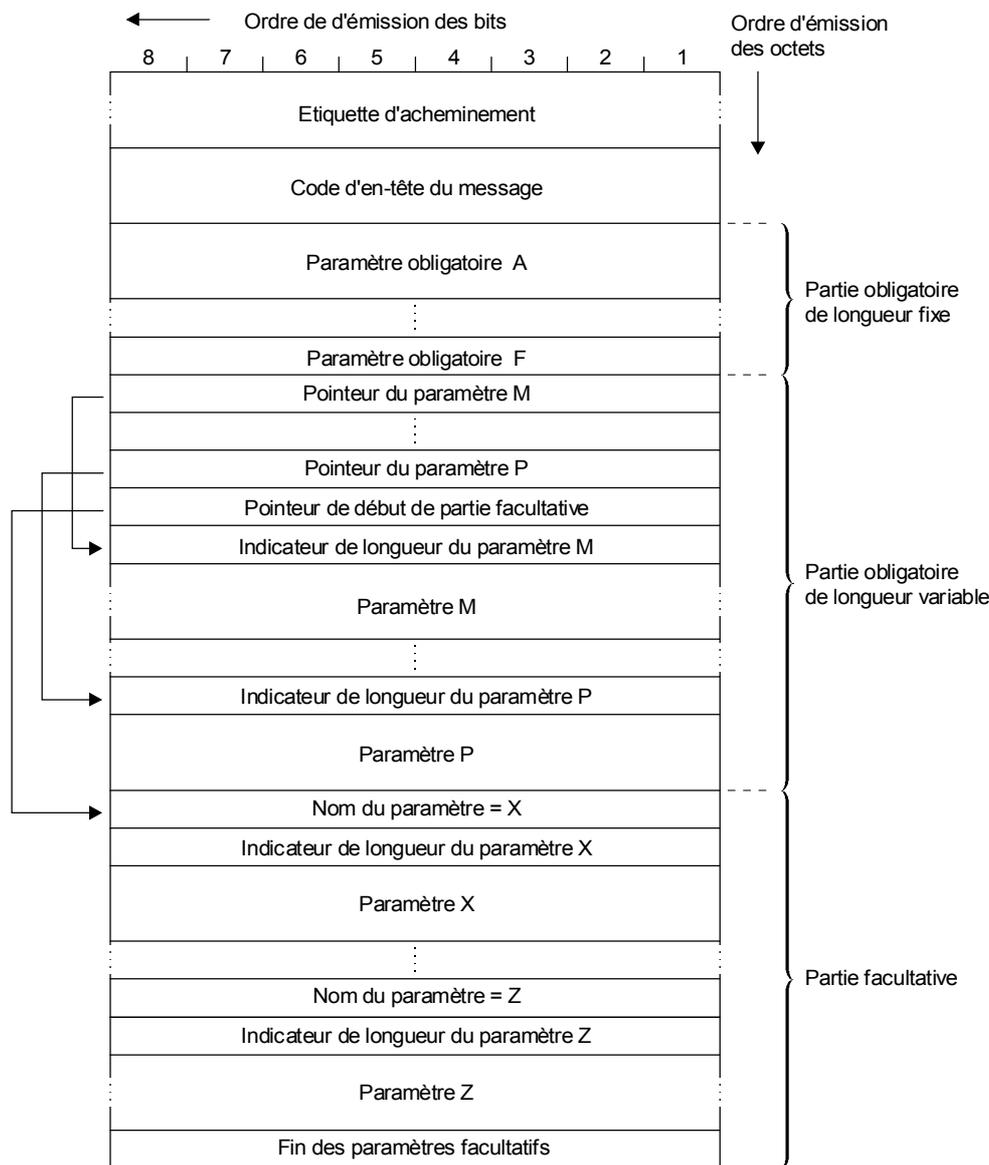
Chaque message se compose de plusieurs paramètres, qui sont énumérés et définis dans l'article 3. Chaque paramètre a un nom, qui est codé sur un seul octet (voir l'article 3). La longueur d'un paramètre peut être fixe ou variable et un indicateur de longueur codé sur un octet peut être inclus pour chaque paramètre, comme décrit ci-dessous.

Le format détaillé des messages est spécifié, pour chaque type de message, dans l'article 4.

Le diagramme de la Figure 2 donne une représentation générale du format d'un message SCCP.

1.4 Partie obligatoire de longueur fixe

Les paramètres qui sont obligatoires et de longueur fixe se trouvent dans la partie obligatoire de longueur fixe. Leurs position, longueur et ordre sont définis sans ambiguïté par le type de message. Les noms des paramètres et les indicateurs de longueur ne figurent donc pas dans le message.



T1157030-93/d01

FIGURE 2/Q.713
Représentation générale du format d'un message SCCP

1.5 Partie obligatoire de longueur variable

Les paramètres qui sont obligatoires et de longueur variable se trouvent dans la partie obligatoire de longueur variable. Le nom de chacun de ces paramètres et l'ordre dans lequel on émet les pointeurs sont indiqués implicitement par le type de message. Les noms des paramètres ne figurent donc pas dans le message. Les pointeurs servent à indiquer le début de chaque paramètre. La conséquence de ceci est que les paramètres peuvent être envoyés dans un ordre différent de celui des pointeurs. Chaque pointeur est codé sur un seul octet. Le détail du codage des pointeurs est indiqué en 2.3. Le nombre des paramètres, et donc aussi celui des pointeurs, sont indiqués sans ambiguïté par le type de message.

Un pointeur est également inclus pour indiquer le début de la partie facultative. Cependant, si le type de message indique qu'aucune partie facultative n'est autorisée, ce pointeur n'est pas présent. Si le type de message indique qu'une partie facultative est possible mais que le message considéré n'en comporte pas, le champ correspondant au pointeur sera codé tout à 0.

Les pointeurs sont émis les uns à la suite des autres au début de la partie obligatoire de longueur variable. Chaque paramètre contient son indicateur de longueur, suivi du contenu du paramètre.

1.6 Partie facultative

Les paramètres qui peuvent ou non apparaître dans un type de message donné se trouvent dans la partie facultative d'un message. Ces paramètres peuvent être de longueur fixe ou variable. L'ordre d'émission des paramètres facultatifs est indifférent¹⁾. Chaque paramètre comprend son nom (champ d'un octet), son indicateur de longueur (champ d'un octet) et enfin son contenu.

1.7 Octet fin de paramètres facultatifs

Une fois terminée l'émission de tous les paramètres facultatifs, on émet un octet fin de paramètres facultatifs codé tout 0. Cet octet n'est inclus que si des paramètres facultatifs sont présents dans le message.

1.8 Ordre d'émission

Comme tous les paramètres comportent un nombre entier d'octets, il est commode de représenter le message sous forme d'une pile d'octets. Le premier octet à émettre est représenté au sommet de la pile et le dernier à sa base (voir la Figure 2).

On émet les bits de chaque octet en commençant par celui de rang inférieur.

