



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.994.1

(05/2003)

SÉRIE G: SYSTÈMES ET SUPPORTS DE
TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX
NUMÉRIQUES

Sections numériques et systèmes de lignes numériques –
Réseaux d'accès

**Procédures de prise de contact pour les
émetteurs-récepteurs de ligne d'abonné
numérique**

Recommandation UIT-T G.994.1

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE G
SYSTÈMES ET SUPPORTS DE TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX NUMÉRIQUES

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX	G.100–G.199
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	G.200–G.299
CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.300–G.399
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.400–G.449
COORDINATION DE LA RADIOTÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES	G.450–G.499
EQUIPEMENTS DE TEST	G.500–G.599
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.600–G.699
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.700–G.799
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.800–G.899
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999
Généralités	G.900–G.909
Paramètres pour les systèmes à câbles optiques	G.910–G.919
Sections numériques à débits hiérarchisés multiples de 2048 kbit/s	G.920–G.929
Systèmes numériques de transmission par ligne à débits non hiérarchisés	G.930–G.939
Systèmes de transmission numérique par ligne à supports MRF	G.940–G.949
Systèmes numériques de transmission par ligne	G.950–G.959
Section numérique et systèmes de transmission numériques pour l'accès usager du RNIS	G.960–G.969
Systèmes sous-marins à câbles optiques	G.970–G.979
Systèmes de transmission par ligne optique pour les réseaux locaux et les réseaux d'accès	G.980–G.989
Réseaux d'accès	G.990–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION - ASPECTS GÉNÉRIQUES ET ASPECTS LIÉS À L'UTILISATEUR	G.1000–G.1999
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.6000–G.6999
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.7000–G.7999
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.8000–G.8999

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

Recommandation UIT-T G.994.1

Procédures de prise de contact pour les émetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique

Résumé

La présente Recommandation définit un mécanisme souple à l'aide duquel les émetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique (DSL, *digital subscriber line*) peuvent échanger des informations sur leurs capacités et choisir un mode de fonctionnement commun. Elle définit également les paramètres relatifs aux besoins du service et des applications ainsi que les paramètres correspondant aux divers émetteurs-récepteurs DSL. Le mécanisme de la présente Recommandation fait actuellement partie intégrante de la procédure de démarrage pour les émetteurs-récepteurs visés dans les Recommandations UIT-T G.991.2, G.992.1, G.992.2, G.992.3, G.992.4 et G.992.5. Il est prévu que les futures Recommandations sur les DSL soient compatibles avec les procédures de la présente Recommandation. Des moyens sont également prévus pour permettre l'échange d'informations non normalisées.

Source

La Recommandation G.994.1 de l'UIT-T a été approuvée par la Commission d'études 15 (2001-2004) de l'UIT-T le 22 mai 2003 selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2004

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives.....	1
3	Définitions	2
4	Abréviations.....	3
5	Système de référence	3
6	Signaux et modulation	4
	6.1 Description des signaux.....	4
	6.2 Modulation	6
	6.3 Caractéristiques du filtre d'émission.....	7
7	Description des messages	8
	7.1 Liste des capacités (CL, <i>capabilities list</i>).....	8
	7.2 Liste des capacités + Demande (CLR, <i>capabilities list + request</i>).....	8
	7.3 Demande de mode (MR, <i>mode request</i>).....	8
	7.4 Sélection de mode (MS, <i>mode select</i>)	8
	7.5 Proposition de mode (MP, <i>mode proposal</i>).....	8
	7.6 Accusé de réception, type 1 (ACK(1), <i>acknowledge, type 1</i>)	8
	7.7 Accusé de réception, type 2 (ACK(2), <i>acknowledge, type 2</i>)	8
	7.8 Accusé de réception négatif, trame erronée (NAK-EF, <i>negative acknowledge, errored frame</i>)	8
	7.9 Accusé de réception négatif, pas prêt (NAK-NR, <i>negative acknowledge, not ready</i>).....	8
	7.10 Accusé de réception négatif, pas pris en charge (NAK-NS, <i>negative acknowledge, not supported</i>).....	9
	7.11 Accusé de réception négatif, libération (NAK-CD, <i>negative acknowledge, clear down</i>).....	9
	7.12 Demande de message MS (REQ-MS, <i>request MS message</i>)	9
	7.13 Demande de message MR (REQ-MR, <i>request MR message</i>).....	9
	7.14 Demande de message CLR (REQ-CLR, <i>request CLR message</i>)	9
	7.15 Message de retransmission (REQ-RTX, <i>retransmission message</i>).....	9
8	Structure des messages	9
	8.1 Convention de format	10
	8.2 Structure de trame.....	10
	8.3 Champ séquence de contrôle de trame (FCS)	11
	8.4 Transparence d'octet	11
	8.5 Bourrage temporel intertrame.....	12
9	Format de codage des messages	12
	9.1 Généralités.....	12
	9.2 Format de codage de paramètres dans les champs I et S.....	12

	Page
9.3	Champ d'identification (I)..... 15
9.4	Champ d'information normalisée (S, <i>standard information field</i>) 25
9.5	Champ d'information non normalisée (NS, <i>non-standard information field</i>)..... 128
9.6	Composition globale des messages 129
10	Transactions G.994.1 130
10.1	Transactions de base..... 130
10.2	Transactions élargies 132
10.3	Segmentation des messages..... 133
10.4	Diagrammes de transition d'état..... 133
10.5	Transactions de retransmission..... 140
11	Procédures de démarrage et de libération..... 141
11.1	Procédures de démarrage duplex..... 141
11.2	Procédures de démarrage en semi-duplex 142
11.3	Procédure de libération..... 143
12	Procédures de rétablissement après erreur..... 145
Annexe A – Prise en charge des dispositifs antérieurs non conformes à la Rec. UIT-T G.994.1 146	
Annexe B – Fonctionnement sur paires téléphoniques multiples 146	
Annexe C – Mode de fonctionnement à utiliser dans le même câble que le RNIS-TCM 147	
C.0	Domaine d'application (complète le 1)..... 147
C.1	Signaux et modulation (relève du § 6) 147
C.2	Procédures de démarrage et de libération (relève du § 11) 152
Appendice I – Exemple de sessions G.994.1 154	
Appendice II – Informations relatives aux points de contact pour les codes fournisseur..... 155	
Appendice III – Prise en charge des dispositifs antérieurs basés DMT 155	
Appendice IV – Procédure applicable à l'assignation de paramètres G.994.1 additionnels 156	
IV.1	Introduction 156
IV.2	Procédure..... 156
Appendice V – Règles de numérotation des tableaux de séquences binaires..... 156	
Appendice VI – Bibliographie 157	

Recommandation UIT-T G.994.1

Procédures de prise de contact pour les émetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique

1 Domaine d'application

La présente Recommandation définit les signaux et les messages ainsi que les procédures d'échange de ces signaux et messages entre des équipements de ligne d'abonné numérique (DSL, *digital subscriber line*), lorsque les modes de fonctionnement de ces équipements doivent automatiquement être établis et sélectionnés, mais avant que des signaux, propres à une Recommandation DSL particulière, ne soient échangés.

Pour les interrelations de la présente Recommandation avec les autres Recommandations de la série G.99x, on se reportera à la Rec. UIT-T G.995.1 qui a un caractère informatif.

La présente Recommandation porte principalement sur:

- a) l'utilisation sur des boucles locales métalliques;
- b) les moyens permettant d'échanger les informations relatives aux capacités entre équipements DSL pour identifier des modes communs de fonctionnement;
- c) les moyens permettant à l'équipement DSL se trouvant à l'une des extrémités de la boucle, de sélectionner un mode commun de fonctionnement ou de demander à l'autre extrémité de choisir le mode de fonctionnement;
- d) les moyens permettant d'échanger des informations non normalisées entre équipements DSL;
- e) les moyens permettant d'échanger et de demander des informations relatives au service ou à l'application;
- f) la prise en charge des modes de transmission duplex et semi-duplex;
- g) la prise en charge du fonctionnement sur paires multiples;
- h) les moyens permettant à l'équipement DSL se trouvant à l'extrémité distante de la boucle (xTU-R) de proposer un mode commun de fonctionnement (élément nouveau de la présente version 2 de la Recommandation grâce à l'utilisation du nouveau type de message MP et de ses transactions associées);
- i) prise en charge d'un mécanisme de retransmission (nouveau dans la version 3 de la Recommandation grâce à l'utilisation d'un nouveau type de message REQ-RTX).

2 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- Recommandation UIT-T G.991.2 (2001), *Emetteurs-récepteurs pour ligne d'abonné numérique à haute vitesse sur paire unique (SHDSL)*.
- Recommandation UIT-T G.992.1 (1999), *Emetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique asymétrique, plus Amendement 1 (2003)*.

- Recommandation UIT-T G.992.2 (1999), *Emetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique asymétrique sans filtre séparateur*.
- Recommandation UIT-T G.992.3 (2002), *Emetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique asymétrique 2*.
- Recommandation UIT-T G.992.4 (2002), *Emetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique asymétrique sans filtre séparateur 2*.
- Recommandation UIT-T G.992.5 (2003), *Emetteurs-récepteurs de ligne d'abonné numérique asymétrique (ADSL) – ADSL2 à largeur de bande étendue (ADSL2+)*.
- Recommandation UIT-T G.997.1 (2003), *Gestion de couche Physique pour les émetteurs-récepteurs de lignes d'abonné numérique*.
- Recommandation UIT-T T.35 (2000), *Procédure d'attribution des codes définis par l'UIT-T pour les facilités non normalisées*.
- ISO/CEI 3309:1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Procédures de commande de liaison de données à haut niveau (HDLC) – Structure de trame*.

3 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

- 3.1 ensemble de porteuses:** ensemble d'une ou plusieurs fréquences associé au masque PSD défini dans une Recommandation xDSL particulière.
- 3.2 vers l'aval:** sens de transmission unité xTU-C vers unité xTU-R.
- 3.3 trame erronée:** trame contenant une erreur FCS (séquence de vérification de trame).
- 3.4 Galf:** octet de valeur 81_{16} , c'est-à-dire le complément à "1" du fanion HDLC.
- 3.5 signal de déclenchement:** signal qui déclenche la procédure de démarrage d'une session G.994.1.
- 3.6 station de déclenchement:** station qui déclenche la procédure de démarrage d'une session G.994.1.
- 3.7 trame non valide:** trame ayant moins de quatre octets entre fanions consécutifs, à l'exclusion des octets de transparence.
- 3.8 message:** information tramée acheminée par transmission modulée.
- 3.9 signal de réponse:** signal envoyé en réponse à un signal de déclenchement.
- 3.10 station de réponse:** station qui répond au déclenchement de la procédure de démarrage d'une session G.994.1.
- 3.11 session:** session G.994.1 comprenant une procédure de démarrage, une ou plusieurs transactions et une procédure de libération (à l'exception de celle indiquée au § 12).
- 3.12 famille de signalisation:** groupe d'ensembles de porteuses qui sont des multiples entiers d'une fréquence d'espacement entre porteuses.
- 3.13 sous-porteuse:** pour la définition de ce terme, on se reportera à la Recommandation xDSL associée.
- 3.14 transaction:** séquence de messages G.994.1 qui se termine soit par un accusé de réception positif [ACK(1) (sauf ce qui est noté au § 7.6)], un accusé de réception négatif (NAK), ou une fin de temporisation (voir § 12).

3.15 vers l'amont: sens de transmission unité xTU-R vers unité xTU-C.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ACK	message d'accusé de réception (<i>acknowledge message</i>)
ADSL	ligne d'abonné numérique asymétrique (<i>asymmetric digital subscriber line</i>)
CL	liste de capacités (<i>capabilities list</i>)
CLR	demande de communication de la liste de capacités (<i>capabilities list request</i>)
FCS	séquence de contrôle de trame (<i>frame check sequence</i>)
HSTU	unité émettrice-réceptrice de prise de contact (<i>handshake transceiver unit</i>)
ISO	Organisation internationale de Normalisation (<i>International Organization for Standardization</i>)
LSB	bit de plus faible poids (<i>least significant bit</i>)
MP	message de proposition de mode (<i>mode proposal message</i>)
MR	message de demande de mode (<i>mode request message</i>)
MS	message de sélection de mode (<i>mode select message</i>)
MSB	bit de plus fort poids (<i>most significant bit</i>)
NAK	message d'accusé de réception négatif (<i>negative acknowledge message</i>)
REQ	message de type demande (<i>request message type message</i>)
RTPC	réseau téléphonique public commuté
UIT-T	Union internationale des télécommunications – Secteur de la normalisation des télécommunications
xDSL	type quelconque de ligne d'abonné numérique (DSL) (<i>any of the various types of digital subscriber lines (DSL)</i>)
xTU-C	terminal de site central de ligne xDSL (<i>xDSL central site terminal unit</i>)
xTU-R	terminal distant de ligne xDSL (<i>xDSL remote terminal unit</i>)

5 Système de référence

La Figure 1 représente le modèle de référence de système utilisé dans la présente Recommandation.

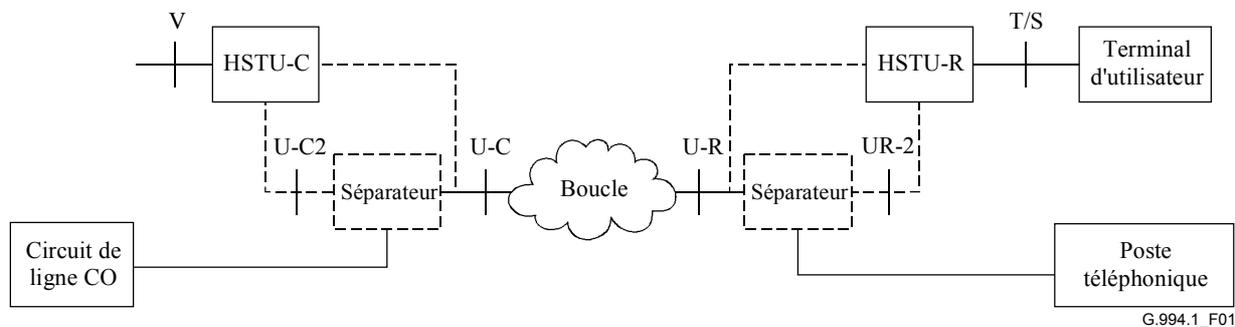


Figure 1/G.994.1 – Modèle de système de référence

Le modèle de système de référence contient les blocs fonctionnels et points de référence nécessaires et les points d'interface susceptibles d'être utilisés dans la présente Recommandation ou qui peuvent avoir une certaine incidence pour celle-ci.

Le modèle de système de référence comprend les blocs suivants:

- les émetteurs-récepteurs: HSTU-C et HSTU-R;
- les séparateurs;
- la boucle;
- le terminal d'utilisateur;
- le poste téléphonique;
- le circuit de ligne locale.

La présente Recommandation définit les signaux, les messages et les procédures permettant la sélection d'un mode commun, et qui ne relèvent que des fonctions associées aux blocs HSTU-C et HSTU-R. L'unité HSTU est utilisée pour indiquer que les signaux, messages et procédures définis dans la présente Recommandation diffèrent de ceux qui sont définis dans les Recommandations de la série G.99x qui utilisent la procédure définie dans la présente Recommandation comme procédure de démarrage commune. Les blocs restants sont inclus pour illustrer un système de référence.

Les séparateurs peuvent être présents ou non dans les sites centraux et distants et sont par conséquent représentés par des blocs en pointillé. Si les séparateurs sont présents, l'unité HSTU-C (HSTU-R) peut être connectée à l'un ou aux deux points d'interface U-C (U-R) et U-C2 (U-R2), représentés par des droites de liaison en pointillé.

Il n'est pas toujours nécessaire de représenter les points de référence V, U, T/S. Ce modèle de système de référence n'implique pas d'implémentation particulière des signaux, messages et procédures définis dans la présente Recommandation.

L'unité HSTU négocie les modes de fonctionnement au nom d'une ou de plusieurs unités terminales xDSL qui seront dans ce qui suit désignées par xTU.

6 Signaux et modulation

6.1 Description des signaux

Les familles de signaux utilisées dans la présente Recommandation, et les ensembles de porteuses définis pour chaque famille sont décrits dans le présent paragraphe.

Chaque mode de fonctionnement xDSL est associé à un ensemble de porteuses obligatoire. Pour chaque mode de fonctionnement xDSL implémenté par une station G.994.1, la transmission G.994.1 initiale depuis la station doit inclure l'ensemble de porteuses obligatoire associé à ce mode.

NOTE 1 – Afin d'indiquer explicitement la présence d'unités HSTU-x susceptibles de ne pas avoir de modes communs, il convient d'utiliser pour la transmission initiale le plus grand nombre de porteuses possible. Les unités HSTU-x sont encouragées à détecter toutes les porteuses de toutes les familles de signaux.

Les modes de transmission duplex et semi-duplex sont définis en vue de leur utilisation dans la présente Recommandation. Le mode de transmission pris en charge dépend de l'ensemble de porteuses et est spécifié dans les Tableaux 1 et 3.

Les fréquences autres que celles spécifiées dans les Tableaux 1 et 3 ne doivent pas être transmises simultanément avec des signaux G.994.1.

La tolérance en matière de débit de symboles et de fréquence porteuse pour une unité HSTU-C doit être de ± 50 ppm. Pour l'unité HSTU-R elle sera de ± 200 ppm au cours des phases R-TONES-REQ

et de ± 50 ppm pendant et après la phase R-TONE1 (dans le mode de transmission duplex) ou R-FLAG1 (dans le mode de transmission semi-duplex). L'unité HSTU-R peut effectuer l'acquisition de rythme de boucle partielle ou intégrale pendant la période de silence qui précède les phases R-TONE1 ou R-FLAG1. Pour les émetteurs des unités HSTU-C et HSTU-R, le débit de symboles et les fréquences des porteuses doivent être verrouillés temporellement.

NOTE 2 – La réglementation nationale peut limiter la transmission de signaux aux porteuses qui se trouvent dans le masque PSD du ou des modes xDSL prise en charge par la station.

NOTE 3 – Avant de transmettre des signaux, il est conseillé de vérifier que l'on ne risque pas de brouiller d'autres services existants.

NOTE 4 – Pour les nouveaux services xDSL pour lesquels on souhaite utiliser la présente Recommandation, il est fortement conseillé d'utiliser les ensembles de porteuses déjà définis plutôt que d'en définir de nouveaux.

NOTE 5 – La nécessité d'un ou de plusieurs ensembles de porteuses supplémentaires pour la mise en œuvre des spécifications des lignes d'abonné numériques à très haut débit (VDSL) identifiées dans le Tableau 11.0.1 appelle un complément d'étude.

6.1.1 Famille de signaux à 4,3125 kHz

Les fréquences des porteuses de cette famille de signaux sont données par la formule $N \times 4,3125$ kHz, dans laquelle N est un entier positif. Le débit de symboles doit être de $4312,5/8 \equiv 539,0625$ symboles par seconde.

Dans cette famille, on distingue trois ensembles de porteuses amont, désignés par A43, B43 et C43. A chaque ensemble de porteuses amont est associé un ensemble de porteuses aval portant les mêmes désignations. Les fréquences de l'ensemble des porteuses et le niveau de puissance maximale à l'émission par porteuse pour chaque ensemble de porteuses sont définis dans le Tableau 1 dans lequel la fréquence est égale à $N \times 4,3125$ kHz.

Les ensembles de porteuses de cette famille sont obligatoires pour les modes xDSL dont la liste est donnée dans le Tableau 2. Une ou plusieurs porteuses données dans les Tableaux 1 ou 3 peuvent être transmises en plus de l'ensemble de porteuses obligatoire du Tableau 2. Les porteuses qui ne figurent pas dans les Tableaux 1 ou 3 ne doivent pas être transmises.

Tableau 1/G.994.1 – Ensembles de porteuses pour la famille de signaux à 4,3125 kHz

Désignation de l'ensemble de porteuses	Ensembles de porteuses amont		Ensembles de porteuses aval		Mode de transmission
	Indices de fréquence (N)	Niveau de puissance maximal/porteuse (dBm)	Indices de fréquence (N)	Niveau de puissance maximal/porteuse (dBm)	
A43	9 17 25	-1,65	40 56 64	-3,65	Duplex seulement
B43	37 45 53	-1,65	72 88 96	-3,65	Duplex seulement
C43	7 9	-1,65	12 14 64	-3,65	Duplex seulement
J43	9 17 25	-1,65	72 88 96	-3,65	Duplex seulement

Tableau 2/G.994.1 – Ensembles de porteuses obligatoires

Recommandation(s) xDSL	Désignation de l'ensemble de porteuses
G.992.1 Annexe A, G.992.2 Annexes A/B, G.992.3 Annexes A/I, G.992.4 Annexes A/B	A43
G.992.1 Annexe B, G.992.3 Annexe B	B43
G.992.1 Annexe C, G.992.2 Annexe C, G.992.1 Annexe H	C43
G.992.3 Annexe J	J43

6.1.2 Famille de signaux à 4 kHz

Les fréquences des porteuses dans cette famille de signaux sont données par la formule $N \times 4$ kHz, dans laquelle N est un entier positif. Le débit de symboles doit être égal à $4000/5 \equiv 800$ symboles par seconde.

Dans cette famille, il y a trois ensembles de porteuses amont, désignés par A4. L'ensemble de porteuses aval associé porte la même désignation. Les fréquences des porteuses et les niveaux de puissance d'émission maximaux par porteuse sont donnés dans le Tableau 3, dans lequel la fréquence est égale à $N \times 4$ kHz.

Les ensembles de porteuses de cette famille sont obligatoires pour les modes xDSL dont la liste est donnée dans le Tableau 4. Une ou plusieurs porteuses données dans les Tableaux 1 ou 3 peuvent être transmises en plus de l'ensemble de porteuses obligatoire du Tableau 4. Les porteuses qui ne figurent pas dans les Tableaux 1 ou 3 ne doivent pas être transmises.

Tableau 3/G.994.1 – Ensembles de porteuses pour la famille de signaux à 4 kHz

Désignation de l'ensemble de porteuses	Ensembles de porteuses amont		Ensembles de porteuses aval		Mode de transmission
	Indices de fréquence (N)	Niveau de puissance maximal/porteuse (dBm)	Indices de fréquence (N)	Niveau de puissance maximal/porteuse (dBm)	
A4	3	+5	5	+5	Semi-duplex uniquement

Tableau 4/G.994.1 – Ensembles de porteuses obligatoires

Recommandation(s) xDSL	Désignation de l'ensemble de porteuses
G.991.2	A4

6.2 Modulation

Tous les messages dans la G.994.1 sont envoyés avec un ou plusieurs ensembles de porteuses. Toutes les fréquences des porteuses d'un ensemble de porteuses, et tous les ensembles de porteuses sont simultanément modulés par les mêmes bits de données en utilisant la modulation par déplacement de phase binaire à codage différentiel (DPSK, *differentially encoded binary phase shift keying*). Le point d'émission subit une rotation de 180° par rapport au point précédent si le bit à transmettre est 1 et de 0° si le bit à transmettre est 0.

Pour chaque signal transmis, le signal émis est une impulsion rectangulaire définie par la formule:

$$s(t) = \left[\left(\sum_i \cos(2\pi f_i t + \varphi_i) \right) \times \sum_n A_n \times \text{rect}(t - nT) \right] \otimes h_{tx}(t)$$

dans laquelle:

\times est la multiplication de signaux

\otimes est la convolution de signaux

f_i sont des fréquences des porteuses G.994.1 (définies au § 6.1)

φ_i sont les phases des porteuses G.994.1 (constantes discrétionnaires)

T est la période d'un symbole

$T = (8/4312,5)$ secondes pour la famille de signaux à 4,3125 kHz et
(5/4000 secondes) pour la famille de signaux à 4 kHz

$A_n = +1$ ou -1 et est codé différentiellement de la manière suivante:

$$A_n = A_{n-1} \text{ si } b_n = 0;$$

$$A_n = -A_{n-1} \text{ si } b_n = 1.$$

b_n représente le bit transmis dans le symbole n

$\text{rect}(t)$ est l'impulsion rectangulaire définie par:

$$\text{rect}(t) = 1 \text{ si } |t| < T/2;$$

$$= 0 \text{ dans les autres cas;}$$

h_{tx} représente la réponse impulsionnelle du filtre d'émission.

6.3 Caractéristiques du filtre d'émission

6.3.1 Famille de signalisation à 4,3125 kHz

Pour la famille de signalisation à 4,3125 kHz, le filtre d'émission doit avoir une bande passante telle que tous les points à -3 dB du filtre aient des fréquences qui diffèrent d'au moins 4,3125 kHz par rapport à toute fréquence porteuse G.994.1 utilisée.

6.3.2 Famille de signalisation à 4 kHz

Le spectre d'émission est mis en forme par le filtrage en impulsions rectangulaires de la modulation. Il n'est pas nécessaire que le filtre d'émission introduise une quelconque mise en forme additionnelle. Pour la famille de signalisation à 4 kHz, le filtre d'émission ne doit donc pas apporter de distorsion notable dans la mise en forme d'impulsions rectangulaires. Plus précisément, aux fréquences inférieures à ± 4 kHz par rapport à la porteuse, la réponse en amplitude du filtre d'émission doit présenter une variation inférieure à $\pm 0,5$ dB par rapport à la réponse en amplitude à la fréquence porteuse. Aux autres fréquences, la réponse en amplitude du filtre d'émission ne doit pas dépasser sa valeur à la fréquence porteuse, cette valeur étant telle que les exigences de puissance maximale indiquées dans le Tableau 3 soient satisfaites. La variation du temps de propagation de groupe du filtre d'émission ne devrait pas être excessive aux fréquences inférieures à ± 4 kHz par rapport à la fréquence porteuse.

7 Description des messages

7.1 Liste des capacités (CL, *capabilities list*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C en réponse à la réception d'un message CLR complet ou d'une trame intermédiaire d'un message CLR segmenté. Il achemine une liste de modes de fonctionnement possibles de l'unité xTU-C.

7.2 Liste des capacités + Demande (CLR, *capabilities list + request*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-R. Il achemine une liste de modes de fonctionnement possibles de l'unité xTU-R et demande la transmission d'un message CL par l'unité HSTU-C.

7.3 Demande de mode (MR, *mode request*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-R. Il contient une demande de transmission d'un message MS par l'unité HSTU-C.

7.4 Sélection de mode (MS, *mode select*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C ou HSTU-R. Il contient une demande de déclenchement d'un mode particulier de fonctionnement.

7.5 Proposition de mode (MP, *mode proposal*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-R. Il propose un mode de fonctionnement particulier et demande la transmission d'un message MS par l'unité HSTU-C.

