



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.723**

(11/88)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Spécifications du système de signalisation n° 7 –  
Sous-Système Utilisateur Téléphonie

---

**Formats et codes**

Recommandation UIT-T Q.723

Extrait du **Livre Bleu Fascicule VI.8 (1988)**

---



## NOTES

1 La Recommandation Q.723 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VI.8 du *Livre bleu*. Ce fichier est un extrait du *Livre bleu*. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du *Livre bleu* et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

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



FORMATS ET CODES

1 Caractéristiques fondamentales du format

1.1 Considérations générales

Les messages du service téléphonique sont acheminés sur la liaison sémaphore de données au moyen de trames sémaphores dont le format est décrit au § 2.2 de la Recommandation Q.703.

L'information de signalisation contenue dans chaque message constitue le *domaine d'information de signalisation* de la trame sémaphore correspondante et comprend un nombre entier d'octets. Ce domaine contient essentiellement *l'étiquette*, le *code d'en-tête* et un ou plusieurs *signaux* et/ou *indications*. La structure et la fonction de l'étiquette sont décrites au § 2; les codes d'en-tête et les formats détaillés des messages sont décrits au § 3.

1.2 L'octet de service

L'octet de service comprend l'indicateur de service et le domaine de sous-service.

L'indicateur de service sert à caractériser le Sous-système Utilisateur associé à l'information de signalisation et n'est utilisé que dans des trames sémaphores de message (voir le § 12.2 de la Recommandation Q.704).

L'information contenue dans le domaine de sous-service permet d'établir une distinction entre les messages de signalisation nationaux et internationaux. Dans les applications nationales, lorsque cette discrimination n'est pas requise - éventuellement pour certains Sous-systèmes Utilisateurs seulement - le domaine de sous-service peut être utilisé indépendamment pour des Sous-systèmes Utilisateurs différents.

Le format de l'octet de service est représenté à la figure 1/Q.723.

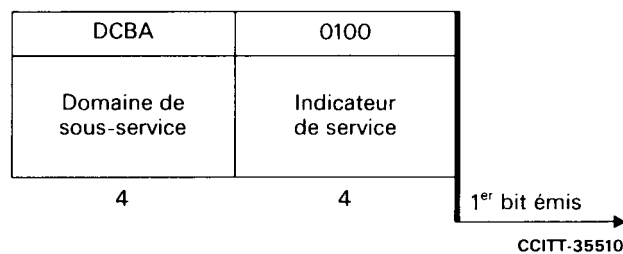


FIGURE 1/Q.723  
Octet de service

Dans les domaines de l'octet de service, on utilise les codes suivants:

a) L'indicateur de service porte le code 0100

b) Domaine de sous-service

bits BA Réservés (voir la remarque)

bits DC Indicateur de réseau

0 0 Réseau international

0 1 En réserve (pour usage international seulement)

1 0 Réseau national

1 1 Réservé à l'usage national

*Remarque* – Les deux bits de l'octet de service non utilisés sont gardés en réserve pour répondre à des besoins futurs éventuels qui pourraient nécessiter une solution commune à tous les Sous-systèmes Utilisateurs internationaux et au niveau 3 du Sous-système Transport de Messages. Les bits sont codés 00.

### 1.3 *Principes applicables au format*

L'information provenant de l'utilisateur et qui se trouve dans le domaine d'information de signalisation est, en général, divisée en un certain nombre de sous-domaines qui peuvent être de longueur fixe ou variable. Pour un type donné de messages identifié par un même en-tête, la présence d'un sous-domaine donné peut être obligatoire ou facultative. Les divers types de sous-domaines sont définis plus en détail ci-après.

#### 1.3.1 *Sous-domaines obligatoires*

Les sous-domaines déclarés obligatoires pour un type donné de messages figurent dans tous les messages de ce type.

#### 1.3.2 *Sous-domaines facultatifs*

Les sous-domaines qui ont été déclarés facultatifs pour un type donné de messages ne figurent qu'en cas de besoin dans les messages de ce type. La présence ou l'absence de chaque domaine facultatif est indiquée par l'état d'un indicateur situé dans un domaine d'indicateurs, qui est lui-même un sous-domaine obligatoire.

#### 1.3.3 *Sous-domaines de longueur fixe*

Les sous-domaines qui ont été déclarés de longueur fixe pour un type donné de message contiennent le même nombre de bits dans tous les messages de ce type.

#### 1.3.4 *Sous-domaines de longueur variable*

Dans les sous-domaines qui ont été déclarés de longueur variable pour un type donné de message, le nombre de bits peut varier entre les messages de ce type. La dimension d'un sous-domaine de longueur variable est indiquée dans un sous-domaine de longueur fixe précédant immédiatement celui-ci, dans une unité déterminée au préalable, par exemple bits, octets ou demi-octets.

#### 1.3.5 *Ordre de transmission des sous-domaines*

Pour un type donné de message, les divers types de sous-domaines sont transmis dans l'ordre suivant:

- a) sous-domaines obligatoires;
- b) sous-domaines facultatifs.

Dans chacune de ces deux catégories, l'ordre de transmission des sous-domaines est en général le suivant:

- 1) sous-domaines de longueur fixe (à l'exception du domaine d'indicateurs et des sous-domaines indiquant la dimension d'un sous-domaine de longueur variable);
- 2) sous-domaines de longueur variable.

#### 1.3.6 *Ordre de transmission des bits*

Dans chaque sous-domaine défini, l'information est émise en commençant par le bit le moins significatif.

#### 1.3.7 *Codage des bits de réserve*

Tous les bits de réserve sont codés 0, sauf indication contraire.

## **2 Etiquette**

### 2.1 *Considérations générales*

L'*étiquette* est une information qui fait partie de chaque message de signalisation et est utilisée par la fonction d'acheminement des messages, au niveau 3 du Sous-système Transport de Messages, pour choisir la route sémaphore appropriée, ainsi que par le Sous-système Utilisateur pour identifier la transaction particulière (par exemple la communication) à laquelle appartient le message.

En général, les informations contenues dans l'*étiquette* comprennent une indication explicite ou implicite de l'origine et de la destination du message et, selon l'application, diverses formes d'identification de la transaction.

Pour des messages relatifs à des circuits ou à des appels, on peut commodément identifier la transaction en incorporant dans l'étiquette l'identité du circuit correspondant. Cette étiquette s'applique aux messages qui sont échangés entre noeuds adjacents ou non. Dans ce dernier cas, la technique porte le nom de méthode du faire passer. Dans l'avenir, l'introduction de nouveaux services pour les abonnés pourrait conduire à transmettre entre centraux des messages relatifs à des appels à un moment où aucun circuit n'est associé à l'appel. Ces messages pourraient être acheminés en utilisant les services du Sous-Système de Commande des connexions Sémaphores SSCS [6]. Dans ce cas, on utilise l'accès normal au Sous-Système de commande des connexions Sémaphores.

*Remarque* – L'octet de service, l'étiquette d'acheminement et le code d'identification du circuit ne sont pas compris dans l'information véhiculée entre le Sous-Système Utilisateur Téléphonie et le Sous-Système de Commande des connexions Sémaphores.

Un format normalisé d'étiquette est spécifié au § 2.2 pour l'utilisation internationale. La même étiquette normalisée est applicable au niveau national; on trouvera au § 2.3 des indications sur les variations admises du format de l'étiquette normalisée.

## 2.2 Etiquette téléphonique normalisée

### 2.2.1 Format de l'étiquette

L'*étiquette normalisée* a une longueur de 40 bits et est placée au début du domaine d'information de signalisation. La structure de l'étiquette est celle indiquée à la figure 2/Q.723.

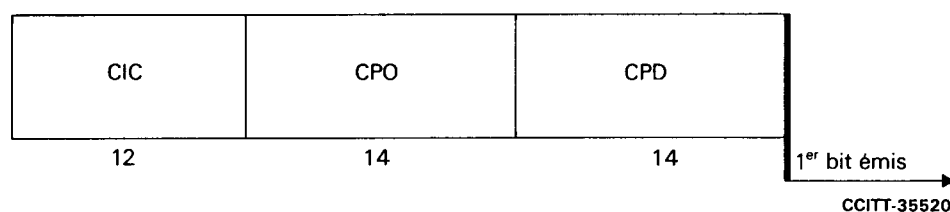


FIGURE 2/Q.723  
Structure de l'étiquette téléphonique normalisée

Le *code du point de destination* (CPD) identifie le point sémaphore auquel le message est destiné, tandis que le *code du point d'origine* (CPO) identifie le point sémaphore qui constitue l'origine du message. Le *code d'identification du circuit* (CIC) identifie un circuit téléphonique parmi ceux qui relient directement les points de destination et d'origine.

La partie de l'étiquette qui comprend les domaines du code du point de destination et du code du point d'origine ainsi que les quatre bits les moins significatifs du domaine du code d'identification du circuit correspond à l'étiquette d'acheminement normalisée spécifiée dans le § 13.2 de la Recommandation Q.704.

### 2.2.2 Codes des points d'origine et de destination

La structure de l'étiquette normalisée impose que l'on attribue à tout point sémaphore associé à un centre téléphonique, un code d'identité selon un plan de codage conçu pour éviter toute ambiguïté dans l'identification des points sémaphores.

On utilisera des plans de codage distincts pour le réseau sémaphore international et pour les divers réseaux sémaphores nationaux.

Les principes de l'attribution des codes qui s'appliquent au réseau sémaphore international sont spécifiés dans la Recommandation Q.708.

Le code du point de destination sera le code applicable au centre téléphonique vers lequel le message est émis. Le code du point d'origine sera le code applicable au centre téléphonique d'où provient le message.