1.9 Codage des bits en réserve

En accord avec les règles générales définies dans la Recommandation Q.700, les bits en réserve sont codés 0, sauf indiqué différemment aux nœuds origines. Dans les nœuds intermédiaires, ces bits sont transférés de façon transparente. Aux nœuds de destination, il n'est pas nécessaire de les examiner.

1.10 Code d'en-tête de messages et paramètres pour application nationale

Si des codes d'en-tête de messages et des codes de paramètres sont nécessaires pour des applications nationales, on suggère que ces codes soient choisis à partir des codes de rang le plus élevé en commençant par le code 11111110. Le code 11111111 est réservé pour utilisation future.

2 Codage des parties générales

2.1 Codage d'en-tête des types de message

Le code particulier de chaque type de message apparaît au Tableau 1, qui montre en outre les classes de protocole auxquelles il est applicable.

2.2 Codage de l'indicateur de longueur

Le champ de l'indicateur de longueur indique en binaire le nombre d'octets du champ «contenu du paramètre». La longueur indiquée ne comprend ni l'octet portant le nom du paramètre ni l'octet portant l'indicateur de longueur lui-même.

2.3 Codage des pointeurs

La valeur d'un pointeur donne en binaire le nombre des octets compris entre le pointeur lui-même (compris) et le premier octet (non compris) du paramètre correspondant à ce pointeur²⁾.

La valeur du pointeur tout à zéro sert à indiquer, dans le cas de paramètres facultatifs, qu'il n'y a aucun paramètre présent dans la partie facultative.

1) L'éventualité de soumettre cet ordre d'émission à une condition quelconque est pour étude ultérieure.

2) Par exemple, une valeur de pointeur égale à «00000001» indique que le paramètre associé commence à l'octet suivant immédiatement le pointeur. Une valeur de pointeur égale à «00001010» indique que neuf octets d'information existent entre l'octet portant le pointeur et le premier octet du paramètre associé à ce pointeur.

3 Paramètres du SCCP

Les codes des noms de paramètres figurent au Tableau 2 en regard des paragraphes correspondants qui les décrivent.

TABLEAU 2/Q.713

Codes des noms de paramètres du SCCP

Nom du paramètre	Référence (paragraphe)	Code 8765 4321
Fin des paramètres facultatifs	3.1	0000 0000
Référence locale de la destination	3.2	0000 0001
Référence locale de l'origine	3.3	0000 0010
Adresse du demandé	3.4	0000 0011
Adresse du demandeur	3.5	0000 0100
Classe de protocole	3.6	0000 0101
Segmentation/réassemblage	3.7	0000 0110
Numéro de séquence en réception	3.8	0000 0111
Séquencement/segmentation	3.9	0000 1000
Crédit	3.10	0000 1001
Raison de la déconnexion	3.11	0000 1010
Raison du renvoi	3.12	0000 1011
Raison de la réinitialisation	3.13	0000 1100
Raison de l'erreur	3.14	0000 1101
Raison du refus de connexion	3.15	0000 1110
Données	3.16	0000 1111
Segmentation	3.17	0001 0000
Compteur des bonds	3.18	0001 0001

3.1 Fin des paramètres facultatifs

Le paramètre «fin des paramètres facultatifs» est un octet unique codé tout à zéro.

3.2 Référence locale de la destination

Le champ du paramètre «référence locale de la destination», qui s'étend sur trois octets, comprend un numéro de référence, qui a été attribué, pour les messages sortants, à la section de connexion par le nœud distant.

Le code «tout 1» est réservé; son utilisation est pour étude ultérieure.

3.3 Référence locale de l'origine

Le champ du paramètre «référence locale de l'origine», qui s'étend sur trois octets, comprend un numéro de référence qui est élaboré et utilisé par le nœud en local pour identifier la section de connexion.

Le code «tout 1» est réservé, son utilisation est pour étude ultérieure.

3.4 Adresse du demandé

L'«adresse du demandé» est un paramètre de longueur variable, dont le format est représenté à la Figure 3.

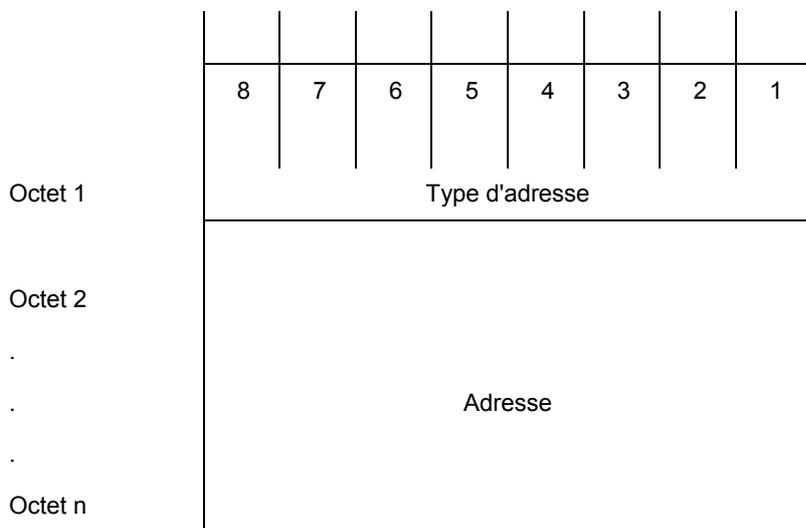


FIGURE 3/Q.713

Format de l'adresse du demandé ou du demandeur

3.4.1 Type d'adresse

Le «type d'adresse» indique la nature de l'adresse contenue dans le champ adresse (voir la Figure 4). Elle consiste en un des éléments suivants ou de n'importe quelle association de ces éléments entre eux:

- code du point sémaphore,
- appellation globale (par exemple, le numéro composé par l'abonné),
- numéro du sous-système.

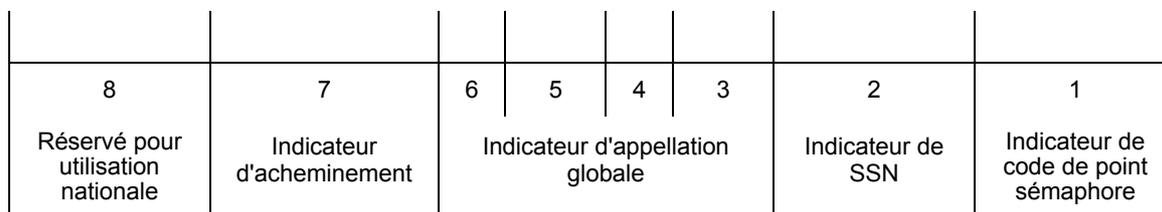


FIGURE 4/Q.713

Format du type d'adresse

Le bit 1, à l'état «1», indique que le champ adresse contient un code de point sémaphore.

Le bit 2, à l'état «1», indique que le champ adresse contient un numéro de sous-système.