7.6 Accusé de réception, type 1 (ACK(1), *acknowledge, type 1*)

Ce message permet:

- d'accuser réception d'un message CL complet ou d'une trame intermédiaire d'un message CL segmenté et termine une transaction G.994.1;
- d'accuser réception d'un message MS complet ou d'une trame intermédiaire d'un message MS segmenté et déclenche la procédure de libération de session G.994.1 spécifiée au § 11.3.

7.7 Accusé de réception, type 2 (ACK(2), *acknowledge, type 2*)

Ce message accuse réception d'une trame intermédiaire d'un message segmenté CL, CLR, MP ou MS et demande la transmission de la trame suivante du message.

7.8 Accusé de réception négatif, trame erronée (NAK-EF, *negative acknowledge, errored frame*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C ou HSTU-R en réponse à la réception d'une trame erronée. Il interrompt une session G.994.1 conformément avec la procédure de rétablissement après erreur spécifiée au § 12.

7.9 Accusé de réception négatif, pas prêt (NAK-NR, *negative acknowledge, not ready*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C ou HSTU-R pour accuser réception d'un message MS complet ou d'une trame intermédiaire d'un message MS segmenté. Il termine une transaction G.994.1. Il indique que la station réceptrice n'est pas provisoirement en mesure (c'est-à-dire pas prête) d'invoquer le mode demandé par la station émettrice mais souhaite continuer la session G.994.1.

7.10 Accusé de réception négatif, pas pris en charge (NAK-NS, *negative acknowledge, not supported*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C ou HSTU-R pour accuser réception d'un message MP ou MS complet ou d'une trame intermédiaire d'un message MP ou MS segmenté. Il termine une transaction G.994.1. Pour un message reçu assorti d'un numéro de version de la Rec. UIT-T G.994.1 inférieur ou identique, la transmission du message NAK-NS indique que la station réceptrice ne prend pas en charge ou a désactivé le mode demandé par la station émettrice. Pour un message reçu assorti d'un numéro de version supérieur de la Rec. UIT-T G.994.1, le message NAK-NS indique qu'un type de message inconnu a été reçu ou qu'un message inattendu a été reçu conformément à la transaction définie dans la présente version de cette Recommandation.

7.11 Accusé de réception négatif, libération (NAK-CD, *negative acknowledge, clear down*)

Ce message peut être envoyé en réponse à une trame d'un message autre que les messages NAK. Il indique que l'information reçue n'a pas été comprise. Cela peut être dû à un type de message inconnu (niveau de révision de la G.994.1 inférieur ou identique), à un type de message inattendu selon les transactions définies (niveau de la Rec. UIT-T G.994.1 inférieur ou identique), ou à une erreur de syntaxe pendant l'interprétation du message. Etant donné qu'un message NAK-CD indique en principe qu'il n'y a pas conformité avec la présente Recommandation, il déclenche la procédure de libération de la session G.994.1 visée au § 11.3.

7.12 Demande de message MS (REQ-MS, *request MS message*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C en réponse à la réception d'un message MR. Il demande la transmission d'un message MS par l'unité HSTU-R. Il indique que l'unité HSTU-C ne souhaite pas sélectionner un mode et confie la sélection du mode à l'unité HSTU-R.

7.13 Demande de message MR (REQ-MR, *request MR message*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C en réponse à la réception d'un message MS complet ou d'une trame intermédiaire d'un message MS segmenté. Il contient une demande de transmission d'un message par l'unité HSTU-R. Il indique que l'unité HSTU-C souhaite sélectionner le mode.

7.14 Demande de message CLR (REQ-CLR, *request CLR message*)

Ce message peut être envoyé par une unité HSTU-C en réponse à la réception d'un message MR, d'un message MP ou MS complet ou d'une trame intermédiaire d'un message MP ou MS segmenté. Il contient une demande de transmission d'un message CLR par l'unité HSTU-R. Il indique que l'unité HSTU-C souhaite effectuer un échange de capacités.

7.15 Message de retransmission (REQ-RTX, *retransmission message*)

Ce message peut être envoyé à la place du message NAK-EF par une unité HSTU-C ou HSTU-R en réaction à la réception d'une trame erronée. Ce message est une demande de la retransmission de la trame erronée.

8 Structure des messages

Un message se compose d'un ou de plusieurs segments. Chaque segment est encapsulé dans une trame.

8.1 Convention de format

La convention de format de base utilisée pour les messages est illustrée à la Figure 2. Les bits sont groupés en octets. Les bits de chaque octet sont représentés horizontalement et numérotés de 1 à 8. Les octets sont représentés verticalement et numérotés de 1 à N.

Les octets sont transmis par ordre numérique ascendant. A l'intérieur d'un octet, le bit 1 est le premier bit à être transmis.

Pour les champs qui sont contenus à l'intérieur d'un seul octet, le bit portant le numéro le plus faible du champ représente le bit de plus faible poids (2^0). Lorsqu'un champ s'étale sur plusieurs octets, le bit de plus faible poids (2^0) est le bit portant le numéro le plus faible du champ dans l'octet portant le numéro le plus élevé contenant le champ. L'ordre des valeurs de bits à l'intérieur de chaque octet augmente avec le numéro du bit. L'ordre des valeurs de bits d'octet en octet augmente lorsque le numéro d'octet diminue. La Figure 3 représente un champ qui s'étend sur deux octets.

Une exception à cette convention est le champ de séquence de contrôle de trame (FCS, *frame check sequence*), qui s'étend sur deux octets. Dans ce cas, l'ordre des valeurs de bits à l'intérieur de chaque octet est inversé. Le bit 1 du premier octet est le bit de plus fort poids et le bit 8 du second octet est le bit de plus faible poids (Figure 4).

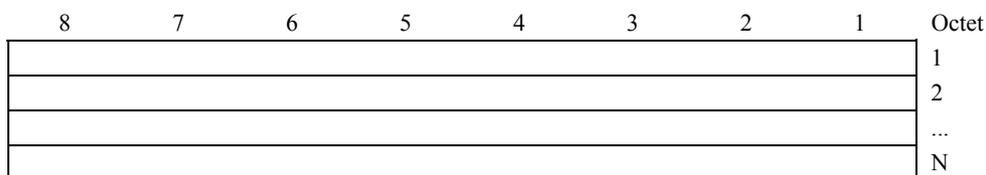


Figure 2/G.994.1 – Format convention

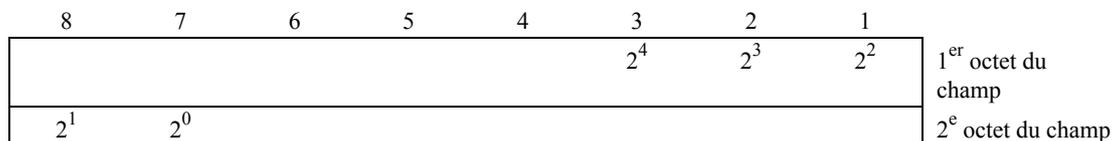


Figure 3/G.994.1 – Convention de mappage de champ

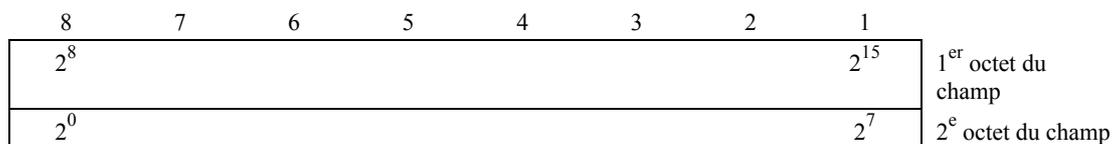


Figure 4/G.994.1 – Convention de mappage de la séquence FCS

8.2 Structure de trame

La structure de trame est représentée à la Figure 5. Le contenu d'une trame comporte un nombre entier d'octets.

Les trames doivent commencer et finir par des octets fanions HDLC normalisés (01111110) tels que définis dans l'ISO/CEI 3309. Une trame doit commencer par trois fanions au minimum et cinq au maximum. La séquence FCS de chaque trame sera suivie d'au moins deux et au plus trois fanions.

8	7	6	5	4	3	2	1	Octet
Fanion								1
Fanion								2
Fanion								
Fanion (facultatif)								
Fanion (facultatif)								
Segment message								
FCS (premier octet)								
FCS (deuxième octet)								
Fanion								N - 2
Fanion								N - 1
Fanion (facultatif)								N

Figure 5/G.994.1 – Structure de trame

8.3 Champ séquence de contrôle de trame (FCS)

Le champ FCS occupe 16 bits (2 octets). Conformément à l'ISO/CEI 3309, il doit être égal au complément à un de la somme (modulo 2):

- du reste de la division modulo 2 de $x^k (x^{15} + x^{14} + x^{13} + x^{12} + x^{11} + x^{10} + x^9 + x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)$ par le polynôme générateur $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$, dans lequel k est le nombre de bits de la trame existant entre le dernier bit du fanion d'ouverture final et le premier bit de la séquence FCS, en excluant les octets de transparence;
- et du reste de la division (modulo 2) par le polynôme générateur $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$, du produit de x^{16} par le contenu de la trame existant entre le dernier bit du fanion d'ouverture finale et le premier bit de la séquence FCS, à l'exclusion des octets de transparence.

Dans une implémentation type au niveau de l'émetteur, le contenu initial des registres du dispositif calculant le reste de la division est initialisé avec des 1 binaires partout et est modifié ensuite par la division par le polynôme générateur (tel que décrit ci-dessus) sur le champ d'information. Le complément à un du reste résultant est transmis comme étant la séquence FCS à 16 bits.

Dans une implémentation type au niveau du récepteur, le contenu initial du registre du dispositif calculant le reste de la division est initialisé avec des 1 binaires partout. Le reste final, après multiplication par x^{16} puis division (modulo 2) par le polynôme générateur $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$ des bits protégés entrants série et la séquence FCS après élimination des octets de transparence, sera égal à $0001110100001111_2 (x^{15} \text{ à } x^0, \text{ respectivement})$ en l'absence d'erreur de transmission.

8.4 Transparence d'octet

Les messages G.994.1 utilisent la méthode de transparence d'octet définie dans l'ISO/CEI 3309. Dans cette méthode, toute donnée qui est égale à $7E_{16}$ (la séquence fanion) ou $7D_{16}$ (échappement vers la commande) subit un échappement comme décrit ci-dessous.

Après le calcul de la séquence de contrôle de trame (FCS), l'émetteur analyse la trame entière entre deux séquences fanion. Les octets de données dont le contenu est identique à la séquence de fanion ou à l'échappement vers la commande sont remplacés par une séquence de deux octets constituée par l'octet d'échappement vers la commande suivi de l'octet original sur lequel on a appliqué un OU exclusif avec la valeur hexadécimale 20_{16} . En résumé, les substitutions suivantes sont opérées:

- un octet de données $7E_{16}$ est codé sous la forme de deux octets $\{7D_{16}, 5E_{16}\}$;
- un octet de données $7D_{16}$ est codé sous la forme de deux octets $\{7D_{16}, 5D_{16}\}$.

A la réception, avant le calcul de la séquence FCS, chaque octet d'échappement vers la commande ($7D_{16}$) est calculé en appliquant un OU exclusif avec la valeur 20_{16} (à moins que le contenu de

l'octet suivant ne soit égal à 7E₁₆, valeur du fanion, indiquant ainsi la fin de trame et provoquant l'interruption). En résumé, les substitutions suivantes sont opérées:

- une séquence de 7D₁₆, 5E₁₆ est remplacée par l'octet de données 7E₁₆;
- une séquence de 7D₁₆, 5D₁₆ est remplacée par l'octet de données 7D₁₆;
- une séquence de 7D₁₆, 7E₁₆ interrompt la trame.

Depuis qu'on utilise le bourrage d'octet, la trame comporte toujours un nombre entier d'octets.

8.5 Bourrage temporel intertrame

En mode duplex, un nombre entier de fanions doit être transmis entre les trames. En mode semi-duplex, un silence doit être transmis entre les trames.

9 Format de codage des messages

9.1 Généralités

Le champ d'information des messages comporte trois composantes:

- a) un champ d'identification (I); suivi de
- b) un champ d'information normalisée (S, *standard information field*);
- c) un champ d'information non normalisée (NS, *non-standard information field*) facultatif.

Cette structure générale est représentée à la Figure 6.

Champ d'identification (I)	Champ d'information normalisée (S)	Champ d'information non normalisée (NS)
----------------------------	------------------------------------	---

Figure 6/G.994.1 – Structure du champ d'information

9.2 Format de codage de paramètres dans les champs I et S

Dans les champs I et S, la majorité de l'information à acheminer se compose de paramètres relatifs à des caractéristiques, capacités ou modes particuliers associés aux deux stations.

Afin de:

- a) coder ces paramètres conformément à un ensemble de règles homogènes;
- b) permettre une extension future de la liste des paramètres en faisant en sorte que les implémentations actuelles et futures G.994.1 décodent correctement le champ d'information,

les paramètres sont reliés entre eux par une structure arborescente prédéfinie. L'ordre dans lequel les paramètres de cette arborescence sont transmis et l'utilisation des bits de délimitation qui permettent de reconstruire cette arborescence au niveau du récepteur sont décrits par les règles ci-dessous.

9.2.1 Classification des paramètres

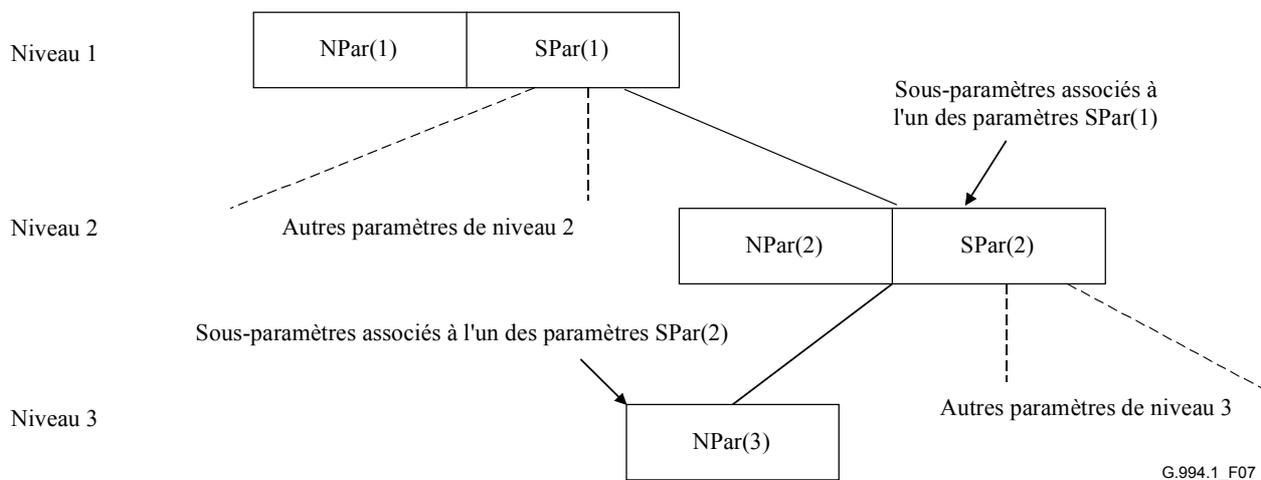
Les paramètres (Pars) sont classés comme suit:

- NPars – Paramètres qui n'ont pas de sous-paramètres associés;
- SPars – Paramètres qui ont des sous-paramètres associés.

La structure générale de cette arborescence est représentée à la Figure 7.

Au niveau 1, le plus élevé de l'arborescence, à chaque paramètre SPar est associée une série de paramètres Pars (NPars et éventuellement SPars) au niveau 2 de l'arborescence. Au niveau 2 de l'arborescence, à chaque paramètre SPar est associée une série de paramètres NPars du niveau 3 de

l'arborescence. Le niveau 3 est le niveau le plus bas de l'arborescence. Par conséquent, il n'y a pas de paramètre SPars à ce niveau.



G.994.1_F07

NPar(n) désigne un ensemble de paramètres NPar de niveau n dans l'arborescence.

Figure 7/G.994.1 – Structure arborescente reliant les paramètres dans les champs I et S

9.2.2 Ordre de transmission des paramètres

Les paramètres sont codés en binaire et transmis en mode série. Les paramètres du même type (c'est-à-dire de même niveau, classe et association) sont transmis séquentiellement sous forme d'un bloc de paramètres constitué d'un nombre entier d'octets.

L'ordre de transmission des paramètres NPars et SPars est spécifié à la Figure 8.

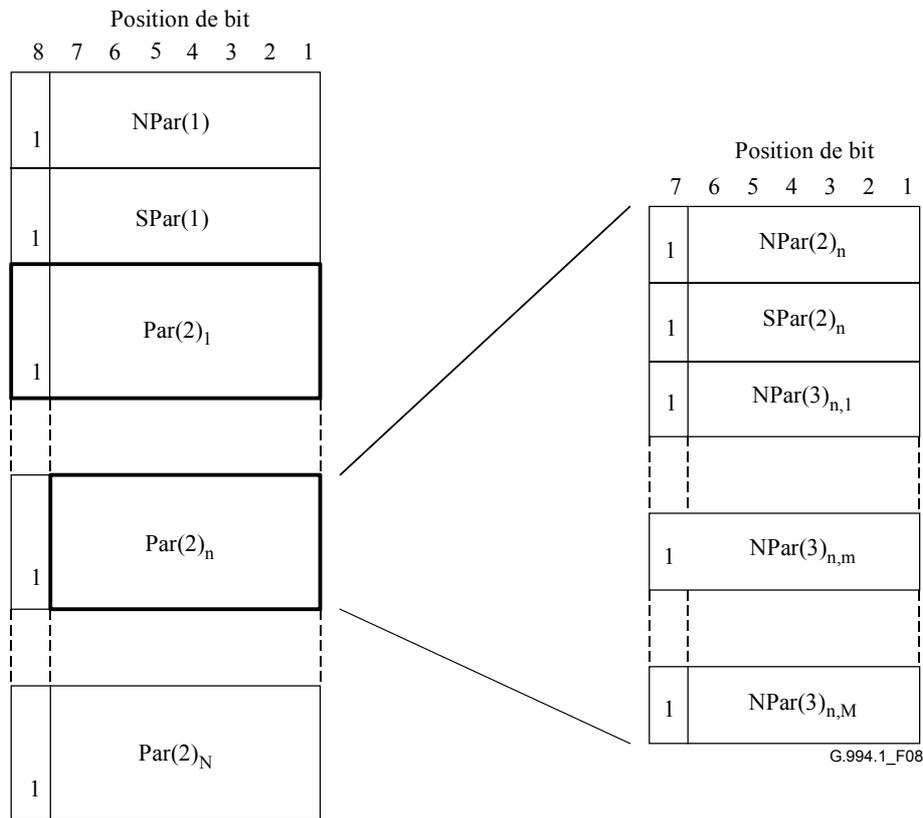


Figure 8/G.994.1 – Ordre de transmission des paramètres NPar et SPar

Le terme $Par(2)_n$ indique un ensemble de paramètres de niveau 2 associés au $n^{\text{ème}}$ paramètre SPar de niveau 1, et se compose de paramètres $NPar(2)_n$ et éventuellement de paramètres $SPar(2)_n$.

Le terme $NPar(3)_{n,m}$ indique un ensemble de paramètres NPar de niveau 3 associés au $m^{\text{ème}}$ paramètre SPar de niveau 2 qui lui aussi est associé avec le $n^{\text{ème}}$ SPar de niveau 1.

La transmission des paramètres commence avec le premier octet du paramètre NPar(1) et se termine par le dernier octet du paramètre $Par(2)_N$.

L'ordre de transmission des blocs du paramètre Par(2) est le même que l'ordre de transmission des bits du paramètre SPar(1) correspondant. De même, l'ordre de transmission des blocs $NPar(3)_n$ est le même que celui des bits du paramètre $SPar(2)_n$ correspondant.

9.2.3 Délimitation et analyse des blocs de paramètres

L'utilisation de bits de délimitation est illustrée à la Figure 8. A l'intérieur de chaque octet d'un bloc de paramètres, un des bits au moins est défini comme bit de délimitation. Il sert à indiquer le dernier octet du bloc à transmettre. Un 0 binaire dans cette position binaire indique qu'il y a au moins un octet supplémentaire dans le bloc à transmettre. Un 1 binaire dans cette position binaire indique le dernier octet du bloc à transmettre.

Le bit 8 sert à délimiter le bloc NPar(1), le bloc SPar(1) et chacun des blocs Par(2). Il y a N de ces blocs Par(2), un pour chacune des capacités figurant dans le bloc SPar(1) qui est activé (positionné avec un 1 binaire).

Afin de permettre à cette règle d'analyse de fonctionner correctement, le champ d'identification (I) et le champ d'information normalisée (S) doivent au moins inclure un octet du paramètre NPar(1) et au moins un octet du paramètre SPar(1).

Le bit 7 est utilisé pour délimiter chaque bloc NPar(2), chaque bloc SPar(2) et chacun des blocs NPar(3) associés. La Figure 8 montre qu'il y a M blocs NPar(3), un pour chacune des capacités dans le bloc SPar(2)_n qui est activé (positionné au 1 binaire). M peut être différent pour chacun des blocs Par(2).

Un bloc Par(2) peut soit contenir des octets NPar(2) et SPar(2), ou uniquement des octets NPar(2). Pour indiquer qu'un bloc Par(2) ne contient que des octets NPar(2), les bits 7 et 8 sont positionnés au 1 binaire dans le dernier octet NPar(2) à transmettre.

Les bits 1 à 7 au niveau 1 de l'arborescence et les bits 1 à 6 aux niveaux 2 et 3 de l'arborescence peuvent être utilisés pour coder les paramètres.

Les octets à la fin de tout bloc Par qui auraient contenu uniquement des 0 à l'exception des bits de délimitation, peuvent être omis pour la transmission à condition que les bits terminaux soient correctement positionnés pour les octets transmis.

Pour assurer la compatibilité avec les futures versions de la présente Recommandation, les récepteurs doivent analyser tous les blocs de paramètre et ignorer les informations qui ne sont pas comprises. Toutefois, pour être en mesure d'analyser correctement les blocs de paramètre, il faut prêter une attention au nombre de bits SPar(1) et SPar(2) qui sont positionnés, même si la signification d'un ou de plusieurs de ces bits n'est pas comprise.

9.3 Champ d'identification (I)

Ce champ d'identification comporte quatre composantes:

- a) un champ type de message à un octet; suivi de
- b) un champ numéro de version à un octet;
- c) un champ information additionnelle;
- d) un champ paramétrique codé binaire.

Cette structure générale est représentée à la Figure 9.

Champ type de message	Champ numéro de version	Champ information additionnelle	Champ paramétrique codé binaire
--------------------------	----------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Figure 9/G.994.1 – Structure du champ d'identification

9.3.1 Champ type de message

Le champ type de message a pour objet d'identifier le type de message de la trame. Ce champ occupe un octet et se trouve dans le premier octet du champ d'identification. Les règles de codage de la structure arborescente spécifiée au § 9.2 ne sont pas applicables à ce champ. Le codage doit être celui indiqué au Tableau 5. Une croix (X) signifie que le type de message est autorisé dans le numéro de version indiqué (voir § 9.3.2), alors qu'un signe moins (–) signifie que le type de message n'est pas autorisé.

NOTE – Des types de message autres que ceux spécifiés au Tableau 5 sont réservés pour attribution par l'UIT-T.

Tableau 5/G.994.1 – Format du champ type de message

Bits								Type de message	Autorisé dans la version 1 de la G.994.1	Autorisé dans la version 2 de la G.994.1	Autorisé dans la version 3 de la G.994.1
8	7	6	5	4	3	2	1				
0	0	0	0	0	0	0	0	MS	X	X	X
0	0	0	0	0	0	0	1	MR	X	X	X
0	0	0	0	0	0	1	0	CL	X	X	X
0	0	0	0	0	0	1	1	CLR	X	X	X
0	0	0	0	0	1	0	0	MP	–	X	X
0	0	0	1	0	0	0	0	ACK(1)	X	X	X
0	0	0	1	0	0	0	1	ACK(2)	X	X	X
0	0	1	0	0	0	0	0	NAK-EF	X	X	X
0	0	1	0	0	0	0	1	NAK-NR	X	X	X
0	0	1	0	0	0	1	0	NAK-NS	X	X	X
0	0	1	0	0	0	1	1	NAK-CD	X	X	X
0	0	1	1	0	1	0	0	REQ-MS	X	X	X
0	0	1	1	0	1	0	1	REQ-MR	X	X	X
0	0	1	1	0	1	1	1	REQ-CLR	X	X	X
0	0	1	1	1	0	0	0	REQ-RTX	–	–	X

9.3.2 Champ numéro de version

Le champ numéro de version a pour objet d'identifier le numéro de version de la Rec. UIT-T G.994.1 auquel l'équipement est conforme.

La présente Recommandation inclut la fonctionnalité G.994.1 – 2002 (version 2) dans son intégralité et, par conséquent, la remplace. Elle spécifie en outre une nouvelle fonctionnalité par le biais d'un nouveau type de message et de nouvelles transactions, aboutissant à la version 3.

La G.994.1 – 2002 (version 2) incluait quant à elle la fonctionnalité G.994.1 – 1999 (version 1) dans son intégralité et, par conséquent, la remplaçait. Elle spécifiait en outre une nouvelle fonctionnalité par le biais d'un nouveau type de message et de nouvelles transactions, aboutissant à la version 2.

Les Tableaux 5, 13 et 14 indiquent respectivement les types de message, les transactions de base et les transactions élargies autorisés par chaque version. Tous les messages émis doivent indiquer le dernier numéro de version autorisé par l'équipement d'émission, indépendamment du numéro de révision reçu dans tel ou tel message.

NOTE 1 – Le numéro de version de la G.994.1 n'est pas mis à jour par adjonction de nouveaux points code. Il est mis à jour à chaque modification structurelle. Les exemples de modification structurelle sont l'ajout de nouveaux types de messages et de nouvelles transactions. Pour garantir la compatibilité amont, les versions futures portant les derniers numéros de version comprendront, sans modification, la totalité des transactions, des messages et des informations actuels figurant dans les versions antérieures. Il n'existe pas de relation entre le numéro de version de la G.994.1 et le document particulier dans lequel certains paramètres sont définis pour la première fois. Ainsi, des paramètres définis pour la première fois dans la présente Recommandation, tels ceux de l'Annexe A/G.992.5, peuvent être utilisés dans une implémentation de la version 1 ou 2 de la G.994.1.

