



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.825

(06/98)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Spécifications du système de signalisation n° 7 –
Interface Q3

**Spécifications des applications RGT au niveau
de l'interface Q3: enregistrement de données
d'appel**

Recommandation UIT-T Q.825

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

COMMUTATION ET SIGNALISATION

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMUTATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
Généralités	Q.700
Sous-système transport de messages	Q.701–Q.709
Sous-système commande des connexions sémaphores	Q.711–Q.719
Sous-système utilisateur de téléphonie	Q.720–Q.729
Services complémentaires du RNIS	Q.730–Q.739
Sous-système utilisateur de données	Q.740–Q.749
Gestion du système de signalisation n° 7	Q.750–Q.759
Sous-système utilisateur du RNIS	Q.760–Q.769
Sous-système application de gestion des transactions	Q.770–Q.779
Spécification des tests	Q.780–Q.799
Interface Q3	Q.800–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
Généralités	Q.850–Q.919
Couche Liaison de données	Q.920–Q.929
Couche Réseau	Q.930–Q.939
Gestion utilisateur-réseau	Q.940–Q.949
Description d'étape 3 des services complémentaires utilisant le système DSS 1	Q.950–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999

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

RECOMMANDATION UIT-T Q.825

SPÉCIFICATIONS DES APPLICATIONS RGT AU NIVEAU DE L'INTERFACE Q3: ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'APPEL

Résumé

La présente Recommandation spécifie les fonctionnalités de gestion et le modèle d'informations de gestion nécessaires à la prise en charge des caractéristiques de gestion de la fonction "Enregistrement de données d'appel".

Source

La Recommandation UIT-T Q.825, élaborée par la Commission d'études 4 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 26 juin 1998 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 1998

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives 2
3	Définitions, symboles et abréviations..... 3
3.1	Définitions 3
3.2	Symboles 4
3.3	Abréviations 4
4	Prescriptions générales..... 6
5	Service de gestion du RGT..... 7
5.1	Facturation de l'abonné..... 7
5.2	Gestion de la mise à jour des comptes 8
5.3	Fourniture du service..... 8
5.4	Administration des clients 8
5.5	Application d'analyse..... 8
6	Composantes du service de gestion du RGT 9
6.1	Commande de la génération des enregistrements CDR 10
6.2	Commande du transfert des enregistrements CDR 10
7	Modèle conceptuel 10
8	Services et fonctions de gestion 13
8.1	Fonction de commande d'enregistrement de données d'appel..... 13
8.1.1	Initialisation de l'enregistrement de données d'appel..... 14
8.1.2	Terminaison de l'enregistrement de données d'appel à des fins d'utilisation 15
8.1.3	Terminaison de l'enregistrement de données d'appel à des fins d'analyse 15
8.1.4	Extraction de données de commande d'enregistrement de données d'appel. 15
8.1.5	Modification des données de commande d'enregistrement de données d'appel 15
8.2	Fonction de données d'appel..... 16
8.3	Transfert CDR 16
8.3.1	Fonction de compte rendu CDR en temps réel 16
8.3.2	Fonction de compte rendu CDR en temps quasi réel..... 18
8.3.3	Transfert d'enregistrements CDR par le biais d'un journal de génération..... 21
9	Unités fonctionnelles 24
9.1	Unités fonctionnelles (FU, <i>functional unit</i>)..... 25

	Page	
9.2	Unités fonctionnelles en provenance d'autres Recommandations.....	25
9.3	Négociation d'unités fonctionnelles.....	25
10	Conformité	26
10.1	Conformité statique	26
10.2	Conformité dynamique.....	26
	Annexe A – Modèle d'informations.....	27
A.1	Aperçu général.....	27
A.2	Hiérarchie de dénomination	28
A.3	Héritage	29
A.4	Classe d'objets gérés.....	30
	A.4.1 Journal de génération de bloc.....	30
	A.4.2 Données d'appel	30
	A.4.3 Enregistrement de journal de données d'appel.....	31
	A.4.4 Objet de commande de comptage d'utilisation simple configurable.....	32
	A.4.5 Journal de génération de fichier	33
	A.4.6 Objet de commande de comptage d'utilisation simple.....	33
A.5	Paquetages	34
	A.5.1 Paquetage "Livraison à l'accès".....	34
	A.5.2 Paquetage "Saisie du code de compte".....	34
	A.5.3 Paquetage "Catégorie de l'abonné b".....	34
	A.5.4 Paquetage "Service support"	34
	A.5.5 Paquetage "But de l'enregistrement CDR"	34
	A.5.6 Paquetage "Statut de l'appel".....	35
	A.5.7 Paquetage "Numéro de l'appelé"	35
	A.5.8 Paquetage "Catégorie de l'appelant".....	35
	A.5.9 Paquetage "Numéro de l'appelant non filtré"	35
	A.5.10 Paquetage "Numéro de l'appelant"	35
	A.5.11 Paquetage "Type de l'appelant"	35
	A.5.12 Paquetage "Identificateur de l'exploitant"	35
	A.5.13 Paquetage "Motif"	35
	A.5.14 Paquetage "Numéro d'annuaire taxé"	36
	A.5.15 Paquetage "Participant taxé"	36
	A.5.16 Paquetage "Informations de taxation"	36
	A.5.17 Paquetage "Durée de conversation"	36
	A.5.18 Paquetage "Code DPC"	36
	A.5.19 Paquetage "Déclenchement journalier"	36
	A.5.20 Paquetage "Validité des données"	36
	A.5.21 Paquetage "Durée, message ACM".....	36