Les bits 3 à 6 indiquent que le champ adresse contient une appellation globale qui est codée comme suit:

Bits 6543	
0000	Appellation globale non incluse
0001	L'appellation globale ne comprend que le type d'adresse
0010	L'appellation globale ne comprend que le type de traduction ³⁾
0011	L'appellation globale comprend le type de traduction, le plan de numérotage et le schéma de codage ³⁾
0100	L'appellation globale comprend le type de traduction, le plan de numérotage et le type d'adresse
0101	En réserve pour applications internationales
à	
0111	
1000	En réserve pour applications nationales
à	
1110	
1111	Réservé pour les extensions

Quand une appellation globale est utilisée dans l'adresse du demandé, on suggère que l'adresse du demandé contienne également un numéro de sous-système. Cela permet de simplifier le reformatage du message après la traduction de l'appellation globale. Le numéro de sous-système doit être codé «00000000» lorsque le numéro de sous-système n'est pas connu: par exemple, avant traduction.

Le bit 7 de l'octet type d'adresse contient des informations d'acheminement identifiant quel est l'élément de l'adresse qui doit être utilisé pour l'acheminement.

Le bit 7 à la valeur «0» indique que l'acheminement doit se baser sur l'adresse globale du champ adresse.

Le bit 7 à la valeur «1» indique que l'acheminement doit se baser sur le code de point de destination de l'étiquette d'acheminement du MTP et sur le numéro de sous-système contenu dans l'adresse du demandé.

Le bit 8 de l'octet type d'adresse est réservé pour des utilisations nationales.

3.4.2 Adresse

Lorsqu'ils sont présents, les différents éléments de l'adresse apparaissent dans l'ordre: code de point sémaphore, numéro de sous-système, appellation globale, tel que décrit à la Figure 5.

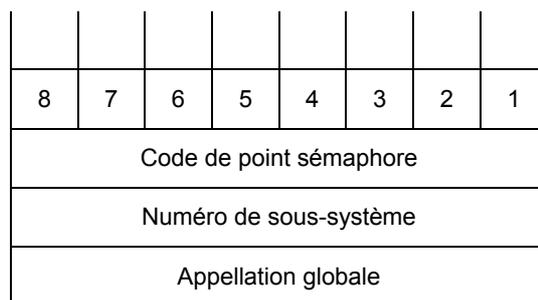


FIGURE 5/Q.713

Ordre d'émission des éléments d'adresse

³⁾ Une adresse conforme entièrement au plan de numérotage E.164 est utilisée.

3.4.2.1 Code de point sémaphore

Le code de point sémaphore lorsqu'il est présent occupe deux octets. Dans le second octet, les bits 7 et 8 sont à l'état 0 (voir la Figure 6).

8	7	6	5	4	3	2	1
0	0						

FIGURE 6/Q.713

Format du code de point sémaphore

3.4.2.2 Numéro du sous-système

Le numéro du sous-système, qui désigne une fonction utilisateur du SCCP, occupe lorsqu'il est présent un seul octet codé comme suit:

Bits 87654321

00000000	SSN non connu/non utilisé
00000001	Gestion SCCP
00000010	Réservé pour affectation par le CCITT
00000011	Sous-système utilisateur RNIS
00000100	OMAP (sous-système pour l'exploitation, la maintenance et la gestion)
00000101	MAP (sous-système application mobile)
00000110	HLR (enregistreur de position de rattachement)
00001000	VLR (enregistreur de localisation pour visiteurs)
00001000	MSC (centre de commutation mobile)
00001001	EIC (centre d'identification d'équipement)
00001010	AUC (centre d'authentification)
00001011	En réserve
à	
11111110	
11111111	Réservé pour extension

Des numéros de sous-systèmes spécifiques d'un réseau peuvent être affectés par ordre décroissant en commençant par le code «11111110».

3.4.2.3 Appellation globale⁴⁾

L'appellation globale est de longueur variable. Les Figures 7, 9, 10 et 11 décrivent quatre formats possibles pour une appellation globale.

⁴⁾ L'insertion d'une adresse NSAP dans l'appellation globale du SCCP est pour étude ultérieure.

3.4.2.3.1 Indicateur d'appellation globale = 0001

Voir Figure 7.

8	7	6	5	4	3	2	1	
O/E	Indicateur de la nature de l'adresse						Octet 1	
Information d'adresse							Octet 2 et suivants	

FIGURE 7/Q.713

Format de l'appellation globale pour l'indicateur 0001

Les bits 1 à 7 du premier octet représentent l'indicateur de la nature de l'adresse et sont codés comme suit:

Bits 7654321

0000000	En réserve
0000001	Numéro d'abonné
0000010	Réservé pour usage national
0000011	Numéro national significatif
0000100	Numéro international
0000101	En réserve
à	
1111111	

Le bit 8 du premier octet contient l'indicateur pair/impair et est codé comme suit:

Bit 8

0	Nombre pair de signaux d'adresse
1	Nombre impair de signaux d'adresse

Les octets 2 et suivants contiennent les signaux d'adresse et éventuellement un remplissage comme décrit à la Figure 8.

8	7	6	5	4	3	2	1	
2 ^e signal d'adresse				1 ^{er} signal d'adresse				Octet 2
4 ^e signal d'adresse				3 ^e signal d'adresse				Octet 3
...								
Remplissage (si nécessaire)				n ^{ième} signal d'adresse				Octet m

FIGURE 8/Q.713

Informations d'adresse

Chaque signal d'adresse est codé comme suit:

0000	chiffre 0
0001	chiffre 1
0010	chiffre 2
0011	chiffre 3
0100	chiffre 4
0101	chiffre 5
0110	chiffre 6
0111	chiffre 7
1000	chiffre 8
1001	chiffre 9
1010	en réserve
1011	code 11 ⁵⁾
1100	code 12 ⁵⁾
1101	en réserve
1110	en réserve
1111	ST ⁵⁾

Dans le cas d'un nombre impair de signaux d'adresse, un code de remplissage 0000 est ajouté après le dernier signal d'adresse.

3.4.2.3.2 Indicateur d'appellation globale = 0010

La Figure 9 décrit le format d'une appellation globale, lorsque l'indicateur d'appellation globale a la valeur «0010».

8	7	6	5	4	3	2	1	
Type de traduction								Octet 1
Informations d'adresse								Octet 2 et suivants

FIGURE 9/Q.713

Format de l'appellation globale pour l'indicateur 0010

Le type de traduction est un champ d'un octet qui sert à diriger le message vers la fonction appropriée de traduction d'appellation globale⁶⁾. Il est ainsi possible de traduire l'information d'adresse en différentes valeurs et différentes combinaisons de DPC, SSN et GT.

Cet octet sera codé «00000000» s'il n'est pas utilisé. Les types de traduction pour les services d'interfonctionnement entre réseaux seront affectés par ordre croissant en commençant par le code «00000001». Des types de traduction pour des services spécifiques de réseau seront affectés par ordre décroissant en commençant par le code «11111110». Le code «11111111» est réservé pour extension. Cependant, le codage exact des types de traduction dans le réseau international doit faire l'objet d'un complément d'étude. Des spécifications supplémentaires relatives à ce champ pourront être fournies à la suite de travaux ultérieurs sur le TCAP et le sous-système utilisateur RNIS.