Si le message reçu est un message MS, il s'agit du message attendu conformément aux transactions définies, ce message peut être interprété correctement et doit faire l'objet d'un accusé de réception (ACK) si les fonctionnalités sont prises en charge, indépendamment du numéro de version du message.

Si le message reçu est de type inconnu ou s'il ne s'agit pas du message attendu conformément aux transactions définies et que le champ numéro de version indique une révision supérieure, un message NAK-NS doit être envoyé.

Le champ occupe un octet et se trouve dans le second octet du champ d'identification. Les règles de codage de la structure arborescente spécifiée au § 9.2 ne sont pas applicables à ce champ. Le codage doit être conforme au Tableau 6.

NOTE 2 – Les numéros de version autres que ceux spécifiés dans le Tableau 6 sont réservés pour attribution par l'UIT-T.

Tableau 6/G.994.1 – Format du champ numéro de version

Bits								Numéro de version
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	1	Version 1
0	0	0	0	0	0	1	0	Version 2
0	0	0	0	0	0	1	1	Version 3

9.3.3 Champ information supplémentaire

Le champ information supplémentaire est constitué d'un bloc information ID du fournisseur ou un bloc information de retransmission conforme au Tableau 12.

9.3.3.1 Bloc d'information ID du fournisseur

Le codage du bloc d'information ID du fournisseur est illustré dans le Tableau 7. Les règles de codage de la structure arborescente indiquées au § 9.2 ne sont pas applicables à ce champ. Pour les messages MP, MR, MS, ACK, NAK et REQ, le champ ID du fournisseur n'est pas utilisé et par conséquent a une longueur nulle.

NOTE – Ce champ devrait normalement identifier le fournisseur de la fonctionnalité G.994.1, qu'elle soit implémentée sous forme matérielle ou sous forme logicielle. Il n'est pas censé indiquer l'intégrateur du système.

Tableau 7/G.994.1 – Bloc d'information ID du fournisseur

Indicatif de pays T.35 (2 octets – Note 1)
Code fournisseur (identification du fournisseur) (4 octets – Note 2)
Information propre aux fournisseurs (2 octets)
NOTE 1 – Si les bits du premier octet ne sont pas tous mis au 1 binaire, les bits du second octet doivent être mis au 0 binaire par l'émetteur et ignorés par le récepteur. L'indicatif de pays a pour seul objet d'identifier le pays où le code du fournisseur est enregistré.
NOTE 2 – La spécification du codage et l'ordre de transmission de ce champ dépendent de l'organisme de normalisation régional qui attribue le code fournisseur. Voir l'Appendice II sur les points contact pour les codes fournisseur.

9.3.3.2 Bloc d'information retransmission

Le codage du bloc d'information retransmission est illustré à la Figure 7.1. Les règles de codage de la structure arborescente indiquées au § 9.2 ne sont pas applicables à ce champ. Le bloc d'information retransmission sera exclusivement utilisé pour les messages REQ-RTX. Pour tous les autres types de message, le bloc d'information retransmission n'est pas utilisé et par conséquent a une longueur nulle.

Tableau 7.1/G.994.1 – Bloc d'information retransmission

Dernier message correctement reçu (LCRM, <i>last correctly received message</i>) (1 octet – Note 1)
Numéro de trame multi-segment (MSFN, <i>multi segment frame number</i>) (1 octet – Note 2)
NOTE 1 – Cet octet contient le code type de message de la dernière trame correctement reçue. Le code de message NULL (FF ₁₆) sera utilisé lorsqu'une trame non erronée n'aura pas été reçue pendant la session G.994.1 en cours.
NOTE 2 – Cet octet contient le numéro d'indice du segment d'un message qui a été segmenté sur plusieurs trames. Le premier segment qui était contenu dans une trame aura une valeur numéro MSFN égale à 0. Le deuxième segment aura une valeur de 1, et ainsi de suite. Bien que les trames segmentées ne soient pas explicitement numérotées, les unités HSTU-R et HSTU-C devront maintenir à jour des compteurs internes.

9.3.4 Champ paramétrique

Ce champ contient les paramètres qui ne dépendent pas du mode à choisir et qui sont en général associés au service ou à l'application.

Le champ paramétrique des messages CL, CLR, MP et MS est codé conformément aux règles décrites au § 9.2. Pour les messages MR, ACK, NAK et REQ, le champ paramétrique n'est pas utilisé et par conséquent a une longueur nulle.

Le champ paramétrique se compose d'un ensemble d'octets dans lesquels chaque paramètre se voit attribuer une unique position binaire. Un 1 binaire dans une position assignée indique que le paramètre est valide. La validité de plusieurs paramètres peut être indiquée en transmettant des 1 binaires dans chaque position binaire, correspondant à un paramètre valide.

La liste des paramètres NPar et SPar est donnée du Tableau 8 au Tableau 9.31.

Tableau 8/G.994.1 – Champ d'identification – Codage du paramètre NPar(1)

8	Bits							NPar(1)
	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	1	x	x	x	x	x	x	Champ non normalisé
x	0	0	0	0	0	0	0	Aucun paramètre n'est fixé dans cet octet

Tableau 9/G.994.1 – Champ d'identification – Codage du paramètre SPar(1) – Octet 1

Bits		SPar(1) – Octet 1
8	7 6 5 4 3 2 1	
x	x x x x x x 1	Débit net de données flux amont (Note 1)
x	x x x x x 1 x	Débit net de données flux aval (Note 1)
x	x x x x 1 x x	Caractéristiques du flux de données amont (Note 2)
x	x x x 1 x x x	Caractéristiques du flux de données aval (Note 2)
x	x x 1 x x x x	Information séparateur xTU-R (Note 3)
x	x 1 x x x x x	Information séparateur xTU-C (Note 3)
x	1 x x x x x x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0 0 0 0 0 0 0	Aucun paramètre de fixé dans cet octet

NOTE 1 – Dans un message CLR, CL ou MP, les débits de données indiqués dans la présente Recommandation ont un caractère informatif et n'imposent aucune exigence en matière de débit net de données pour le mode considéré. Les valeurs de débit de données sont fixées et utilisées par les couches au-dessus de la xTU-x bien qu'une xTU-x peut assurer la surveillance de l'information. Les valeurs de débit de données sont utiles pour aider les couches supérieures à opérer le choix entre les divers émetteurs-récepteurs G.99x.x sur la base de l'information indiquée par une couche Application.

Dans un message MS:

- si la couche xTU-x peut prendre en charge l'information, elle doit répondre avec un message ACK;
- si la couche xTU-x ne peut pas prendre en charge l'information ou la négociation de cette information, elle doit répondre avec un message NAK-NS.

NOTE 2 – Dans un message CLR, CL ou MP, les temps de réaction concernant les données indiqués dans la présente Recommandation ont un caractère informatif et n'imposent aucune condition sur le débit net de données pendant le mode considéré. Les valeurs de débit de données sont fixées et utilisées par les couches au-dessus de la xTU-x bien qu'une xTU-x peut assurer la surveillance de l'information. Les valeurs de temps de réaction concernant les données sont utiles pour aider les couches supérieures à opérer le choix entre les divers émetteurs-récepteurs G.99x.x sur la base de l'information indiquée par une couche Application.

Dans un message MS:

- si la couche xTU-x peut prendre en charge l'information, elle doit répondre avec un message ACK;
- si la couche xTU-x ne peut pas prendre en charge l'information ou la négociation de cette information, elle doit répondre avec un message NAK-NS.

NOTE 3 – L'information relative au séparateur n'est acheminée par une couche xTU-x que si elle a la capacité de déterminer l'information locale concernant le séparateur. L'information relative au séparateur n'est qu'une indication de capacité et ne doit pas figurer dans un message MP ou MS.

Tableau 9.0.1/G.994.1 – Champ d'identification – Codage du paramètre SPar(1) – Octet 2

Bits								Paramètre SPar(1) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont A43 (Note)
x	x	x	x	x	x	1	x	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval A43 (Note)
x	x	x	x	x	1	x	x	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont B43 (Note)
x	x	x	x	1	x	x	x	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval B43 (Note)
x	x	x	1	x	x	x	x	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont C43 (Note)
x	x	1	x	x	x	x	x	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval C43 (Note)
x	1	x	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Le rapport niveau de puissance relatif/porteuse transmis dans un message CLR, CL, MP ou MS indique le niveau utilisé pendant la session G.994.1 en cours, y compris les procédures de démarrage et de libération. Il n'impose aucune exigence en ce qui concerne la puissance d'émission requise pendant la session considérée ou des sessions ultérieures.

Tableau 9.0.2/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres SPar(1) – Octet 3

Bits								Paramètre SPar(1) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont A4 (Note)
x	x	x	x	x	x	1	x	Rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval A4 (Note)
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	1	x	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Le rapport niveau de puissance relatif/porteuse transmis dans un message CLR, CL, MP ou MS indique le niveau utilisé pendant la session G.994.1 en cours, y compris les procédures de démarrage et de libération. Il n'impose aucune exigence en ce qui concerne la puissance d'émission requise pendant la session considérée ou des sessions ultérieures.

Tableau 9.1/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) débit net de données amont – Octet 1

Bits							Paramètre NPar(2) débit net de données amont – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	
x	x	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	1	x	x	x	x	Débit maximal net amont (bits 5-1 × 2 Mbit/s)
x	x	0	x	x	x	x	Débit maximal net amont (bits 5-1 × 64 kbit/s)

Tableau 9.1.1/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) débit net de données amont – Octet 2

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit minimal net amont (bits 5-1 × 2 Mbit/s)
x	x	0	x	x	x	x	x	Débit minimal net amont (bits 5-1 × 64 kbit/s)

Tableau 9.1.2/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) débit net de données amont – Octet 3

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit moyen net amont (bits 5-1 × 2 Mbit/s)
x	x	0	x	x	x	x	x	Débit moyen net amont (bits 5-1 × 64 kbit/s)

Tableau 9.3/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) débit net de données aval – Octet 1

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit maximal net aval (bits 5-1 × 2 Mbit/s)
x	x	0	x	x	x	x	x	Débit maximal net aval (bits 5-1 × 64 kbit/s)

Tableau 9.3.1/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) débit net de données aval – Octet 2

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit minimal net aval (bits 5-1 × 2 Mbit/s)
x	x	0	x	x	x	x	x	Débit minimal net aval (bits 5-1 × 64 kbit/s)

Tableau 9.3.2/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) débit net de données aval – Octet 3

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit moyen net aval (bits 5-1 × 2 Mbit/s)
x	x	0	x	x	x	x	x	Débit moyen net aval (bits 5-1 × 64 kbit/s)

Tableau 9.5/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) caractéristiques du flux de données amont – Octet 1

		Bits						Paramètre NPar(2) caractéristiques du flux de données amont – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	0	x	x	x	x	x	Temps de réaction maximal amont (bits 5 à 1) × 1 ms
x	x	1	x	x	x	x	x	Temps de réaction maximal amont (4 + bits 5 à 1) × 10 ms

Tableau 9.5.1/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) caractéristiques du flux de données amont – Octet 2

		Bits						Paramètre NPar(2) caractéristiques du flux de données amont – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	0	x	x	x	x	x	Temps de réaction moyen amont (bits 5 à 1) × 1 ms
x	x	1	x	x	x	x	x	Temps de réaction moyen amont (4 + bits 5 à 1) × 10 ms

Tableau 9.7/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) caractéristiques du flux de données aval – Octet 1

		Bits						Paramètre NPar(2) caractéristiques du flux de données aval – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	0	x	x	x	x	x	Temps de réaction maximal aval (bits 5 à 1) × 1 ms
x	x	1	x	x	x	x	x	Temps de réaction maximal aval (4 + bits 5 à 1) × 10 ms

Tableau 9.7.1/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) caractéristiques du flux de données aval – Octet 2

		Bits						Paramètre NPar(2) caractéristiques du flux de données aval – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Non spécifié par le terminal
x	x	0	x	x	x	x	x	Temps de réaction moyen aval (bits 5 à 1) × 1 ms
x	x	1	x	x	x	x	x	Temps de réaction moyen aval (4 + bits 5 à 1) × 10 ms

Tableau 9.9/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) information sur le séparateur xTU-R

Bits		Paramètre NPar(2) information sur le séparateur xTU-R
8	7	
x	x	Filtre LPF destiné à la téléphonie
x	x	LPF destiné au RNIS des USA
x	x	LPF destiné au RNIS européen
x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	LPF non normalisé
x	x	Pas de paramètre dans cet octet

Tableau 9.11/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) information sur le séparateur xTU-C

Bits		Paramètre NPar(2) information sur le séparateur xTU-C
8	7	
x	x	Filtre HPF à 25 kHz (téléphonie)
x	x	HPF à 90 kHz (RNIS des USA)
x	x	HPF à 150 kHz (ADSL avec RNIS européen)
x	x	HPF à 300 kHz (VDSL)
x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	HPF non normalisé
x	x	Pas de paramètre dans cet octet

Tableau 9.15/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont A43

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont A43
8	7	
x	x	Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses amont A43 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.17/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval A43

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval A43
8	7	
x	x	Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses aval A43 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.19/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont B43

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont B43					
8	7	6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x

Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses amont B43 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.21/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval B43

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval B43					
8	7	6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x

Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses aval B43 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.23/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont C43

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont C43					
8	7	6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x

Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses amont C43 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.25/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval C43

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval C43					
8	7	6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x

Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses aval C43 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.29/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont A4

Bits		Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses amont A4					
8	7	6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x

Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses amont A4 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

Tableau 9.31/G.994.1 – Champ d'identification – Codage des paramètres NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval A4

Bits							Paramètre NPar(2) rapport niveau de puissance relatif/porteuse pour l'ensemble de porteuses aval A4
8	7	6	5	4	3	2 1	
x	x	x	x	x	x	x	Affaiblissement de la puissance d'émission G.994.1 par porteuse par rapport à la puissance maximale (bits 6-1 × 0,5 dB) pour l'ensemble de porteuses aval A4 (Note).

NOTE – Toutes les porteuses de l'ensemble de porteuses doivent utiliser le même niveau de puissance d'émission.

9.4 Champ d'information normalisée (S, *standard information field*)

Dans le champ d'information normalisée, les paramètres représentent les modes de fonctionnement ou les capacités se rapportant aux unités xTU-R ou xTU-C.

Le champ d'information normalisée des messages CL, CLR, MP et MS est codé conformément aux règles décrites au § 9.2. Pour les messages MR, ACK, NAK et REQ, le champ d'information normalisée n'est pas utilisé et a par conséquent une longueur nulle.

Le champ d'information normalisée se compose d'un ensemble d'octets dans lequel chaque capacité se voit attribuer une position binaire unique. Un 1 binaire dans une position de bit assignée indique que la capacité est valide.

Pour les messages CL et CLR, la validité de capacités multiples peut être acheminée en transmettant des 1 binaires dans chaque position correspondant à une capacité valide. Pour un message MP ou MS, plusieurs capacités ne peuvent être choisies que si elles peuvent être prises en charge simultanément par l'unité xTU concernée.

La liste des paramètres Pars de niveau 1 pour les messages MP, MS, CL et CLR est donnée ci-dessous, dans les Tableaux 10 et suivants. La liste des paramètres Pars de niveau inférieur est donnée dans les Tableaux 11.1 et suivants. L'interprétation et l'utilisation de ces paramètres Pars de niveau inférieur sont définies dans les Recommandations et autres spécifications techniques xDSL pertinentes.

Tableau 10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – Codage des paramètres NPar(1)

Bits								Paramètre NPar(1)
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Bande vocale: V.8 (Note 1)
x	x	x	x	x	x	1	x	Bande vocale: V.8 <i>bis</i> (Note 1)
x	x	x	x	x	1	x	x	Période de silence (Note 2)
x	x	x	x	1	x	x	x	G.997.1 (Note 3)
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	1	x	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE 1 – Lorsque ce bit est mis à 1 binaire dans un message MS, il y a déclenchement de la procédure de libération de session G.994.1 spécifiée au § 11.3, et demande d'une prise de contact V.8 ou V.8 *bis* dans la bande vocale, l'unité xTU-R assumant le rôle de station appelante et l'unité xTU-C le rôle de la station qui répond.

NOTE 2 – Ce bit doit être mis au 1 binaire dans un message CLR ou CL. Lorsque ce bit est mis à 1 binaire dans un message MS, il y a déclenchement de la procédure de libération de session G.994.1 spécifiée au § 11.3, et demande d'une période de silence d'une minute environ. La station ayant demandé cette période de silence peut y mettre fin avant l'écoulement de la minute prévue en réinitialisant une session G.994.1.

NOTE 3 – L'utilisation de ce bit appelle un complément d'étude et ce bit doit être mis au 0 binaire dans les messages CLR, CL et MS.

**Tableau 11/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
Codage des paramètres SPar(1) – Octet 1**

Bits								SPar(1) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.992.1 Annexe A (Note)
x	x	x	x	x	x	1	x	G.992.1 Annexe B (Note)
x	x	x	x	x	1	x	x	G.992.1 Annexe C (Note)
x	x	x	x	1	x	x	x	G.992.2 Annexes A/B (Note)
x	x	x	1	x	x	x	x	G.992.2 Annexe C (Note)
x	x	1	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe H (Note)
x	1	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe I (Note)
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – L'information relative au spectre indiquée dans les champs NPar(3) associés à ces Recommandations a un caractère informatif et n'implique aucune condition à satisfaire sur le spectre d'émission utilisé pendant l'initialisation et le mode données. Indépendamment de l'information relative au spectre, le spectre d'émission doit être conforme aux Recommandations respectives. L'information sur le spectre ne peut être incluse que dans un message CLR ou CL et non pas dans un message MP ou MS. Elle est codée sur 8 bits (sur 2 octets) sous forme de représentation binaire de l'indice de sous-porteuse.

- Fréquences maximales: jusques et y compris l'indice de sous-porteuse;
- fréquences minimales: au-dessus et y compris l'indice de sous-porteuse.

**Tableau 11.0.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
Codage des paramètres SPar(1) – Octet 2**

Bits								SPar(1) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.991.2 Annexe A
x	x	x	x	x	x	1	x	G.991.2 Annexe B
x	x	x	x	x	1	x	x	Comité T1 MCM VDSL (Note 1)
x	x	x	x	1	x	x	x	Comité T1 SCM VDSL (Note 2)
x	x	x	1	x	x	x	x	ETSI MCM VDSL (Note 3)
x	x	1	x	x	x	x	x	ETSI SCM VDSL (Note 3)
x	1	x	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE 1 – L'utilisation de ce bit est définie dans "Draft Trial-Use Standard For Telecommunication – Interface Between Networks and Customer Installation – Very High Bit-rate Digital Subscriber Line (VDSL) Metallic Interface – Part 3: Technical Specification for Multi-Carrier Modulation (MCM) Transceivers" (Projet de norme pour essais en télécommunication – Interface de réseau et d'installation client – Interface de lignes d'abonné numérique à très haut débit (VDSL) métalliques – Partie 3: Spécification technique des émetteurs-récepteurs à modulation sur porteuses multiples).

NOTE 2 – L'utilisation de ce bit est définie dans "Draft Trial-Use Standard For Telecommunication – Interface Between Networks and Customer Installation – Very High Bit-rate Digital Subscriber Line (VDSL) Metallic Interface – Part 2: Technical Specification for Single-Carrier Modulation (SCM) Transceivers" (Projet de norme pour essais en télécommunication – Interface de réseau et d'installation client – Interface de lignes d'abonné numérique à très haut débit (VDSL) métalliques – Partie 2: Spécification technique des émetteurs-récepteurs à modulation sur une seule porteuse).

NOTE 3 – L'utilisation de ce bit est définie dans l'ETSI TS 101270-2.

**Tableau 11.0.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
Codage des paramètres SPar(1) – Octet 3**

Bits								SPar(1) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.992.3 Annexe A
x	x	x	x	x	x	1	x	G.992.3 Annexe B
x	x	x	x	x	1	x	x	G.992.3 Annexe I
x	x	x	x	1	x	x	x	G.992.3 Annexe J
x	x	x	1	x	x	x	x	G.992.4 Annexe A
x	x	1	x	x	x	x	x	G.992.4 Annexe I
x	1	x	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.0.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
Codage des paramètres SPar(1) – Octet 4**

Bits								SPar(1) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.992.5 Annexe A
x	x	x	x	x	x	1	x	G.992.5 Annexe B
x	x	x	x	x	1	x	x	G.992.5 Annexe I
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	1	x	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	0	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
G.992.1 Annexe A – Codage des paramètres NPar(2)**

Bits								G.992.1 Annexe A – NPar(2)
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	R-ACK1
x	x	x	x	x	x	1	x	R-ACK2
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	STM
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
G.992.1 Annexe A – Codage des paramètres SPar(2)**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
								G.992.1 Annexe A – SPar(2)	
x	x	x	x	x	x	x	1	Informations de sous-canal	
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont	
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval	
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet	

**Tableau 11.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
								G.992.1 Annexe A – Informations de sous-canal – NPar(3) – Octet 1	
x	x	x	x	x	x	x	1	AS0 aval	
x	x	x	x	x	x	1	x	AS1 aval	
x	x	x	x	x	1	x	x	AS2 aval	
x	x	x	x	1	x	x	x	AS3 aval	
x	x	x	1	x	x	x	x	LS0 aval	
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet	

**Tableau 11.2.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
								G.992.1 Annexe A – Informations de sous-canal – NPar(3) – Octet 2	
x	x	x	x	x	x	x	1	LS1 aval	
x	x	x	x	x	x	1	x	LS2 aval	
x	x	x	x	x	1	x	x	LS0 amont	
x	x	x	x	1	x	x	x	LS1 amont	
x	x	x	1	x	x	x	x	LS2 amont	
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet	

**Tableau 11.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
								G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)	

**Tableau 11.2.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2
								Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.2.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3
								Fréquence spectrale maximale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.2.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 4
								Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 1
								Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.2.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 2
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.2.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 3
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.2.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe A
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe A – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 4
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B –
Codage des paramètres NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	R-ACK1
x	x	x	x	x	x	1	x	R-ACK2
x	x	x	x	x	1	x	x	Tonalités amont 1 à 32
x	x	x	x	1	x	x	x	STM
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B –
Codage des paramètres SPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Informations de sous-canal
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	AS0 aval
x	x	x	x	x	x	1	x	AS1 aval
x	x	x	x	x	1	x	x	AS2 aval
x	x	x	x	1	x	x	x	AS3 aval
x	x	x	1	x	x	x	x	LS0 aval
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.4.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe B – Informations de sous-canal – NPar(3) – Octet 2	
x	x	x	x	x	x	x	1	LS1 aval	
x	x	x	x	x	x	1	x	LS2 aval	
x	x	x	x	x	1	x	x	LS0 amont	
x	x	x	x	1	x	x	x	LS1 amont	
x	x	x	1	x	x	x	x	LS2 amont	
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet	

**Tableau 11.4.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)	

**Tableau 11.4.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2	
x		x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 to 6)	

**Tableau 11.4.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3	
x		0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 and 8)	

**Tableau 11.4.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 4	
x		x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)	

**Tableau 11.4.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 1	
x		0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)	

**Tableau 11.4.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 2
7		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale minimale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.4.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.4.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						G.992.1 Annexe B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 1**

		Bits						G.992.1 Annexe C – NPar(2) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	R-ACK1
x	x	x	x	x	x	1	x	R-ACK2
x	x	x	x	x	1	x	x	DBM
x	x	x	x	1	x	x	x	STM
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.5.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 2**

		Bits						G.992.1 Annexe C – NPar(2) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Profil 1
x	x	x	x	x	x	1	x	Profil 2
x	x	x	x	x	1	x	x	Profil 3
x	x	x	x	1	x	x	x	Profil 4
x	x	x	1	x	x	x	x	Profil 5
x	x	1	x	x	x	x	x	Profil 6
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C –
Codage des paramètres SPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Informations de sous-canal
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval
x	x	x	x	1	x	x	x	C-PILOT
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.6.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	AS0 aval
x	x	x	x	x	x	1	x	AS1 aval
x	x	x	x	x	1	x	x	AS2 aval
x	x	x	x	1	x	x	x	AS3 aval
x	x	x	1	x	x	x	x	LS0 aval
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.6.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	LS1 aval
x	x	x	x	x	x	1	x	LS2 aval
x	x	x	x	x	1	x	x	LS0 amont
x	x	x	x	1	x	x	x	LS1 amont
x	x	x	1	x	x	x	x	LS2 amont
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.6.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.6.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2 Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.6.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3 Fréquence spectrale maximale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.6.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 4 Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.6.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 1 Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.6.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 2 Fréquence spectrale minimale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.6.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 3 Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.6.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe C – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 4 Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.6.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(3) de C-PILOT – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe C – NPar(3) C-PILOT – Octet 1
x	x	x	x	x	x	x	1	$n_{C-PILOT1} = 64$
x	x	x	x	x	x	1	x	$n_{C-PILOT1} = 48$
x	x	x	x	x	1	x	x	$n_{C-PILOT1} = 32$
x	x	x	x	1	x	x	x	$n_{C-PILOT1} = 16$
x	x	x	1	x	x	x	x	A_{48}/B_{48}
x	x	1	x	x	x	x	x	C-REVERB33-63
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.6.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(3) de C-PILOT – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe C – NPar(3) C-PILOT – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	A_{24}/B_{24}
x	x	x	x	x	x	1	x	C-REVERB6-31
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B –
Codage des paramètres NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexes A/B – NPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	R-ACK1
x	x	x	x	x	x	1	x	R-ACK2
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Resynchronisation rapide
x	x	x	1	x	x	x	x	RS16
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B –
Codage des paramètres SPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexes A/B – SPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.8.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 1
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.8.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.8.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale maximale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.8.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 4
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.8.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 1
								Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.8.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 2
								Fréquence spectrale minimale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.8.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 3
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.8.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexes A/B
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.2 Annexes A/B – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 4
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.992.2 Annexe C – NPar(2) – Octet 1
x	x	x	x	x	x	1	x	R-ACK1
x	x	x	x	x	1	x	x	R-ACK2
x	x	x	x	1	x	x	x	DBM
x	x	x	1	x	x	x	x	Resynchronisation rapide
x	x	x	1	x	x	x	x	RS16
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.9.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexe C – NPar(2) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	Profil 1
x	x	x	x	x	x	1	x	Profil 2
x	x	x	x	x	1	x	x	Profil 3
x	x	x	x	1	x	x	x	Profil 4
x	x	x	1	x	x	x	x	Profil 5
x	x	1	x	x	x	x	x	Profil 6
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C –
Codage des paramètres SPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexe C – SPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval
x	x	x	x	1	x	x	x	C-PILOT
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.10.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexe C – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 1
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.10.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexe C – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.10.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.2 Annexe C – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale maximale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.10.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.10.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.10.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale minimale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.10.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.10.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.10.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(3) de C-PILOT – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	$n_{C-PILOT1} = 64$
x	x	x	x	x	x	1	x	$n_{C-PILOT1} = 48$
x	x	x	x	1	x	x	x	$n_{C-PILOT1} = 32$
x	x	x	1	x	x	x	x	$n_{C-PILOT1} = 16$
x	x	x	1	x	x	x	x	A_{48}/B_{48}
x	x	1	x	x	x	x	x	C-REVERB33-63
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.10.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.2 Annexe C –
Codage des paramètres NPar(3) de C-PILOT – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	A ₂₄ /B ₂₄
x	x	x	x	x	x	1	x	C-REVERB6-31
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.11/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H –
Codage des paramètres NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	EFT
x	x	x	x	x	x	1	x	Trajet rapide
x	x	x	x	x	1	x	x	1,544 Mbit/s
x	x	x	x	1	x	x	x	STM
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.12/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H –
Codage des paramètres SPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.12.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.12.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2
								Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.12.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3
								Fréquence spectrale maximale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.12.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 4
								Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.12.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 1
								Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.12.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 2
								Fréquence spectrale minimale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.12.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 3
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.12.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe H
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