### 2.2.3 Code d'identification du circuit

L'attribution des codes d'identification du circuit à des circuits téléphoniques particuliers est déterminée par accord bilatéral et/ou en application de règles déterminées au préalable.

Des règles d'attribution pour certaines applications sont définies ci-après:

a) Conduit numérique à 2048 kbit/s

Pour des circuits dérivés d'un conduit numérique à 2048 kbit/s (Recommandations G.732 [1] et G.734 [2]), le code d'identification du circuit contient, dans les 5 bits les moins significatifs, une représentation binaire du numéro réel de l'intervalle de temps attribué au circuit téléphonique. Les autres bits du code sont utilisés, si nécessaire, pour identifier un système parmi ceux qui relient un point d'origine et un point de destination.

b) Conduit numérique à 8448 kbit/s

Pour des circuits dérivés d'un conduit numérique à 8448 kbit/s (Recommandations G.744 [3] et G.746 [4]), le code d'identification du circuit contient, dans les 7 bits les moins significatifs, une identification de la voie attribuée au circuit téléphonique. On utilise les codes du tableau 1/Q.723.

Les autres bits sont utilisés, si nécessaire, pour identifier un système parmi ceux qui relient un point d'origine et un point de destination.

c) Systèmes de multiplexage par répartition en fréquence (MRF) dans des réseaux utilisant la norme MIC à 2048 kbit/s

Pour des systèmes de multiplexage par répartition en fréquence existant dans des réseaux qui utilisent aussi la norme MIC à 2048 kbit/s, le code d'identification du circuit contient, dans les 6 bits les moins significatifs, l'identification d'une voie appartenant à un groupe de 60 voies acheminées par 5 groupes primaires (MRF) qui peuvent faire partie ou non du même groupe secondaire.

On utilise les codes du tableau 2/Q.723.

TABLEAU 1/Q.723

0000000	voie 1
0000001	voie 2
0011111	voie 32
0100000	voie 33
1111110	voie 127
1111111	voie 128



TABLEAU 2/Q.723

000000	non attribué	
000001   001100	voie 1   voie 12	1 <sup>er</sup> groupe primaire (MRF)
001101 001110 001111 010000 010001   011001	voie 1 voie 2 voie 3 non attribué voie 4   voie 12	2 <sup>e</sup> groupe primaire (MRF)
011010   011111 100000 100001   100110	voie 1   voie 6 non attribué voie 7   voie 12	3 <sup>e</sup> groupe primaire (MRF)
100111   101111 110000 110001 110010 110011	voie 1   voie 9 non attribué voie 10 voie 11 voie 12	4 <sup>e</sup> groupe primaire (MRF)
110100   111111	voie 1   voie 12	5 <sup>e</sup> groupe primaire (MRF)

### 2.3 *Étiquettes nationales en option*

Pour satisfaire aux conditions imposées par les caractéristiques spécifiques de certains réseaux sémaphores nationaux, on admet, dans les étiquettes nationales, des dimensions de domaines différentes de celles spécifiées pour l'étiquette normalisée, pour le code du point de destination, le code du point d'origine et le code d'identification du circuit.

## 3 **Formats et codes des messages de signalisation téléphoniques**

### 3.1 *Considérations générales*

Tous les messages de signalisation téléphoniques contiennent un *en-tête* composé de deux parties, le code d'en-tête H0 et le code d'en-tête H1. Le code H0 identifie un groupe précis de messages (voir le § 3.2.1 de la Recommandation Q.722) tandis que le code H1 contient un code de signal ou, en cas de messages plus complexes, identifie le format de ces messages. L'attribution des codes H0 et H1 est récapitulée au tableau 3/Q.723.

TABLEAU 3/Q.723

## Affectation de code d'en-tête

Groupe de messages	H1	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
	H0																
	0000	Réservé à l'usage national															
AD	0001		MIA	MIS	MSA	MSS											
EA	0010		ING		CCP	CCN											
DE	0011		DEG														
SE	0100		ACO	TAX													
EE	0101		EEC	EFC	ERN	ADI	ECH	OCC	NNU	LHS	TSI	ACI	CNN	INU*			EXT
SA	0110	RSI	RAT	RST	RAC	FIN	NRP	IOP	RAD								
SC	0111		LIG	BLO	BLA	DBO	DBA	CCD	RZC								
SG	1000		BLM	BMA	DBM	DMA	BLH	BHA	DBH	DHA	RZG	RZA	BLS <sup>a)</sup>	BSA <sup>a)</sup>	DBS <sup>a)</sup>	DSA <sup>a)</sup>	
	1001	Réservé															
CNN	1010		RAS			Réservés pour usage international et national de base											
	1011																
	1100									Réservés pour usage national							
	1101																
	1110																
	1111																

<sup>a)</sup> Option nationale.

### Abréviations utilisées dans le tableau 3/Q.723

ACI	Signal d'accès interdit	EFC	Signal d'encombrement du faisceau de circuits
ACO	Message d'adresse complète (voir la remarque)	ERN	Signal d'encombrement du réseau national
AD	Messages d'adresse, émis vers l'avant	EXT	Message étendu d'échec de l'établissement émis vers l'arrière
ADI	Signal d'adresse incomplète	FIN	Signal de fin
BHA	Message d'accusé de réception de blocage sur faute matérielle	ING	Message d'information générale
BLA	Signal d'accusé de réception de blocage	INU	Signal d'indicatif non utilisé
BLH	Message de blocage sur faute matérielle	IOP	Signal d'intervention (d'une opératrice)
BLM	Message de blocage par la maintenance	LHS	Signal de ligne hors service
BLO	Signal de blocage	LIG	Signal de libération de garde
BLS	Message de blocage sur faute logicielle	MG	Messages de gestion du réseau des circuits
BMA	Message d'accusé de réception de blocage par la maintenance	MIA	Message initial d'adresse
BSA	Message d'accusé de réception de blocage sur faute logicielle	MIS	Message initial d'adresse avec informations supplémentaires
CCD	Signal de demande de contrôle de continuité	MSA	Message subséquent d'adresse
CCN	Signal de contrôle de continuité négatif	MSS	Message subséquent d'adresse avec un seul signal
CCP	Signal de contrôle de continuité positif	NNU	Signal de numéro non utilisé
CNN	Signal de connexité numérique non établie	NRP	Signal de nouvelle réponse
DBA	Signal d'accusé de réception de déblocage	OCC	Signal (électrique) d'abonné occupé
DBH	Message de déblocage sur faute matérielle	RAC	Signal de raccrochage du demandé
DBM	Message de déblocage par la maintenance	RAS	Message de régulation automatique de surcharge
DBO	Signal de déblocage	RAT	Signal de réponse, avec taxation
DBS	Message de déblocage sur faute logicielle	RSI	Signal de réponse sans indication
DE	Messages de demande nécessaire à l'établissement, émis vers l'arrière	RST	Signal de réponse, sans taxation
DEG	Message de demande générale	RZA	Message d'accusé de réception de remise à zéro
DHA	Message d'accusé de réception de déblocage sur faute matérielle	RZC	Signal de remise à zéro d'un circuit
DMA	Message d'accusé de réception de déblocage par la maintenance	RZG	Message de remise à zéro d'un groupe de circuits
DSA	Message d'accusé de réception de déblocage sur faute logicielle	SA	Messages de supervision de l'appel
EA	Messages d'établissement émis vers l'avant	SC	Messages de supervision de circuit
EE	Message d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière	SE	Messages de succès de l'établissement, émis vers l'arrière
ECH	Signal d'échec de l'appel	SG	Messages de supervision de groupe de circuits
EEC	Signal d'encombrement de l'équipement de commutation	TAX	Message de taxation
		TSI	Signal d'envoi d'une tonalité spéciale d'information

*Remarque* – Chaque message d'adresse complète contient l'un des signaux suivants:

- ACT signal d'adresse complète, avec taxation
- ACS signal d'adresse complète, sans taxation
- ACP signal d'adresse complète, publiphone
- ALT signal d'adresse complète, abonné libre, avec taxation
- ALS signal d'adresse complète, abonné libre, sans taxation
- ALP signal d'adresse complète, abonné libre, publiphone

### 3.2 Code d'en-tête H0

Le code d'en-tête H0 occupe le domaine de 4 bits qui suit l'étiquette et est codé comme suit:

0000	Réservé à l'usage national
0001	Messages d'adresse, émis vers l'avant
0010	Messages d'établissement, émis vers l'avant
0011	Messages de demande nécessaire à l'établissement, émis vers l'arrière
0100	Messages de succès de l'établissement, émis vers l'arrière
0101	Messages d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière
0110	Messages de supervision de l'appel
0111	Messages de supervision de circuit
1000	Messages de supervision de groupe de circuits
1001	En réserve
1010	Messages de gestion du réseau des circuits
1011	Réservé à l'usage international et national de base
1100	} Réservé à l'usage national
à	
1111	

### 3.3 Messages d'adresse émis vers l'avant

Les types suivants de messages d'adresse émis vers l'avant sont spécifiés et chacun d'entre eux est identifié par un code d'en-tête H1 différent:

- message initial d'adresse
- message initial d'adresse avec informations supplémentaires
- message subséquent d'adresse (avec un ou plusieurs signaux d'adresse)
- message subséquent d'adresse avec un seul signal (d'adresse)

#### 3.3.1 Message initial d'adresse

Le format de base du message initial d'adresse est indiqué à la figure 3/Q.723.