⁵⁾ L'application de ces codes dans les réseaux actuels est pour étude ultérieure.

⁶⁾ Un type de traduction peut, par exemple, impliquer qu'un service spécifique soit fourni par l'utilisateur du SCCP, tel que traduction d'un numéro libre appel, ou identifier la catégorie de service à fournir, par exemple, vérification du numéro composé, validation de mot de passe, ou traduction de chiffres en adresse du réseau téléphonique.

Pour cet indicateur d'appellation globale (0010), le type de traduction peut également impliquer le plan de codage utilisé pour coder l'information d'adresse et le plan de numérotage.

3.4.2.3.3 Indicateur d'appellation globale = 0011

Voir Figure 10.

8	7	6	5	4	3	2	1	
Type de traduction								Octet 1
Plan de numérotage				Règle de codage				Octet 2
Information d'adresse								Octet 3 et suivants

FIGURE 10/Q.713

Format de l'appellation globale pour l'indicateur 0011

Le type de traduction est tel que décrit en 3.4.2.3.2.

Le plan de numérotage est codé comme suit⁷⁾:

Bits 8765

0000	Inconnu
0001	Plan de numérotage téléphonique/RNIS (voir Recommandations E.163 et E.164)
0010	En réserve
0011	Plan de numérotage des données (Recommandation X.121)
0100	Plan de numérotage télex (Recommandation F.69)
0101	Plan de numérotage des mobiles maritimes (Recommandations E.210 et E.211)
0110	Plan de numérotage des mobiles terrestres (Recommandation E.212)
0111	Plan de numérotage des mobiles/RNIS (Recommandation E.214)
1000 } à } 1110 }	En réserve
1111	Réservé

La règle de codage est définie comme suit:

Bits 4321

0000	Inconnu
0001	BCD, nombre impair de chiffres
0010	BCD, nombre pair de chiffres
0011 } à } 1110 }	En réserve
1111	Réservé

⁷⁾ La capacité de prendre en compte tous les plans de numérotage n'est pas obligatoire.

Si la règle de codage est décimal codé binaire, la valeur de l'appellation globale en commençant par l'octet 3 est codée comme décrit à la Figure 8.

3.4.2.3.4 Indicateur d'appellation globale = 0100

Voir Figure 11.

8	7	6	5	4	3	2	1	
Type de traduction								Octet 1
Plan de numérotage				Règle de codage				Octet 2
Réservé		Indicateur de nature de l'adresse						Octet 3
Information d'adresse								Octet 4 et suivants

FIGURE 11/Q.713

Format de l'appellation globale pour l'indicateur 0100

Le champ «type de traduction» est tel que décrit en 3.4.2.3.2. Les champs «plan de numérotage» et «règle de codage» sont identiques à ceux décrits en 3.4.2.3.3. Le champ «indicateur de nature de l'adresse» est identique à celui décrit en 3.4.2.3.1.

Si la règle de codage est décimal codé binaire, la valeur de l'appellation globale en commençant par l'octet 4 est codée comme décrit à la Figure 8.

3.5 Adresse du demandeur

L'adresse du demandeur est un paramètre qui occupe un champ de longueur variable, dont la structure est la même que celle de l'adresse du demandé.

Un SCCP doit être en mesure de recevoir et/ou de transmettre un message sans connexion dans lequel le paramètre adresse du demandeur se compose uniquement de l'octet de l'indicateur d'adresse dans lequel les bits 1 à 7 sont tous codés zéro.

Toutefois, il est recommandé que le point d'origine ne code pas l'octet de l'adresse du demandeur dans lequel les bits 1 à 7 sont tous codés zéro. Il est également recommandé que d'autres informations (GT et/ou SSN) soit aussi fournies.

3.6 Classe de protocole

Ce paramètre occupe un champ de quatre bits dans lequel la classe du protocole est indiquée.

Les bits 1 à 4 sont codés comme suit:

4 3 2 1	
0 0 0 0	classe 0
0 0 0 1	classe 1
0 0 1 0	classe 2
0 0 1 1	classe 3

Quand les bits 1 à 4 sont codés pour indiquer un protocole en mode connexion (classe 2, classe 3), les bits 5 à 8 sont en réserve.

Quand les bits 1 à 4 sont codés pour indiquer un protocole en mode sans connexion (classe 0, classe 1), les bits 5 à 8 sont utilisés pour spécifier le traitement du message comme suit:

Bits 8765	
0000	Aucune option spéciale
0001	} En réserve
à	
0111	
1000	Renvoi de message en cas d'erreur
1001	} En réserve
à	
1111	

3.7 Segmentation/réassemblage

Ce paramètre occupe un champ d'un octet et a la structure suivante:

8	7	6	5	4	3	2	1
En réserve							M

Les bits 8 à 2 sont en réserve.

Le bit 1 est utilisé pour l'indication de données à suivre et est codé comme suit:

- 0 Aucune donnée à suivre
- 1 Données à suivre

3.8 Numéro d'ordre en réception [P(R)]

Ce paramètre occupe un champ d'un octet et a la structure suivante:

8	7	6	5	4	3	2	1
P(R)							/

Les bits 2 à 8 représentent le numéro de séquence en réception P(R) qui est utilisé pour indiquer le numéro de séquence du prochain message attendu. P(R) est codé en binaire et le bit 2 est le bit le moins significatif.

Le bit 1 est en réserve.

3.9 Séquencement/segmentation

Ce paramètre occupe un champ de deux octets et a la structure suivante:

	8	7	6	5	4	3	2	1
Octet 1	P(S)							/
Octet 2	P(R)							M

Les bits 2 à 8 du premier octet représentent le numéro de séquence en émission P(S). P(S) est codé en binaire, le bit 2 étant le bit le moins significatif.

Le bit 1 du premier octet est en réserve.

Les bits 2 à 8 du deuxième octet représentent le numéro de séquence en réception P(R). P(R) est codé en binaire et le bit 2 est le bit le moins significatif.

Le bit 1 du deuxième octet est utilisé pour l'indication de données à suivre et est codé comme suit:

- 0 Aucune donnée à suivre
- 1 Données à suivre

Le paramètre séquencement/segmentation n'est utilisé que dans le protocole de classe 3.

3.10 Crédit

Le paramètre «crédit» occupe un champ d'un octet et est utilisé dans les classes de protocole qui comportent des fonctions de régulation de trafic. Il contient, codée en binaire, la valeur de la taille de la fenêtre.

3.11 Raison de la déconnexion

Ce paramètre occupe un domaine d'un octet et indique la raison pour laquelle a été engagée la procédure de déconnexion.

La raison de la déconnexion est codée en binaire comme suit:

Bits 87654321	
00000000	Engagée par l'utilisateur terminal
00000001	Utilisateur terminal encombré
00000010	Utilisateur terminal en panne
00000011	Engagée par l'utilisateur du SCCP
00000100	Erreur de procédure à l'extrémité distante
00000101	Données relatives à la connexion, incohérentes
00000110	Panne de l'accès
00000111	Encombrement de l'accès
00001000	Panne du sous-système
00001001	Sous-système encombré ⁸⁾

⁸⁾ La procédure de contrôle d'encombrement des sous-systèmes est pour étude ultérieure.