	Page
A.5.22 Paquetage "Durée réponse B"	37
A.5.23 Paquetage "Durée sans réponse B"	37
A.5.24 Paquetage "Informations de centre de commutation"	37
A.5.25 Paquetage "Service support de repli"	37
A.5.26 Paquetage "Notification de création de fichier"	37
A.5.27 Paquetage "Collision"	37
A.5.28 Paquetage "Réseau intelligent"	37
A.5.29 Paquetage "Sous-système ISUP préféré"	37
A.5.30 Paquetage "Notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation"	38
A.5.31 Paquetage "Commandes de gestion réseau"	38
A.5.32 Paquetage "Identificateur de fournisseur réseau"	38
A.5.33 Paquetage "Code OPC"	38
A.5.34 Paquetage "Numéro 1 supplémentaire propre à l'opérateur".....	38
A.5.35 Paquetage "Numéro 1 propre à l'opérateur"	38
A.5.36 Paquetage "Numéro 2 supplémentaire propre à l'opérateur".....	38
A.5.37 Paquetage "Numéro 2 propre à l'opérateur"	38
A.5.38 Paquetage "Numéro 3 supplémentaire propre à l'opérateur".....	39
A.5.39 Paquetage "Numéro 3 propre à l'opérateur"	39
A.5.40 Paquetage "Numéro appelé à l'origine"	39
A.5.41 Paquetage "Génération partielle"	39
A.5.42 Paquetage "Pourcentage à facturer"	39
A.5.43 Paquetage "Déclenchement périodique"	39
A.5.44 Paquetage "Identification d'utilisateur personnelle".....	39
A.5.45 Paquetage "Code de ligne physique"	39
A.5.46 Paquetage "Progression"	40
A.5.47 Paquetage "Informations de file d'attente"	40
A.5.48 Paquetage "Chiffres reçus".....	40
A.5.49 Paquetage "Extensions d'enregistrement"	40
A.5.50 Paquetage "Identificateur d'enregistrement"	40
A.5.51 Paquetage "Numéro ayant effectué le renvoi".....	40
A.5.52 Paquetage "Numéro de renvoi"	40
A.5.53 Paquetage "Numéro d'appel en relation"	40
A.5.54 Paquetage "Informations RI propres au service".....	41
A.5.55 Paquetage "Extensions normalisées"	41
A.5.56 Paquetage "Service complémentaire"	41
A.5.57 Paquetage "Téléservice".....	41
A.5.58 Paquetage "Faisceau de jonctions d'arrivée"	41
A.5.59 Paquetage "Faisceau de jonctions de départ"	41
A.5.60 Paquetage "Informations utilisateur-utilisateur"	41

	Page
A.6 Attributs.....	41
A.6.1 Livraison à l'accès	41
A.6.2 Entrée du code de compte	42
A.6.3 Informations de participant supplémentaires	42
A.6.4 Catégorie de l'abonné B	42
A.6.5 Service support.....	42
A.6.6 But de l'enregistrement CDR	42
A.6.7 Identificateur de données d'appel.....	43
A.6.8 Durée de l'appel.....	43
A.6.9 Numéro d'identification d'appel	43
A.6.10 Statut de l'appel	43
A.6.11 Numéro de l'appelé.....	43
A.6.12 Catégorie de l'appelant	44
A.6.13 Numéro de l'appelant.....	44
A.6.14 Numéro de l'appelant non filtré.....	44
A.6.15 Type de l'appelant.....	44
A.6.16 Identificateur de l'exploitant.....	45
A.6.17 Motif.....	45
A.6.18 Numéro d'annuaire taxé.....	45
A.6.19 Participant taxé.....	45
A.6.20 Informations de taxation	45
A.6.21 Masque de configuration.....	46
A.6.22 Durée de conversation.....	46
A.6.23 Liste de déclencheurs de création.....	46
A.6.24 Code DPC	46
A.6.25 Validité des données	46
A.6.26 Durée jusqu'à la réception du message ACM.....	47
A.6.27 Durée jusqu'à la réponse de l'abonné B.....	47
A.6.28 Durée sans réponse de l'abonné B.....	47
A.6.29 Informations de centre de commutation.....	47
A.6.30 Service support de repli.....	47
A.6.31 Collision	48
A.6.32 Liste d'informations de service du RI.....	48
A.6.33 Informations propres au RI	48
A.6.34 Sous-système ISUP préféré.....	48
A.6.35 Notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation	48
A.6.36 Taille maximale de bloc	49
A.6.37 Intervalle de temps maximal	49
A.6.38 Commandes de gestion réseau	49
A.6.39 Identificateur de fournisseur réseau	49
A.6.40 Code OPC	50

	Page
A.6.41 Numéro supplémentaire 1 spécifique de l'opérateur réseau.....	50
A.6.42 Numéro 1 spécifique de l'opérateur réseau.....	50
A.6.43 Numéro supplémentaire 2 spécifique de l'opérateur réseau.....	50
A.6.44 Numéro 2 spécifique de l'opérateur réseau.....	50
A.6.45 Numéro supplémentaire 3 spécifique de l'opérateur réseau.....	50
A.6.46 Numéro 3 spécifique de l'opérateur réseau.....	51
A.6.47 Numéro appelé à l'origine.....	51
A.6.48 Génération partielle.....	51
A.6.49 Informations de participant.....	51
A.6.50 Pourcentage à facturer.....	51
A.6.51 Déclencheur périodique.....	52
A.6.52 Identification personnelle de l'utilisateur.....	52
A.6.53 Code de ligne physique.....	52
A.6.54 Progression.....	52
A.6.55 Informations de file d'attente.....	52
A.6.56 Chiffres reçus.....	53
A.6.57 Extensions d'enregistrement.....	53
A.6.58 Identificateur d'enregistrement.....	53
A.6.59 Type d'enregistrement.....	53
A.6.60 Numéro qui effectue le réacheminement.....	53
A.6.61 Numéro de réacheminement.....	54
A.6.62 Numéro d'appel en relation.....	54
A.6.63 Taux d'échantillonnage.....	54
A.6.64 Informations de RI spécifiques du service.....	54
A.6.65 Usager du service.....	55
A.6.66 Extensions normalisées.....	55
A.6.67 Horodatage de début.....	55
A.6.68 Services complémentaires.....	55
A.6.69 Téléservice.....	56
A.6.70 Heures du jour.....	56
A.6.71 Faisceau de jonctions d'arrivée.....	56
A.6.72 Faisceau de jonctions de départ.....	57
A.6.73 Informations utilisateur-utilisateur.....	57
A.7 Actions.....	57
A.7.1 Création de fichier.....	57
A.8 Notifications.....	57
A.8.1 Notification d'enregistrement de bloc.....	57
A.8.2 Notification d'enregistrement de données d'appel.....	58
A.8.3 Notification de création de fichier.....	59
A.9 Corrélations de nom.....	59