8 7		Bits					G.992.1 Annexe H – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 4	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.13/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 1**

8 7		Bits					G.992.1 Annexe I – NPar(2) – Octet 1	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	1	R-ACK1
x	x	x	x	x	x	1	x	R-ACK2
x	x	x	x	x	1	x	x	DBM
x	x	x	x	1	x	x	x	STM
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.13.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 2**

8 7		Bits					G.992.1 Annexe I – NPar(2) – Octet 2	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	1	Forme de spectre aval n° 1 (ssvi mis en forme)
x	x	x	x	x	x	1	x	Forme de spectre aval n° 1 (ssvi uniforme)
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.14/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I –
Codage des paramètres SPar(2)**

8 7		Bits					G.992.1 Annexe I – SPar(2)	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	1	Informations de sous-canal
x	x	x	x	x	x	1	x	Fréquence spectrale amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Fréquence spectrale aval
x	x	x	x	1	x	x	x	C-PILOT
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.14.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe I – Informations de sous-canal – NPar(3) – Octet 1
x	x	x	x	x	x	x	1	AS0 aval
x	x	x	x	x	x	1	x	AS1 aval
x	x	x	x	x	1	x	x	AS2 aval
x	x	x	x	1	x	x	x	AS3 aval
x	x	x	1	x	x	x	x	LS0 aval
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.14.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Informations de sous-canal – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe I – Informations de sous-canal – NPar(3) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	LS1 aval
x	x	x	x	x	x	1	x	LS2 aval
x	x	x	x	x	1	x	x	LS0 amont
x	x	x	x	1	x	x	x	LS1 amont
x	x	x	1	x	x	x	x	LS2 amont
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.14.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 1
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.14.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	x	Fréquence spectrale minimale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.14.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 3
x	x	0	0	0	0	x	x	Fréquence spectrale maximale amont (bits 7 et 8)

**Tableau 11.14.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale amont – NPar(3) – Octet 4
								Fréquence spectrale maximale amont (bits 1 à 6)

**Tableau 11.14.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 1
								Fréquence spectrale minimale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.14.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 2
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.14.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	x	x	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 3
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 7 et 8)

**Tableau 11.14.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I
Fréquence spectrale aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.1 Annexe I – Fréquence spectrale aval – NPar(3) – Octet 4
								Fréquence spectrale maximale aval (bits 1 à 6)

**Tableau 11.14.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I –
Codage des paramètres NPar(3) de C-PILOT – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.992.1 Annexe I – NPar(3) C-PILOT – Octet 1
x	x	x	x	x	x	1	x	$n_{C-PILOT1} = 64$
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	A_{48}/B_{48}
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.14.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.1 Annexe I –
Codage des paramètres NPar(3) de C-PILOT – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	$n_{C-PILOT1} = 128$
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.15/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A –
Codage des paramètres NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Mode de synchronisation (Note) (voir aussi Tableau 11.14)
x	x	x	x	x	x	1	x	Mode PMMS (Note) (voir aussi Tableau 11.14)
x	x	x	x	x	1	x	x	Période de silence du régénérateur (Note)
x	x	x	x	1	x	x	x	4 fils
x	x	x	1	x	x	x	x	SRU
x	x	1	x	x	x	x	x	Mode diagnostic
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Un seul de ces bits doit être actif à un moment donné.

**Tableau 11.16/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A –
Codage des paramètres SPar(2) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Paramètres de synchronisation aval
x	x	x	x	x	x	1	x	Paramètres de synchronisation amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Paramètres PMMS aval
x	x	x	x	1	x	x	x	Paramètres PMMS amont
x	x	x	1	x	x	x	x	Paramètres TPS-TC
x	x	1	x	x	x	x	x	Paramètres de verrouillage aval
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.0.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A –
Codage des paramètres SPar(2) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Paramètres de verrouillage amont
x	x	x	x	x	x	1	x	Paramètres de mode double TPS-TC
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO aval (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe A – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 3
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe A – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 4
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe A – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 5
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 768 ou 776 kbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,536 ou 1,544 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire aval = 0 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire aval = 8 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire aval = 16 kbit/s
x	x	x	x	1	x	x	x	Sous-débit binaire aval = 24 kbit/s
x	x	x	1	x	x	x	x	Sous-débit binaire aval = 32 kbit/s
x	x	1	x	x	x	x	x	Sous-débit binaire aval = 40 kbit/s
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.1.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire aval = 48 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire aval = 56 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire aval non spécifié par le terminal
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO amont (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 768 ou 776 kbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,536 ou 1,544 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire amont = 0 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire amont = 8 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire amont = 16 kbit/s
x	x	x	x	1	x	x	x	Sous-débit binaire amont = 24 kbit/s
x	x	x	1	x	x	x	x	Sous-débit binaire amont = 32 kbit/s
x	x	1	x	x	x	x	x	Sous-débit binaire amont = 40 kbit/s
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.2.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire amont = 48 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire amont = 56 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire amont non spécifié par le terminal
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
							G.991.2 Annexe A – PMMS aval – NPar(3) – Octet 1		
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO aval (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)	
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	

**Tableau 11.16.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
							G.991.2 Annexe A – PMMS aval – NPar(3) – Octet 2		
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval non spécifié par le terminal	
x	x	x	x	x	x	1	x	Silence en émission	
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 192 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 256 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet	

**Tableau 11.16.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits							
8	7	6	5	4	3	2	1		
							G.991.2 Annexe A – PMMS aval – NPar(3) – Octet 3		
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 320 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 384 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 448 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 512 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 576 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 640 kbit/s, PSD symétrique	
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet	

**Tableau 11.16.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 768 kbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,544 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	1	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.16.3.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.16.3.10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 11**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Durée de PMMS aval non spécifiée par le terminal
x	x	x	x	x	x	x	x	Durée de PMMS aval (bits 6-1 × 50 ms)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.3.11/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 12**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	PMMS aval – Indice du polynôme d'embrouillage (i2, i1, i0)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.3.12/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 13**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre dans le cas le plus défavorable (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.3.13/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 14**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre dans la condition considérée (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO amont (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Silence en émission
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 768 kbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,544 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	1	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.16.4.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.16.4.10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 11**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Durée de PMMS amont non spécifiée par le terminal
x	x	x	x	x	x	x	x	Durée de PMMS amont (bits 6-1 × 50 ms)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.4.11/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 12**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	PMMS amont – Indice du polynôme d'embrouillage (i2, i1, i0)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.16.4.12/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 13**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre dans le cas le plus défavorable (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.4.13/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 14**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre pour la condition considérée (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Mode horloge 1
x	x	x	x	x	x	1	x	Mode horloge 2
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode horloge 3a
x	x	x	x	1	x	x	x	Mode horloge 3b
x	x	x	1	x	x	x	x	Faible latence
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.5.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Réinitialiser canal
x	x	x	x	x	x	1	x	Réinitialiser canal au niveau des octets
x	x	x	x	x	1	x	x	DS1 non aligné
x	x	x	x	1	x	x	x	DS1 aligné/DS1 fractionnaire
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	Accès RNIS-BRA synchrone
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.5.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x				x	x	x	Nombre d'accès RNIS-BRA (0 à 6)
		x	x	x				Bits Z utilisés pour signalisation RNIS-BRA (0 à 7)

**Tableau 11.16.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de verrouillage aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Mot de synchronisation (bits 14 et 13)
		x	x	x	x			Bits de bourrage (bits 1 à 4)

**Tableau 11.16.6.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de verrouillage aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Mot de synchronisation (bits 12 à 7)

**Tableau 11.16.6.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de verrouillage aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Mot de synchronisation (bits 6 à 1)

**Tableau 11.16.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de verrouillage amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Mot de synchronisation (bits 14 et 13)
		x	x	x	x			Bits de bourrage (bits 1 à 4)

**Tableau 11.16.7.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de verrouillage amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Mot de synchronisation (bits 12 à 7)

**Tableau 11.16.7.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de verrouillage amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe A – Paramètre de verrouillage amont – NPar(3) – Octet 3
								Mot de synchronisation (bits 6 à 1)

**Tableau 11.16.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe A – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 1
								Débit binaire TPS-TC _a – $n \times 64$ kbit/s (1 à 36)
x	x	1	1	1	1	1	1	Non spécifié par le terminal

**Tableau 11.16.8.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	G.991.2 Annexe A – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 2
								Sous-débit binaire TPS-TC _a – $i \times 8$ kbit/s (0 à 7)
x	x	1	1	1	1	1	1	Non spécifié par le terminal

**Tableau 11.16.8.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.991.2 Annexe A – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 3
								Type 1 – TPS-TC _b : réinitialiser canal
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 1 – TPS-TC _b : réinitialiser canal au niveau des octets
x	x	x	x	x	1	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : DS1 non aligné
x	x	x	x	1	x	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : DS1 aligné/DS1 fractionnaire
x	x	x	1	x	x	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.8.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x				x	x	x	G.991.2 Annexe A – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 4
								Nombre d'accès RNIS-BRA (0 à 6)
		x	x	x				Bits Z utilisés pour signalisation RNIS-BRA (0 à 7)

**Tableau 11.16.8.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Type 2 – TPS-TC _a : DS1 non aligné
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 2 – TPS-TC _a : DS1 aligné/DS1 fractionnaire
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.16.8.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe A
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Type 3 – TPS-TC _a : DS1 non aligné
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 3 – TPS-TC _a : DS1 aligné/DS1 fractionnaire
x	x	x	x	x	1	x	x	Type 3 – TPS-TC _b : réinitialiser canal
x	x	x	x	1	x	x	x	Type 3 – TPS-TC _b : réinitialiser canal au niveau des octets
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.17/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Mode de reconditionnement (Note) (voir aussi Tableau 11.16)
x	x	x	x	x	x	1	x	Mode PMMS (Note) (voir aussi Tableau 11.16)
x	x	x	x	x	1	x	x	Période de silence du régénérateur (Note)
x	x	x	x	1	x	x	x	4 fils
x	x	x	1	x	x	x	x	SRU
x	x	1	x	x	x	x	x	Mode diagnostic

NOTE – Un seul de ces bits doit être actif à un moment donné.

**Tableau 11.17.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B –
Codage des paramètres NPar(2) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – NPar(2) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	Activation du démarrage à chaud (Note)
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Réserve au TM6 de l'ETSI.

**Tableau 11.18/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B –
Codage des paramètres SPar(2) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – SPar(2) – Octet 1
x	x	x	x	x	x	x	1	Paramètres de reconditionnement aval
x	x	x	x	x	x	1	x	Paramètres de reconditionnement amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Paramètres PMMS aval
x	x	x	x	1	x	x	x	Paramètres PMMS amont
x	x	x	1	x	x	x	x	Paramètres TPS-TC
x	x	1	x	x	x	x	x	Paramètres de verrouillage aval
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.0.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B –
Codage des paramètres SPar(2) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – SPar(2) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	Paramètres de verrouillage amont
x	x	x	x	x	x	1	x	Paramètres de mode double TPS-TC
x	x	x	x	x	1	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 1
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO aval (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 3
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Reconditionnement aval – NPar(3) – Octet 4
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,304 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,048 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire aval = 0 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire aval = 8 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire aval = 16 kbit/s
x	x	x	x	1	x	x	x	Sous-débit binaire aval = 24 kbit/s
x	x	x	1	x	x	x	x	Sous-débit binaire aval = 32 kbit/s
x	x	1	x	x	x	x	x	Sous-débit binaire aval = 40 kbit/s
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.1.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement aval – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire aval = 48 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire aval = 56 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire aval non spécifié par le terminal
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO amont (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,304 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,048 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire amont = 0 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire amont = 8 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire amont = 16 kbit/s
x	x	x	x	1	x	x	x	Sous-débit binaire amont = 24 kbit/s
x	x	x	1	x	x	x	x	Sous-débit binaire amont = 32 kbit/s
x	x	1	x	x	x	x	x	Sous-débit binaire amont = 40 kbit/s
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.2.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de reconditionnement amont – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Sous-débit binaire amont = 48 kbit/s
x	x	x	x	x	x	1	x	Sous-débit binaire amont = 56 kbit/s
x	x	x	x	x	1	x	x	Sous-débit binaire amont non spécifié par le terminal
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO aval (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Silence en émission
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base aval = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base aval = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base aval = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,304 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base aval = 2,048 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	1	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.18.3.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.18.3.10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 11**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Durée de PMMS aval non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	x	x	Durée de PMMS aval (bits 6-1 × 50 ms)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.3.11/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 12**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	PMMS aval – Indice du polynôme d'embrouillage (i2, i1, i0)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.3.12/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 13**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre dans le cas le plus défavorable (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.3.13/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS aval – Codage NPar(3) – Octet 14**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre pour la condition considérée (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	x	x	x	x	x	PBO amont (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB)
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont non spécifié par le terminal
x	x	x	x	x	x	1	x	Silence en émission
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 192 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 256 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 320 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 384 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 448 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 512 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 576 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 640 kbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 704 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 768 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 832 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 896 kbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 960 kbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,024 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,088 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,152 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,216 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,280 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,344 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,408 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,472 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,536 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,600 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,664 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,728 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 1,792 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 1,856 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 1,920 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Débit binaire de base amont = 1,984 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	1	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,048 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,112 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,176 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit binaire de base amont = 2,240 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit binaire de base amont = 2,304 Mbit/s, PSD symétrique
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,304 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	1	x	x	x	x	x	Débit binaire de base amont = 2,048 Mbit/s, PSD asymétrique
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	1	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.18.4.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Valeur fixe en cours de PMMS

**Tableau 11.18.4.10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 11**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	0	0	0	Durée de PMMS amont non spécifiée par le terminal
x	x	x	x	x	x	x	x	Durée de PMMS amont (bits 6-1 × 50 ms)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.4.11/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 12**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	PMMS amont – Indice du polynôme d'embrouillage (i2, i1, i0)
x	x	1	1	1	1	1	1	Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.18.4.12/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 13**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre dans le cas le plus défavorable (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.4.13/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres PMMS amont – Codage NPar(3) – Octet 14**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	1	x	x	x	x	x	Marge PMMS à atteindre pour la condition considérée (dB) (bits 5-1 × 1,0 dB – 10 dB)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Paramètre TPS-TC – NPar(3) – Octet 1
x	x	x	x	x	x	x	1	Mode horloge 1
x	x	x	x	x	x	1	x	Mode horloge 2
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode horloge 3a
x	x	x	x	1	x	x	x	Mode horloge 3b
x	x	x	1	x	x	x	x	Faible latence
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.5.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Paramètre TPS-TC – NPar(3) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	Réinitialiser canal
x	x	x	x	x	x	1	x	Réinitialiser canal au niveau des octets
x	x	x	x	x	1	x	x	D2048S non aligné
x	x	x	x	1	x	x	x	D2048S aligné/D2048S fractionnaire
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	D2048U non aligné
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.5.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Paramètre TPS-TC – NPar(3) – Octet 3
x	x	x	x	x	x	x	1	Accès RNIS-BRA synchrone
x	x	x	x	x	x	1	x	PTM (Note)
x	x	x	x	x	1	x	x	STM avec DSC (Note)
x	x	x	x	1	x	x	x	Téléphonie ou RNIS enveloppé par LAPV5 (Note)
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Réserve au TM6 de l'ETSI.

**Tableau 11.18.5.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.991.2 Annexe B – Paramètre TPS-TC – NPar(3) – Octet 4
x	x				x	x	x	Nombre d'accès RNIS-BRA (0 à 6)
		x	x	x				Bits Z utilisés pour signalisation RNIS-BRA (0 à 7)

**Tableau 11.18.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de verrouillage aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de verrouillage aval – NPar(3) – Octet 1
		x	x	x	x			Mot de synchronisation (bits 14 et 13)
								Bits de bourrage (bits 1 à 4)

**Tableau 11.18.6.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de verrouillage aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de verrouillage aval – NPar(3) – Octet 2
								Mot de synchronisation (bits 12 à 7)

**Tableau 11.18.6.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de verrouillage aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de verrouillage aval – NPar(3) – Octet 3
								Mot de synchronisation (bits 6 à 1)

**Tableau 11.18.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de verrouillage amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de verrouillage amont – NPar(3) – Octet 1
		x	x	x	x			Mot de synchronisation (bits 14 et 13)
								Bits de bourrage (bits 1 à 4)

**Tableau 11.18.7.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de verrouillage amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de verrouillage amont – NPar(3) – Octet 2
								Mot de synchronisation (bits 12 à 7)

**Tableau 11.18.7.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de verrouillage amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de verrouillage amont – NPar(3) – Octet 3
								Mot de synchronisation (bits 6 à 1)

**Tableau 11.18.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 1
x	x	1	1	1	1	1	1	Débit binaire TPS-TC _a – $n \times 64$ kbit/s (1 à 36)
x	x	1	1	1	1	1	1	Non spécifié par le terminal

**Tableau 11.18.8.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 2
x	x	1	1	1	1	1	1	Sous-débit binaire TPS-TC _a – $i \times 8$ kbit/s (0 à 7)
x	x	1	1	1	1	1	1	Non spécifié par le terminal

**Tableau 11.18.8.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	G.991.2 Annexe B – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 3
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 1 – TPS-TC _b : réinitialiser canal
x	x	x	x	x	1	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : réinitialiser canal au niveau des octets
x	x	x	x	1	x	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : non aligné D2048U
x	x	x	x	1	x	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : non aligné D2048S
x	x	x	1	x	x	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : D2048S aligné/D2048S fractionnaire
x	x	1	x	x	x	x	x	Type 1 – TPS-TC _b : ATM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.8.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x				x	x	x	G.991.2 Annexe B – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 4
		x	x	x				Nombre d'accès RNIS-BRA (0 à 6)
		x	x	x				Bits Z utilisés pour signalisation RNIS-BRA (0 à 7)

**Tableau 11.18.8.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Type 2 – TPS-TC _a : non aligné D2048U
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 2 – TPS-TC _a : non aligné D2048S
x	x	x	x	x	1	x	x	Type 2 – TPS-TC _a : D2048S aligné/D2048S fractionnaire
x	x	x	x	1	x	x	x	Type 2 – TPS-TC _a : synchrone RNIS-BRA
x	x	x	1	x	x	x	x	Type 2 – TPS-TC _b : ATM (Note)
x	x	1	x	x	x	x	x	Type 2 – TPS-TC _b : PTM (Note)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Réserve au TM6 de l'ETSI.

**Tableau 11.18.8.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Type 3 – TPS-TC _a : non aligné D2048U
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 3 – TPS-TC _a : non aligné D2048S
x	x	x	x	x	1	x	x	Type 3 – TPS-TC _a : D2048S aligné/D2048S fractionnaire
x	x	x	x	1	x	x	x	Type 3 – TPS-TC _a : synchrone RNIS-BRA
x	x	x	1	x	x	x	x	Type 3 – TPS-TC _b : réinitialiser canal
x	x	1	x	x	x	x	x	Type 3 – TPS-TC _b : réinitialiser canal au niveau des octets
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.18.8.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Type 1 – TPS-TC _b : PTM (Note)
x	x	x	x	x	x	1	x	Type 1 – TPS-TC _a : STM avec DSC (Note)
x	x	x	x	x	1	x	x	Type 1 – TPS-TC _a : Téléphonie ou RNIS enveloppé par LAPV5 (Note)
x	x	x	x	1	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réserve pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Réserve au TM6 de l'ETSI.

**Tableau 11.18.8.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.991.2 Annexe B
Paramètres de double mode TPS-TC – Codage NPar(3) – Octet 8**

Bits								G.991.2 Annexe B – Paramètre de double mode TPS-TC – NPar(3) – Octet 8
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Prise en charge de la DRR (Note 1) 01 DRR non prise en charge 10 DRR prise en charge, maître STU-C DRR 11 DRR prise en charge, maître STU-R DRR
x	x	x	x	x	x			Délai d'exécution (en trames) (Note) Décompte = bits 6-2 (valeurs acceptées: 1 à 15)
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Réserve au TM6 de l'ETSI.

**Tableau 11.23/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
ETSI MCM VDSL – Codage – NPar(2)**

Bits								ETSI MCM VDSL – NPar(2)
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Utilisation amont de la bande inférieure
x	x	x	x	x	x	1	x	Utilisation aval de la bande inférieure
x	x	x	x	x	1	x	x	Réserve pour attribution par l'ETSI
x	x	x	x	1	x	x	x	STM
x	x	x	1	x	x	x	x	ATM
x	x	1	x	x	x	x	x	G.997.1 – Réinitialiser EOC OAM
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.24/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
ETSI MCM VDSL – Codage SPar(2)**

Bits								ETSI MCM VDSL – SPar(2)
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Informations de sous-canal (Note)
x	x	x	x	x	x	1	x	Réserve pour attribution par l'ETSI
x	x	x	x	x	1	x	x	Réserve pour attribution par l'ETSI
x	x	x	x	1	x	x	x	Taille IDFT/DFT
x	x	x	1	x	x	x	x	Longueur initiale de CE
x	x	1	x	x	x	x	x	Réserve pour attribution par l'ETSI
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

NOTE – Ce bit, dont l'utilisation appelle un complément, doit être mis à ZÉRO dans les messages CLR, CL, MP et MS. Il spécifie les canaux supports mis en œuvre pour les émissions VDSL vers l'amont et vers l'aval dans la sous-couche TPS-TC. Les canaux supports appellent un complément d'étude.

**Tableau 11.24.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
ETSI MCM VDSL – Taille IDFT/DFT – Codage NPar(3)**

Bits								ETSI MCM VDSL taille IDFT/DFT – NPar(3)
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	n ₅	n ₄	n ₃	n ₂	n ₁	n ₀	Taille IDFT/DFT (n × 256 points)

Tableau 11.24.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – ETSI MCM VDSL – Longueur initiale de CE – Codage NPar(3) – Octet 1

		Bits						ETSI MCM VDSL Longueur initiale de CE – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	ce ₉	ce ₈	ce ₇	ce ₆	Longueur initiale d'échantillon d'extension cyclique (bits de poids fort)

Tableau 11.24.5.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – ETSI MCM VDSL – Longueur initiale de CE – Codage NPar(3) – Octet 2

		Bits						ETSI MCM VDSL Longueur initiale de CE – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	ce ₅	ce ₄	ce ₃	ce ₂	ce ₁	ce ₀	Longueur initiale d'échantillon d'extension cyclique (bits de poids fort)

Tableau 11.29/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A Codage NPar(2)

		Bits						G.992.3 Annexe A – NPar(2)
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Tableau 11.30/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A Codage SPar(2) – Octet 1

		Bits						G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	1	Limites de spectre amont
x	x	x	x	x	x	1	x	Forme de spectre amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Limites de spectre aval
x	x	x	x	1	x	x	x	Forme de spectre aval
x	x	x	1	x	x	x	x	Images du signal d'émission au-dessus de la fréquence de Nyquist
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 2
x	x	x	x	x	x	x	1	Débit des données de préfixe aval
x	x	x	x	x	x	1	x	Débit des données de préfixe amont
x	x	x	x	x	1	x	x	Nombre maximal de fonctions TPS-TC aval de chaque type
x	x	x	x	1	x	x	x	Nombre maximal de fonctions TPS-TC amont de chaque type
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 3
x	x	x	x	x	x	x	1	TPS-TC STM aval n° 0
x	x	x	x	x	x	1	x	TPS-TC STM amont n° 0
x	x	x	x	x	1	x	x	TPS-TC ATM aval n° 0
x	x	x	x	1	x	x	x	TPS-TC ATM amont n° 0
x	x	x	1	x	x	x	x	TPS-TC PTM aval n° 0
x	x	1	x	x	x	x	x	TPS-TC PTM amont n° 0
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 4
x	x	x	x	x	x	x	1	Trajet de latence PMS-TC aval n° 0 pris en charge
x	x	x	x	x	x	1	x	Trajet de latence PMS-TC amont n° 0 pris en charge
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 5
x	x	x	x	x	x	x	1	TPS-TC STM aval n° 1
x	x	x	x	x	x	1	x	TPS-TC STM amont n° 1
x	x	x	x	x	1	x	x	TPS-TC ATM aval n° 1
x	x	x	x	1	x	x	x	TPS-TC ATM amont n° 1
x	x	x	1	x	x	x	x	TPS-TC PTM aval n° 1
x	x	1	x	x	x	x	x	TPS-TC PTM amont n° 1
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 6
x	x	x	x	x	x	x	1	Trajet de latence PMS-TC aval n° 1 pris en charge
x	x	x	x	x	x	1	x	Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 pris en charge
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 7
x	x	x	x	x	x	x	1	TPS-TC STM aval n° 2
x	x	x	x	x	x	1	x	TPS-TC STM amont n° 2
x	x	x	x	x	1	x	x	TPS-TC ATM aval n° 2
x	x	x	x	1	x	x	x	TPS-TC ATM amont n° 2
x	x	x	1	x	x	x	x	TPS-TC PTM aval n° 2
x	x	1	x	x	x	x	x	TPS-TC PTM amont n° 2
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 8
x	x	x	x	x	x	x	1	Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 pris en charge
x	x	x	x	x	x	1	x	Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 pris en charge
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 9**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 9
x	x	x	x	x	x	x	1	TPS-TC STM aval n° 3
x	x	x	x	x	x	1	x	TPS-TC STM amont n° 3
x	x	x	x	x	1	x	x	TPS-TC ATM aval n° 3
x	x	x	x	1	x	x	x	TPS-TC ATM amont n° 3
x	x	x	1	x	x	x	x	TPS-TC PTM aval n° 3
x	x	1	x	x	x	x	x	TPS-TC PTM amont n° 3
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.0.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Codage SPar(2) – Octet 10**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – SPar(2) – Octet 10
x	x	x	x	x	x	x	1	Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 pris en charge
x	x	x	x	x	x	1	x	Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 pris en charge
x	x	x	x	x	1	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

**Tableau 11.30.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Limites de spectre amont – NPar(3) – Octet 1
x	x	0	0	0	x	x	x	NOMPSDus (bits 9 à 7)

**Tableau 11.30.1.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Limites de spectre amont – NPar(3) – Octet 2
								NOMPSDus (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.1.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Limites de spectre amont – NPar(3) – Octet 3
								MAXNOMPSDus (bits 9 à 7)

**Tableau 11.30.1.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Limites de spectre amont – NPar(3) – Octet 4
								MAXNOMPSDus (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.1.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	0	0	0	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Limites de spectre amont – NPar(3) – Octet 5
								MAXNOMATPus (bits 9 à 7)

**Tableau 11.30.1.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Limites de spectre amont – NPar(3) – Octet 6
								MAXNOMATPus (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 1
								"Premier" indice de sous-porteuse i (bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.2.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 2
								Indice i de la "première" sous-porteuse i (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.2.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 3
		x						"Première" sous-porteuse de l'ensemble pris en charge
x	x		0	0	0	0	x	"Premier" log _{tss} ; (bit 7)

**Tableau 11.30.2.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 4
x	x	x	x	x	x	x	x	"Premier" log _{tss} ; (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.2.4*(j – 1)/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 1
x	x	x	x	x	x	x	x	Indice i de la "dernière" sous-porteuse i (bits 12 à 7)
NOTE – j est le nombre d'indices de sous-porteuses utilisé pour spécifier la forme spectrale.								