00001010	Panne du MTP
00001011	Encombrement du réseau
00001100	Chute de la temporisation de réinitialisation
00001101	Chute de la temporisation d'inactivité en réception
00001110	Impossible à obtenir
00001111	Non connue
00010000	Panne du SCCP
00010001	En réserve
à	
11111111	

NOTE – Une liste plus complète des raisons de déconnexion qui s'étendrait aux informations de progression d'appel (Recommandation X.96), est pour étude ultérieure.

3.12 Raison du renvoi

Pour le message de «renvoi de données sans connexion» ou de données unitaires étendues, le champ «raison du renvoi» est un champ d'un octet et contient la raison du renvoi du message. Les bits 1 à 8 sont codés comme suit:

Bits 87654321

00000000	Aucune traduction possible pour une adresse de ce type
00000001	Aucune traduction possible pour une telle adresse
00000010	Encombrement de sous-système ⁸⁾
00000011	Panne de sous-système
00000100	Utilisateur non équipé
00000101	Panne du MTP
00000110	Encombrement du réseau
00000111	Non connue
00001000	Erreur dans le transport du message ^{a)}
00001001	Erreur dans le traitement local ^{a)}
00001010	La destination ne peut effectuer le réassemblage ^{a)}
00001011	Panne du SCCP
00010000	En réserve
à	
11111111	

a) Ne s'applique qu'au message XUDTS.

3.13 Raison de la réinitialisation

Le paramètre «raison de la réinitialisation» occupe un champ d'un octet et contient la raison pour réinitialiser la connexion.

La raison de la réinitialisation est codée comme suit:

Bits 87654321

00000000	Engagée par l'utilisateur terminal
00000001	Engagée par l'utilisateur du SCCP
00000010	Message hors séquence – P(S) incorrect

00000011	Message hors séquence – P(R) incorrect
00000100	Erreur de procédure au distant – message en dehors de la fenêtre
00000101	Erreur de procédure au distant – P(S) incorrect après (ré)initialisation
00000110	Erreur de procédure au distant – cas général
00000111	Disposition d'exploitation de l'utilisateur terminal distant
00001000	Disposition d'exploitation du réseau
00001001	Disposition d'exploitation de l'accès
00001010	Encombrement du réseau
00001011	Impossible à obtenir
00001100	Non connue
00001101	} En réserve
à	
11111111	

3.14 Raison de l'erreur

Le paramètre «raison de l'erreur» occupe un champ d'un octet et indique la nature exacte de l'erreur de protocole.

La raison de l'erreur est codée comme suit:

Bits 87654321	
00000000	Confusion dans les numéros de référence locale (LRN) – LRN de la destination non connu
00000001	Confusion dans les numéros de référence locale (LRN) – LRN de l'origine incohérent
00000010	Confusion dans le code de point sémaphore ⁹⁾
00000011	Confusion dans la classe de service
00000100	Non connue
00000101	} En réserve
à	
11111111	

3.15 Raison du refus

Le paramètre «raison du refus» occupe un champ d'un octet et contient la raison du refus de la connexion. Son codage est pour étude ultérieure.

La raison du refus est codée comme suit:

Bits 87654321	
00000000	Engagée par l'utilisateur terminal
00000001	Utilisateur terminal encombré
00000010	Utilisateur terminal en panne
00000011	Engagée par l'utilisateur du SCCP
00000100	Adresse de destination inconnue
00000101	Destination inaccessible
00000110	Ressource réseau – QOS non disponible/de façon non transitoire
00000111	Ressource réseau – QOS non disponible/de façon transitoire

⁹⁾ Option nationale.

00001000	Panne de l'accès
00001001	Encombrement de l'accès
00001010	Panne du sous-système
00001011	Encombrement du sous-système ¹⁰⁾
00001100	Chute de la temporisation d'établissement de la connexion
00001101	Données utilisateur incompatibles
00001110	Impossible à obtenir
00001111	Non connue
00010000	} En réserve
à	
11111111	

NOTES

1 La prise en compte des raisons de la défaillance de l'acheminement telles que définies dans le paramètre «raison du renvoi» en 3.12 est pour étude ultérieure.

2 Une liste plus complète des raisons qui s'étendrait aux informations de progression d'appel (Recommandation X.96) est pour étude ultérieure.

3.16 Données

Le champ de données qui est un champ de longueur variable, contient des données de fonctions utilisatrices du SCCP à transmettre de façon transparente entre les fonctions utilisatrices de ce sous-système.

3.17 Segmentation

8	7	6	5	4	3	2	1	
F	C	En réserve		Segment restant				Octet 1
Référence locale								Octet 2
								Octet 3
								Octet 4

Le bit 8 de l'octet 1 est utilisé pour l'indication du premier segment et il est codé comme suit:

- 0 Dans tous les segments sauf le premier
- 1 Premier segment

Le bit 7 de l'octet 1 est utilisé pour conserver dans le message l'option de remise dans l'ordre demandée par l'utilisateur SCCP et il est codé comme suit:

- 0 Pas de remise dans l'ordre
- 1 Remise dans l'ordre

Les bits 6 et 5 de l'octet 1 sont des bits de réserve.

Les bits 4 - 1 de l'octet indiquent le nombre de segments restants. Les valeurs 0000 à 1111 sont toutes possibles: la valeur 0000 indique le dernier segment.

¹⁰⁾ La procédure de contrôle d'encombrement des sous-systèmes est pour étude ultérieure.

3.18 Compteur de bonds

8	7	6	5	4	3	2	1
Compteur de bonds							

Le paramètre «compteur de bonds» se compose d'un octet. La valeur de ce paramètre, qui diminue à chaque traduction d'appellation globale, devrait être comprise entre 15 et 1.

4 Format et codage des messages du SCCP

4.1 Considérations générales

4.1.1 Sont spécifiés dans ce qui suit le format et le codage des messages du SCCP.

Pour chaque message, une liste des paramètres pertinents est donnée sous forme de tableau.

4.1.2 Ce tableau indique aussi pour chaque paramètre:

- le renvoi au paragraphe où sont spécifiés le format et le codage du contenu du paramètre;
- le type du paramètre. Les types sont désignés par les lettres suivantes:
 - F paramètre obligatoire de longueur fixe;
 - V paramètre obligatoire de longueur variable;
 - O paramètre facultatif de longueur fixe ou variable selon le cas;
- la longueur du paramètre. La valeur indiquée dans le tableau contient:
 - la longueur en octets du contenu du paramètre, pour les paramètres du type F;
 - la longueur en octets de l'indicateur de longueur et du contenu du paramètre, pour les paramètres du type V (avec indication des longueurs minimales et maximales);
 - la longueur en octets du nom du paramètre, de l'indicateur de longueur et du contenu du paramètre pour les paramètres de type O (avec indication des longueurs minimales et maximales pour les paramètres de longueur variable).