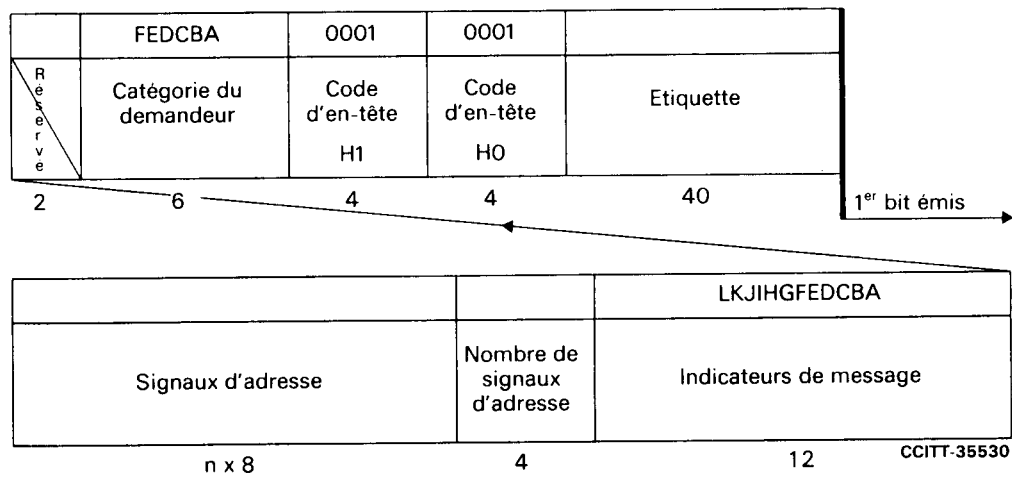


FIGURE 3/Q.723  
Message initial d'adresse

Dans les domaines du message initial d'adresse, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0001
- c) Code d'en-tête H1: 0001
- d) Catégorie du demandeur

bits	F E D C B A	
	0 0 0 0 0 0	origine inconnue (voir la remarque 1)
	0 0 0 0 0 1	opératrice de langue française
	0 0 0 0 1 0	opératrice de langue anglaise
	0 0 0 0 1 1	opératrice de langue allemande
	0 0 0 1 0 0	opératrice de langue russe
	0 0 0 1 0 1	opératrice de langue espagnole
	0 0 0 1 1 0	} peuvent être utilisés par les Administrations pour caractériser une langue définie par accord mutuel
	0 0 0 1 1 1	
	0 0 1 0 0 0	
	0 0 1 0 0 1	réservé (voir la Recommandation Q.104 [5]) (voir la remarque 2)
	0 0 1 0 1 0	abonné demandeur ordinaire
	0 0 1 0 1 1	abonné demandeur avec priorité
	0 0 1 1 0 0	appel de données
	0 0 1 1 0 1	appel d'essai
	0 0 1 1 1 0	en réserve
	0 0 1 1 1 1	publiphone
	0 1 0 0 0 0	} en réserve
	à	
	1 1 1 1 1 1	

*Remarque 1* – La catégorie du demandeur «origine inconnue» est pour le moment réservée à l'usage national de base. L'utilisation de cette catégorie dans le réseau international fera l'objet d'un complément d'étude.

*Remarque 2* – Dans les réseaux nationaux, on peut utiliser le code 001001 pour indiquer que le demandeur est une opératrice nationale.

e) Réservé

Les bits de ce domaine sont réservés pour une attribution internationale.

f) Indicateurs de message

bits	B A:	indicateur de la nature de l'adresse
	0 0	numéro d'abonné
	0 1	réservé à l'usage national
	1 0	numéro national (significatif)
	1 1	numéro international
bits	DC:	indicateur de la nature du circuit
	0 0	aucun circuit par satellite ne fait partie de la connexion
	0 1	un circuit par satellite fait partie de la connexion
	1 0	en réserve
	1 1	en réserve
bits	F E:	indicateur de contrôle de continuité
	0 0	contrôle de continuité non requis
	0 1	contrôle de continuité requis sur ce circuit
	1 0	contrôle de continuité effectué sur circuit précédent
	1 1	en réserve
bit	G:	indicateur de supprimeur d'écho de départ
	0	demi-supprimeur d'écho de départ non inséré
	1	demi-supprimeur d'écho de départ inséré
bit	H:	indicateur d'appel international entrant
	0	appel autre qu'un appel international entrant
	1	appel international entrant
bit	I:	indicateur de renvoi d'appel
	0	appel non renvoyé
	1	appel renvoyé
bit	J:	indicateur de demande de connexité numérique
	0	appel ordinaire
	1	connexité numérique nécessaire
bit	K:	indicateur de trajet de signalisation
	0	trajet quelconque
	1	trajet entièrement en système de signalisation no 7
bit	L:	en réserve

*Remarque* – L'indicateur en réserve peut servir par exemple à la commande de la conversion de loi  $\mu/A$ , en attente d'une étude ultérieure.

g) Nombre de signaux d'adresse

Code exprimant en représentation binaire pure le nombre de signaux d'adresse contenus dans le message initial d'adresse à l'exception du code 0000 auquel est attribuée la signification 16 chiffres incluant le signal ST.

h) Signaux d'adresse

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
1100	code 12
1101	en réserve
1110	en réserve
1111	ST

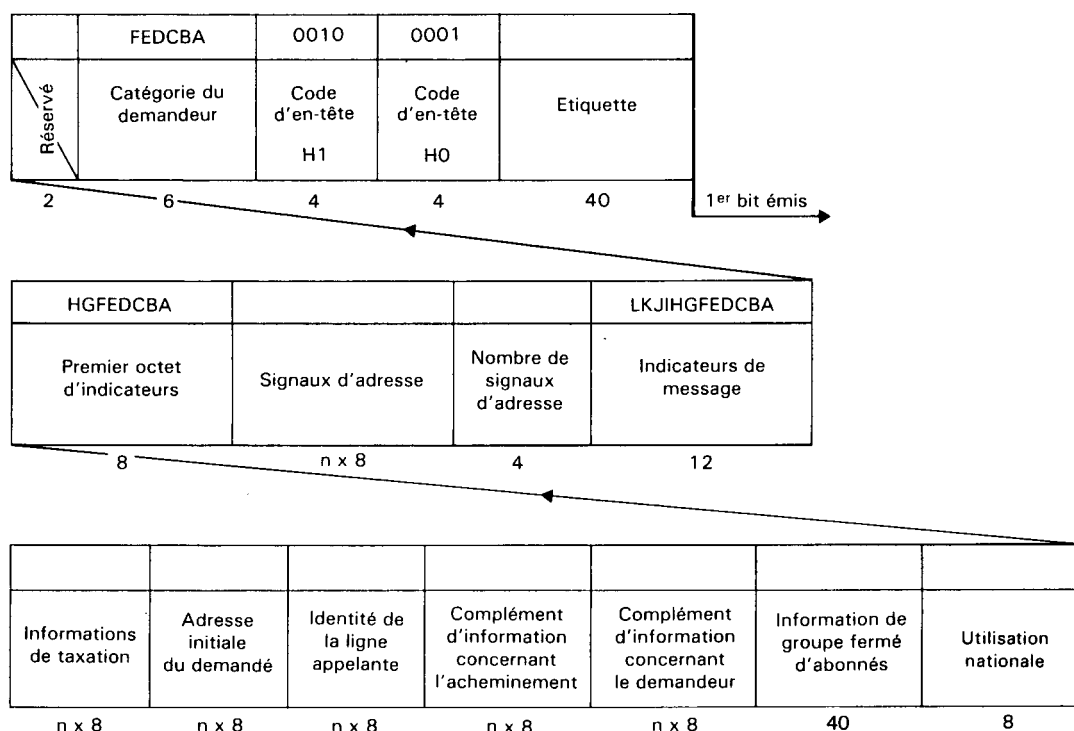
On émet d'abord le signal d'adresse le plus significatif. Les signaux subséquents d'adresse sont envoyés dans des domaines successifs à 4 bits.

i) Remplissage

Lorsque les signaux d'adresse sont en nombre impair, le code de remplissage 0000 est inséré après le dernier signal d'adresse. On s'assure ainsi que le domaine de longueur variable qui contient les signaux d'adresse comprend bien un nombre entier d'octets.

3.3.2 Message initial d'adresse avec informations supplémentaires

Le format de base du message initial d'adresse avec informations supplémentaires est indiqué à la figure 4/Q.723.



CCITT-35541

FIGURE 4/Q.723

Message initial d'adresse avec informations supplémentaires

On utilise, dans le message initial d'adresse avec informations supplémentaires, les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0001
- c) Code d'en-tête H1:0010
- d) Catégorie du demandeur: [voir le § 3.3.1 d)]
- e) Indicateurs de message: [voir le § 3.3.1 f)]
- f) Nombre de signaux d'adresse: [voir le § 3.3.1 g)]
- g) Signaux d'adresse: [voir le § 3.3.1 h)]
- h) Premier octet d'indicateurs
  - bit A: indicateur d'information de capacité réseau ou de complément de service usager
    - 0 information de capacité réseau ou de complément de service usager non insérée
    - 1 information de capacité réseau ou de complément de service usager insérée
  - bit B: indicateur d'information de groupe fermé d'utilisateurs
    - 0 information de groupe fermé d'utilisateurs non insérée
    - 1 information de groupe fermé d'utilisateurs insérée
  - bit C: indicateur de complément d'information concernant le demandeur
    - 0 complément d'information concernant le demandeur non inséré
    - 1 complément d'information concernant le demandeur inséré
  - bit D: indicateur de complément d'information concernant l'acheminement
    - 0 complément d'information concernant l'acheminement non inséré
    - 1 complément d'information concernant l'acheminement inséré
  - bit E: indicateur d'identité de la ligne appelante
    - 0 identité de la ligne appelante non insérée
    - 1 identité de la ligne appelante insérée
  - bit F: indicateur d'adresse initiale du demandé
    - 0 adresse initiale du demandé non insérée
    - 1 adresse initiale du demandé insérée
  - bit G: indicateur d'informations de taxation
    - 0 informations de taxation non insérées
    - 1 informations de taxation insérées
  - bit H: réservé pour indiquer la présence ou l'absence d'un deuxième octet d'indicateurs
- i) Information de capacité réseau ou de complément de service usager: en réserve, réservé pour utilisation nationale. (Ce domaine facultatif peut être utilisé dans les applications nationales pour indiquer des fonctions réseaux particulières et/ou des informations sur les compléments de service usager.)
- j) Information de groupe fermé d'utilisateurs (GFU)

Le format de base du domaine d'information de groupe fermé d'utilisateurs est illustré à la figure 4a/Q.723.