	Page
A.10 Module de définition de types ASN.1	60
Annexe B – Enregistrements de données d'appel.....	71
B.1 Présentation générale.....	71
B.1.1 Utilisation de types d'enregistrement	72
B.1.2 Enregistrements partiels	72
B.1.3 Utilisation de services complémentaires.....	72
B.2 Contenu des enregistrements.....	73
Appendice I – Variantes de définitions ASN.1	75
I.1 Définition de l'utilisation de modules ASN.1 pour la version 1994 de la notation ASN.1	75
I.2 Règles d'extensibilité.....	77
I.3 Utilisation des extensions de gestion	77
Appendice II – Application du modèle.....	78
Appendice III – Exemples d'utilisation d'enregistrements de données d'appel.....	79
Appendice IV – Application de l'enregistrement CDR (uniquement pour information).....	80

Recommandation Q.825

SPÉCIFICATIONS DES APPLICATIONS RGT AU NIVEAU DE L'INTERFACE Q3: ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'APPEL

(Genève, 1998)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie les fonctionnalités de gestion et le modèle informationnel de gestion nécessaires à la prise en charge des caractéristiques de gestion de la fonction "Enregistrement de données d'appel".

Le modèle s'applique au niveau de l'interface entre le système d'exploitation et l'élément réseau (OS/NE).

Le domaine d'application de la présente Recommandation est la prise en charge de l'enregistrement de données d'appel pour les technologies et services suivants:

- besoins de collecte de données pour les abonnés de réseaux analogiques, numériques et numériques à intégration de services (RNIS);
- besoins de collecte de données dans le contexte des réseaux intelligents (RI).

Des informations de données d'appel peuvent être recueillies avec les deux objectifs primaires suivants:

- gestion comptable: ce point englobe la collecte de données d'utilisation portant sur des appels et des tentatives d'appel qui consomment des ressources susceptibles de faire l'objet d'une comptabilisation (ressources imputables). Ces données sont utilisées par la suite pour la facturation et peuvent également être utilisées pour des analyses de marché et de comportement des abonnés. Le domaine d'application de la présente Recommandation se limite à la collecte de données, au transfert de données et à la commande de ces processus;
- analyse administrative: ce point englobe la collecte de données d'utilisation concernant des appels et des tentatives d'appel pour des applications de qualité de service (QS), d'enquêtes sur les fraudes ou de gestion du trafic réseau (NTM, *network traffic management*) définies comme suit:
 - qualité de service: ce point englobe la collecte de données d'utilisation pour des appels et des tentatives d'appel utilisant des ressources limitées qui ont une influence sur la qualité de service telle qu'elle est perçue par l'utilisateur, indépendamment du fait que les ressources en question peuvent faire l'objet d'une facturation. Les données peuvent être collectées à cet effet sous la forme d'échantillons, des informations devant porter sur les tentatives d'appels efficaces et sur les échecs;
 - enquêtes sur les fraudes: ce point englobe la collecte de données concernant des demandes de service ayant abouti ou ayant été refusées, en vue de déterminer des irrégularités dans les profils d'appel permettant de détecter en temps réel ou en temps différé ou de reconstituer des utilisations frauduleuses de ressources réseau;
 - gestion du trafic réseau: ce point englobe la collecte de données d'utilisation portant sur des appels et des tentatives d'appel sur leurs durées d'occupation, afin de permettre des études de trafic à des fins d'administration et de planification de capacité du réseau.

Les besoins de collecte de données correspondant aux fonctions ci-dessus sont pris en charge par un type d'enregistrement unique appelé enregistrement de données d'appel (CDR, *call detail record*). Le contenu de la notification CDR émise par l'élément réseau peut être configuré de manière à prendre en charge les besoins de données de l'une quelconque des applications précédentes. Les enregistrements CDR seront parfois appelés enregistrements de comptage d'utilisation (UMR, *usage metering record*) pour plus de clarté dans le contexte de la facturation et de la comptabilisation.

La présente Recommandation définit également un ensemble d'éléments de données nécessaire à la fourniture d'un enregistrement complet d'information d'utilisation destiné à être utilisé pour la taxation ainsi que pour une facturation et une comptabilisation détaillées. Les données collectées seront formatées et émises à destination d'un centre spécialisé.

NOTE – La modélisation du processus de taxation et de facturation est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation. L'enregistrement de données d'appel défini dans la présente Recommandation peut toutefois contenir les informations de taxation si le calcul de la taxe est effectué directement par l'élément réseau. Ce calcul peut être fait de manière autonome par l'élément réseau ou sur la base d'informations fournies par un point SCP dans un environnement de réseau intelligent.

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.

- Recommandation UIT-T M.1400 (1997), *Désignations pour les réseaux internationaux*.
- Recommandation UIT-T M.3100 (1995), *Modèle générique d'information de réseau*.
- Recommandation UIT-T M.3200 (1997), *Services de gestion du réseau de gestion des télécommunications et domaines gérés des télécommunications: Aperçu général*.
- Recommandation UIT-T Q.811 (1997), *Profils des protocoles des couches inférieures pour les interfaces Q3 et X*.
- Recommandation UIT-T Q.812 (1997), *Profils des protocoles des couches supérieures pour les interfaces Q3 et X*.
- Recommandation UIT-T Q.850 (1998), *Utilisation de la cause et de la localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique n° 1 et le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation n° 7*.
- Recommandation X.209 du CCITT (1988), *Spécification des règles de codage de base pour la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)*.
- Recommandation UIT-T X.680 (1997) | ISO/CEI 8824-1:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Spécification de la notation de base*.
- Recommandation UIT-T X.681 (1997) | ISO/CEI 8824-2:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Spécification des objets informationnels*.
- Recommandation UIT-T X.682 (1997) | ISO/CEI 8824-3:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Spécification des contraintes*.