4.1.3 Pour chaque message, le nombre des pointeurs qui sont inclus est également spécifié.

4.1.4 Pour chaque type de message, les paramètres de type F et les pointeurs pour les paramètres de type V doivent être émis dans l'ordre spécifié dans les tableaux suivants.

4.2 Demande de connexion (CR)

Un message CR comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- deux pointeurs;
- les paramètres figurant dans le Tableau 3.

TABLEAU 3/Q.713

Type de message – Demande de connexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de l'origine	3.3	F	3
Classe de protocole	3.6	F	1
Adresse du demandé	3.4	V	3 minimum
Crédit	3.10	O	3
Adresse du demandeur	3.5	O	4 minimum
Données	3.16	O	3 - 130
Fin des paramètres facultatifs	3.1	O	1

4.3 Confirmation de connexion (CC)

Un message CC comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 4.

TABLEAU 4/Q.713

Type de message – Confirmation de connexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Référence locale de l'origine	3.3	F	3
Classe de protocole	3.6	F	1
Crédit	3.10	O	3
Adresse du demandé	3.4	O	4 minimum
Données	3.16	O	3 - 130
Fin des paramètres facultatifs	3.1	O	1

4.4 Refus de connexion (CREF)

Un message CREF comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 5.

TABLEAU 5/Q.713

Type de message – Refus de connexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code du type de message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Raison du refus	3.15	F	1
Adresse du demandé	3.4	O	4 minimum
Données	3.16	O	3 - 130
Fin des paramètres facultatifs	3.1	O	1

4.5 Demande de déconnexion (RLSD)

Un message RLSD comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 6.

TABLEAU 6/Q.713

Type de message – Demande de déconnexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Référence locale de l'origine	3.3	F	3
Raison de la déconnexion	3.11	F	1
Données	3.16	O	3 - 130
Fin des paramètres facultatifs	3.1	O	1

4.6 Confirmation de déconnexion (RLC)

Un message RLC comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- pas de pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 7.

TABLEAU 7/Q.713

Type de message – Confirmation de déconnexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code du type de message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Référence locale de l'origine	3.3	F	3

4.7 Données de type 1 (DT1)

Un message DT1 comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 8.

TABLEAU 8/Q.713

Type de message – Données de type 1

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Segmentation/réassemblage	3.7	F	1
Données	3.16	V	2 - 256

4.8 Données de type 2 (DT2)

Un message DT2 comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 9.

TABLEAU 9/Q.713

Type de message – Données de type 2

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Séquencement/segmentation	3.9	F	2
Données	3.16	V	2 - 256

4.9 Accusé de réception de données (AK)

Un message AK comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- pas de pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 10.

TABLEAU 10/Q.713

Type de message – Accusé de réception de données

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Numéro de séquence en réception	3.8	F	1
Crédit	3.10	F	1

4.10 Données sans connexion (UDT)

Un message UDT comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- trois pointeurs;
- les paramètres figurant dans le Tableau 11.

TABLEAU 11/Q.713

Type de message – Données sans connexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Classe de protocole	3.6	F	1
Adresse du demandé	3.4	V	3 minimum
Adresse du demandeur	3.5	V	2 minimum
Données	3.16	V	2 - X ^{a)}
a) Etant donné les études en cours sur les adresses des demandeur et demandé SCCP, la longueur maximale de ce paramètre nécessite une étude ultérieure. On notera également que le transfert de données utilisateur jusqu'à 255 octets est autorisé lorsque les adresses des demandeur et demandé SCCP ne comprennent pas d'appellation globale.			

4.11 Renvoi de données sans connexion (UDTS)

Un message UDTS comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- trois pointeurs;
- les paramètres figurant dans le Tableau 12.

TABLEAU 12/Q.713

Type de message – Renvoi de données sans connexion

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Raison du renvoi	3.12	F	1
Adresse du demandé	3.4	V	3 minimum
Adresse du demandeur	3.5	V	2 minimum
Données	3.16	V	2 - X ^{a)}
a) Voir ^{a)} correspondant au Tableau 11.			

4.12 Données exprès (ED)

Un message ED comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 13.

TABLEAU 13/Q.713

Type de message – Données exprès

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Données	3.16	V	2 - 33

4.13 Accusé de réception de données exprès (EA)

Un message EA comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- pas de pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 14.

TABLEAU 14/Q.713

Type de message – Accusé de réception de données exprès

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3

4.14 Demande de réinitialisation (RSR)

Un message RSR comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur (dans l'avenir, cela permettra d'inclure des paramètres facultatifs);
- les paramètres figurant dans le Tableau 15.

TABLEAU 15/Q.713

Type de message – Demande de réinitialisation

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Référence locale de l'origine	3.3	F	3
Raison de la réinitialisation	3.13	F	1

4.15 Confirmation de réinitialisation (RSC)

Un message RSC comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- pas de pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 16.

TABLEAU 16/Q.713

Type de message – Confirmation de réinitialisation

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Référence locale de l'origine	3.3	F	3

4.16 Erreur (ERR)

Un message ERR comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- un pointeur (dans l'avenir, cela permettra d'inclure des paramètres facultatifs);
- les paramètres figurant dans le Tableau 17.

TABLEAU 17/Q.713

Type de message – Erreur

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Cause de l'erreur	3.14	F	1

4.17 Test d'inactivité (IT)

Le message IT comprend:

- l'étiquette d'acheminement;
- pas de pointeur;
- les paramètres figurant dans le Tableau 18.

TABLEAU 18/Q.713

Type de message – Test d'inactivité

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message	2.1	F	1
Référence locale de la destination	3.2	F	3
Référence locale de l'origine	3.3	F	3
Classe de protocole	3.6	F	1
Séquencement/segmentation ^{a)}	3.9	F	2
Crédit ^{a)}	3.10	F	1
^{a)} Les informations contenues dans ces domaines de paramètres reflètent les valeurs envoyées dans le dernier message de données de type 2 ou dans le dernier message accusé de réception de données. Elles sont ignorées si le paramètre classe de protocole indique la classe 2.			

4.18 Données sans connexion étendues (XUDT)

Le message XUDT contient:

- l'étiquette d'acheminement;
- 4 pointeurs;
- les paramètres figurant dans le Tableau 19.

TABLEAU 19/Q.713

Type de message – Données sans connexion étendues

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Type de message	2.1	F	1
Classe de protocole	3.6	F	1
Compteur de bonds	3.18	F	1
Adresse du demandé	3.4	V	3 minimum
Adresse du demandeur	3.5	V	2 minimum
Données	3.16	V	2 - Y ^{a)}
Segmentation	3.17	O	6 ^{b)}
Fin des paramètres facultatifs	3.1	O	1
^{a)} La longueur maximale de ce paramètre doit faire l'objet d'une étude ultérieure. ^{b)} Ne devrait pas être présente en cas de message XUDT unique.			