**Tableau 11.30.2.4*(j – 1) + 1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 2
x	x	x	x	x	x	x	x	Indice i de la "dernière" sous-porteuse (bits 6 à 1)
NOTE – j est le nombre d'indices de sous-porteuses utilisé pour spécifier la forme spectrale.								

**Tableau 11.30.2.4*(j – 1) + 2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 3
		x						"Dernière" sous-porteuse de l'ensemble pris en charge
x	x		0	0	0	0	x	"Dernier" log _{tss} ; (bit 7)
NOTE – j est le nombre d'indices de sous-porteuses utilisé pour spécifier la forme spectrale.								

**Tableau 11.30.2.4*(j – 1) + 3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre amont – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre amont – NPar(3)s – Octet 4*(j – 1) + 4
x	x	x	x	x	x	x	x	"Dernier" log _{tss} ; (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Limites de spectre aval – NPar(3) – Octet 1
x x		6	5	4	3	2	1	
		0	0	0	x	x	x	NOMPSDds (bits 9 à 7)

**Tableau 11.30.3.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Limites de spectre aval – NPar(3) – Octet 2
x x		6	5	4	3	2	1	
		x	x	x	x	x	x	NOMPSDds (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.3.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Limites de spectre aval – NPar(3) – Octet 3
x x		6	5	4	3	2	1	
		0	0	0	x	x	x	MAXNOMPSDds (bits 9 à 7)

**Tableau 11.30.3.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Limites de spectre aval – NPar(3) – Octet 4
x x		6	5	4	3	2	1	
		x	x	x	x	x	x	MAXNOMPSDds (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.3.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 5**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Limites de spectre aval – NPar(3) – Octet 5
x x		6	5	4	3	2	1	
		0	0	0	x	x	x	MAXNOMATPds (bits 9 à 7)

**Tableau 11.30.3.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Limites de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 6**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Limites de spectre aval – NPar(3) – Octet 6
x x		6	5	4	3	2	1	
		x	x	x	x	x	x	MAXNOMATPds (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 1**

8 7		Bits						G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 1
x x		6	5	4	3	2	1	
		x	x	x	x	x	x	"Premier" indice de sous-porteuse i (bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.4.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 2
								"Premier" indice de sous-porteuse i (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.4.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
		x						G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 3
x	x		0	0	0	0	x	"Première" sous-porteuse de l'ensemble pris en charge
								"Premier" log _{tss} ; (bit 7)

**Tableau 11.30.4.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 4
								"Premier" log _{tss} ; (bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.4.4*(j – 1)/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 1
								Indice i de la "dernière" sous-porteuse i (bits 12 à 7)
NOTE – j est le nombre d'indices de sous-porteuses utilisé pour spécifier la forme spectrale.								

**Tableau 11.30.4.4*(j – 1) + 1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 2
								Indice i de la "dernière" sous-porteuse (bits 6 à 1)
NOTE – j est le nombre d'indices de sous-porteuses utilisé pour spécifier la forme spectrale.								

**Tableau 11.30.4.4*(j – 1) + 2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
		x						G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 3
x	x		0	0	0	0	x	"Dernière" sous-porteuse de l'ensemble pris en charge
								"Dernier" log _{tss} ; (bit 7)
NOTE – j est le nombre d'indices de sous-porteuses utilisé pour spécifier la forme spectrale.								

**Tableau 11.30.4.4*(j – 1) + 3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Forme de spectre aval – Codage NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 4**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Forme de spectre aval – NPar(3) – Octet 4*(j – 1) + 4
		6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x
"Dernier" log ₂ tss _i (bits 6 à 1)							

**Tableau 11.30.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Images du signal d'émission au-dessus de la fréquence de Nyquist – Codage NPar(3)**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Images du signal d'émission au-dessus de la fréquence de Nyquist – NPar(3)
		6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x		
IDFT de taille N							
x	x					x	x
IFFT complète							

**Tableau 11.30.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Débit des données de préfixe aval – Codage NPar(3)**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Débit des données de préfixe aval – NPar(3)
		6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x
Débit minimal des données de préfixe $((n + 1) \times 1 \text{ kbit/s}, n = 3 \text{ à } 63)$							

**Tableau 11.30.8/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Débit des données de préfixe amont – Codage NPar(3)**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Débit des données de préfixe amont – NPar(3)
		6	5	4	3	2	1
x	x	x	x	x	x	x	x
Débit minimal des données de préfixe $((n + 1) \times 1 \text{ kbit/s}, n = 3 \text{ à } 63)$							

**Tableau 11.30.9/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Nombre maximal de fonctions TPS-TC aval de chaque type – Codage NPar(3) – Octet 1**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Nombre maximal de fonctions TPS-TC aval de chaque type – NPar(3) – Octet 1
		6	5	4	3	2	1
x	x				x	x	x
Nombre maximal de TPS-TC STM aval (n = 0 à 4)							
x	x	x	x	x			
Nombre maximal de TPS-TC ATM aval (n = 0 à 4)							

**Tableau 11.30.9.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Nombre maximal de fonctions TPS-TC aval de chaque type – Codage NPar(3) – Octet 2**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Nombre maximal de fonctions TPS-TC aval de chaque type – NPar(3) – Octet 2
		6	5	4	3	2	1
x	x				x	x	x
Nombre maximal de TPS-TC PTM aval (n = 0 à 4)							
x	x	x	x	x			
Réservé pour attribution par l'UIT-T							

**Tableau 11.30.10/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Nombre maximal de fonctions TPS-TC amont de chaque type – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits					G.992.3 Annexe A – Nombre maximal de fonctions TPS-TC amont de chaque type – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1		
x	x				x	x	x	Nombre maximal de TPS-TC STM amont (n = 0 à 4)	
x	x	x	x	x				Nombre maximal de TPS-TC ATM amont (n = 0 à 4)	

**Tableau 11.30.10.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Nombre maximal de fonctions TPS-TC amont de chaque type – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits					G.992.3 Annexe A – Nombre maximal de fonctions TPS-TC amont de chaque type – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1		
x	x				x	x	x	Nombre maximal de TPS-TC PTM amont (n = 0 à 4)	
x	x	x	x	x				Réservé pour attribution par l'UIT-T	

**Tableau 11.30.13/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.13.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.13.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.13.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.13.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		Bits						
				6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.13.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		Bits						
				6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.13.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		Bits						
				6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.13.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8		7		Bits						
				6	5	4	3	2	1	
x	x							x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x					x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x				x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x								Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.14/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits						
				6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.14.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits						
				6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.14.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 3
Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.14.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 4
Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.14.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 5
Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.14.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 6
Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.14.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 7
Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.14.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x											x	x		
x	x							x	x						
x	x							x							
x	x	x													

G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 8
Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
Réservé pour attribution par l'UIT-T
Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.15/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.15.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.15.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.15.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.15.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 5
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.15.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 6
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.15.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 7
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)	

**Tableau 11.30.15.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.16/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.16.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.16.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.16.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.16.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.16.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.16.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 7**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 7
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.16.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 8**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 8
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.17/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.17.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.17.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 3**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.17.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 4**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.17.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 5**

Bits								G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 5
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.17.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 6	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.17.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 7	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.17.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 0 – NPar(3) – Octet 8	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.18/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 1	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.18.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 2	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.18.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 3	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.18.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 4
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.18.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 5
								Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.18.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 6
								Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.18.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 7
								Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.18.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 0 – NPar(3) – Octet 8
					x	x		Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
				x				INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
			x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
		x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.19/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 0 – NPar(3) – Octet 1
								Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.19.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 0 – NPar(3) – Octet 2
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.20/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 0 – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.20.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 0 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 0 – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.21/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 1 – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.21.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 1 – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.21.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 1 – NPar(3) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.21.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 1 – NPar(3) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.21.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		Bits				G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 1 – NPar(3) – Octet 5
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.21.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.21.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.21.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.22/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.22.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.22.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.22.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.22.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.22.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.22.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.22.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.23/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.23.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.23.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.23.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.23.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.23.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.23.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.23.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.24/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.24.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.24.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.24.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.24.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.24.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.24.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.24.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.25/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.25.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.25.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.25.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.25.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.25.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.25.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.25.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.26/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 1	
Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)											

**Tableau 11.30.26.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 2	
Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)											

**Tableau 11.30.26.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 3	
Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)											

**Tableau 11.30.26.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 4	
Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)											

**Tableau 11.30.26.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 5	
Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)											

**Tableau 11.30.26.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 6	
Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)											

**Tableau 11.30.26.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 1 – NPar(3) – Octet 7	
Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)											

**Tableau 11.30.26.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x			x				Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.27/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.27.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.27.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x			x	x	x	x	Valeur de $R_{1\max}$ ($2 \times n$, $n = 0$ à 15)
x	x	x	x					Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.27.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x				x	x	x	Valeur de $D_{1\max}$ value (2^n , $n = 0$ à 7)
x	x	x	x	x				Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.28/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.28.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – NPar(3) – Octet 2	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.28.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – NPar(3) – Octet 3	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x			x	x	x	x	Valeur de $R_{1\max}$ ($2 \times n$, $n = 0$ à 15)
x	x	x	x					Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.28.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 1 – NPar(3) – Octet 4	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x				x	x	x	Valeur de $D_{1\max}$ (2^n , $n = 0$ à 7)
x	x	x	x	x				Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.29/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 1	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.29.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 2	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.29.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 3	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.29.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 4	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.29.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 5															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)															

**Tableau 11.30.29.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 6															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)															

**Tableau 11.30.29.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 7															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)															

**Tableau 11.30.29.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 2 – NPar(3) – Octet 8															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Réservé pour attribution par l'UIT-T															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Réservé pour attribution par l'UIT-T															

**Tableau 11.30.30/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 2 – NPar(3) – Octet 1															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)															

**Tableau 11.30.30.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 2 – NPar(3) – Octet 2															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)															

**Tableau 11.30.30.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM amont n° 2 – NPar(3) – Octet 3															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)															

**Tableau 11.30.30.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.30.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.30.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.30.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.30.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.31/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.31.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.31.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.31.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.31.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.31.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.31.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.31.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.32/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.32.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.32.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.32.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.32.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.32.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.32.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.32.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.33/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.33.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.33.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.33.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.33.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.33.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.33.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		Bits							
				6	5	4	3	2	1		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)	

**Tableau 11.30.33.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.34/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.34.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.34.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.34.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.34.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.34.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.34.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 2 – NPar(3) – Octet 7															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)															

**Tableau 11.30.34.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 2 – NPar(3) – Octet 8															
x	x											x	x		
x	x							x	x						
x	x							x							
x	x	x													
Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)															
INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)															
Réservé pour attribution par l'UIT-T															
Réservé pour attribution par l'UIT-T															

**Tableau 11.30.35/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – NPar(3) – Octet 1															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)															

**Tableau 11.30.35.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – NPar(3) – Octet 2															
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)															

**Tableau 11.30.35.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – NPar(3) – Octet 3															
x	x							x	x	x	x				
x	x	x	x												
Valeur de $R_{2\max}$ ($2 \times n$, n = 0 à 15)															
Réservé pour attribution par l'UIT-T															

**Tableau 11.30.35.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		6		5		4		3		2		1	
G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 2 – NPar(3) – Octet 4															
x	x									x	x	x			
x	x	x	x	x											
Valeur de $D_{2\max}$ (2^n , n = 0 à 7)															
Réservé pour attribution par l'UIT-T															

**Tableau 11.30.36/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – NPar(3) – Octet 2
								Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.36.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – NPar(3) – Octet 2
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.36.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x			x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – NPar(3) – Octet 3
								Valeur de $R_{2\max}$ ($2 \times n$, $n = 0$ à 15)
x	x	x	x					Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.36.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x				x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 2 – NPar(3) – Octet 4
								Valeur de $D_{2\max}$ (2^n , $n = 0$ à 7)
x	x	x	x	x				Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.37/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 1
								Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.37.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 2
								Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.37.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC STM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 3
								Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.37.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.37.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.37.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.37.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)	

**Tableau 11.30.37.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x											x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)	
x	x							x	x					INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)	
x	x							x						Réservé pour attribution par l'UIT-T	
x	x	x												Réservé pour attribution par l'UIT-T	

**Tableau 11.30.38/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.38.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		6		5		4		3		2		1	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.38.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.38.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.38.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.38.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.38.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.38.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC STM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.39/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 1
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.39.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 2
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.39.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 3
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.39.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 4
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.39.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 5
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)	

**Tableau 11.30.39.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 6**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 6
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)	

**Tableau 11.30.39.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8		7		Bits							G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 7
8	7	6	5	4	3	2	1				
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)	

**Tableau 11.30.39.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						IMA_flag

**Tableau 11.30.40/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.40.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.40.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.40.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.40.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.40.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.40.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 7**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 7
								Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.40.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC ATM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 8**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC ATM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 8
				x	x			Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
								INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
				x				Réservé pour attribution par l'UIT-T
		x						IMA_flag

**Tableau 11.30.41/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 1
								Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.41.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 2
								Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.41.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 3
								Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.41.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 4
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.41.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 5**

8 7		Bits						
		6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM aval n° 3 – NPar(3) – Octet 5
								Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.41.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.41.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.41.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
x	x			x	x			INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
x	x		x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.42/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.42.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_min (débit net minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.42.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.42.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 4
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.42.4/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 5**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 5
								Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.42.5/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 6**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 6
								Net_reserve (débit net réservé minimal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.42.6/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 7**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 7
								Delay_max (retard maximal) (n millisecondes, n = 0 à 63)

**Tableau 11.30.42.7/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
TPS-TC PTM amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 8**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x					x	x	G.992.3 Annexe A – TPS-TC PTM amont n° 3 – NPar(3) – Octet 8
					x	x		Error_max (taux d'erreurs binaires maximal)
				x				INP_min (protection minimale contre le bruit impulsionnel)
			x					Réservé pour attribution par l'UIT-T
		x						Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.43/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – NPar(3) – Octet 1
								Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.43.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – NPar(3) – Octet 2
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.43.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x			x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – NPar(3) – Octet 3
								Valeur de $R_{3\max}$ ($2 \times n$, $n = 0$ à 15)
x	x	x	x					Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.43.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x				x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC aval n° 3 – NPar(3) – Octet 4
								Valeur de $D_{3\max}$ value (2^n , $n = 0$ to 7)
x	x	x	x	x				Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.44/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 1**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – NPar(3) – Octet 1
								Net_max (débit net maximal, bits 12 à 7)

**Tableau 11.30.44.1/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 2**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x	x	x	x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – NPar(3) – Octet 2
								Net_max (débit net maximal, bits 6 à 1)

**Tableau 11.30.44.2/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 3**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	
x	x			x	x	x	x	G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – NPar(3) – Octet 3
								Valeur de $R_{3\max}$ value ($2 \times n$, $n = 0$ à 15)
x	x	x	x					Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.30.44.3/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe A
Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – Codage NPar(3) – Octet 4**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe A – Trajet de latence PMS-TC amont n° 3 – NPar(3) – Octet 4	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x				x	x	x	Valeur de $D_{3\max}$ (2^n , n = 0 to 7)
x	x	x	x	x				Réservé pour attribution par l'UIT-T

**Tableau 11.31/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe B –
Codage NPar(2)**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe B – NPar(2)	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Tonalités 1 à 32
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe B/G.992.3 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe B/G.992.3. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe B/G.992.3 suivra la transmission du Tableau 11.31/G.994.1 et précèdera la transmission du Tableau 11.33/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.32 à 11.32.44.3 pour l'Annexe B/G.992.3.

**Tableau 11.33/G.994.1 – Champ d'information normalisée –
G.992.3 Annexe I – Codage NPar(2)**

8 7		Bits					G.992.3 Annexe I – NPar(2)	
8	7	6	5	4	3	2		1
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe I/G.992.3 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe I/G.992.3. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe I/G.992.3 suivra la transmission du Tableau 11.33/G.994.1 et précèdera la transmission du Tableau 11.35/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.34 à 11.34.44.3 pour l'Annexe I/G.992.3.

**Tableau 11.35/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.3 Annexe J –
Codage NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.3 Annexe J – NPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe J/G.992.3 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe J/G.992.3. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe J/G.992.3 suivra la transmission du Tableau 11.35/G.994.1 et précédera la transmission du Tableau 11.37/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.36 à 11.36.44.3 pour l'Annexe J/G.992.3.

**Tableau 11.37/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.4 Annexe A –
Codage NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.4 Annexe A – NPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe A/G.992.4 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe A/G.992.4. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe A/G.992.4 suivra la transmission du Tableau 11.37/G.994.1 et précédera la transmission du Tableau 11.39/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.38 à 11.38.44.3 pour l'Annexe A/G.992.4.

**Tableau 11.39/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.4 Annexe I –
Codage NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.4 Annexe I – NPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe I/G.992.4 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe I/G.992.4. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe I/G.992.4 suivra la transmission du Tableau 11.39/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.40 à 11.40.44.3 pour l'Annexe I/G.992.4.

**Tableau 11.43/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.5 Annexe A –
Codage NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.5 Annexe A – NPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe A/G.992.5 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe A/G.992.5. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe A/G.992.5 suivra la transmission du Tableau 11.43/G.994.1 et précédera celle du Tableau 11.45/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.44 à 11.44.44.3 pour l'Annexe A/G.992.5.

**Tableau 11.45/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.5 Annexe B –
Codage NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.5 Annexe B – Npar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Tonalités 1 à 32
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe B/G.992.5 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.3. On utilisera donc les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 pour l'Annexe B/G.992.5. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe B/G.992.5 suivra la transmission du Tableau 11.45/G.994.1 et précédera celle du Tableau 11.46/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.30 à 11.30.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.46 à 11.46.44.3 pour l'Annexe B/G.992.5.

**Tableau 11.47/G.994.1 – Champ d'information normalisée – G.992.5 Annexe I –
Codage NPar(2)**

		Bits						
8	7	6	5	4	3	2	1	G.992.5 Annexe I – NPar(2)
x	x	x	x	x	x	x	1	NTR
x	x	x	x	x	x	1	x	Initialisation brève
x	x	x	x	x	1	x	x	Mode diagnostic
x	x	x	x	1	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	x	1	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	1	x	x	x	x	x	Réservé pour attribution par l'UIT-T
x	x	0	0	0	0	0	0	Pas de paramètre dans cet octet

Les paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe I/G.992.5 sont identiques à ceux qui sont associés à l'Annexe A/G.992.5. On utilisera donc les Tableaux 11.33 à 11.33.44.3/G.994.1 pour l'Annexe I/G.992.5. La transmission des octets des paramètres SPar(2) et NPar(3) associés à l'Annexe I/G.992.5 suivra la transmission du Tableau 11.47/G.994.1. Dans la pratique, les Tableaux 11.33 à 11.33.44.3/G.994.1 sont renumérotés et deviennent les Tableaux 11.48 à 11.48.44.3 pour l'Annexe I/G.992.5.

9.5 Champ d'information non normalisée (NS, *non-standard information field*)

Les messages MP, MS, CL et CLR peuvent facultativement contenir un champ d'information non normalisée pour acheminer des informations autres que celles qui sont définies dans la présente Recommandation. Pour les messages MR, ACK, NAK et REQ, le champ d'information non normalisée n'est pas utilisé et par conséquent a une longueur nulle. Lorsque l'on veut envoyer de l'information non normalisée, le paramètre "champ non normalisé" doit contenir des "1" binaires dans le champ d'identification du message transmis (voir Tableau 8).

Le champ d'information non normalisée peut être composé de plusieurs blocs d'information non normalisée. Le format du champ d'information non normalisée est montré à la Figure 10. Le premier octet de ce champ doit indiquer le nombre de blocs d'information non normalisée à suivre.

Nombre de blocs d'information non normalisée = N (1 octet)
Bloc 1 d'information non normalisée
Bloc 2 d'information non normalisée
.
.
.
Bloc N d'information non normalisée

Figure 10/G.994.1 – Format du champ d'information non normalisée (NS)

Chaque bloc d'information non normalisée (voir Figure 11) se compose:

- d'un indicateur de longueur (un octet) qui spécifie la longueur du reste du bloc;
- un code de pays (2 octets), tel que défini dans la Rec. UIT-T T.35;
- un code fournisseur sur 4 octets comme spécifié par le pays identifié dans la Rec. UIT-T T.35;
- l'information non normalisée (M octets).

8	7	6	5	4	3	2	1
Longueur d'information non normalisée = M + 6 (1 octet)							
Code de pays T.35 (2 octets – Note 1)							
Code fournisseur (identification du fournisseur) (4 octets – Note 2)							
Information propre au fournisseur (M octets)							

NOTE 1 – Si les bits du premier octet ne sont pas mis au 1 binaire, les bits du second octet doivent être mis au 0 binaire par l'émetteur et ignorés par le récepteur.

NOTE 2 – La spécification du codage et l'ordre de transmission de ce champ dépendent de l'organisme de normalisation régional qui attribue le code fournisseur. Voir l'Appendice II sur les points contact pour les codes fournisseur.

Figure 11/G.994.1 – Format des blocs d'information non normalisée

9.6 Composition globale des messages

Le Tableau 12 montre les champs autorisés pour chaque type de message. Un "X" indique que le champ doit être inclus tandis qu'un "-" indique que le champ ne doit pas être inclus.

Une fois qu'une transaction C (voir § 10.1) est terminée, un message MS ultérieur de la même session G.994.1 ne doit contenir que les octets des champs identification (I) et information normalisée (S) ainsi que les blocs d'information non normalisée (NS) contenus dans les messages CLR et CL de la transaction C antérieure.

Tableau 12/G.994.1 – Composition globale des messages

Messages	Identification			Information normalisée	Information non normalisée	
	Type de message et version (2 octets)	Informations additionnelles		Paramètres de service et de canal (Note 1)	Modulations et protocoles disponibles (Note 2)	(Note 3) $\left(1 + \sum_{i=1}^N (7 + M_i)\right)$ octets
		ID du fournisseur (8 octets)	Retransmission (Note 4)			
MR	X	–		–	–	–
CLR	X	X		X	X	Si nécessaire
CL	X	X		X	X	Si nécessaire
MS	X	–		X	X	Si nécessaire
MP	X	–		X	X	Si nécessaire
ACK	X	–		–	–	–
NAK	X	–		–	–	–
REQ	X	–		–	–	–

NOTE 1 – Tel que défini dans les Tableaux du § 9.3.4/G.994.1.
 NOTE 2 – Tel que défini dans les Tableaux du § 9.4/G.994.1.
 NOTE 3 – Tel que défini aux Figures 10 et 11 du § 9.5/G.994.1.
 NOTE 4 – Uniquement utilisé pour REQ-RTX, tel que défini au § 9.3.3.2/G.994.1.

10 Transactions G.994.1

Toutes les transactions G.994.1 autorisées sont décrites dans le présent paragraphe.

Un aperçu général des transactions de base spécifiées est donné dans la présente Recommandation et l'utilisation du message ACK(1) est donné au § 10.1. Le § 10.2 décrit l'utilisation des messages REQ-MS, REQ-MR et REQ-CLR pour créer des transactions élargies. Dans le § 10.3 on analyse la segmentation des messages et l'utilisation du message ACK(2). Enfin le § 10.4 contient une spécification complète de toutes les transitions d'état autorisées pendant une session G.994.1. L'utilisation du message REQ-RTX pour effectuer un rétablissement après réception d'une trame erronée est décrite au § 10.5.

Les procédures de rétablissement après erreur et l'utilisation du message NAK-EF sont examinées au § 12.

10.1 Transactions de base

Les transactions de base peuvent être classées en deux types:

- les transactions qui échangent et négocient les capacités entre les unités HSTU-C et HSTU-R;
- les transactions qui choisissent un mode de fonctionnement.

Le Tableau 13 représente l'ensemble des transactions de base spécifiées dans la présente Recommandation. Une croix "X" signifie que la transaction de base est autorisée dans le numéro de version indiqué (voir le § 9.3.2), alors qu'un signe moins "-" signifie que la transaction de base n'est pas autorisée. Chaque transaction est déclenchée par l'unité HSTU-R, et se termine par un message ACK(1). Dans les transactions de base c'est l'unité HSTU-R qui contrôle la procédure de négociation. A la fin d'une transaction de base G.994.1, les stations doivent soit terminer la session G.994.1 (s'applique aux transactions A, B, C et D) comme spécifié au § 11.3, soit passer à

l'état de transaction initial HSTU-x (ne s'applique qu'à la transaction C) comme indiqué dans les Figures 12 ou 13.

NOTE – Le maintien de la modulation G.994.1 après la conclusion de la session G.994.1, aux fins d'implémentation d'autres protocoles (par exemple Rec. UIT-T G.997.1 – voir Tableau 10), appelle un complément d'étude.