- Recommandation UIT-T X.683 (1997) | ISO/CEI 8824-4:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Paramétrage des spécifications de la notation de syntaxe abstraite numéro un.*
- Recommandation UIT-T X.701 (1997) | ISO/CEI 10040:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Aperçu général de la gestion-systèmes.*
- Recommandation UIT-T X.710 (1997) | ISO/CEI 9595:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Service commun d'information de gestion.*
- Recommandation UIT-T X.711 (1997) | ISO/CEI 9596-1:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Protocole commun d'information de gestion: Spécification.*
- Recommandation X.720 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Modèle d'information de gestion.*
- Recommandation X.721 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Définition des informations de gestion.*
- Recommandation X.722 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Directives pour la définition des objets gérés.*
- Recommandation X.730 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts - Gestion des systèmes: Fonction de gestion des objets.*
- Recommandation X.734 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de gestion des rapports d'événement.*
- Recommandation X.735 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-6:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de commande des registres de consignment.*
- Recommandation UIT-T X.742 (1995) | ISO/CEI 10164-10:1995, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion-systèmes: Fonction de comptage d'utilisation aux fins de comptabilité.*
- Recommandation UIT-T X.746 (1995) | ISO/CEI 10164-15:1995, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion-systèmes: Fonction de programmation.*

3 Définitions, symboles et abréviations

NOTE – Lorsqu'un événement est décrit sous la forme d'un message du sous-système ISUP et que ce dernier n'est pas utilisé, ceci signifie qu'un message ou un événement équivalent doit être utilisé.

3.1 Définitions

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.1.1 comptabilisation: ensemble de fonctions nécessaires pour le comptage d'utilisation, la taxation et la facturation.

3.1.2 appel ayant reçu une réponse: un appel est considéré comme ayant reçu une réponse lorsqu'un message ANM ou son équivalent est reçu.

3.1.3 données d'appel: données collectées portant sur des événements significatifs d'un appel ou d'une tentative d'appel.

3.1.4 enregistrement de données d'appel: enregistrement de données contenant des informations de données d'appel concernant un appel donné ou une tentative d'appel donnée.

3.1.5 compteur: enregistreur dont la valeur est incrémentée en temps réel pour chaque unité devant être comptabilisée.

3.1.6 facturation: fonction d'administration dont l'objet est l'édition des factures pour les abonnés du service, de réclamer le paiement, d'encaisser les recettes et de traiter les réclamations des abonnés.

3.1.7 administration de la taxation: fonction de gestion traitant les fonctionnalités de taxation, de collecte de données variables en provenance des éléments réseau et fournissant des informations aux fonctions de facturation, de comptabilité et de fourniture du service.

3.1.8 taxation: ensemble de fonctions nécessaires à la détermination du prix affecté à l'utilisation du service.

3.1.9 défaillances d'appel: une défaillance se produit pour un appel lorsque certaines conditions dans le réseau ne permettent pas l'établissement ou le maintien correct de la liaison entre l'appelant et l'appelé. Prière de se référer à la Recommandation UIT-T Q.850 en ce qui concerne les motifs de défaillance.

3.1.10 abonné du service: personne physique ou morale qui s'est abonnée à un certain type de service. Il ne s'agit pas nécessairement d'un abonné distinct de l'utilisateur du service (l'appelant et l'appelé dans une transaction du service sont des usagers du service).

3.1.11 gestion de la tarification: fonction de gestion qui a pour but de fixer et de faire évoluer le tarif.

3.1.12 tarif: ensemble de données utilisées pour la détermination des taxes d'utilisation des services.

3.1.13 comptage d'utilisation: représentation abstraite des activités qui supervisent l'utilisation des ressources à des fins de comptabilisation et de gestion de l'enregistrement des données d'utilisation.

3.1.14 données de comptage d'utilisation: données représentant l'utilisation, à partir desquelles il est possible de créer des enregistrements de comptage d'utilisation.

3.1.15 enregistrement de comptage d'utilisation: entité de données contenant des informations d'utilisation concernant une période spécifique d'utilisation d'une ressource par un utilisateur spécifique.

3.1.16 utilisation: quantification de l'utilisation d'une ressource, à partir de laquelle peuvent être déduites des informations à des fins de comptabilisation.

3.1.17 usager: entité identifiable pour laquelle une utilisation de ressources doit être comptabilisée.

3.2 Symboles

3.3 Abréviations

ACM message d'adresse complète (*address complete message*)

ANM message de réponse (*answer message*)

AOC avis de taxation (*advice of charge*)

ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CCO	objet de commande de comptage d'utilisation simple configurable (<i>configurable simple usage metering control object</i>)
CDD	objet de données d'appel (<i>call detail data object</i>)
CDR	enregistrement de données d'appel (<i>call detail record</i>)
CEP	point de terminaison de circuit (<i>circuit end point</i>)
CEPSG	sous-faisceau de points de terminaison de circuit (tel qu'il est défini dans la Recommandation M.3100) (<i>circuit end point sub-group</i>)
CLIP	identification de la ligne appelante (<i>calling line identification presentation</i>)
DN	numéro d'annuaire (<i>directory number</i>)
DPC	code de point de destination (<i>destination point code</i>)
EFD	discriminateur de retransmission d'événements (<i>event forwarding discriminator</i>)
ER	relation entre entités (<i>entity-relationship</i>)
GDMO	directives pour la définition des objet gérés (<i>generic definition for managed object class</i>)
MF	fonction de gestion (<i>management function</i>)
MML	langage homme-machine (<i>man machine language</i>)
MSC	composante de service de gestion (<i>management service component</i>)
MSN	numéro d'abonné multiple (<i>multiple subscriber number</i>)
NE	élément réseau (<i>network element</i>)
NEF	bloc fonctionnel d'élément réseau (<i>network element function block</i>)
NPI	identification de plan de numérotage (<i>numbering plan identification</i>)
NTM	gestion du trafic réseau (<i>network traffic management</i>)
OPC	code de point d'origine (<i>originating point code</i>)
OS	système d'exploitation (<i>operations system</i>)
OSF	fonction de système d'exploitation (<i>operations system function</i>)
OSI	interface de système ouvert (<i>open system interface</i>)
QMR	enregistrement de mesure de qualité (<i>quality metering record</i>)
QS	qualité de service
RGT	réseau de gestion des télécommunications
RI	réseau intelligent
RNIS	réseau numérique à intégration de services
RTPC	réseau téléphonique public commuté
SCO	objet de commande de comptage d'utilisation simple (<i>simple usage metering control object</i>)
SCP	point de commande de service (<i>service control point</i>)
SDA	sélection directe à l'arrivée
SMF	fonction de gestion de service (<i>service management function</i>)

TON	type de numéro (<i>type of number</i>)
TPU	télécommunications personnelles universelles
UMR	enregistrement de comptage d'utilisation (<i>usage metering record</i>)
VAS	service à valeur ajoutée (<i>value-added service</i>)
VPN	réseau privé virtuel (<i>virtual private network</i>)

Les abréviations suivantes seront utilisées dans les tableaux:

M = Obligatoire (*mandatory*), P = Retransmis (*pass-through*), U = Option utilisateur (*user option*), C = conditionnel (*conditional*)

4 Prescriptions générales

La fonction d'enregistrement de données d'appel satisfera aux besoins de comptage d'utilisation des ressources, de sorte que les données recueillies puissent être utilisées dans les processus de gestion comptable, de création de facture et d'analyse portant sur la qualité de service, la détection de fraudes et la gestion du trafic réseau. Les besoins à satisfaire sont les suivants:

- la fonction doit permettre d'agir sur la collecte de données d'appel de manière à obtenir les informations pertinentes lorsque cela est nécessaire. Un système de gestion doit avoir la capacité d'accéder de manière pratiquement instantanée aux enregistrements individuels de données d'appel. Cette fonctionnalité est nécessaire, par exemple, pour la prise en charge de calculs de coût en temps réel (ou en temps quasi réel) comme c'est le cas pour des applications de gestion hôtelière;
- un système de gestion doit disposer d'un moyen normalisé pour obtenir et représenter les informations de détail d'appel, de manière à renseigner les usagers au sujet de leur consommation et faciliter l'échange d'informations de données d'appel avec d'autres fournisseurs;
- l'enregistrement de données d'appel doit être autonome, c'est-à-dire que son interprétation ne doit pas dépendre du système sur lequel il a été créé;
- plusieurs ressources peuvent être utilisées pour fournir un service. La fonction doit permettre de mettre en relation les enregistrements de données d'appel avec les ressources qui sont effectivement utilisées pour la fourniture du service ou avec celles qui ont été demandées mais qui étaient indisponibles;
- en ce qui concerne la détermination de la qualité de service et la gestion du réseau (études de trafic), la collecte par l'application de la totalité des données concernant les appels et les tentatives d'appel n'est pas obligatoire, de telles analyses pouvant être faites par échantillonnage. La fonction permettra de spécifier un taux d'échantillonnage variable;
- la fonction doit prendre en charge un certain nombre de conditions de déclenchement pour le compte rendu d'un enregistrement de données d'appel.

Les situations suivantes provoqueront la création d'un enregistrement de données d'appel:

- terminaison d'un service;
- changement de service, par exemple à la suite de la modification des conditions de taxation;
- seuil de volume atteint;
- intervalles réguliers lors d'une transaction pratique du service;
- saisie de données de service complémentaire.

Les autres situations suivantes provoqueront la création d'un enregistrement de données d'appel à des fins d'analyse telles que les mesures de qualité de service, la détection de fraudes ou la gestion de trafic:

- refus de service;
- variation de la qualité de service observée;
- seuil de qualité atteint;
- défaillances d'appel.

5 Service de gestion du RGT

Le service de gestion du RGT "administration de la tarification et de la taxation" couvre celles des activités de gestion qui sont en relation avec la taxation de l'utilisation du service, englobant le processus de collecte de données et l'administration des données de taxation au sein des éléments réseau. La Figure 1 présente la relation entre ce service et d'autres services ou activités de gestion.