4.19 Service de données sans connexion étendues (XUDTS)

Le message XUDTS contient:

- l'étiquette d'acheminement;
- 4 pointeurs;
- les paramètres figurant dans le Tableau 20.

TABLEAU 20/Q.713

Type de message – Service de données sans connexion étendues

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Type de message	2.1	F	1
Raison du renvoi	3.12	F	1
Compteur de bonds	3.18	F	1
Adresse du demandé	3.4	V	3 minimum
Adresse du demandeur	3.5	V	2 minimum
Données	3.16	V	2 - Y ^{a)}
Segmentation	3.17	O	6
Fin des paramètres facultatifs	3.1	O	1
a) La longueur maximale de ce paramètre doit faire l'objet d'une étude ultérieure.			

5 Codage et messages de gestion du SCCP

5.1 Considérations générales

Les messages de gestion du SCCP (SCMG) sont transportés en utilisant les services en mode sans connexion du SCCP. Pour le transport de tels messages la classe 0 est demandée avec l'option «jeter les messages sur erreur». Les parties du message de gestion du SCCP sont contenues dans le paramètre de données du message «données sans connexion».

Le message «données sans connexion» contient:

- l'étiquette d'acheminement;
- trois pointeurs;
- les paramètres figurant dans le Tableau 21.

La description de ces différentes parties est contenue dans les paragraphes suivants.

5.1.1 Identificateur de format des messages SCMG

L'identificateur de format des messages SCMG est un champ d'un octet, qui est obligatoire pour tous les messages SCMG. Il définit de manière biunivoque la fonction et le format de chaque message SCMG. L'attribution des identificateurs de format des messages SCMG est montrée dans le Tableau 22.

TABLEAU 21/Q.713

Format des messages de gestion du SCCP

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Code d'en-tête du message (= données sans connexion)	2.1	F	1
Classe de protocole (= classe 0, sans renvoi)	3.6	F	1
Adresse de l'entité appelée (SSN = gestion du SCCP)	3.4	V	3 minimum
Adresse de l'entité appelante (SSN = gestion du SCCP)	3.5	V	3 minimum ^{a)}
Données (les données consistent en un message SCMG du type de ceux contenus dans le Tableau 22)	3.16	V	6
a) Le SSN est toujours présent.			

TABLEAU 22/Q.713

Identificateurs de format des messages SCMG

Message	Code 87654321
SSA sous-système autorisé	00000001
SSP sous-système interdit	00000010
SST test d'état d'un sous-système	00000011
SOR demande de mise hors service	00000100
SOG mise hors service accordée	00000101

5.1.2 Principes applicables aux formats

Les principes applicables aux formats pour les messages SCCP, comme décrit en 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2 et 2.3 s'appliquent aux messages de gestion du SCCP.

5.2 Paramètres des messages SCMG

Les codes des noms des paramètres des messages SCMG sont donnés dans le Tableau 23 avec la référence du sous-paragraphe où ils sont décrits. Actuellement ces codes des noms de paramètres ne sont pas utilisés puisque tous les messages SCMG contiennent uniquement des paramètres obligatoires de longueur fixe.

5.2.1 Fin des paramètres optionnels

Le champ «fin des paramètres optionnels» est constitué d'un seul octet tout à zéro.

TABLEAU 23/Q.713

Codes des noms des paramètres des messages SCMG

Nom de paramètre	Référence (paragraphe)	Code du nom de paramètre 87654321
Fin des paramètres optionnels	5.2.1	00000000
SSN concerné	5.2.2	00000001
Code du point sémaphore concerné	5.2.3	00000010
Indicateur de multiplicité d'un sous-système	5.2.4	00000011

5.2.2 SSN concerné

Le champ «SSN concerné» est constitué d'un seul octet codé comme indiqué pour le champ «adresse du demandé», (voir 3.4.2.2).

5.2.3 Code du point sémaphore concerné

Le champ «code du point sémaphore concerné» est constitué de deux octets codés comme indiqué pour le champ «adresse du demandé» (voir 3.4.2.1).

5.2.4 Indicateur de multiplicité d'un sous-système (pour étude ultérieure)

Le champ «indicateur de multiplicité d'un sous-système» est constitué d'un octet codé comme indiqué à la Figure 12.

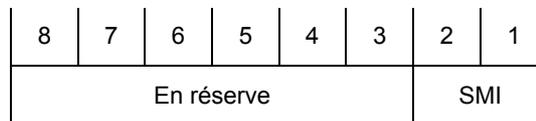


FIGURE 12/Q.713

Format de l'indicateur de multiplicité d'un sous-système

Le champ SMI est codé comme suit:

Bits 2 1

0 0 Multiplicité du sous-système affecté inconnue

0 1 Sous-système affecté solitaire

1 0 Sous-système affecté dupliqué

1 1 En réserve

Bits 3 à 8, en réserve.

5.3 Messages SCMG

A l'heure actuelle tous les messages SCMG contiennent seulement des paramètres obligatoires de longueur fixe. Chaque message SCMG contient:

- 0 pointeur;
- les paramètres indiqués dans le Tableau 24.

TABLEAU 24/Q.713

Message SCMG

Paramètre	Référence (paragraphe)	Type (F V O)	Longueur (octets)
Identificateur de message SCMG	5.1.1	F	1
SSN concerné	5.2.2	F	1
Code du point sémaphore concerné	5.2.3	F	2
Indicateur de multiplicité d'un sous-système	5.2.4	F	1

Annexe A**Correspondances pour les valeurs du paramètre «raison»**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

A.1 Introduction

Pendant une réinitialisation, un refus de connexion ou une déconnexion, le SCCP et ses utilisateurs peuvent prendre, si nécessaire, les actions correctives nécessaires, mais seulement sur la base d'informations pertinentes mises à leur disposition. Il serait donc particulièrement utile si ces informations pouvaient être transportées correctement.

Pendant la phase de déconnexion, le paramètre «raison de la déconnexion» du message demande de déconnexion (RLSD) et la primitive N-DISCONNECT (avec les paramètres «entité responsable» et «raison») sont utilisés ensemble pour transporter ces informations vers celui qui est à l'origine et la cause de la déconnexion. De plus, la primitive N-DISCONNECT est également utilisée avec le paramètre «raison du refus» dans le message refus de connexion (CREF) pour transporter ces informations pendant le refus de connexion. Pendant la réinitialisation de connexion, le paramètre «raison de la réinitialisation» du message demande de réinitialisation (RSR) et la primitive N-RESET (avec les paramètres «entité responsable» et «raison») sont utilisés ensemble de façon similaire.

De façon à transporter ces informations correctement, cette annexe fournit des conseils pour faire correspondre les valeurs des paramètres raison et les paramètres des primitives de la couche réseau et ceci pour différentes configurations.

A.2 Refus de connexion

Le Tableau A.1 décrit la correspondance entre les valeurs du paramètre «raison du refus de connexion» (voir 3.15) et celles des paramètres «entité responsable» et «raison» de la primitive N-DISCONNECT (voir 2.1.1.2.4/Q.711).