		DCBA
Code de verrouillage	Réservé	Indicateur GFU
32	4	4

FIGURE 4a/Q.723

**Domaine d'information de groupe fermé d'utilisateurs**

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-domaines du domaine d'information de groupe fermé d'utilisateurs:

- bits BA: indicateur d'appel GFU
  - 0 0 appel ordinaire
  - 0 1 indicateur de test positif GFU
  - 1 0 accès autorisé en départ
  - 1 1 accès non autorisé en départ
- bits CD: en réserve
- Code de verrouillage  
Code servant à identifier le groupe fermé d'utilisateurs relatif à l'appel; la nature de ce code doit faire l'objet d'un complément d'étude.

- k) Complément d'information concernant le demandeur: doit faire l'objet d'un complément d'étude (ce domaine facultatif est de longueur fixe et indiquera un complément d'information concernant le demandeur, non fourni par l'indicateur de la catégorie du demandeur).
- l) Complément d'information concernant l'acheminement: doit faire l'objet d'un complément d'étude. (Ce domaine facultatif est de longueur fixe et indiquera que l'appel doit être acheminé de façon particulière, compte-tenu, par exemple, de services supplémentaires pour l'abonné).
- m) Identité de la ligne appelante

Le format de base du domaine d'identité de la ligne appelante est illustré à la figure 4b/Q.723.

	DCBA	DCBA
Identifié de la ligne appelante	Nombre de signaux d'adresse	Indicateur d'adresse
$n \times 8$	4	4

FIGURE 4b/Q.723

**Domaine d'identité de la ligne appelante**

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-domaines de l'identité de la ligne appelante:

- Indicateurs d'adresse
  - bits BA: indicateur de la nature de l'adresse
    - 0 0 numéro d'abonné
    - 0 1 en réserve, pour usage national
    - 1 0 numéro national significatif
    - 1 1 numéro international
  - bit C: indicateur d'accès à l'identité de la ligne appelante
    - 0 accès libre à l'identité de la ligne appelante
    - 1 accès restreint à l'identité de la ligne appelante
  - bit D: indicateur d'identité de la ligne appelante incomplète
    - 0 pas d'indication
    - 1 identité de la ligne appelante incomplète
- Nombre de signaux d'adresse
  - bits DCBA
    - 0 0 0 0 indicateur d'identité de la ligne appelante non disponible
    - 0 0 0 1 } code exprimant une représentation binaire pure du nombre des signaux d'adresse
    - à
    - 1 1 1 1 }
- Signaux d'adresse de la ligne appelante  
Chaque signal d'adresse est codé selon les indications du § 3.3.1 h), si nécessaire.



n) Adresse initiale du demandé

Le format de base du domaine de l'adresse initiale du demandé est illustré à la figure 4c/Q.723.

	DCBA	DCBA
Adresse initiale du demandé	Nombre des signaux d'adresse	Indicateurs d'adresse
$n \times 8$	4	4

FIGURE 4c/Q.723

**Domaine d'adresse initiale du demandé**

Les codes suivants sont utilisés dans les sous-domaines de l'adresse initiale du demandé:

– indicateurs d'adresse

- bits B A:    indicateur de la nature de l'adresse
- 0 0       numéro de l'abonné
- 0 1       en réserve, pour usage national
- 1 0       numéro national significatif
- 1 1       numéro international

- bits DC:     en réserve

– Nombre de signaux d'adresse

- bits DCBA
- 0 0 0 0        indicateur d'adresse initiale du demandé non disponible
- 0 0 0 1        }
- à            } code exprimant une représentation binaire pure du nombre des signaux d'adresse
- 1 1 1 1        }

– Signaux d'adresse initiale du demandé

Chaque signal d'adresse est codé comme indiqué au § 3.3.1 h), si nécessaire.

- o) Information de taxation: doit faire l'objet d'un complément d'étude (ce domaine facultatif contiendra les informations à envoyer à un centre en aval pour les besoins de la taxation et/ou de la comptabilité).

3.3.3 *Message subséquent d'adresse*

Le format de base du *message subséquent d'adresse* est indiqué à la figure 5/Q.723.

		0000	0011	0001	
Signaux d'adresse	Nombre de signaux d'adresse	Remplissage	Code d'en-tête H1	Code d'en-tête H0	Etiquette
$n \times 8$	4	4	4	4	40

1<sup>er</sup> bit émis →  
CCITT-35550

FIGURE 5/Q.723

**Message subséquent d'adresse**

Dans les domaines du message subséquent d'adresse, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0001
- c) Code d'en-tête H1: 0011
- d) Le signal d'adresse est codé comme indiqué au § 3.3.1 h), si nécessaire
- e) Nombre de signaux d'adresse: code exprimant en binaire pur, le nombre de signaux d'adresse contenu dans le message subséquent d'adresse.

### 3.3.4 Message subséquent d'adresse avec un seul signal

Le format de base du message subséquent d'adresse avec un seul signal est indiqué à la figure 6/Q.723.

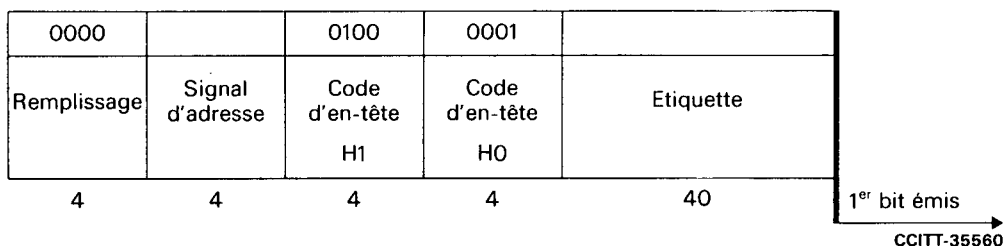


FIGURE 6/Q.723  
Message subséquent d'adresse avec un seul signal

Dans les domaines du message subséquent d'adresse avec un seul signal, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0001
- c) Code d'en-tête H1: 0100
- d) Le signal d'adresse est codé comme indiqué au point h) au § 3.3.1 h), si nécessaire.

### 3.4 Messages d'établissement, émis vers l'avant

Les types ci-après de messages d'établissement, émis vers l'avant, sont spécifiés et sont identifiés chaque fois par un code d'en-tête H1 différent:

- message d'information générale
- message de contrôle de continuité

Dans ce groupe de messages, les codes H1 non attribués sont en réserve.

#### 3.4.1 Message d'information générale

Le format de base du message d'information générale est indiqué à la figure 7/Q.723.

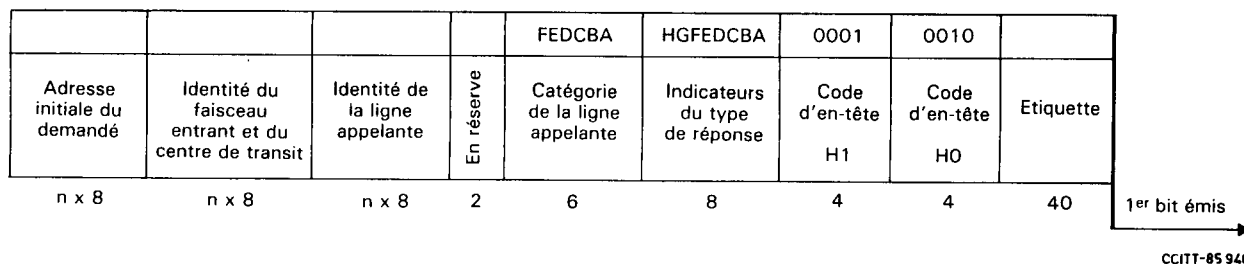


FIGURE 7/Q.723  
Message d'information générale

Dans les domaines du message d'information générale, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0010
- c) Code d'en-tête H1: 0001
- d) Indicateurs du type de réponse
  - bit A:     indicateur de catégorie du demandeur  
           0     catégorie du demandeur non incluse  
           1     catégorie du demandeur incluse
  - bit B:     indicateur d'identité de la ligne appelante  
           0     identité de la ligne appelante non incluse  
           1     identité de la ligne appelante incluse
  - bit C:     indicateur d'identité du faisceau entrant et du centre de transit  
           0     identité du faisceau entrant et du centre de transit non incluse  
           1     identité du faisceau entrant et du centre de transit incluse
  - bit D:     indicateur d'adresse initiale du demandé  
           0     adresse initiale du demandé non incluse  
           1     adresse initiale du demandé incluse
  - bit E:     indicateur de supprimeur d'écho de départ  
           0     demi-supprimeur d'écho de départ non inclus  
           1     demi-supprimeur d'écho de départ inclus
  - bit F:     indicateur d'identification d'appel malveillant  
           0     identification d'appel malveillant non fournie  
           1     identification d'appel malveillant fournie
  - bit G:     indicateur de maintien  
           0     maintien non fourni  
           1     maintien fourni
  - bit H:     en réserve
- e) Catégorie du demandeur
  - bits F E D C B A
  - 0 0 0 0 0 0     origine inconnue/indicateur de catégorie du demandeur non disponible
  - 0 0 0 0 0 1     }
  - à            } (voir le § 3.3.1 d)
  - 1 1 1 1 1 1     }

- f) Identité de la ligne appelante  
 Les formats et les codes sont identiques à ceux utilisés pour l'identité de ligne appelante se trouvant dans le message d'adresse initiale avec informations supplémentaires (voir le § 3.3.2).
- g) Identité du faisceau entrant et du centre de transit  
 Le format de base du domaine d'identité du faisceau entrant et du centre de transit est illustré à la figure 8/Q.723.