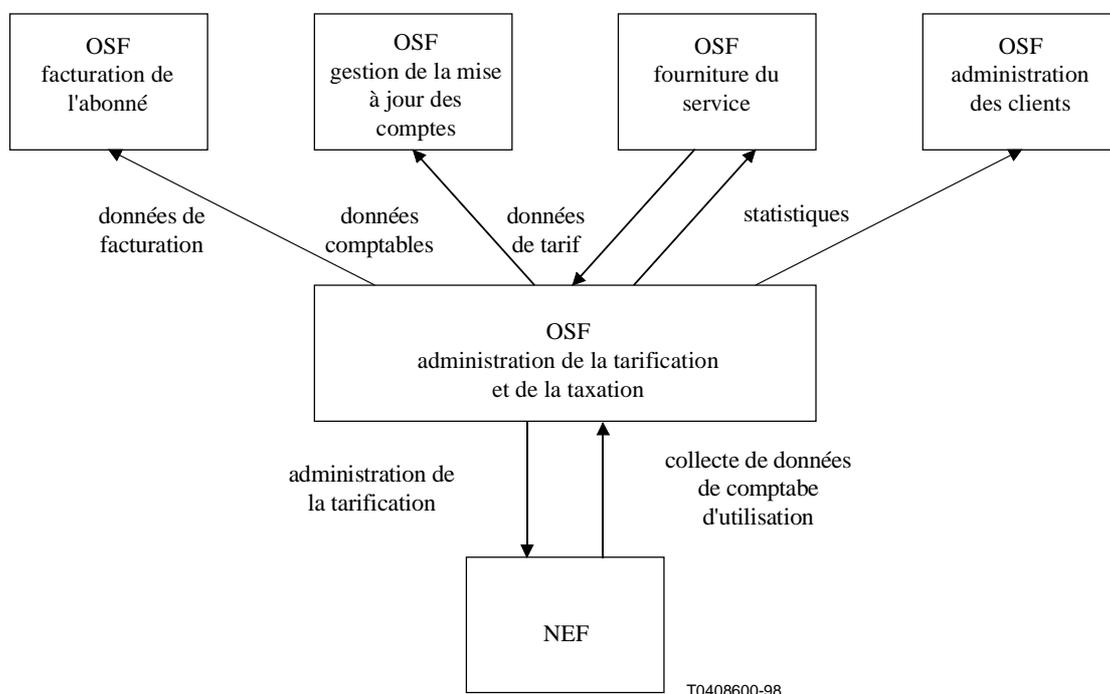


Figure 1/Q.825 – Administration de la tarification et de la taxation

5.1 Facturation de l'abonné

Les données d'appel collectées à partir des éléments réseau sont traitées afin de déterminer les taxes d'utilisation de ressources réseau pour les services de base et les services complémentaires utilisés par l'abonné. Les taxes peuvent subir un traitement supplémentaire après leur calcul (par exemple pour appliquer une remise spéciale); elles sont ensuite combinées avec les frais d'accès au réseau (abonnement) et facturées au client.

5.2 Gestion de la mise à jour des comptes

La mise à jour des comptes pour le trafic véhiculé par des opérateurs d'autres réseaux se fait en général par lots. Les informations comptables peuvent également être utilisées pour la mise à jour de comptes concernant des services fournis par des centres de services et d'autres fournisseurs de services à valeur ajoutée (VAS, *value-added service*). La taxation correspondant aux différentes parts de trafic peut être déterminée à partir des enregistrements d'appel générés par les éléments réseau ou sur la base de compteurs de totalisation (enregistrements de compteurs de comptabilité) dans les centres passerelle. On suppose, pour les besoins de la présente Recommandation, que les informations de gestion nécessaires sont obtenues à partir des enregistrements de données d'appel. La gestion de compteurs de totalisation est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

5.3 Fourniture du service

Les données d'appel collectées à partir des éléments réseau peuvent être utilisées pour fournir des informations statistiques portant sur l'utilisation des services au sein du réseau. L'introduction de nouveaux services ou d'une nouvelle tarification, ou des deux, peut également nécessiter la diffusion, à destination des éléments réseau, d'informations de tarification adéquates à des fins d'avis de taxation (AOC, *advice of charge*). La gestion des informations de tarification est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

5.4 Administration des clients

Les données d'appel collectées à partir des éléments réseau fournissent un enregistrement historique de l'activité de l'abonné et peuvent être utilisées pour le traitement des demandes de service client telles que des réclamations au sujet de la facturation, des analyses statistiques, des études de comportement de la clientèle, la détection d'utilisations anormales, etc.

5.5 Application d'analyse

La présente Recommandation prend également en charge d'autres applications nécessitant un accès aux enregistrements de données d'appel, comme indiqué dans la Figure 2 ci-dessous. Il convient de noter que ces applications ne se limitent pas à celles qui sont décrites ici et que les administrations ont la possibilité d'utiliser ces données à toute fin adéquate.

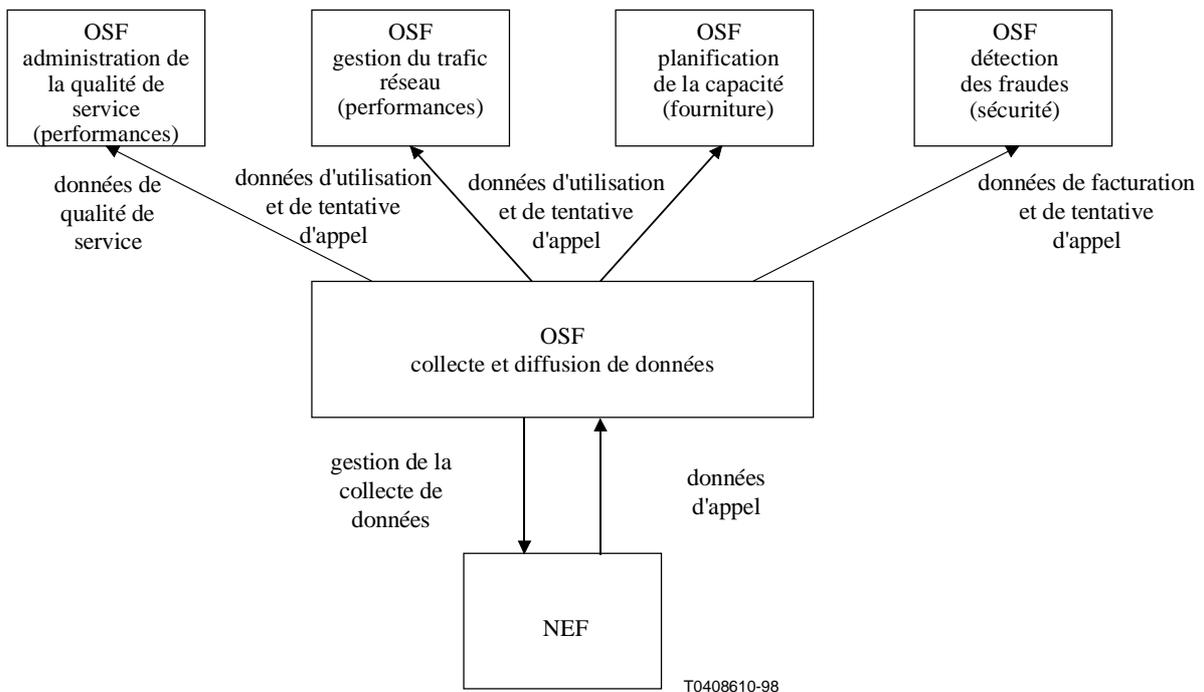


Figure 2/Q.825 – Applications d'analyse de données d'appel prises en charge

6 Composantes du service de gestion du RGT

Le service de gestion du RGT "administration de la tarification et de la taxation" contient les deux composantes du service de gestion du RGT suivantes:

- 1) administration de la taxation;
- 2) gestion de la collecte de données d'appel.