A.3 Déconnexion

Le Tableau A.2 décrit la correspondance entre les valeurs du paramètre «raison de la déconnexion» (voir 3.11) et les paramètres «entité responsable» et «raison» de la primitive N-DISCONNECT (voir 2.1.1.2.4/Q.711).

A.4 Réinitialisation de connexion

Le Tableau A.3 décrit la correspondance entre les valeurs du paramètre «raison de la réinitialisation» (voir 3.13) et les paramètres «entité responsable» et «raison» de la primitive N-RESET (voir 2.1.1.2.3/Q.711).

TABLEAU A.1/Q.713

Correspondances pendant le refus de connexion

Message		Primitive N-DISCONNECT	
Code	Raison du refus de connexion	Raison	Entité responsable
00000000	Engagée par l'utilisateur terminal	Refus de connexion – Engagée par l'utilisateur terminal	NSU
00000001	Utilisateur terminal encombré	Refus de connexion – Encombrement de l'utilisateur terminal	NSU
00000010	Utilisateur terminal en panne	Refus de connexion – Panne de l'utilisateur terminal	NSU
00000011	Engagée par l'utilisateur du SCCP	Refus de connexion – Engagée par l'utilisateur du SCCP	NSU
00000100	Adresse de destination inconnue	Refus de connexion – Adresse de destination inconnue (conditions non transitoires)	NSP
00000101	Destination inaccessible	Refus de connexion – Destination inaccessible/conditions transitoires	NSP
00000110	Ressource réseau – QOS non disponible/de façon non transitoire	Refus de connexion – QOS non disponible/conditions non transitoires	NSP ^{a)}
00000111	Ressource réseau – QOS non disponible/de façon transitoire	Refus de connexion – QOS non disponible/conditions transitoires	NSP ^{a)}
00001000	Panne de l'accès	Refus de connexion – Panne de l'accès	NSU
00001001	Encombrement de l'accès	Refus de connexion – Encombrement de l'accès	NSU
00001010	Panne de sous-système	Refus de connexion – Destination inaccessible/conditions non transitoires	NSP
00001011	Encombrement de sous-système	Refus de connexion – Encombrement de sous-système	NSU
00001100	Chute de la temporisation d'établissement de la connexion	Refus de connexion – Raison non spécifiée/conditions transitoires	NSP ^{a)}
00001101	Données utilisateur incompatibles	Refus de connexion – Informations incompatibles dans les NSDU	NSU
00001110	Impossible à obtenir	Refus de connexion – Raison non spécifiée/conditions transitoires	NSP ^{a)}
00001110	Impossible à obtenir	Refus de connexion – Non définie	Non définie
00001111	Non connue	Refus de connexion – Raison non spécifiée/conditions transitoires	NSP ^{a)}
00001111	Non connue	Refus de connexion – Non définie	Non définie

NSU Utilisateur du service réseau
NSP Fournisseur du service réseau
^{a)} Ces cas sont seulement applicables si le SCCP déclenche la procédure de refus de connexion en réponse à l'élément d'interface DEMANDE.

TABLEAU A.2/Q.713

Correspondances pendant la déconnexion

Message		Primitive N-DISCONNECT	
Code	Raison du refus de connexion	Raison	Entité responsable
00000000	Engagée par l'utilisateur terminal	Déconnexion – Condition normale	NSU
00000001	Utilisateur terminal encombré	Déconnexion – Encombrement de l'utilisateur terminal	NSU
00000010	Panne de l'utilisateur terminal	Déconnexion – Panne de l'utilisateur terminal	NSU
00000011	Engagée par l'utilisateur du SCCP	Déconnexion – Engagée par l'utilisateur du SCCP	NSU
00000100	Erreur de procédure au distant	Déconnexion – Condition anormale de nature transitoire	NSP
00000101	Données relatives à la connexion incohérentes	Déconnexion – Condition anormale de nature transitoire	NSP
00000110	Panne de l'accès	Déconnexion – Panne de l'accès	NSU
00000111	Encombrement de l'accès	Déconnexion – Panne de l'accès	NSU
00001000	Panne de sous-système	Déconnexion – Condition anormale de nature non transitoire	NSP
00001001	Encombrement de sous-système	Déconnexion – Encombrement de sous-système	NSU
00001010	Panne du réseau	Déconnexion – Condition anormale de nature non transitoire	NSP
00001011	Encombrement de réseau	Déconnexion – Condition anormale de nature non transitoire	NSP
00001100	Chute de la temporisation de réinitialisation	Déconnexion – Condition anormale de nature transitoire	NSP
00001101	Chute de la temporisation d'inactivité en réception	Déconnexion – Condition anormale de nature transitoire	NSP
00001110	Impossible à obtenir ^{a)}	Déconnexion – Non définie	NSP
00001110	Impossible à obtenir ^{a)}	Déconnexion – Non définie	Non définie
00001111	Non connue	Déconnexion – Condition anormale	NSU
00001111	Non connue	Déconnexion – Non définie	NSP
00001111	Non connue	Déconnexion – Non définie	Non définie
00010000	Panne du SCCP	Déconnexion – Condition anormale de nature non transitoire	NSP

^{a)} Le besoin pour cette valeur est pour étude ultérieure.

TABLEAU A.3/Q.713

Correspondances pendant la réinitialisation de connexion

Message		Primitive N-RESET	
Code	Raison du refus de connexion	Raison	Entité responsable
00000000	Engagée par l'utilisateur terminal	Réinitialisation – Synchronisation utilisateur	NSU
00000001	Engagée par l'utilisateur du SCCP	Réinitialisation – Synchronisation utilisateur	NSU
00000010	Message hors séquence – P(S) incorrect	Réinitialisation – Non définie	NSP
00000011	Message hors séquence – P(R) incorrect	Réinitialisation – Non définie	NSP
00000100	Erreur de procédure au distant – Message hors de la fenêtre	Réinitialisation – Non définie	NSP
00000101	Erreur de procédure au distant – P(S) incorrect après réinitialisation	Réinitialisation – Non définie	NSP
00000110	Erreur de procédure au distant – Cas général	Réinitialisation – Non définie	NSP
00000111	Décision d'exploitation de l'utilisateur terminal distant	Réinitialisation – Synchronisation utilisateur	NSU
00001000	Décision d'exploitation du réseau	Réinitialisation – Non définie	NSP
00001001	Décision d'exploitation à l'accès	Réinitialisation – Synchronisation utilisateur	NSU
00001010	Encombrement réseau	Réinitialisation – Encombrement réseau	NSP
00001011	Impossible à obtenir ^{a)}	Réinitialisation – Non définie	NSP
00001011	Impossible à obtenir ^{a)}	Réinitialisation – Non définie	Non définie
00001100	Non connue	Réinitialisation – Non définie	NSP
00001100	Non connue	Réinitialisation – Non définie	Non définie
^{a)} Le besoin pour cette valeur est pour étude ultérieure.			

Imprimé en Suisse

Genève, 1994