	DCBA			DCBA	DCBA
Identité du faisceau entrant	Indicateur de longueur du domaine	En réserve	Identité du centre de transit	Indicateur de la longueur de l'identité du centre	Indicateur du type d'identité
n × 8	4	4	n × 8	4	4

FIGURE 8/Q.723

**Domaine d'identité du faisceau entrant et du centre de transit**

Dans les sous-domaines du domaine d'identité du faisceau entrant et du centre de transit, on utilise les codes suivants:

- Indicateur de type d'identité du centre de transit

bits BA:

- 0 0 en réserve
- 0 1 code de point sémaphore
- 1 0 partie disponible de l'identité de la ligne appelante
- 1 1 en réserve

bits DC en réserve

- Indicateur de la longueur de l'identité du centre de transit

Code exprimant en représentation binaire pure le nombre de signaux d'adresse inclus dans le sous-domaine d'identité du centre de transit, lorsqu'une partie de l'identité de la ligne appelante est utilisée à cet effet.

Lorsque le centre de transit est identifié par le code de point sémaphore, ce sous-domaine est codé 0000.

- Identité du centre de transit

Code comprenant soit:

- i) le code de point sémaphore du centre,
- ii) une partie de l'identité de la ligne appelante, auquel cas chaque chiffre d'adresse de cette identité est codé, comme indiqué au § 3.3.1 h), si nécessaire.

- Indicateur de longueur du domaine

Code servant à indiquer en représentation binaire pure le nombre d'octets dans le domaine d'identité du faisceau entrant.

Le code 0000 indique que l'identité du faisceau entrant n'est pas fournie.

- Identité du faisceau entrant

Code contenu dans un maximum de 15 octets, identifiant le faisceau entrant. Le codage de cette identité fera l'objet d'une étude ultérieure.

- h) Adresse initiale du demandé

Voir le § 3.3.2 n).

### 3.4.2 Message de contrôle de continuité

Le format de base du message de contrôle de continuité est indiqué à la figure 9/Q.723.

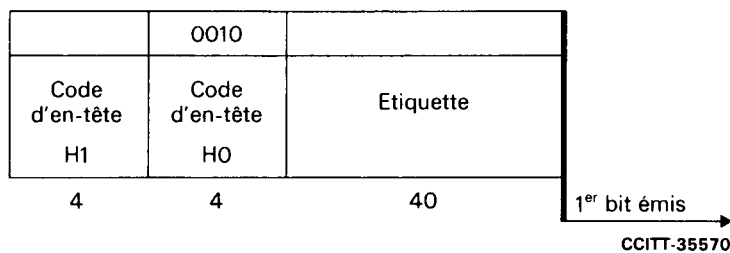


FIGURE 9/Q.723  
Message de contrôle de continuité

Dans les domaines du message de contrôle de continuité, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0010
- c) Le code d'en-tête H1 contient les codes de signaux suivants:
  - 0011 signal de contrôle de continuité positif
  - 0100 signal de contrôle de continuité négatif

### 3.5 Message de demande nécessaire à l'établissement, émis vers l'arrière

Le type suivant de message de demande nécessaire à l'établissement, émis vers l'arrière, est spécifié et caractérisé par l'un des codes d'en-tête H1. Les autres codes H1 de ce groupe de messages sont en réserve.

#### 3.5.1 Message de demande générale

Le format de base du message de demande générale est indiqué à la figure 10/Q.723.

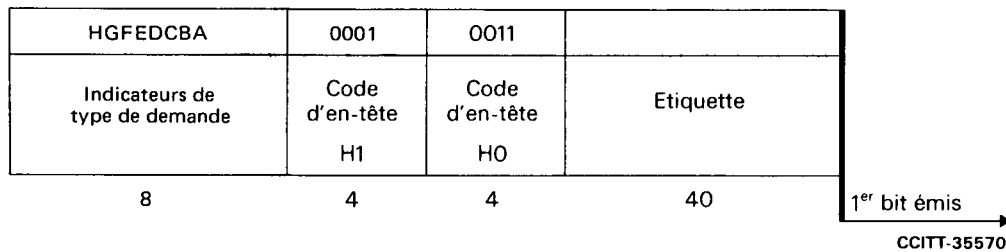


FIGURE 10/Q.723

#### Message de demande générale

Dans les domaines du message de demande générale, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0011
- c) Code d'en-tête H1: 0001
- d) Indicateurs de demande

- bit A:     indicateur de demande de catégorie du demandeur  
           0     pas de demande de catégorie du demandeur  
           1     demande de catégorie du demandeur
- bit B:     indicateur de demande d'identité de la ligne appelante  
           0     pas de demande d'identité de la ligne appelante  
           1     demande d'identité de la ligne appelante
- bit C:     indicateur de demande d'adresse initiale du demandé  
           0     pas de demande d'adresse initiale du demandé  
           1     demande d'adresse initiale du demandé
- bit D:     indicateur d'identification d'appel malveillant (option nationale)  
           0     absence d'identification d'appel malveillant  
           1     présence d'identification d'appel malveillant
- bit E:     indicateur de demande de maintien  
           0     maintien non demandé  
           1     maintien demandé
- bit F:     indicateur de demande de supprimeur d'écho de départ  
           0     pas de demande de demi-supprimeur d'écho de départ  
           1     demande de demi-supprimeur d'écho de départ
- bit G H:   en réserve

### 3.6 Message de succès de l'établissement, émis vers l'arrière

Les types ci-après de messages de succès de l'établissement, émis vers l'arrière sont spécifiés et sont chacun identifiés par un code d'en-tête H1 différent:

- message d'adresse complète
- message de taxation

### 3.6.1 Message d'adresse complète

Le format de base du *message d'adresse complète* est indiqué à la figure 11/Q.723.

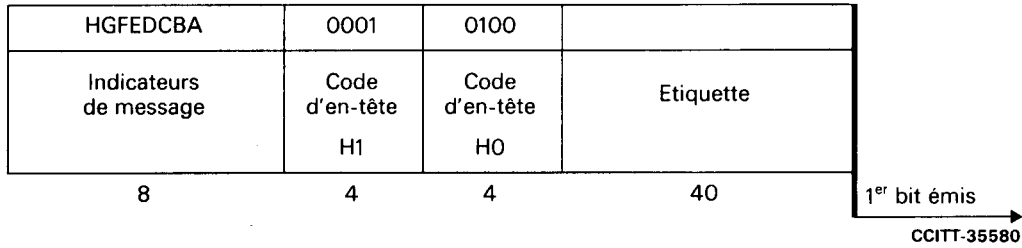


FIGURE 11/Q.723  
Message d'adresse complète

Dans les domaines du message d'adresse complète, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0100
- c) Code d'en-tête H1: 0001
- d) Indicateurs de message

bits B A: indicateurs du type de signal d'adresse complète

- 0 0 signal d'adresse complète
- 0 1 signal d'adresse complète avec taxation
- 1 0 signal d'adresse complète sans taxation
- 1 1 signal d'adresse complète, publiphone

bit C: indicateur d'abonné libre

- 0 pas d'indication
- 1 abonné libre

bit D: indicateur de supprimeur d'écho d'arrivée

- 0 demi-supprimeur d'écho d'arrivée non inséré
- 1 demi-supprimeur d'écho d'arrivée inséré

bit E: indicateur de renvoi d'appel

- 0 appel non renvoyé
- 1 appel renvoyé

bit F: indicateur de trajet de signalisation

- 0 trajet quelconque
- 1 trajet entièrement en système de signalisation n° 7

bits GH: réservés à l'usage national (peuvent servir à indiquer le renvoi d'appel, le maintien de la chaîne ou la méthode de signalisation de bout en bout à utiliser).

*Remarque* – Le signal d'adresse complète sans indication est classé, pour le moment, dans la catégorie des signaux nationaux de base. L'utilisation de ce signal dans le réseau international doit faire l'objet d'un complément d'étude.

3.6.2 *Message de taxation* (voir la remarque)

Le format de base du message de *taxation* est indiqué à la figure 12/Q.723.

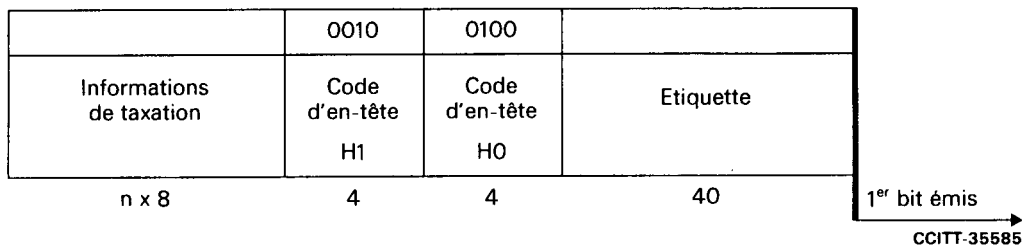


FIGURE 12/Q.723  
Message de taxation

Dans les domaines du message de taxation, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0100
- c) Code d'en-tête H1: 0010
- d) Informations de taxation

(Les codes et formats possibles du domaine d'informations de taxation figurent en l'annexe A.)