La première composante, l'administration de la tarification, est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation. La deuxième composante, la gestion de la collecte de données d'appel, est pertinente pour les fonctionnalités de facturation et d'utilisation spécifiées dans la présente Recommandation. Elle englobe les spécifications de l'enregistrement de données d'appel (CDR, *call detail record*) qui doit être généré et collecté, ainsi que les spécifications des mécanismes nécessaires pour le transfert de ces enregistrements CDR vers le système d'exploitation.

La Figure 3 présente la fonctionnalité de gestion de la collecte de données.

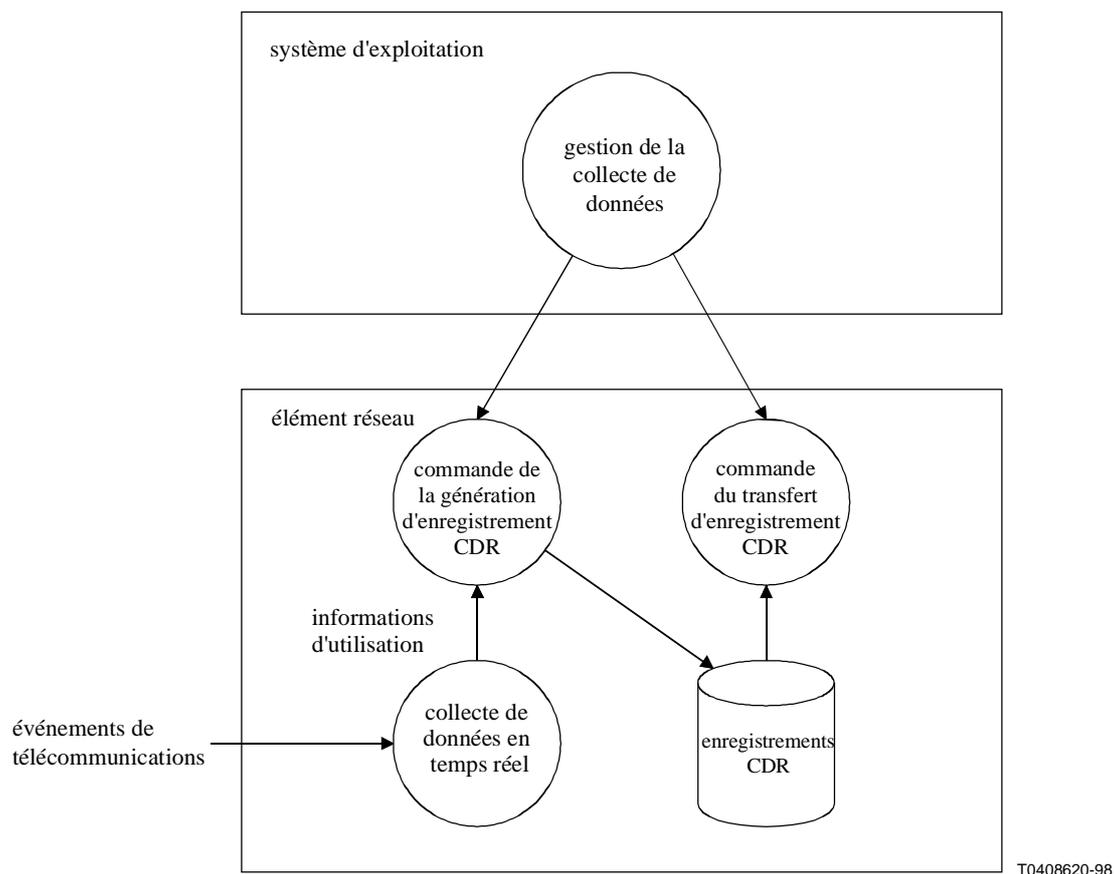


Figure 3/Q.825 – Composantes du service de gestion

6.1 Commande de la génération des enregistrements CDR

La génération, le stockage intermédiaire et la transmission des enregistrements CDR consomment une quantité importante de ressources du réseau général et du réseau RGT. La commande de génération d'enregistrement CDR permet au système d'exploitation de configurer et d'optimiser la génération des enregistrements et leur contenu conformément aux besoins de l'opérateur réseau.

6.2 Commande du transfert des enregistrements CDR

Les enregistrements CDR créés par les éléments réseau doivent être transmis à destination du système d'exploitation adéquat ou collectés par ce dernier à des fins de traitement ultérieur.

La commande du transfert des enregistrements CDR fournit des mécanismes de commande permettant d'effectuer ce transfert entre les éléments réseau et les systèmes d'exploitation soit de manière individuelle (compte rendu d'événement en temps réel), soit par lots (transfert de fichier).

7 Modèle conceptuel

La Figure 4 présente le modèle conceptuel dont la description suit.

Les composantes du modèle sont conçues de manière à être utilisables par les fonctions de facturation, de supervision de la qualité de service et de gestion du trafic réseau (NTM).