Tableau 13/G.994.1 – Transactions de base G.994.1

Identificateur de transaction	HSTU-R	HSTU-C	HSTU-R	Autorisé dans la version 1 de la Rec. G.994.1	Autorisé dans les versions 2 et 3 de la Rec. G.994.1
A	MS →	ACK(1)		X	X
B	MR →	MS →	ACK(1)	X	X
C	CLR →	CL →	ACK(1)	X	X
D	MP →	MS →	ACK(1)	–	X

10.1.1 Transaction A

Dans une transaction A, l'unité HSTU-R choisit un mode de fonctionnement et demande à ce que l'unité HSTU-C passe au mode choisi. Lorsque l'unité HSTU-C répond par un message ACK(1), les deux stations passent alors au mode choisi.

Si l'unité HSTU-R ne peut déterminer un mode commun de fonctionnement (normalisé ou non normalisé) à partir des échanges de capacité précédents, ou si elle n'est pas conditionnée pour choisir un mode à cet instant, elle envoie un message MS dont le bit de champ non normalisé du Tableau 8 et tous les points de codage des Tableaux 10 et 11 sont mis au 0 binaire. Lorsqu'elle reçoit ce message, l'unité HSTU-C répond par un message ACK(1). L'unité HSTU-R déclenche ensuite la procédure de libération spécifiée au § 11.3.

10.1.2 Transaction B

Dans la transaction B, l'unité HSTU-R demande à ce que l'unité HSTU-C choisisse le mode de fonctionnement. L'unité HSTU-C choisit le mode en émettant un message MS. Lorsque l'unité HSTU-R répond par un message ACK(1), les deux stations passent au mode choisi.

Si l'unité HSTU-C ne peut déterminer un mode commun de fonctionnement (normalisé ou non normalisé) à partir des échanges de capacité précédents, ou si elle n'est pas préparée à choisir un mode à cet instant, elle envoie un message MS dont le bit de champ non normalisé du Tableau 8 et tous les points de codage des Tableaux 10 et 11 sont mis au 0 binaire. Lorsqu'elle reçoit ce message, l'unité HSTU-R répond par un message ACK(1). L'unité HSTU-C déclenche ensuite la procédure de libération spécifiée au § 11.3.

10.1.3 Transaction C

Dans une transaction C, les capacités sont échangées et négociées par les deux stations. La transaction C doit être suivie d'une transaction A, B ou D pendant la même session afin de choisir un mode commun de fonctionnement identifié pendant l'échange de capacité.

10.1.4 Transaction D

Dans une transaction D, l'unité HSTU-R propose un mode de fonctionnement et demande à l'unité HSTU-C de sélectionner le mode de fonctionnement. L'unité HSTU-C sélectionne le mode en envoyant un message MS. Lorsque l'unité HSTU-R répond par un message ACK(1), les deux stations doivent passer au mode choisi.

Si l'unité HSTU-C ne peut pas déterminer un mode de fonctionnement commun (normalisé ou non normalisé) sur la base des précédents échanges de capacités, ou si cette unité n'est pas encore en

mesure de sélectionner un mode, cette unité doit envoyer un message MS avec mise au 0 binaire du bit de champ non normalisé selon le Tableau 8 ainsi que de tous les éléments de codage des Tableaux 10 et 11. Lorsque l'unité HSTU-R reçoit le message MS, elle doit répondre par un message ACK(1). L'unité HSTU-C doit ensuite engager la procédure de libération spécifiée au § 11.3.

10.2 Transactions élargies

Le Tableau 14 montre l'ensemble des transactions élargies spécifiées dans la présente Recommandation. Une croix "X" signifie que la transaction élargie est autorisée dans le numéro de version indiqué (voir le § 9.3.2), alors qu'un signe moins "-" signifie que la transaction élargie n'est pas autorisée. Chaque transaction est déclenchée par l'unité HSTU-R et se termine par un message ACK(1). Les transactions élargies sont dérivées d'une concaténation des deux transactions de base. Elles sont utilisées lorsque l'unité HSTU-C souhaite contrôler la procédure de négociation. A la fin d'une transaction étendue G.994.1, les stations mettent fin à la session G.994.1 comme spécifié au § 11.3, ou passent à l'état de transaction initial HSTU-x tel qu'indiqué dans les Figures 12 ou 13.

NOTE – Le maintien de la modulation G.994.1 après la conclusion de la session G.994.1, aux fins d'implémentation d'autres protocoles (par exemple Rec. UIT-T G.997.1 – voir Tableau 10), appelle un complément d'étude.

Tableau 14/G.994.1 – Transactions élargies G.994.1

Identificateur de transaction	HSTU-R	HSTU-C	HSTU-R	HSTU-C	HSTU-R	Autorisé dans la version 1 de la Rec. G.994.1	Autorisé dans les versions 2 et 3 de la Rec. G.994.1
A:B	MS →	REQ-MR →	MR →	MS →	ACK(1)	X	X
B:A	MR →	REQ-MS →	MS →	ACK(1)		X	X
A:C	MS →	REQ-CLR →	CLR →	CL →	ACK(1)	X	X
B:C	MR →	REQ-CLR →	CLR →	CL →	ACK(1)	X	X
D:C	MP →	REQ-CLR →	CLR →	CL →	ACK(1)	–	X

10.2.1 Transaction A:B

Dans une transaction A:B, l'unité HSTU-R choisit un mode de fonctionnement et demande à l'unité HSTU-C de passer au mode choisi. Toutefois, au lieu de répondre au message MS par un message ACK(1), comme dans le cas d'une transaction de base A, l'unité HSTU-C répond au message MS par un message REQ-MR demandant à l'unité HSTU-R de passer directement au mode transaction de base B sans revenir à l'état de transition initial.

10.2.2 Transaction B:A

Dans une transaction B:A, l'unité HSTU-R demande à l'unité HSTU-C de choisir le mode de fonctionnement. Toutefois, au lieu de répondre au message MR par un message MS comme dans le cas d'une transaction de base B, l'unité HSTU-C répond au message MR par un message REQ-MS demandant à l'unité HSTU-R de passer directement au mode de transaction de base A sans revenir à l'état de transaction initial.

10.2.3 Transaction A:C

Dans une transaction A:C, l'unité HSTU-R choisit un mode de fonctionnement et demande à l'unité HSTU-C de passer au mode choisi. Toutefois, au lieu de répondre au message MS par un

message ACK(1) comme dans le cas d'une transaction de base A, l'unité HSTU-C répond au message MS par un message REQ-CLR demandant à l'unité HSTU-R de passer directement au mode de transaction de base C sans revenir à l'état de transaction initial.

10.2.4 Transaction B:C

Dans une transaction B:C, l'unité HSTU-R demande à l'unité HSTU-C de choisir le mode de fonctionnement. Toutefois, au lieu de répondre au message MR par un message MS comme dans une transaction de base B, l'unité HSTU-C répond au message MR par un message REQ-CLR demandant à l'unité HSTU-R de passer directement dans un mode de transaction C sans revenir à l'état de transaction initial.

10.2.5 Transaction D:C

Dans une transaction D:C, l'unité HSTU-R propose un mode de fonctionnement et demande à l'unité HSTU-C de choisir le mode de fonctionnement. Toutefois, au lieu de répondre au message MP par un message MS comme dans une transaction de base D, l'unité HSTU-C répond au message MP par un message REQ-CLR demandant à l'unité HSTU-R de passer directement dans un mode de transaction C sans revenir à l'état de transaction initial.

10.3 Segmentation des messages

Si l'on exclut les deux octets de la séquence FCS et tous octets de transparence d'octet (voir le § 8.4), une trame comporte 64 octets au maximum. Si le message dépasse cette limite, le reste du message peut être inséré dans les trames subséquentes. Tout message, même si sa longueur est inférieure à 64 octets, peut être scindé en plusieurs segments.

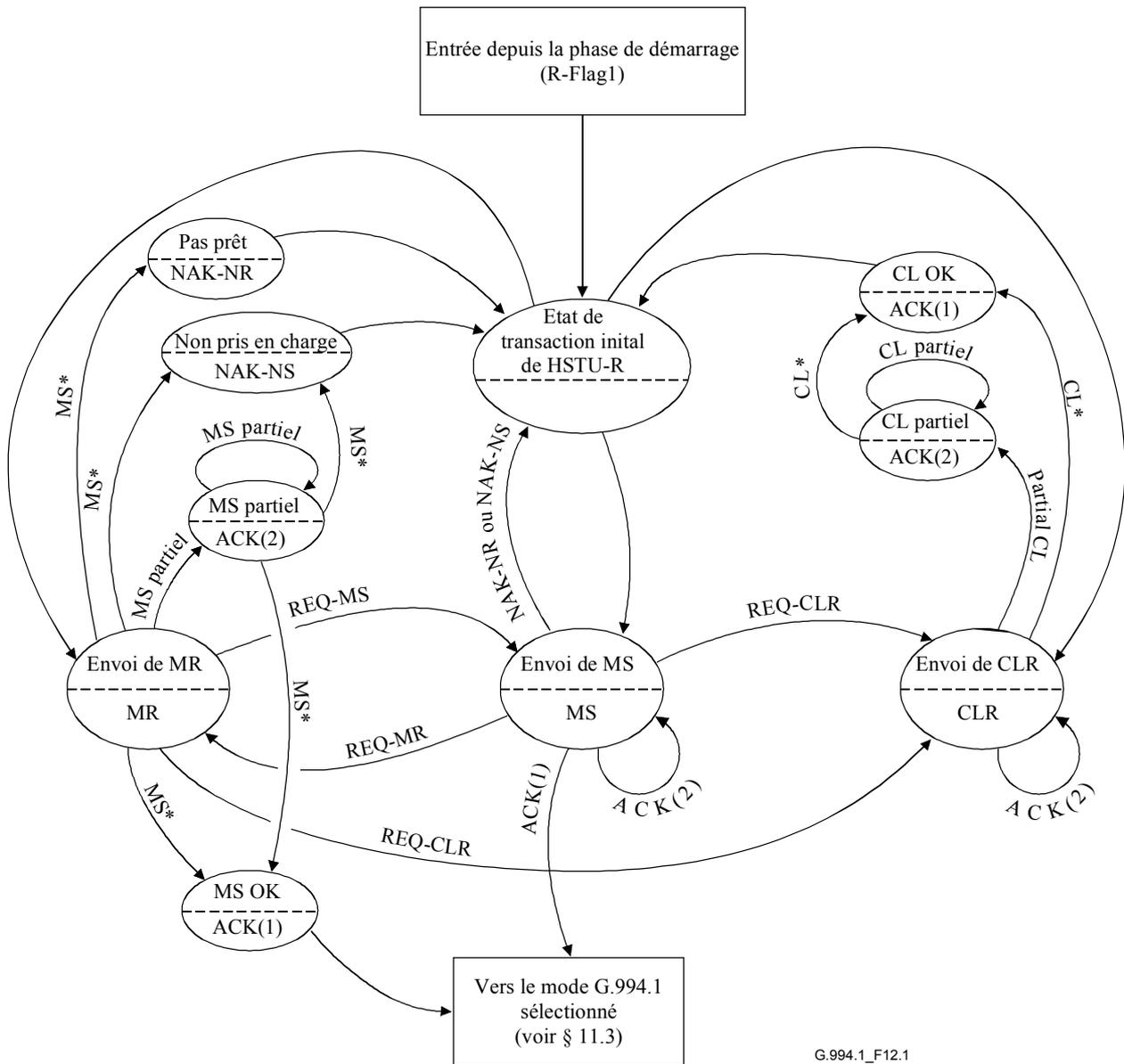
La station de réception analyse la trame pour déterminer si le message a été intégralement transmis. Si le message n'a pas été intégralement transmis, la station de réception peut demander la transmission du segment suivant en émettant un message ACK(2). Les autres segments doivent seulement être envoyés en réponse à un message ACK(2). Seuls les messages CLR, CL, MP et MS peuvent être segmentés.

Lorsqu'un message comporte une information non normalisée, l'information normalisée et l'information non normalisée peuvent être acheminées dans des trames distinctes.

10.4 Diagrammes de transition d'état

Pour les équipements conformes à la version 1 de la Rec. UIT-T G.994.1 (voir le § 9.3.2), les Figures 12.1 et 13.1 spécifient toutes les transitions d'état autorisées pour les stations HSTU-R et HSTU-C respectivement. Pour les équipements conformes à la version 2 de la Rec. UIT-T G.994.1 (voir le § 9.3.2), les Figures 12.2 et 13.2 spécifient toutes les transitions d'état autorisées pour les stations HSTU-R et HSTU-C respectivement. Les Figures 12.3 et 13.3 spécifient respectivement toutes les transitions d'état autorisées pour les stations HSTU-R et HSTU-C dans le cas d'équipements conformes à la version 3 de la G.994.1 (voir le § 9.3.2).

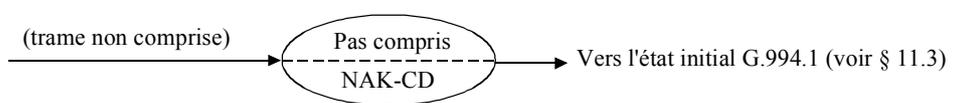
Les diagrammes de transition d'état montrent les informations d'état (nom d'état et message courant transmis) et l'information de transition (message reçu qui a provoqué le changement d'état).



[Tout état, y compris l'état de transaction initial de HSTU-R]



[Tout état sauf ceux non pris en charge, pas prêts ou pas compris]

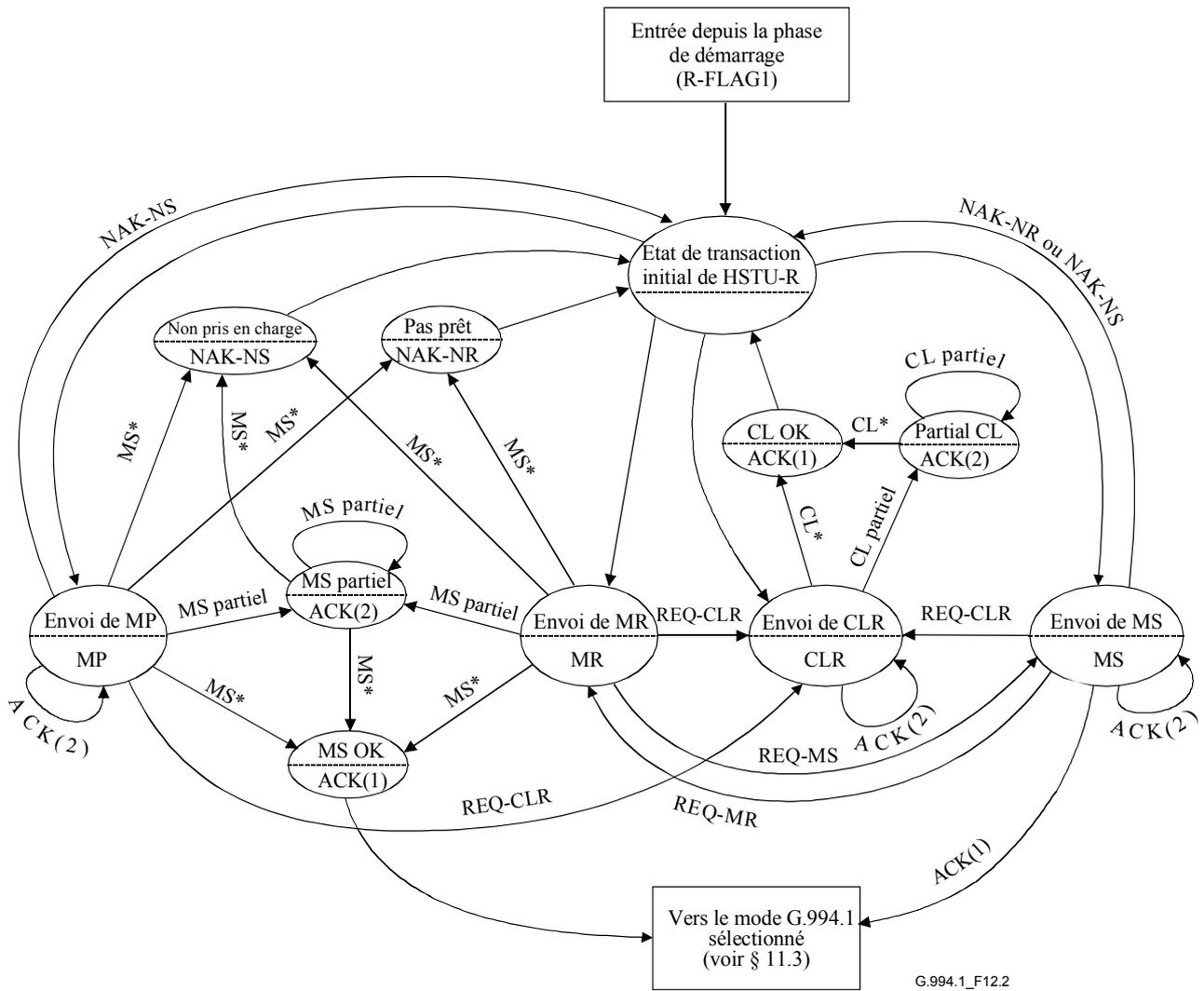


[Tout état sauf ceux non pris en charge, pas prêts ou pas compris]



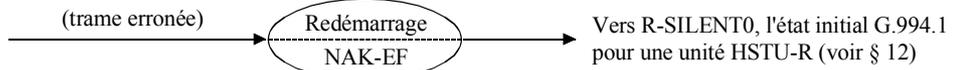
NOTE – Les noms de message suivis du signe * indiquent que la transition d'état peut avoir lieu dès réception d'un message complet ou d'un ou plusieurs segments du message.

Figure 12.1/G.994.1 – Diagramme de transition d'état pour l'unité HSTU-R (Version 1)

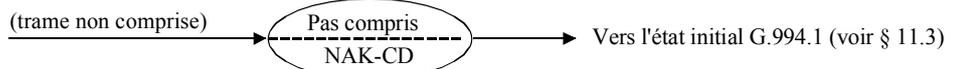


G.994.1_F12.2

[Tout état, y compris l'état de transaction initial de HSTU-R]



[Tout état sauf non pris en charge, pas prêt ou pas compris]

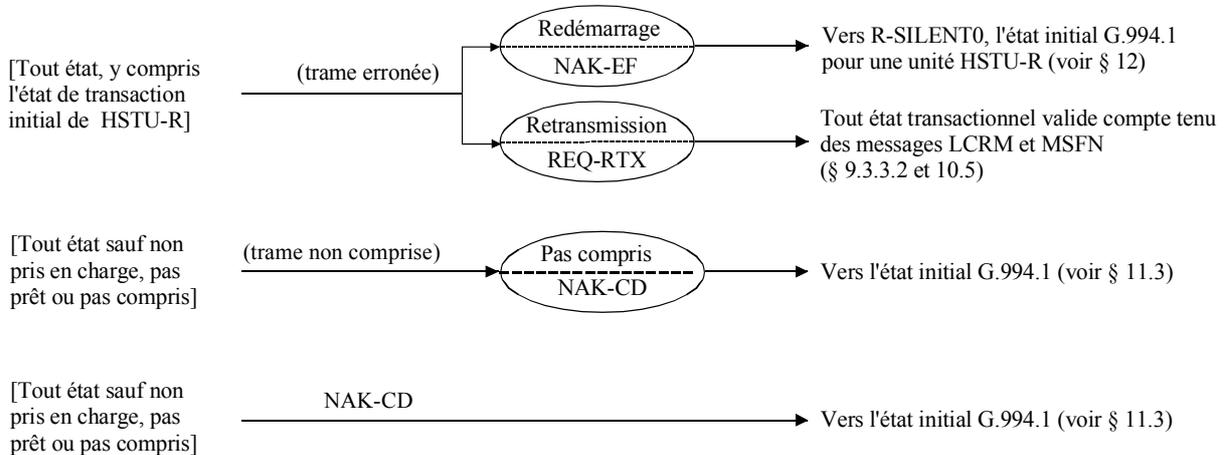
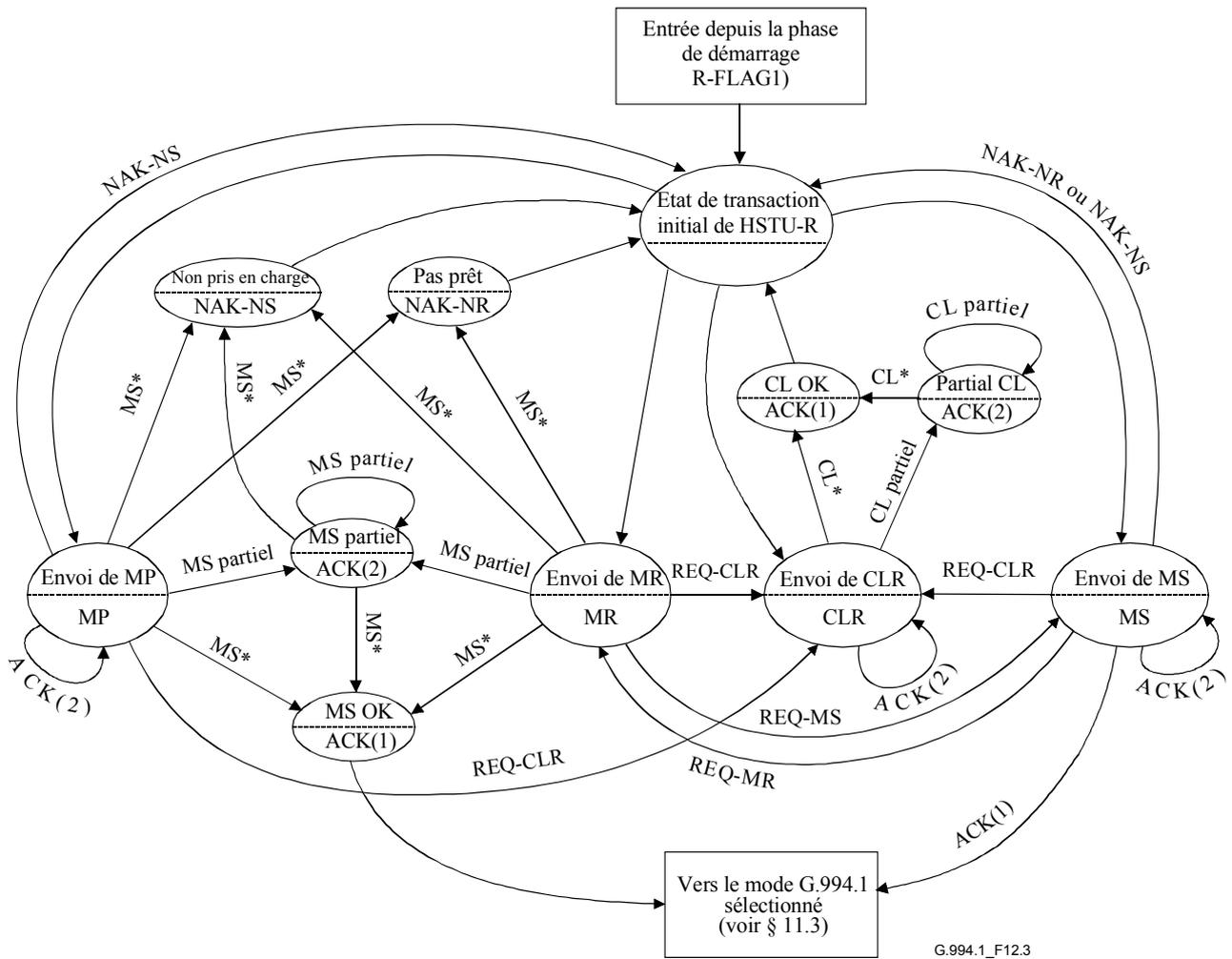


[Tout état sauf non pris en charge, pas prêt ou pas compris]



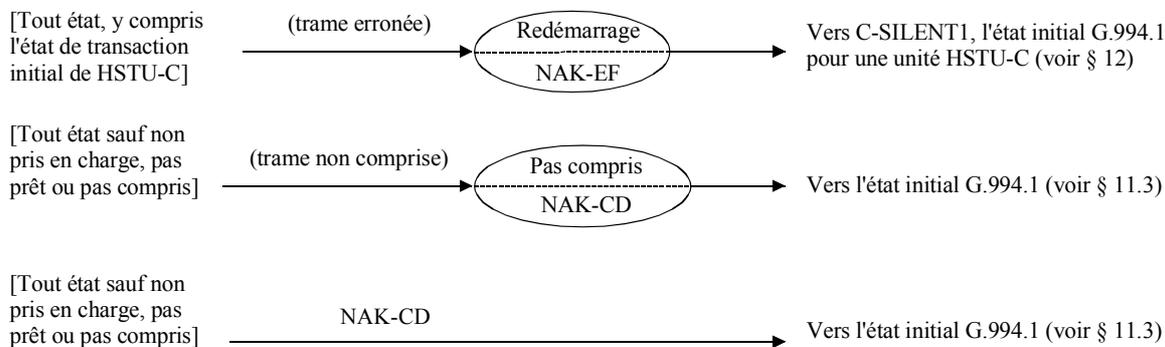
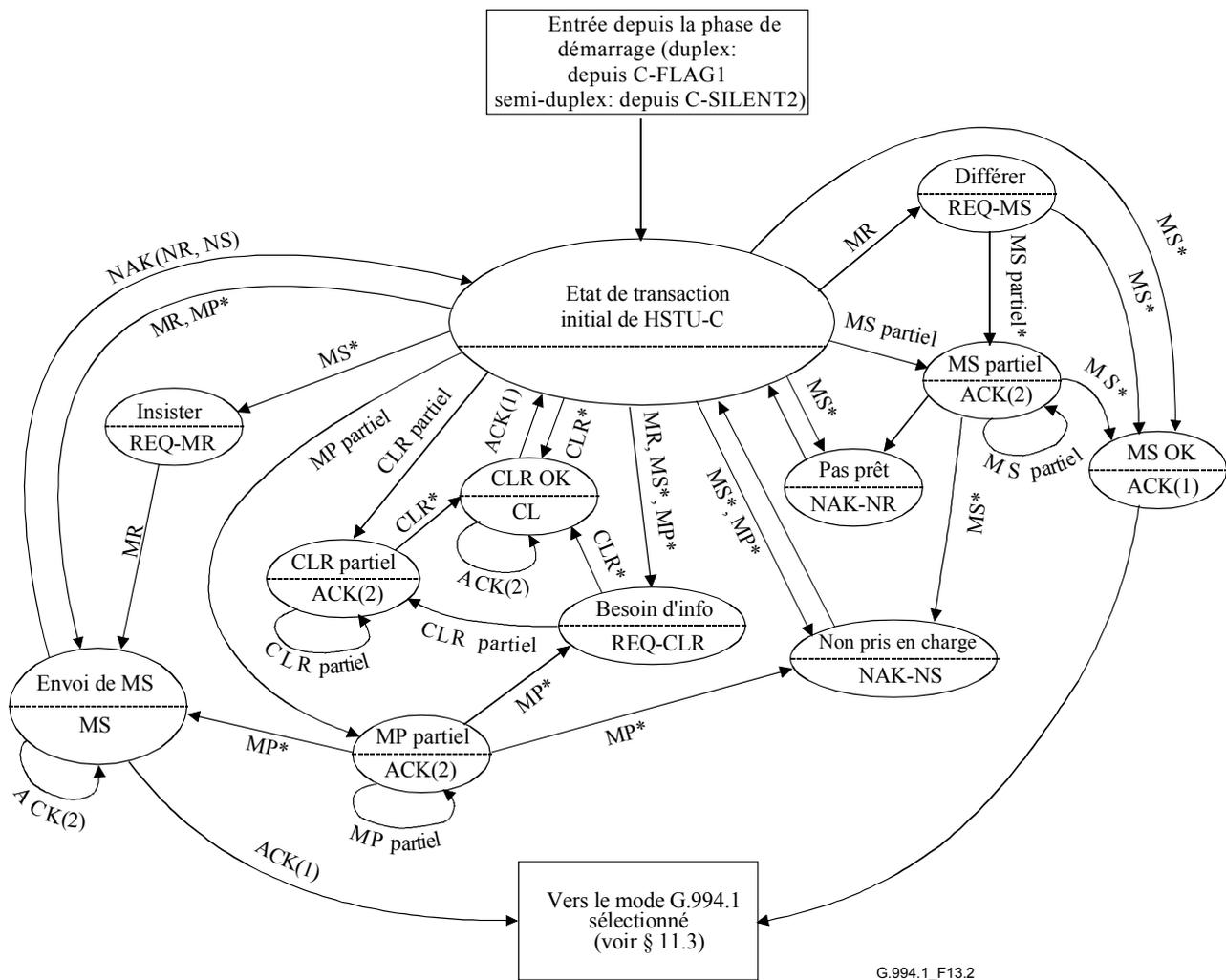
NOTE – Les noms de message suivis du signe * indiquent que la transition d'état peut avoir lieu dès réception d'un message complet ou d'un ou plusieurs segments du message.