*Remarque* – Le message de taxation est classé, pour le moment, dans la catégorie des messages nationaux de base. L'utilisation de ce message dans le réseau international doit faire l'objet d'un complément d'étude.

3.7 *Message d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière*

3.7.1 *Message simple d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière*

Le format de base du message simple d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière, est présenté à la figure 13/Q.723.

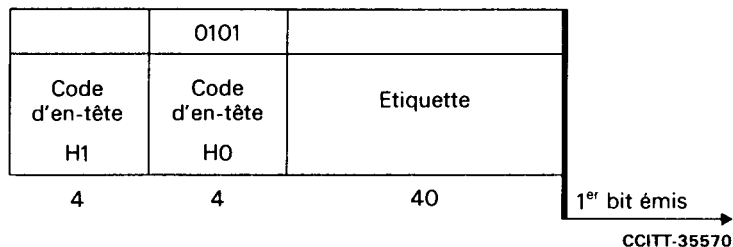


FIGURE 13/Q.723

**Message simple d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière**

Dans les domaines du message simple d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0101
- c) Le code d'en-tête H1 contient les codes de signaux suivants:
  - 0000 en réserve
  - 0001 signal d'encombrement de l'équipement de commutation
  - 0010 signal d'encombrement du faisceau de circuits
  - 0011 signal d'encombrement du réseau national
  - 0100 signal d'adresse incomplète
  - 0101 signal d'échec de l'appel
  - 0110 signal (électrique) d'abonné occupé
  - 0111 signal de numéro non utilisé
  - 1000 signal de ligne hors service
  - 1001 signal d'envoi d'une tonalité spéciale d'information
  - 1010 signal d'accès interdit
  - 1011 signal de connexité numérique non établie
  - 1100 signal d'indicatif non utilisé
  - 1101 } en réserve
  - à
  - 1110 }

### 3.7.2 Message étendu d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière

Le format de base du message d'extension pour l'information d'échec de l'établissement émis vers l'arrière est indiqué à la figure 13a/Q.723.

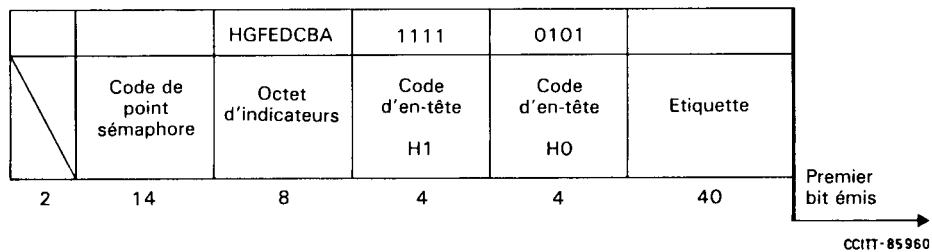


FIGURE 13a/Q.723

#### Message d'extension pour l'information d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière

Dans les domaines du message d'extension pour l'information d'échec de l'établissement, émis vers l'arrière, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Le code d'en-tête H0 est codé 0101
- c) Le code d'en-tête H1 contient le code de signal: 1111
- d) Octet d'indications

bits DCBA:        indicateur d'échec  
 0 0 0 0:        en réserve  
 0 0 0 1:        abonné occupé  
 0 0 1 0        }  
           à        } en réserve  
 1 1 1 1        }

bits HGF E:        en réserve

- e) Code de point sémaphore  
 Code du point sémaphore d'où provient le message.



3.8 *Message de supervision de l'appel*

Le format de base du *message de supervision de l'appel* est indiqué à la figure 14/Q.723.

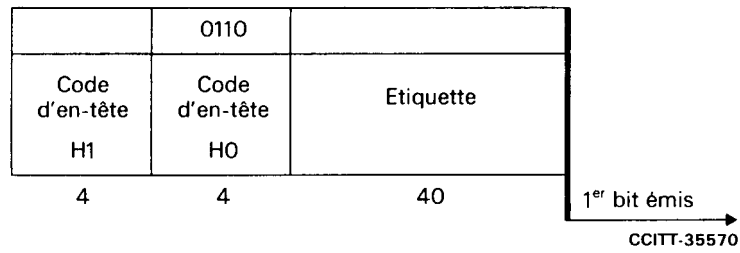


FIGURE 14/Q.723  
Message de supervision de l'appel

Dans les domaines du message de supervision de l'appel, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
  - b) Code d'en-tête H0: 0110
  - c) Le code d'en-tête H1 contient les codes de signaux suivants:
    - 0000 signal de réponse, sans indication
    - 0001 signal de réponse, avec taxation
    - 0010 signal de réponse, sans taxation
    - 0011 signal de raccrochage du demandé
    - 0100 signal de fin
    - 0101 signal de nouvelle réponse
    - 0110 signal d'intervention (d'une opératrice)
    - 0111 signal de raccrochage du demandeur (option nationale)
- 1000 }  
à } en réserve  
1110 }

3.9 *Message de supervision de circuit*

Le format de base du *message de supervision de circuit* est indiqué à la figure 15/Q.723.

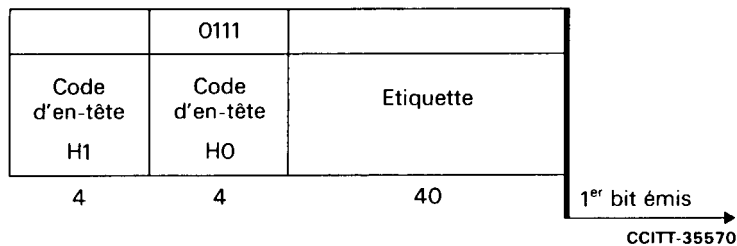


FIGURE 15/Q.723  
Message de supervision de circuit

Dans les domaines du message de supervision de circuit, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- b) Code d'en-tête H0: 0111
- c) Le code d'en-tête H1 contient les codes de signaux suivants:

0000	en réserve
0001	signal de libération de garde
0010	signal de blocage
0011	signal d'accusé de réception de blocage
0100	signal de déblocage
0101	signal d'accusé de réception de déblocage
0110	signal de demande de contrôle de continuité
0111	signal de remise à zéro d'un circuit
1000	} en réserve
à	
1111	

3.10 *Message de supervision de groupe de circuits*

Le format de base du message de supervision de groupe de circuits est indiqué à la figure 16/Q.723.

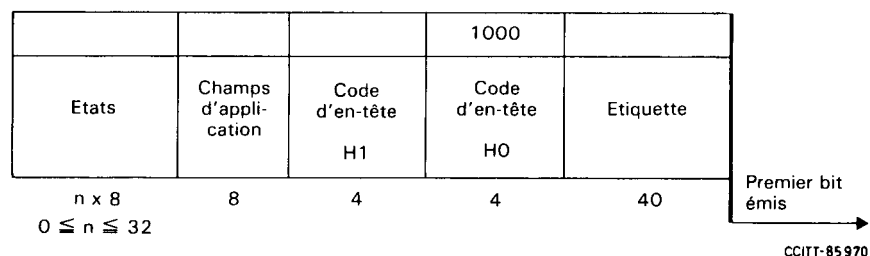


FIGURE 16/Q.723

**Message de supervision de groupe de circuits**

Dans les domaines du message de supervision de groupe de circuits, on utilise les codes suivants:

- a) Etiquette: voir le § 2
- Les interprétations suivantes s'appliquent au CIC donné dans l'étiquette:
  - i) Si le champ d'application n'est pas codé entièrement à zéro, le CIC donné dans l'étiquette est le premier CIC dans le groupe de circuits ou dans cette partie du groupe.
  - ii) Si le champ d'application est codé entièrement à zéro, le CIC donné dans l'étiquette est un CIC significatif de ce groupe de circuits.
- b) Le code d'en-tête H0 est codé 1000.
- c) Le code d'en-tête H1 contient les codes de message suivants:

0000	en réserve
0001	message de blocage par la maintenance
0010	message d'accusé de réception de blocage par la maintenance
0011	message de déblocage par la maintenance
0100	message d'accusé de réception de déblocage par la maintenance
0101	message de blocage sur faute matérielle
0110	message d'accusé de réception de blocage sur faute matérielle
0111	message de déblocage sur faute matérielle
1000	message d'accusé de réception de déblocage sur faute matérielle
1001	message de remise à zéro d'un groupe de circuits
1010	message d'accusé de réception de remise à zéro
1011	message de blocage par faute logicielle (option nationale)
1100	message d'accusé de réception de blocage par faute logicielle (option nationale)
1101	message de déblocage par faute logicielle (option nationale)
1110	message d'accusé de réception de déblocage par faute logicielle (option nationale)
1111	en réserve

- d) Champ d'application: en principe, deux codages différents sont possibles:
- i) non entièrement à zéro: le message se rapporte à un groupe complet de circuits ou à une partie de celui-ci et inclut un domaine d'états sauf si le message est un message de remise à zéro d'un groupe de circuits. Le nombre de circuits consécutifs traités est indiqué par la valeur contenue dans le champ d'application augmenté de 1. Le CIC du premier circuit traité est donné dans l'étiquette. Le nombre de circuits à indiquer est de 2 (valeur du champ d'application 1) à 256 (valeur du champ d'application 255).
  - ii) Entièrement à zéro<sup>1)</sup> (option nationale): le message se rapporte à un groupe de circuits prédéterminé. Aucun domaine d'états n'est inclus. Dans ce cas, le groupe de circuits est adressé au moyen d'un CIC significatif dans le groupe de circuits.