Figure 12.2/G.994.1 – Diagramme de transition d'état pour l'unité HSTU-R (Version 2)



NOTE – Les noms de message suivis du signe * indiquent que la transition d'état peut avoir lieu dès réception d'un message complet ou d'un ou plusieurs segments du message.

Figure 12.3/G.994.1 – Diagramme de transition d'état pour l'unité HSTU-R (Version 3)



NOTE – Les noms de message suivis du signe * indiquent que la transition d'état peut avoir lieu dès réception d'un message complet ou d'un ou plusieurs segments du message.

Figure 13.2/G.994.1 – Diagramme de transition d'état pour l'unité HSTU-C (Version 2)

La transmission de signaux associés avec un mode choisi doit suivre la transmission du message ACK(1) et la procédure de libération G.994.1. Le délai entre la fin de la session G.994.1 et le début du mode choisi est spécifié dans la Recommandation associée.

10.5 Transactions de retransmission

Les transactions de retransmission ont lieu chaque fois qu'une unité HSTU reçoit une trame erronée et envoie non pas un message NAK-EF mais un message REQ-RTX pour déclencher la retransmission de la trame.

Les Tableaux 15 et 16 illustrent l'ensemble des transactions de retransmission spécifié dans la présente Recommandation. Le caractère "X" indique que la transaction est prise en charge par le numéro de version indiqué (voir § 9.3.2) et le caractère "-" le contraire.

Tableau 15/G.994.1 – Transactions de retransmission G.994.1

Identificateur de transaction	HSTU-C	HSTU-R	Prise en charge par la G.994.1 Version 1	Prise en charge par la G.994.1 Version 2	Prise en charge par la G.994.1 Version 3
RA	REQ-RTX	(Note)	–	–	X
NOTE – Toute trame qui se conforme aux règles de transaction que pourrait suivre la trame indiquée dans les octets LCRM et MSFN du message REQ-RTX.					

Tableau 16/G.994.1 – Retransmission G.994.1 transactions

Identificateur de transaction	HSTU-R	HSTU-C	Prise en charge par la G.994.1 Version 1	Prise en charge par la G.994.1 Version 2	Prise en charge par la G.994.1 Version 3
RB	REQ-RTX	(Note)	–	–	X
NOTE – Toute trame qui se conforme aux règles de transaction que pourrait suivre la trame indiquée dans les octets LCRM et MSFN du message REQ-RTX.					

10.5.1 Transaction RA

Dans le cas d'une transaction RA, l'unité HSTU-C reçoit une trame qui contient une erreur FCS. Cette unité émettra un message REQ-RTX dont les octets LCRM et MSFN sont codés comme indiqué dans le § 9.3.3.2.

Dès réception correcte du message REQ-RTX, l'unité HSTU-R émettra toutes les trames qui se conforment aux règles de transaction que pourrait suivre la trame indiquée dans les octets LCRM et MSFN du message REQ-RTX.

L'unité HSTU-C enverra au maximum trois messages REQ-RTX consécutifs et au lieu d'envoyer un quatrième message REQ-RTX consécutif, elle enverra un message NAK-CD pour mettre fin à la session.

Si elle ne peut pas déterminer l'état de la session lorsqu'elle reçoit un message REQ-RTX, l'unité HSTU-R émettra un message NAK-CD pour mettre fin à la session.

10.5.2 Transaction RB

Dans le cas d'une transaction RB, l'unité HSTU-R reçoit une trame qui contient une erreur FCS. Cette unité émettra un message REQ-RTX dont les octets LCRM et MSFN sont codés comme indiqué dans le § 9.3.3.2.

Dès réception correcte du message REQ-RTX, l'unité HSTU-C émettra toutes les trames qui se conforment aux règles de transaction que pourrait suivre la trame indiquée dans les octets LCRM et MSFN du message REQ-RTX.

Si elle reçoit un message REQ-RTX dont l'octet LCRM a la valeur 0, l'unité HSTU-C répondra par un message NAK-CD pour mettre fin à la session

L'unité HSTU-R enverra au maximum trois messages REQ-RTX consécutifs et au lieu d'envoyer un quatrième message REQ-RTX consécutif, elle enverra un message NAK-CD pour mettre fin à la session.

Si elle ne peut pas déterminer l'état de la session lorsqu'elle reçoit un message REQ-RTX, l'unité HSTU-C émettra un message NAK-CD pour mettre fin à la session.

11 Procédures de démarrage et de libération

11.1 Procédures de démarrage duplex

11.1.1 Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-R

La Figure 14 représente le chronogramme de la procédure de démarrage duplex déclenchée par l'unité HSTU-R. Initialement, l'unité HSTU-R se trouve dans l'état R-SILENT0 et transmet un silence, l'unité HSTU-C qui se trouve dans l'état C-SILENT1 transmet quant à elle également un silence. L'unité HSTU-R déclenche la procédure de démarrage en émettant des signaux appartenant à une ou à ses deux familles de signalisation, avec des inversions de phase toutes les 16 ms (tonalités R-TONES-REQ). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-C émet des signaux appartenant à une ou à ses deux familles de signalisation (tonalités C-TONES). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-R émet un silence (R-SILENT1) pendant 50 à 500 ms et transmet ensuite des signaux appartenant à une seule famille de signalisation (R-TONE1). Le temps minimal de détection des tonalités C-TONES est de 50 ms. Lorsqu'elle détecte une tonalité R-TONE1, l'unité HSTU-C répond en transmettant des octets Galfs sur les porteuses modulées (C-GALF1). Lorsqu'elle a détecté ces Galfs, l'unité HSTU-R répond en transmettant des fanions sur les porteuses modulées (R-FLAG1). Lorsqu'elle a détecté les fanions, l'unité HSTU-C répond en émettant des fanions (C-FLAG1). Lorsqu'elle a détecté les fanions, l'unité HSTU-R commence alors la première transaction.

La Figure 14 montre le chronogramme des événements. Le temps τ_1 est la période qui s'écoule entre la détection d'un signal (par exemple R-TONE1) et la transmission du signal suivant (par exemple C-GALF1).

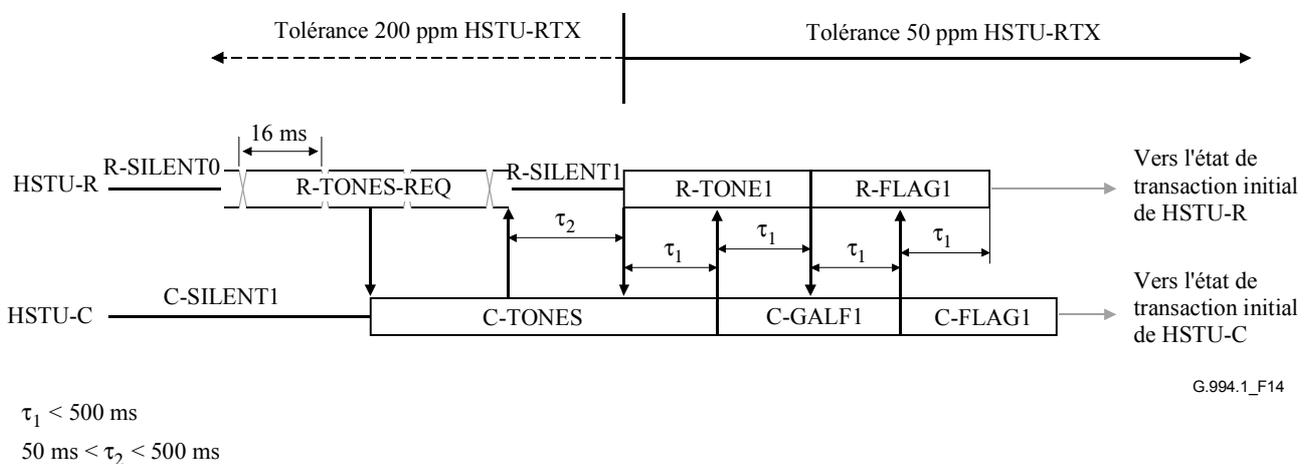


Figure 14/G.994.1 – Procédure de démarrage duplex déclenchée par l'unité HSTU-R

11.1.2 Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-C

La Figure 15 représente le chronogramme de la procédure de démarrage duplex déclenchée par l'unité HSTU-C. Initialement, l'unité HSTU-R se trouve dans l'état R-SILENT0 et transmet un silence, l'unité HSTU-C qui se trouve dans l'état C-SILENT1 transmet quant à elle également un silence. L'unité HSTU-C déclenche la procédure de démarrage en émettant des signaux appartenant à une ou à ses deux familles de signalisation (tonalités C-TONES). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-R transmet des signaux d'une seule famille de signalisation (R-TONE1). Le temps minimal de détection des tonalités C-TONES est de 50 ms. Lorsqu'elle détecte une tonalité R-TONE1, l'unité HSTU-C répond en transmettant des octets Galfs sur les porteuses modulées (C-GALF1). Lorsqu'elle a détecté ces Galfs, l'unité HSTU-R répond en transmettant des fanions sur les porteuses modulées (R-FLAG1). Lorsqu'elle a détecté les fanions, l'unité HSTU-C répond en émettant des fanions (C-FLAG1). Lorsqu'elle a détecté les fanions, l'unité HSTU-R commence alors la première transaction.

La Figure 15 montre le chronogramme des événements. Le temps τ_1 est la période qui s'écoule entre la détection d'un signal (par exemple R-TONE1) et la transmission du signal suivant (par exemple C-GALF1).

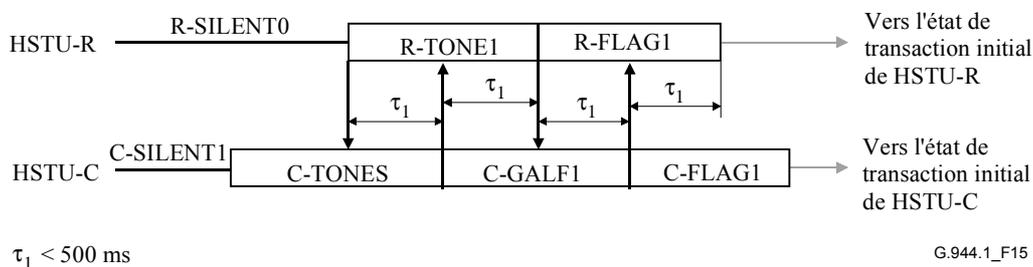


Figure 15/G.994.1 – Procédure de démarrage duplex déclenchée par l'unité HSTU-C

11.2 Procédures de démarrage en semi-duplex

11.2.1 Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-R

La Figure 16 représente le chronogramme de la procédure de démarrage semi-duplex déclenchée par l'unité HSTU-R. Initialement, l'unité HSTU-R se trouve dans l'état R-SILENT0 et transmet un silence, l'unité HSTU-C qui se trouve dans l'état C-SILENT1 transmet quant à elle également un silence. L'unité HSTU-R déclenche la procédure de démarrage en émettant des signaux appartenant à l'une ou à ses deux familles de signalisation, avec des inversions de phase toutes les 16 ms (tonalités R-TONES-REQ). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-C émet des signaux appartenant à une ou à ses deux familles de signalisation (tonalités C-TONES). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-R émet un silence (R-SILENT1) pendant 50 à 500 ms et transmet ensuite des signaux appartenant à une seule famille de signalisation (R-FLAG1). Le temps minimal de détection des tonalités C-TONES est de 50 ms. Lorsqu'elle détecte un signal R-FLAG1, l'unité HSTU-C répond en émettant un silence. Lorsqu'elle a détecté ce silence, l'unité HSTU-R continue à transmettre des fanions pendant un temps τ_1 et commence ensuite la première transaction.

La Figure 16 montre le chronogramme des événements. Le temps τ_1 est la période qui s'écoule entre la détection d'un signal (par exemple R-TONE1) et la transmission du signal suivant (par exemple C-GALF1).

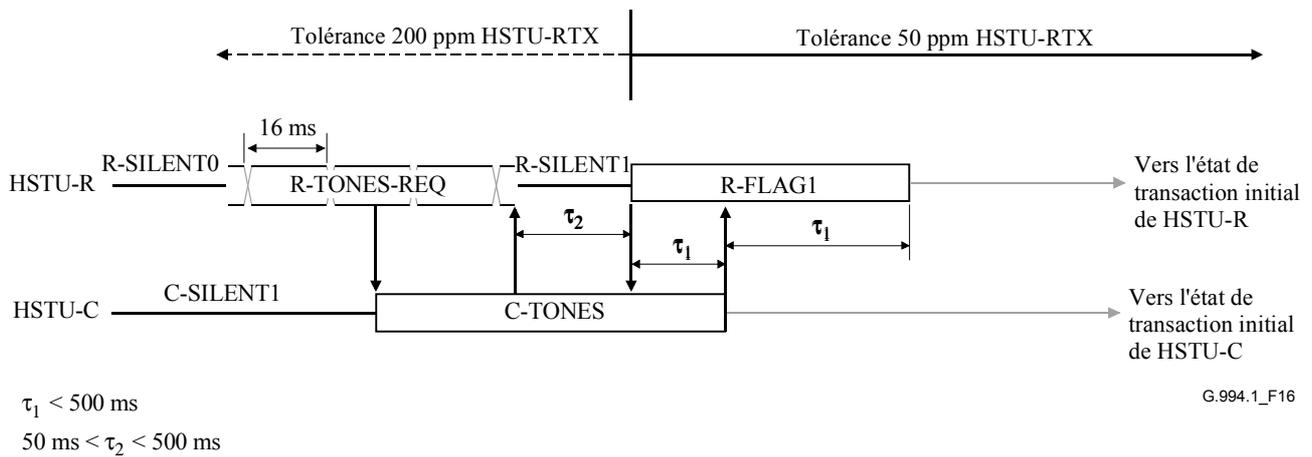


Figure 16/G.994.1 – Procédure de démarrage en semi-duplex déclenchée par l'unité HSTU-R

11.2.2 Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-C

La Figure 17 représente le chronogramme de la procédure de démarrage duplex déclenchée par l'unité HSTU-C. Initialement, l'unité HSTU-R se trouve dans l'état R-SILENT0 et transmet un silence, l'unité HSTU-C qui se trouve dans l'état C-SILENT1 transmet quant à elle également un silence. L'unité HSTU-C déclenche la procédure de démarrage en émettant des signaux appartenant à une ou à ses deux familles de signalisation (tonalités C-TONES). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-R transmet des fanions modulés sur des porteuses appartenant à une seule famille de signalisation (R-FLAG1). Le temps minimal de détection des tonalités C-TONES est de 50 ms. Lorsqu'elle détecte un fanion R-FLAG1, l'unité HSTU-C répond en transmettant un silence. Lorsqu'elle a détecté ce silence, l'unité HSTU-R continue à transmettre des fanions pendant un temps τ_1 et commence ensuite la première transaction.

La Figure 17 montre le chronogramme des événements. Le temps τ_1 est la période qui s'écoule entre la détection d'un signal (par exemple R-TONE1) et la transmission du signal suivant (par exemple C-GALF1).

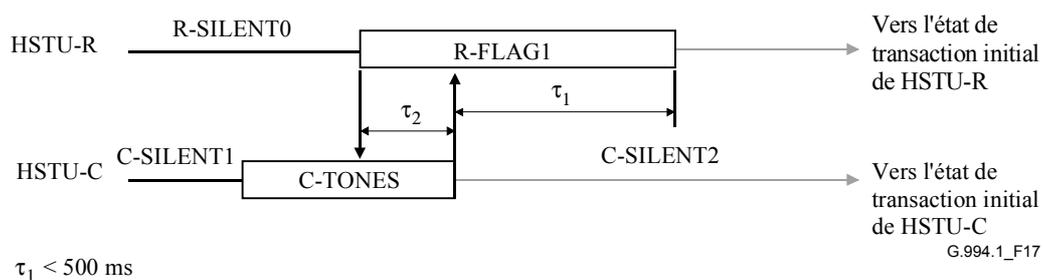


Figure 17/G.994.1 – Procédure de démarrage en semi-duplex déclenchée par l'unité HSTU-C

11.3 Procédure de libération

La Figure 18 représente le chronogramme de la libération d'une session duplex G.994.1 (par l'unité HSTU-R ou par l'unité HSTU-C). Lorsqu'une unité HSTU-R (HSTU-C) reçoit un message ACK(1) en réponse à un message MS ou un message NAK-CD, elle déclenche la procédure de libération. Après réception du message ACK(1) ou NAK-CD, l'unité HSTU-R (HSTU-C) continue à transmettre des fanions pendant une période ne dépassant pas 0,5 s. Elle transmet ensuite 4 octets Galf (appelés R-GALF2 pour une unité HSTU-R, ou C-GALF2 pour une unité HSTU-C), suivis d'un silence qui termine la session G.994.1. Lorsque l'unité HSTU-C (HSTU-R) détecte soit des Galfs ou des silences, elle continue à transmettre des fanions (appelés

C-FLAG2 pour une unité HSTU-C, ou R-FLAG2 pour une unité HSTU-R) pendant une période ne dépassant pas 0,5 s, suivie par un silence qui termine la session G.994.1.

Si un message MS reçu indique un mode de fonctionnement commun, les deux stations passent au mode choisi dès la fin de la session G.994.1. Si un message MS reçu indique qu'il n'y a pas de mode de fonctionnement commun (voir § 10.1) ou que la libération a été déclenchée par un message NAK-CD, les deux stations reviennent à l'état initial G.994.1 (R-SILENT0 pour une unité HSTU-R, C-SILENT1 pour une unité HSTU-C).

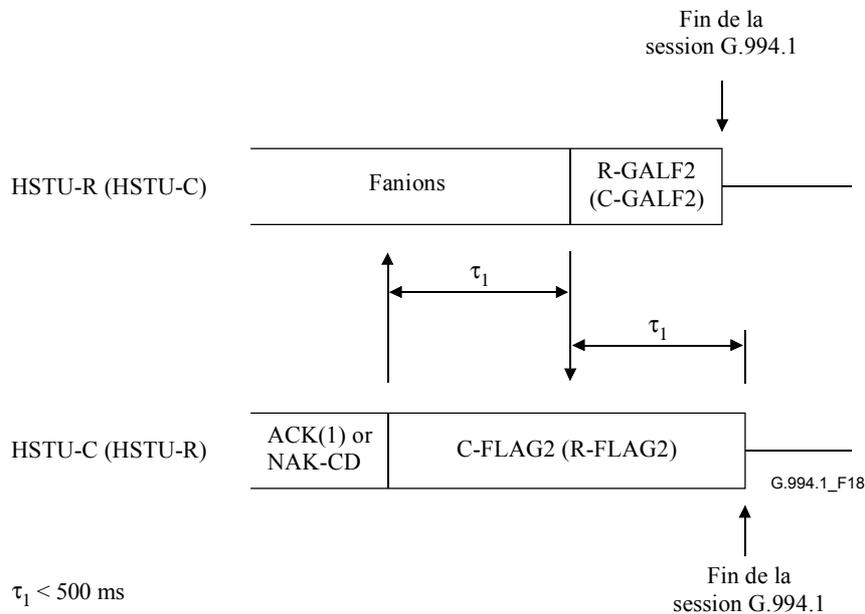


Figure 18/G.994.1 – Procédure de libération en duplex

La Figure 19 montre le chronogramme d'une libération d'une session G.994.1 semi-duplex (par l'unité HSTU-R ou par l'unité HSTU-C). Lorsqu'une unité HSTU-R (HSTU-C) reçoit un message ACK(1) en réponse à un message MS ou reçoit des messages NAK-CD, elle déclenche la procédure de libération.

Après réception du message ACK(1) ou du message NAK-CD, l'unité HSTU-R (HSTU-C) continue à transmettre des silences pendant une période ne dépassant pas 0,5 s. Elle transmet ensuite 4 octets Galf (appelés R-GALF2 pour une unité HSTU-R, C-GALF2 pour une unité HSTU-C), suivi d'un silence qui marque la fin de la session G.994.1.

Quand l'unité HSTU-C (HSTU-R) détecte des Galfs ou un silence continu après une temporisation de 0,5 s, elle continue à transmettre des silences pendant une période ne dépassant pas 0,5 s et met fin ensuite à la session G.994.1.

Si un message MS reçu indique un mode de fonctionnement commun, les deux stations doivent passer au mode choisi dès la fin de la session G.994.1. Si un message MS reçu indique qu'il n'y a pas de mode de fonctionnement commun (voir § 10.1) ou que la libération a été déclenchée par un message NAK-CD, les deux stations doivent revenir à l'état initial G.994.1 (R-SILENT0 pour une unité HSTU-R, C-SILENT1 pour une unité HSTU-C).

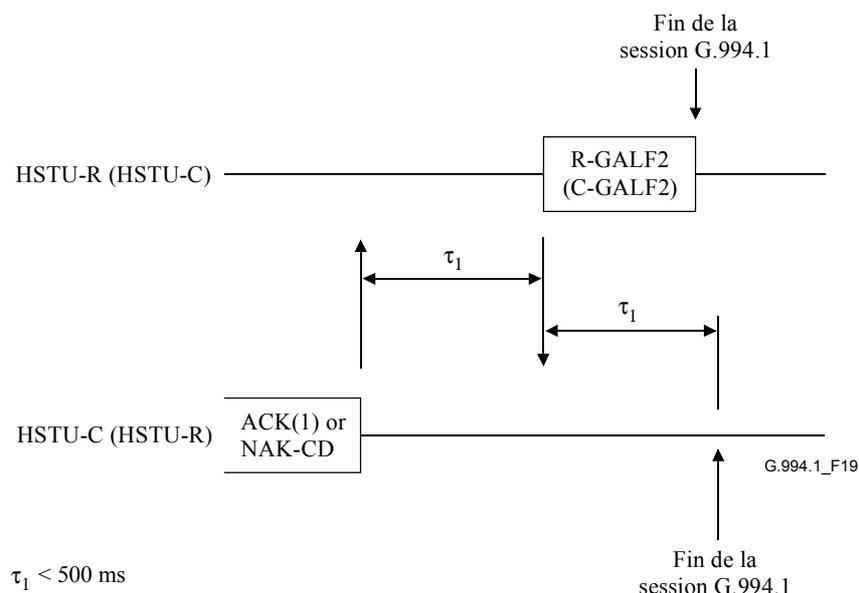


Figure 19/G.994.1 – Procédure de libération en semi-duplex

12 Procédures de rétablissement après erreur

Les chronogrammes utilisés pour le rétablissement après erreur pendant une procédure de démarrage d'une session G.994.1 sont spécifiés aux Figures 14 à 17.

Pendant une session G.994.1, le délai maximal entre la réception de la fin d'une trame quelconque et le début de la transmission de la trame suivante doit être de 0,5 s, sauf pour ce qui est du message REQ-RTX.

Pendant une session G.994.1, pour les transactions dans lesquelles l'unité HSTU-R transmet le message final, le temps maximal entre la fin de la transmission de la dernière trame de la transaction et le début de la transmission de la première trame de la transaction suivante doit être de 0,5 s.

Pendant une session 994.1, le délai minimal d'attente d'une station après l'envoi d'une trame sera de 1,25 s. Si dans l'une des stations ce délai est expiré, cette station doit revenir à l'état initial G.994.1 (R-SILENT0 pour une unité HSTU-R, C-SILENT1 pour une unité HSTU-C) et rester silencieuse pendant une période de 0,5 s. Elle peut alors déclencher une autre session G.994.1.

Si une trame erronée est reçue dans un état quelconque (y compris de l'état de transaction initial HSTU-x), la station réceptrice:

- 1) émettra un message REQ-RTX conformément aux transactions décrites au § 10.5, ou
- 2) interrompra la session G.994.1 en envoyant un message NAK-EF.

Si un message NAK-EF est émis, elle doit ensuite revenir immédiatement à l'état initial G.994.1 (R-SILENT0 pour une unité HSTU-R, C-SILENT1 pour une unité HSTU-C) et rester silencieuse pendant une période minimale de 0,5 s. Elle peut alors déclencher une autre session G.994.1.

Si un message REQ-RTX doit être émis, le délai minimal d'attente d'une station après la réception d'une trame non valide sera de 0,75 s. Si elle reçoit des octets autres que des indicateurs dont la longueur est supérieure à celle d'une trame non valide, la station différera l'émission du message REQ-RTX; dans les autres cas, le délai maximal d'attente d'une station après la réception d'une trame non valide est de 1 s.