*Remarque* – Dans les réseaux nationaux, le champ d'application peut ne pas être utilisé si seule la notion de groupe de circuits prédéterminé s'applique.

e) Domaine d'états

Tous les messages de supervision du groupe de circuits sauf le message de remise à zéro d'un groupe de circuits comprennent un domaine d'états contenant des bits indicateurs d'états lorsque le champ d'application n'est pas codé entièrement à zéro. Le nombre de bits indicateurs d'états est donné par la valeur du champ d'application augmentée de 1.

Le domaine d'états contient jusqu'à 256 indicateurs d'état de 1 bit. Le premier bit indicateur d'état se rapporte au circuit indiqué par le CIC contenu dans l'étiquette, le deuxième se rapporte au circuit donné par le CIC contenu dans l'étiquette augmentée de 1.

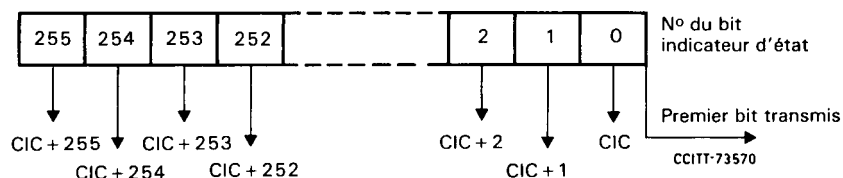


FIGURE 17/Q.723

**Domaine d'indicateurs d'états**

Le CIC du dernier circuit concerné s'obtient en ajoutant la valeur donnée dans le champ d'application au CIC contenu dans l'étiquette. Le domaine d'états comprend un nombre entier d'octets. Les bits non utilisés comme indicateurs d'états du dernier octet sont codés à zéro.

Les bits indicateurs d'état sont codés comme suit:

- dans tous les messages de blocage de groupe (BLM, BLH, BLS)
  - 1 blocage
  - 0 pas de blocage
- dans tous messages d'accusé de réception de blocage de groupe (BMA, BHA, BSA)
  - 1 accusé de réception de blocage
  - 0 pas d'accusé de réception de blocage
- dans tous les messages de déblocage de groupe (DBM, DBH, DBS)
  - 1 déblocage
  - 0 pas de déblocage
- dans tous les messages d'accusé de réception de déblocage de groupe (DMA, DHA, DSA)
  - 1 accusé de réception de déblocage
  - 0 pas d'accusé de réception de déblocage
- dans le message d'accusé de réception de remise à zéro d'un groupe de circuits (RZA)
  - 1 blocage pour raison de maintenance
  - 0 pas de blocage pour raison de maintenance

<sup>1)</sup> La valeur zéro du champ d'application est pour utilisation nationale.

### 3.11 Messages de gestion du réseau des circuits

Le type suivant de message de gestion du réseau des circuits est spécifié et identifié par un des codes d'en-tête H1. Les codes H1 de ce groupe de messages non encore alloués sont en réserve.

#### 3.11.1 Message de régulation automatique de surcharge

Le format de base du message d'information de régulation automatique de surcharge (RAS) est décrit à la figure 18/Q.723.

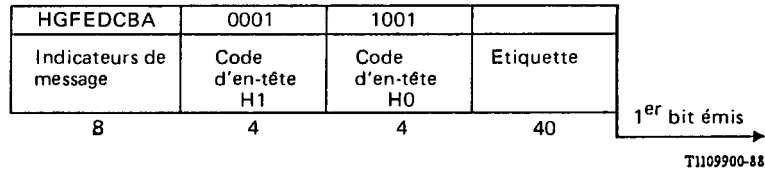


FIGURE 18/Q.723

#### Message d'information de régulation automatique de surcharge

Les codes suivants sont utilisés dans le message de régulation automatique de surcharge:

- Etiquette: voir le § 2
- Code d'en-tête H0: codé 1001
- Code d'en-tête H1: codé 0001
- Indicateurs de message

bits B A:	information RAS
0 0	en réserve
0 1	surcharge niveau 1
1 0	surcharge niveau 2
1 1	en réserve
bit HGFEDC:	en réserve

## ANNEXE A

(à la Recommandation Q.723)

### Messages de taxation

#### A.1 Introduction

L'application du système de signalisation n° 7 aux réseaux nationaux a été établi dès le début des discussions sur le système de signalisation. Le résultat s'en fait sentir tout au long des spécifications et plus spécialement dans les Recommandations relatives au SSUT. L'un des points essentiels pour une Administration est la possibilité de transférer des informations de taxation. Le système de signalisation n° 7 permet ainsi la taxation d'un abonné demandeur en définissant un message particulier de taxation, comme indiqué au § 3.6.2. Cependant, les détails concernant le format, le codage et les procédures relatives ne s'y trouvent pas en raison, principalement, des circonstances particulières à chaque réseau national. Les exemples qui suivent illustrent une mise en œuvre spécifique dans un réseau national pour la téléphonie, mais n'excluent pas d'autres solutions.

#### A.2 Points de départ

Avant de passer à la description détaillée des messages concernés, un certain nombre de points de départ ont été adoptés:

- Le premier centre n° 7 effectue le comptage, en fonction de tous les tarifs possibles.
- La détermination d'un tarif particulier s'effectue en un point situé quelque part dans le réseau.
- Les messages contenant des informations de taxation doivent être accusés en réception par des procédures du traitement d'appel.
- A des moments bien définis, la taxation en cours doit être adaptée.
- Il faut pouvoir disposer de diverses possibilités de taxation.

Ces points entraînent les conséquences suivantes:

- a) La génération proprement dite des unités de taxation en fonction d'un tarif particulier est toujours exécutée au niveau le plus bas du réseau téléphonique public national (central d'abonnés).
- b) La détermination des tarifs pour des appels locaux et interurbains est réalisée au niveau du central d'abonnés, et pour les communications internationales, dans le centre international; il est cependant également possible d'utiliser un centre servant à déterminer tous les types de tarifs.
- c) La transmission des informations de taxation est assurée au niveau le plus élevé des procédures de traitement d'appel et interdit éventuellement l'aboutissement des appels sur non-réception des informations de taxation.
- d) Les communications de longue durée peuvent être soumises à des régimes de taxation différents.
- e) On prévoit également les appels gratuits, une taxation spécifique à la réponse, la taxation en fonction de la durée pendant une communication, une taxation supplémentaire (spécifique) pendant une communication et une combinaison de tout cela.

### A.3 *Messages et procédures*

Pour répondre aux critères mentionnés ci-dessus, plusieurs messages sont définis.

#### A.3.1 *Messages de taxation*

Ce message doit être envoyé pour tout appel, taxable ou non. La procédure y répond par le fait de recevoir le message de taxation pendant l'établissement de l'appel, avant la réception du message d'adresse complète.

Si ce n'est pas le cas, l'appel doit être immédiatement libéré.

Le contenu du message dépendra du tarif réellement appliqué. Ceci est indiqué par un certain nombre d'indicateurs faisant état de la présence de certains domaines dans le message.

Contenus possibles:

##### a) Régime de taxation

L'indication d'un certain régime de taxation doit permettre au centre récepteur de taxer un appel selon un certain tarif pouvant inclure des heures de basculement sur des taux supérieurs ou inférieurs. Cette méthode est mise en œuvre par un message simple mais exige de la part du centre récepteur d'être en possession de toutes les informations disponibles relatives à tous les régimes de taxation possibles, nationaux et internationaux.

##### b) Indication explicite de taxation

Dans ce cas, le message contient des indications explicites du détail du tarif c'est-à-dire:

- le nombre d'unités de taxation à la réponse (paquet)
- les tarifs dépendants de la durée
- les heures possibles de basculement

Cette méthode est mise en œuvre par un message plus complexe, mais ne demande pas de mémorisation permanente d'une quelconque information de taxation.

#### A.3.2 *Message de changement*

L'adoption de la méthode avec indication explicite de la taxation [voir le § A.3.1 b)] rend nécessaire le basculement du tarif pour les communications de très longue durée ou pour celles dont la réponse est arrivée immédiatement après l'heure du changement de tarif indiquée dans le message décrit au § A.3.1. b). Le contenu d'un tel message est relativement simple parce qu'il ne comporte que le nouveau tarif applicable et l'heure réelle de passage à ce tarif.

On ne trouvera pas la méthode d'accusé de réception du message dans la procédure normale de traitement d'appel et, de ce fait, on utilise un message d'accusé de réception (voir le § A.3.5) émis vers l'avant. Si ce message d'accusé de réception n'est pas reçu dans un certain délai, il faut répéter le message de changement.

#### A.3.3 *Enregistrement de taxation*

Diverses raisons peuvent rendre nécessaire l'imposition d'une taxe d'un certain montant à l'abonné pendant la communication. A cet effet, on utilise un message indiquant le nombre d'unités de taxation relatives au montant pour lequel l'abonné est taxé.

La procédure assurant la réception de ce message est identique à celle décrite au § A.3.2 ci-dessus. Un éventuel nouveau message d'enregistrement de taxation ne doit pas être envoyé avant d'avoir reçu le message d'accusé de réception et le message de confirmation de taxation (voir le § A.3.4, confirmation de la taxation).