Si un message NAK-EF est reçu dans un état quelconque, la station réceptrice doit revenir immédiatement à l'état G.994.1 (R-SILENT0 pour une unité HSTU-R, C-SILENT1 pour une

unité HSTU-C) et rester silencieuse pendant une période minimale de 0,5 s. Elle peut alors déclencher une autre session G.994.1.

Si une trame non valide est reçue dans un état quelconque, elle doit être ignorée.

Annexe A

Prise en charge des dispositifs antérieurs non conformes à la Rec. UIT-T G.994.1

Les systèmes qui assurent l'interopérabilité avec des dispositifs non conformes à des modes G.994.1 devraient exécuter la procédure suivante lors de l'initialisation:

l'unité HSTU-R essaie alternativement les modes G.994.1 et d'autres modes non G.994.1 pour l'initialisation en procédant comme suit:

- émission de tonalités R-TONES-REQ pendant 2 s;
- transmission d'un silence pendant 100 ms;
- émission d'autres signaux de déclenchement non G.994.1 pendant 2 s;
- transmission d'un silence pendant 100 ms;
- répétition de ce qui précède (en reprenant à partir de l'émission de tonalités R-TONES-REQ).

Les constructeurs sont invités à implémenter des systèmes multimodes pour assurer l'interopérabilité.

NOTE – Les futurs protocoles de prise de contact peuvent modifier la séquence décrite dans la présente annexe. Nous encourageons les implémentations qui tolèrent de telles différences.

Annexe B

Fonctionnement sur paires téléphoniques multiples

Certaines unités HSTU-x peuvent assurer le fonctionnement - principal ou secondaire - sur paires téléphoniques multiples. Pour ces unités, les compléments suivants doivent être apportés aux procédures de démarrage indiquées dans les § 11.1 et 11.2:

- les tonalités R-Tones-Req (pour démarrage initialisé par HSTU-R) et C-Tones doivent être transmises simultanément sur toutes les paires téléphoniques disponibles;
- l'unité HSTU-R doit sélectionner une paire téléphonique active dans la série des paires sur lesquelles elle reçoit les tonalités C-Tones;

NOTE – Le critère de sélection des paires actives dépend de l'implémentation; il est toutefois fortement recommandé aux réalisateurs de tenir compte d'une performance acceptable dans le cadre du processus de sélection;

- les signaux R-Tone1, R-Flag1 et tous les signaux suivants qui sont transmis par l'unité HSTU-R ne doivent être transmis que sur la paire téléphonique active choisie. Les séquences de silence doivent être transmises sur d'éventuelles autres paires;
- l'unité HSTU-C doit considérer comme active la paire sur laquelle les signaux R-Tone1 et/ou R-Flag1 sont reçus;

- tous les signaux suivants qui sont transmis par l'unité HSTU-C ne doivent l'être que sur la paire téléphonique qui a été désignée comme étant active. Les séquences de silence doivent être transmises sur d'éventuelles autres paires.

Annexe C

Mode de fonctionnement à utiliser dans le même câble que le RNIS-TCM

C.0 Domaine d'application (complète le 1)

La présente annexe définit un mode de fonctionnement utilisé pour les systèmes xDSL coexistant sur le même câble que le RNIS-TCM tel que défini dans l'Appendice III/G.961. Les paragraphes de la présente annexe contiennent des éléments qui viennent compléter ou remplacer les paragraphes du corps principal de la Recommandation. La nature des éléments est indiquée entre parenthèses dans le titre du paragraphe. Les modifications décrites dans la présente annexe permettent d'améliorer les performances du système spécifié dans le corps principal dans un environnement où il y coexistence avec le RNIS-TCM dans le même câble. Ce mode de fonctionnement amélioré utilise deux nouvelles techniques de modulation:

- la modulation TTR synchronisée (TTRS, *TTR synchronized modulation*) – La signalisation est synchronisée sur l'horloge TTR et la transmission a lieu pendant les périodes FEXT du RNIS-TCM;
- la modulation duplex à demi-débit de symboles (DHSR, *duplex 1/2 symbol rate*) – Le débit de symboles utilisé avec l'ensemble de porteuses C43 est de $4312,5/16 = 269,53125$ symboles par seconde à comparer avec le débit de $4312,5/8 = 539,0625$ symboles par seconde actuellement défini au § 6.1.1. Lorsque l'on passe au mode DHSR, la transmission a lieu de manière continue comme cela est le cas dans le mode duplex.

C.1 Signaux et modulation (relève du § 6)

C.1.1 Description des signaux (modifie le § 6.1)

Quatre modes de transmission, à savoir les modes DHSR, TTRS, duplex et semi-duplex, sont définis et destinés à être utilisés dans la présente Recommandation. En particulier, les deux modes de transmission DHSR et TTRS sont définis pour être utilisés dans le cadre de l'Annexe C. Le mode de transmission pris en charge dépend de l'ensemble de porteuses et est spécifié dans le Tableau C.1.

Les fréquences autres que celles spécifiées dans les Tableaux C.1 et 3 ne seront pas transmises simultanément avec les signaux G.994.1.

Deux nouveaux signaux C-SYNC1 et R-SYNC1 sont spécifiés, à savoir:

C-SYNC1: porteuses non modulées synchronisées sur la référence TTR_C comme illustré à la Figure C.1. L'énergie sera transmise pendant tous les intervalles de temps ombrés (symboles DMT). Des inversions de phase seront appliquées à la sous-porteuse 12 de l'ensemble de porteuses C43 entre le deuxième et le troisième symbole DMT FEXT des rangées de sous-trames 3, 6, 11, et 18. Des périodes de silence seront transmises pendant tous les intervalles de temps non ombrés (symboles DMT). Le début du signal sera aligné sur une hypertrame TTR.

R-SYNC1: porteuses non modulées synchronisées sur la référence TTR_R comme illustré à la Figure C.2. L'énergie sera transmise pendant tous les intervalles de temps ombrés (symboles DMT). Des inversions de phase seront appliquées à la sous-porteuse 9 de l'ensemble de porteuses C43 entre le deuxième et le troisième symbole DMT FEXT des rangées de sous-trames 5, 9, 15, et 23. Des

périodes de silence seront transmises pendant tous les intervalles de temps non ombrés (symboles DMT). Le début du signal sera aligné sur une hypertrame TTR.

La tolérance en matière de débit de symboles et de fréquences de porteuse d'une unité HSTU-C sera de ± 50 ppm. La tolérance en matière de débit de symboles et de fréquences de porteuse d'une unité HSTU-R sera de ± 200 ppm pendant le signal R-TONES-REQ et de ± 50 ppm pendant et après le signal R-SYNC1. L'unité HSTU-R peut effectuer une acquisition de synchronisation de boucle partielle ou totale pendant la période de silence précédant le signal R-SYNC1. Pour les émetteurs HSTU-C et HSTU-R, le débit de symboles et les fréquences des porteuses seront verrouillés temporellement

C.1.1.1 Famille de signaux (remplace le § 6.1.1)

Les fréquences des porteuses de cette famille de signaux sont données par la formule $N \times 4,3125$ kHz, dans laquelle N est un entier positif. Le débit de symboles sera de $4312,5 \times 32/345 \equiv 400$ symboles par seconde avec la modulation TTRS et de $4312,5/16 \equiv 269,53125$ symboles par seconde avec la modulation DHRS.

Dans cette famille, on distingue trois familles de porteuses amont, désignés par A43, B43 et C43. A chaque famille de porteuses amont correspond une famille de porteuses aval portant les mêmes désignations. Les fréquences de la famille des porteuses et le niveau de puissance maximale à l'émission par porteuse pour chaque famille de porteuses sont définis dans le Tableau C.1 dans lequel la fréquence est égale à $N \times 4,3125$ kHz.

Les familles de porteuses de cette famille sont obligatoires pour les modes xDSL dont la liste est donnée dans le Tableau C.2. Une ou plusieurs porteuses données dans le Tableau C.1 peuvent être transmises en plus de la famille de porteuses obligatoire du Tableau C.2. Les porteuses qui ne figurent pas dans les Tableaux C.1 ou 3 ne seront pas transmises.

Tableau C.1/G.994.1 – Ensembles de porteuses pour la famille de signaux à 4,3125 kHz

Désignation de l'ensemble de porteuses	Ensembles de porteuses amont		Ensembles de porteuses aval		Mode de transmission
	Indices de fréquence (N)	Niveau de puissance maximal/porteuse (dBm)	Indices de fréquence (N)	Niveau de puissance maximal/porteuse (dBm)	
A43	9 17 25	-1,65	40 56 64	-3,65	Duplex seulement
B43	37 45 53	-1,65	72 88 96	-3,65	Duplex seulement
C43 (Note)	7 9	-1,65	12 14 64 (Note)	-3,65	TTRS ou DHRS
J43	9 17 25	-1,65	72 88 96	-3,65	Duplex seulement

NOTE – Pour le mode TTRS seulement, une tonalité pilote utilisant la sous-porteuse 16, modulée par la séquence {0,0}, générant le point de constellation (+,+), est transmise pendant les périodes FEXT_R en association avec les porteuses modulées

Tableau C.2/G.994.1 – Ensembles de porteuses obligatoires

Recommandation(s) xDSL	Désignation de l'ensemble de porteuses
G.992.1 Annexe A, G.992.2 Annexes A/B, G.992.3 Annexes A/I, G.992.4 Annexes A/B	A43
G.992.1 Annexe B, G.992.3 Annexe B	B43
G.992.1 Annexe C, G.992.2 Annexe C, G.992.1 Annexe H (et annexes suivantes à utiliser dans un environnement RNIS-TCM)	C43
G.992.3 Annexe J	J43

C.1.2 Modulation (remplace le § 6.2)

Tous les messages dans l'Annexe C sont envoyés avec l'ensemble de porteuses C43. Toutes les fréquences des porteuses de l'ensemble de porteuses sont simultanément modulées par les mêmes bits de données en utilisant la modulation par déplacement de phase binaire à codage différentiel (DPSK, *differentially encoded binary phase shift keying*). Le point d'émission subit une rotation de 180° par rapport au point précédent si le bit à transmettre est 1 et de 0° si le bit à transmettre est 0. Lorsqu'on utilise la modulation TTRS, celle-ci sera synchronisée sur les références TTR_C et TTR_R . L'énergie ne sera transmise que pendant tous les intervalles ombrés (symboles DMT) comme le montre la Figure C.1 dans le sens aval et la Figure C.2 dans le sens amont. Des silences seront transmis pendant les intervalles de temps non ombrés (symboles DMT).

Référence																
TTR _C 0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
3	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
4	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
5	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
6	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
7	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
8	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101
9	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
10	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123
11	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134
12	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
13	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155
14	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166
15	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177
16	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188
17	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198
18	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
19	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
20	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231
21	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241
22	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252
23	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263
24	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274
25	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
26	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295
27	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306
28	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317
29	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328
30	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338
31	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344					

Symboles FEXT_R utilisés pour la transmission pendant l'application de l'Annexe C/G.994.1
 Symbole NEXT_R et symbole FEXT_R non utilisé

G.994.1_FC1

Figure C.1/G.994.1 – Configuration de symbole dans une hypertrame aval (de la Figure C.15/G.992.1)

Référence												
TTR _R												
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
2	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
3	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
4	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
5	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
6	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74		
7	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
8	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	
9	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	
10	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	
11	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128		
12	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	
13	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
14	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	
15	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	
16	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182		
17	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	
18	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	
19	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	
20	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225		
21	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	
22	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	
23	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	
24	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	
25	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279		
26	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	
27	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	
28	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	
29	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322		
30	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	
31	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	

Symboles FEXT_C utilisés pour la transmission pendant l'application de l'Annexe C/G.994.1
 G.994.1_FC2

Symbole NEXT_C et symbole FEXT_C non utilisé

Figure C.2/G.994.1 – Configuration de symbole dans une hypertrame amont (de la Figure C.16/G.992.1)

C.2 Procédures de démarrage et de libération (relève du § 11)

C.2.1 Procédure de démarrage (nouveau)

C.2.1.1 Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-R (nouveau)

La Figure C.3 représente le chronogramme de la procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-R. Au début, l'unité HSTU-R se trouve dans l'état R-SILENT0 et transmet un silence, l'unité HSTU-C qui se trouve dans l'état C-SILENT1 transmet également un silence. L'unité HSTU-R déclenchera la procédure de démarrage en émettant des signaux appartenant à l'ensemble de porteuses C43, avec des inversions de phases toutes les 16 ms (tonalité R-TONES-REQ). Lorsqu'elle a détecté ces signaux, l'unité HSTU-C répondra en émettant le signal C-SYNC1 synchronisé sur le début d'une hypertrame TTR. Après détection de la réponse par l'unité HSTU-R, celle-ci transmettra un silence (R-SILENT1) pendant 160 à 500 ms puis transmettra alors des signaux appartenant à une seule famille de signaux (R-SYNC1). Le délai minimal de détection des signaux C-SYNC1 sera de 160 ms. Lorsqu'elle aura détecté le signal R-SYNC1, l'unité HSTU-C répondra en transmettant des octets Galfs sur des porteuses modulées (C-GALF1). Si elle souhaite utiliser le mode duplex à demi-débit de symboles (DHSR), l'unité HSTU-C transmettra des signaux C-GALF en utilisant la modulation DHSR de manière continue comme dans le mode duplex. Si elle souhaite utiliser le mode TTR synchronisé (TTRS), l'unité HSTU-C transmettra des signaux C-GALF1 en utilisant la modulation TTRS. Pour le mode TTRS seulement, une tonalité pilote utilisant la sous-porteuse 16, modulée par la séquence de données {0,0}, générant le point de constellation (+,+) sera également transmise en commençant par le signal C-GALF1. L'unité HSTU-C conservera la modulation choisie tout au long de la procédure de prise de contact subséquente. Lorsqu'elle a détecté les octets Galfs, l'unité HSTU-R répondra en transmettant des fanions sur les porteuses modulées (R-FLAG1). L'unité HSTU-R transmettra des signaux R-FLAG1 et des messages subséquents en utilisant la même modulation que celle utilisée par l'unité HSTU-C pendant la durée du signal C-GALF1. Lorsqu'elle a détecté des fanions, l'unité HSTU-C répondra en transmettant des fanions (C-FLAG1). Lorsqu'elle aura détecté des fanions, l'unité HSTU-R commencera la première transaction.

La Figure C.3 montre le chronogramme des événements. τ_1 étant la période de temps qui s'écoule entre la détection d'un signal (par exemple R-SYNC1) et la transmission du signal suivant (par exemple C-GALF1).

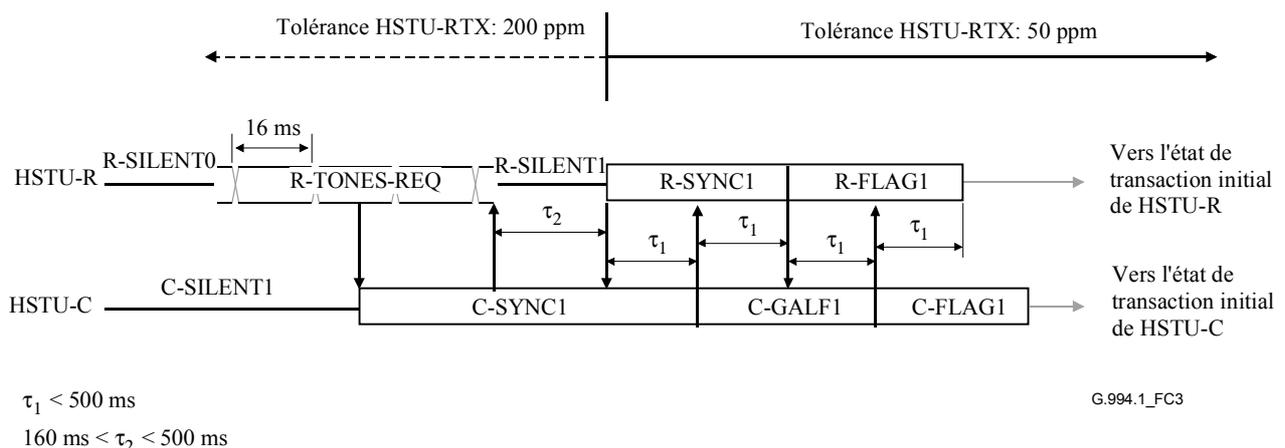


Figure C.3/G.994.1 – Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-R

C.2.1.2 Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-C (nouveau)

La Figure C.4 représente le chronogramme de la procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-C. Au début, l'unité HSTU-R se trouve dans l'état R-SILENT0 et transmet un silence, l'unité HSTU-C qui se trouve dans l'état C-SILENT1 transmet également un silence. L'unité HSTU-C déclenchera la procédure de démarrage en émettant le signal C-SYNC1 synchronisé sur le début d'une hypertrame TTR. Lorsqu'elle aura détecté ces signaux, l'unité HSTU-R répondra en émettant le signal R-SYNC1. Le délai minimal de détection des signaux C-SYNC1 sera de 160 ms. Lorsqu'elle aura détecté le signal R-SYNC1, l'unité HSTU-C répondra en transmettant des octets Galfs sur des porteuses modulées (C-GALF1). Si elle souhaite utiliser le mode duplex à demi-débit de symboles (DHSR), l'unité HSTU-C transmettra des signaux C-GALF en utilisant la modulation DHSR de manière continue comme dans le mode duplex. Si elle souhaite utiliser le mode TTR synchronisé (TTRS), l'unité HSTU-C transmettra des signaux C-GALF1 en utilisant la modulation TTRS. Pour le mode TTRS seulement, une tonalité pilote utilisant la sous-porteuse 16, modulée par la séquence de données {0,0}, générant le point de constellation (+,+) sera également transmise en commençant par le signal C-GALF1. L'unité HSTU-C conservera la modulation choisie tout au long de la procédure de prise de contact subséquente. Lorsqu'elle a détecté les octets Galfs, l'unité HSTU-R devra répondre en transmettant des fanions sur les porteuses modulées (R-FLAG1). L'unité HSTU-R transmettra des signaux R-FLAG1 et des messages subséquents en utilisant la même modulation que celle utilisée par l'unité HSTU-C pendant la durée du signal C-GALF1. Lorsqu'elle aura détecté des fanions, l'unité HSTU-C répondra en transmettant des fanions (C-FLAG1). Lorsqu'elle aura détecté des fanions, l'unité HSTU-R commencera la première transaction.

La Figure C.4 montre le chronogramme des événements. τ_1 étant la période de temps qui s'écoule entre la détection d'un signal (par exemple, R-SYNC1) et la transmission du signal suivant (par exemple, C-GALF1).

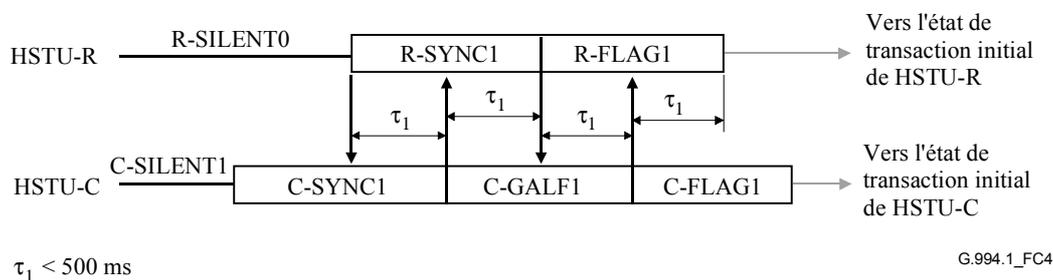


Figure C.4/G.994.1 – Procédure de démarrage déclenchée par l'unité HSTU-C

C.2.2 Procédure d'interopérabilité (nouveau)

Si une unité HSTU-R ne répond pas au signal C-SYNC1, l'unité HSTU-C doit alors tenter l'initialisation C-TONES comme suit:

- émettre un signal C-SYNC1 pendant 2 s;
- émettre un silence pendant 100 ms;
- émettre un signal C-TONES pendant 2 s;
- émettre un silence pendant 100 ms;
- répéter ce qui précède (en commençant par C-SYNC1).

Appendice I

Exemple de sessions G.994.1

Session	msg 1	msg 2	msg 3	msg 4	msg 5	msg 6	msg 7	msg 8
1	CLR	cl	ACK(1)	MS	ack(1)			
2	MS	ack(1)						
3	MS	req-mr	MR	ms	ACK(1)			
4	MS	req-clr	CLR	cl	ACK(1)	MS	ack(1)	
5	CLR	cl	ACK(1)	MR	ms	ACK(1)		
6	MR	ms	ACK(1)					
7	MR	req-ms	MS	ack(1)				
8	MR	req-clr	CLR	cl	ACK(1)	MR	ms	ACK(1)

NOTE – Les messages transmis par l'unité HSTU-R sont indiqués en majuscules, ceux transmis par l'unité HSTU-C sont indiqués en minuscules.

Lorsque le FCS révèle une trame erronée, une transaction REQ-RTX peut devenir partie d'une transaction élémentaire ou améliorée. Certains exemples sont donnés ci-après. Le caractère "X" après un message indique que le message a été reçu avec une erreur FCS. Le terme entre parenthèses après REQ-RTX indique le contenu de l'octet LCRM.

Session	msg1	msg2	msg3	msg4	msg5	msg6	msg7
9	CLR	cl	ACK(1)	MS X	req-rtx (ack(1))	MS	ack(1)
10	CLR	cl X	REQ-RTX (NULL)	nak-cd			
11	CLR ₀	ack(2)	CLR ₁	ack(2)	CLR ₂ X	req-rtx (clr ₁)	CLR ₂
12	CLR	cl X	REQ-RTX (NULL) X	req-rtx (clr)	REQ-RTX (NULL)	nak-cd	
13	CLR	cl X	REQ-RTX (NULL) X	req-rtx (clr) X	REQ-RTX (NULL)	nak-cd	
14	MS	ack(1) X	REQ-RTX (NULL)	ack(1)			
15	CLR X	req-rtx (null) X	REQ-RTX (NULL)	nak-cd			

Appendice II

Informations relatives aux points de contact pour les codes fournisseur

Les réalisateurs éprouvent souvent des difficultés pour trouver des informations permettant d'obtenir les codes des fournisseurs car ceux-ci ont un caractère régional et ne sont pas spécifiés dans la Rec. UIT-T T.35. Le présent appendice contient des informations sur les sources auprès desquelles on peut obtenir les codes fournisseur.

Pays	Document pertinent	Téléphone du point de contact	Information sur le point de contact
USA	T1.220	+1 732 699 5577	Telcordia Language Standards Department 444 Heos Lane, Piscataway NJ 08854 USA
Japon	–	+81 3 3432 1551	TTC, 1-2-11, Hamamatsu-cho, Minato-ku, Tokyo 105-0013, JAPON
Belgique	–	Tél. +32 2 226 88 99 Fax +32 2 223 11 28	Institut belge des services postaux et des télécommunications Avenue de l'Astronomie, 14 Boîte 21 1210 Bruxelles, BELGIQUE

Appendice III

Prise en charge des dispositifs antérieurs basés DMT

Les systèmes qui assurent l'interopérabilité avec [1] (voir Appendice VI – Bibliographie) devraient exécuter les fonctions suivantes lors de l'initialisation:

- l'unité HSTU-C se place en mode détection de messages R-ACK-REQ (comme défini dans [1]);
- l'unité HSTU-R se place en mode détection de messages C-ACT1, C-ACT2, C-ACT3, C-ACT4 et C-TONE (comme défini dans [1]);
- l'unité HSTU-R essaie alternativement des signaux de déclenchement des modes de la présente Recommandation et [1] en procédant comme suit:
 - émission de tonalités R-TONES-REQ pendant 2 s;
 - transmission d'un silence pendant 100 ms;
 - émission de messages R-ACK-REQ pendant 2 s;
 - transmission d'un silence pendant 100 ms;
 - répétition de ce qui précède (en reprenant à partir de l'émission de tonalités R-TONES-REQ).

Dès détection des tonalités ci-dessus, le système qui assure l'interopérabilité avec [1] devrait être conforme aux procédures et aux fonctions décrites dans la présente Recommandation.

Appendice IV

Procédure applicable à l'assignation de paramètres G.994.1 additionnels

IV.1 Introduction

Le présent appendice définit la procédure à suivre pour demander l'assignation de paramètres G.994.1 portant la mention "Réservé pour attribution par l'UIT-T". Cette procédure vise à permettre l'assignation de ces paramètres lorsqu'il y a lieu.

Cette procédure ne concerne pas les demandes de modification de la structure générale de la présente Recommandation (qui exigent l'application des procédures de la Résolution 1 de l'UIT-T).

IV.2 Procédure

Un Groupe de travail ou une Commission d'études de l'UIT-T qui estime nécessaire d'assigner un paramètre G.994.1 est tenu de faire une demande dans ce sens au Président de la Commission d'études compétente pour la présente Recommandation, en transmettant un exemplaire de cette demande à l'éditeur de la présente Recommandation, ainsi qu'au conseiller du TSB responsable de la Commission d'études compétente. Après consultation de l'éditeur de la présente Recommandation, le Président approuvera la demande ou proposera une autre solution (si une modification s'impose pour assurer la conformité avec la présente Recommandation). Les paramètres ainsi attribués seront insérés périodiquement dans le guide d'implémentation G.994.1 et seront finalement intégrés dans la version ultérieure de la présente Recommandation.

Il devrait être donné suite aux demandes soumises conformément à cette procédure dans un délai d'un mois.

Appendice V

Règles de numérotation des tableaux de séquences binaires

Le présent appendice définit les règles qui s'appliquent à l'attribution des numéros de tableau au § 9.3.4 (champ paramétrique), et au § 9.4 (champ d'information normalisée).

Position du chiffre	Utilisé pour				
1 exemples → règles →	Npar(1) Tableau x (x est pair)	Spar(1) Tableau x (x est impair)			
2 exemples → règles →	Npar(1) extensions Tableau x.1 (x est pair)		Npar(2) Tableau x.y (x est impair) (y est impair)	Spar(2) Tableau x.y (x est impair) (y est pair)	
3 exemples → règles →		Spar(1) extensions Tableau x.y.1 (x est impair) (y ≡ 0)	Npar(2) extensions Tableau x.y.1 (x est impair) (y est impair)		Npar(3) Tableau x.y.1 (x est impair) (y est pair)
4 exemples → règles →				Spar(2) extensions Tableau x.y.z.1 (x est impair) (y est pair) (z ≡ 0)	Npar(3) extensions Tableau x.y.1.1 (x est impair) (y est pair)

Appendice VI

Bibliographie

- [1] ANSI T1.413-1998, *Network to Customer Installation Interfaces – Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) Metallic Interface* (Interfaces de réseau et d'installation client – Interface de lignes d'abonné numérique asymétriques métalliques).

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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