A.3.4 *Confirmation de la taxation*

Concernant le message décrit au § A.3.3, un message vers l'avant doit être émis pour indiquer combien d'unités de taxation sont réellement imputées à l'abonné. Ce nombre doit correspondre à celui donné dans le message d'enregistrement de taxation, faute de quoi, il faut conclure que pour certaines raisons l'ordre n'a pas été exécuté, par exemple, un certain service ne peut pas être fourni à l'abonné.

La méthode est la même que celle décrite au § A.3.2 ci-dessus, mais dans l'autre sens.

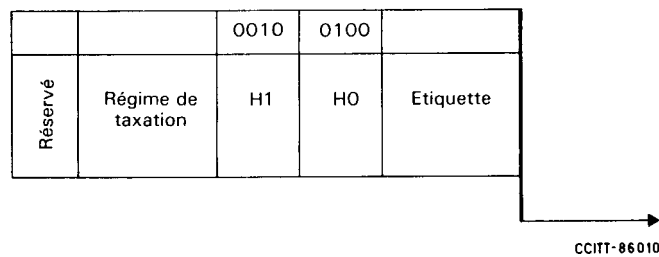
A.3.5 *Accusé de réception*

Pour accuser réception des messages décrits aux § A.3.2, A.3.3 et A.3.4, un message d'accusé de réception est émis vers l'avant ou vers l'arrière, ne servant qu'à indiquer la réception du message concerné.

A.4 *Formats et codes*

A.4.1 *Messages de taxation*

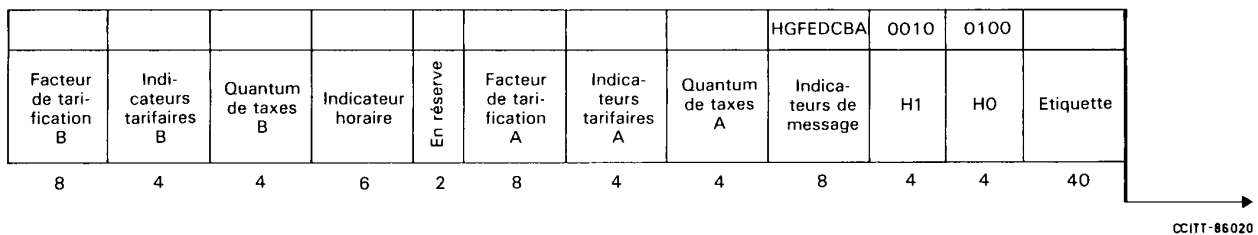
A.4.1.1 *Régime de taxation*



– Régime de taxation

Le régime de taxation indique la combinaison des tarifs avec les heures de changement, applicables à une certaine période (par exemple, jour ou semaine).

A.4.1.2 *Indication explicite de taxation*



– Indicateurs de message

- bit A:     indicateur tarifaire du tarif en cours (A)
  - 0     domaine du quantum de taxes et indicateurs tarifaires du tarif en cours (A) absent
  - 1     domaine du quantum de taxes et indicateurs tarifaires du tarif en cours (A) présent
  
- bit B:     facteur de tarification du tarif en cours (A)
  - 0     domaine de facteur de tarification du tarif en cours (A) absent
  - 1     domaine de facteur de tarification du tarif en cours (A) présent
  
- bit C:     indicateur tarifaire du tarif suivant (B)
  - 0     domaine du quantum de taxes et indicateurs tarifaires du tarif suivant (B) absent
  - 1     domaine du quantum de taxes et indicateurs tarifaires du tarif suivant (B) présent

bit D: facteur de tarification du tarif suivant (B)  
 0 domaine de facteur de tarification du tarif suivant (B) absent  
 1 domaine de facteur de tarification du tarif suivant (B) présent

bits H-E: en réserve

- Domaine du quantum de taxes

0000  
 | nombre d'unités de taxation à la réponse  
 1111

- Indicateurs tarifaires

0000 palier de taxe 0 (tarif indépendant de l'heure)  
 0001 palier de taxe I  
 | | chaque taux indique une certaine cadence en secondes  
 1111 palier de taxe XV

- Facteurs de tarification

Lorsqu'une communication est gratuite (A = B = C = D = 0) seul l'octet d'indicateurs de message est présent.

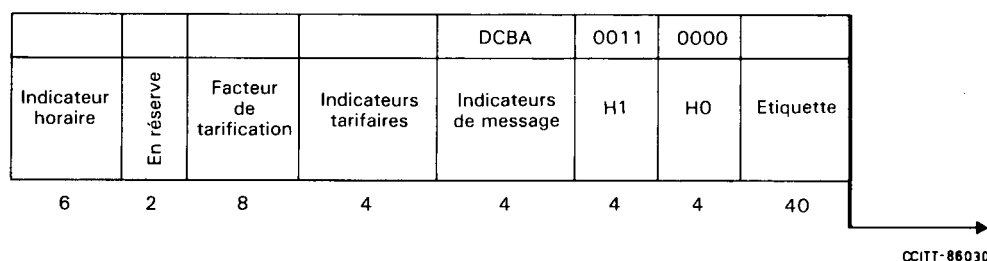
Lorsqu'une communication est gratuite au début mais est susceptible de devenir taxable (A = 1, B = 0, C = 1, D = 0/1), le domaine du quantum de taxes pour le tarif en cours est 0000 et l'indicateur tarifaire pour le tarif en cours indique le taux 0.

Si l'appel est taxable au début, mais est susceptible de devenir gratuit (A = 1, B = 0/1, C = 1, D = 0) le domaine du quantum de taxes pour le tarif suivant est 0000 et l'indicateur tarifaire pour le tarif suivant indique le taux 0. Lorsqu'un appel est taxable en fonction d'un seul tarif (A = 1, B = 0/1, C = 0, D = 0), l'indicateur horaire est également absent du message. Le tarif réel est déterminé en multipliant la cadence de taxation donnée par l'indicateur tarifaire par le facteur de tarification, ce qui donne un intervalle déterminé d'une unité de taxation en secondes.

- Indicateur horaire

000000 en réserve  
 000001 00.30h  
 000010 01.00h  
 | |  
 | |  
 110000 24.00h

#### A.4.2 Message de changement de tarification



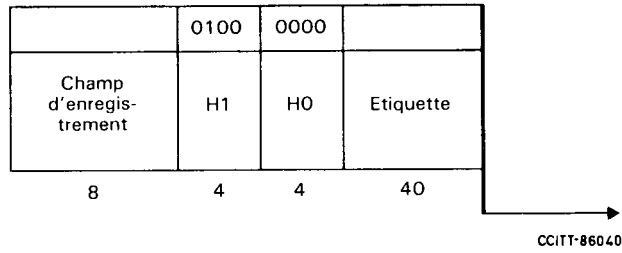
- Indicateurs de message

bit A: facteur de tarification du tarif suivant  
 0 domaine de facteur de tarification du tarif suivant absent  
 1 domaine de facteur de tarification du tarif suivant présent

bits D-B: en réserve

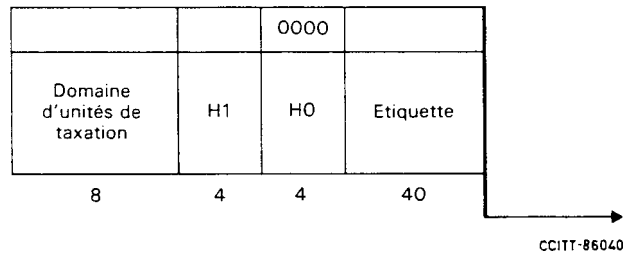
- Indicateurs tarifaires, facteur de tarification et indicateur horaire: voir le § A.4.1.2.

A.4.3 *Message d'enregistrement de taxation*



Le domaine d'enregistrement contient le nombre d'unités de taxation à imputer à l'abonné demandeur. Le domaine a une longueur de 8 bits autorisant ainsi un maximum de 256 unités.

A.4.4 *Message de confirmation de taxation*



- Code d'en-tête H1

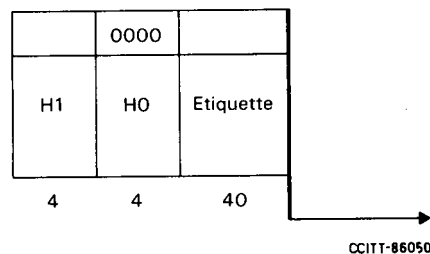
H1 = 0101 confirmation de taxation par paquet

H1 = 0110 confirmation d'enregistrement de taxation

- Domaine d'unités de taxation

Nombre d'unités de taxation réellement imputées au demandeur.

A.4.5 *Message d'accusé de réception*



- Code d'en-tête H1

H1 = 1000 accusé de réception de message de révision tarifaire, d'enregistrement de taxation ou de confirmation de taxation.



## **Références**

- [1] Recommandation du CCITT *Caractéristiques des équipements de multiplexage MIC primaires fonctionnant à 2048 kbit/s*, Rec. G.732.
- [2] Recommandation du CCITT *Caractéristiques de la structure de trame dans les conduits à 2048 kbit/s aboutissant à des centraux numériques*, Rec. G.734
- [3] Recommandation du CCITT *Équipement de multiplexage MIC du deuxième ordre fonctionnant à 8448 kbit/s*, Rec. G.744
- [4] Recommandation du CCITT *Caractéristiques de la structure de trame dans les conduits à 8448 kbit/s aboutissant à des centraux numériques*, Rec. G.746
- [5] Recommandation du CCITT *Chiffre de langue ou chiffre de discrimination*, Rec. Q.104
- [6] Recommandation du CCITT *Sous-système de commande des connexions sémaphores*, Recs. Q.711-Q.714.