Génération des enregistrements CDR

Le modèle se constitue de la classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple" et de la classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple configurable" permettant de commander la collecte des enregistrements CDR. La classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple" est utilisée uniquement à des fins de comptage d'utilisation, alors que la classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple configurable" est utilisée à des fins d'analyse. Les deux classes d'objets définissent les déclencheurs qui procéderont à la création des objets de données CDR qui généreront à leur tour les notifications CDR. Les deux classes d'objets définissent les déclencheurs qui procéderont à la création des objets "données de détail d'appel". Un ensemble unique d'objets "données d'appel" est généré (à raison d'un seul objet "données de détail d'appel" par appel et par objet imputable associé). Chaque objet "données de détail d'appel" émet ensuite des notifications CDR dont le contenu est géré par les deux objets de commande.

Transfert des enregistrements CDR

Il existe trois manières de transférer les notifications CDR (enregistrements) à destination du système d'exploitation:

- 1) transfert en temps réel: un enregistrement CDR isolé peut être transféré en temps réel par filtrage réalisé par un discriminateur EFD pour une notification immédiate;
- 2) transfert en temps quasi réel: des blocs d'enregistrements CDR peuvent être transférés en regroupant des notifications CDR et en les stockant initialement dans le journal de notifications en bloc. Un enregistrement de notification en bloc est émis par le biais d'un discriminateur EFD;
- 3) transfert par lots: les notifications CDR sont stockées dans le journal de génération de fichier. Elles sont ensuite transférées dans un fichier en vue d'une transmission ultérieure utilisant un protocole de transfert de fichier;

La nature et le volume des enregistrements CDR présentés au gestionnaire peuvent être gérés au moyen de critères de filtrage adéquats (c'est-à-dire au moyen d'une expression de discriminateur) dans le discriminateur EFD ou dans le journal.

La présente Recommandation est une application spéciale de la Recommandation X.742. Elle définit les classes d'objets suivantes à des fins de collecte et de commande des enregistrements CDR:

- objets "**commande de comptage d'utilisation simple**" et "**commande de comptage d'utilisation simple configurable**" utilisés pour commander la collecte d'enregistrements CDR portant sur des objets imputables.
- objets "**données d'appel**" contenant les informations collectées.

L'objet imputable peut représenter toute ressource logique ou physique dont l'utilisation doit être mesurée. De telles ressources sont, par exemple, les numéros d'annuaire (DN, *directory number*), des jonctions ou des faisceaux de jonctions d'arrivée ou de départ (par exemple point CEP ou sous-faisceau CEPSG), etc. L'objet "données d'appel" est utilisé à des fins de collecte de données en provenance de l'objet imputable associé aux déclencheurs des objets de commande. Des notifications contenant les données mesurées seront émises par l'objet "données d'appel" et peuvent être stockées dans le journal local, ce qui permet de constituer l'enregistrement de données d'appel, ou peuvent être transmises vers un système d'exploitation distant spécifié par un discriminateur de retransmission d'événements. Les notifications individuelles peuvent en outre être regroupées sous forme de blocs pour constituer un compte rendu de données d'utilisation en temps quasi réel. Ce regroupement est effectué en stockant de manière temporaire les enregistrements CDR dans un journal de génération de bloc et en créant par la suite une nouvelle notification à partir de ce journal.

Les objets "données d'appel" sont créés et supprimés de manière implicite, c'est-à-dire qu'il sont créés et supprimés par l'apparition d'événements de déclenchement définis et ne sont pas manipulés de manière explicite par le système gestionnaire; ceci signifie qu'un gestionnaire ne peut effectuer aucune opération sur des instances de cette classe d'objets. Deux ensembles de déclenchements provoqués par les objets de commande sont définis pour la prise en charge du stockage des données dans un objet "données d'appel":

- déclencheurs de création: événements provoquant la création d'un objet "données d'appel"; ces déclencheurs font partie de la définition de l'objet de commande;
- déclencheurs de terminaison: événements provoquant la suppression d'un objet "données d'appel". La terminaison est actuellement une partie implicite du comportement de l'objet de données. La suppression s'effectue lorsque la collecte de données d'utilisation par cette instance de service est achevée.

Des notifications CDR sont émises en réponse à des déclencheurs de compte rendu (Recommandation X.742) dont la définition fait également partie des objets de commande.

La présente Recommandation définit la classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple" permettant de définir différents types de déclencheurs pour le stockage du comptage d'utilisation. L'un de ces déclencheurs de compte rendu nécessite un compte rendu périodique et peut être utilisé pour transférer des données d'utilisation de service partielles vers un journal ou un système d'exploitation distant lorsque l'utilisation du service s'étend sur une durée importante. Un autre type de déclencheur est déterminé par l'apparition d'un événement particulier durant l'utilisation du service, par exemple la fin de l'utilisation. Cette classe d'objets prend totalement en charge les prescriptions de comptage d'utilisation. La classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple" sera utilisée si le comptage d'utilisation est la seule application requise.

La classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple configurable" sera utilisée si la fonction d'analyse est requise. L'objet "commande de comptage d'utilisation simple configurable" prend en charge un taux d'échantillonnage et permet de configurer la présence, dans la notification d'enregistrement de données d'appel, de tous les paramètres optionnels tels qu'ils sont définis dans le masque de configuration. La classe d'objets commande la création d'objets "données d'appel" conformément à la liste de déclencheurs de création et au taux d'échantillonnage figurant dans la liste de déclencheurs de création de la commande de comptage d'utilisation simple configurable. Le masque de configuration déterminera les données supplémentaires à placer dans la notification d'enregistrement CDR émise par l'objet "enregistrement CDR" à des fins d'observation de qualité de service, de détection de fraudes et de gestion du trafic réseau.

Les classes "commande de comptage d'utilisation simple configurable" et "commande de comptage d'utilisation simple" seront utilisées toutes deux lorsque les deux fonctions d'utilisation et d'analyse sont requises. Les données d'appel sont générées par le premier événement de la liste de déclencheurs de création de l'un ou l'autre des objets. Le taux d'échantillonnage s'applique au rythme de génération des données d'appel en fonction de la liste de déclencheurs de création présente dans la "commande de comptage d'utilisation simple", complétée par les informations analytiques définies par le masque de configuration.

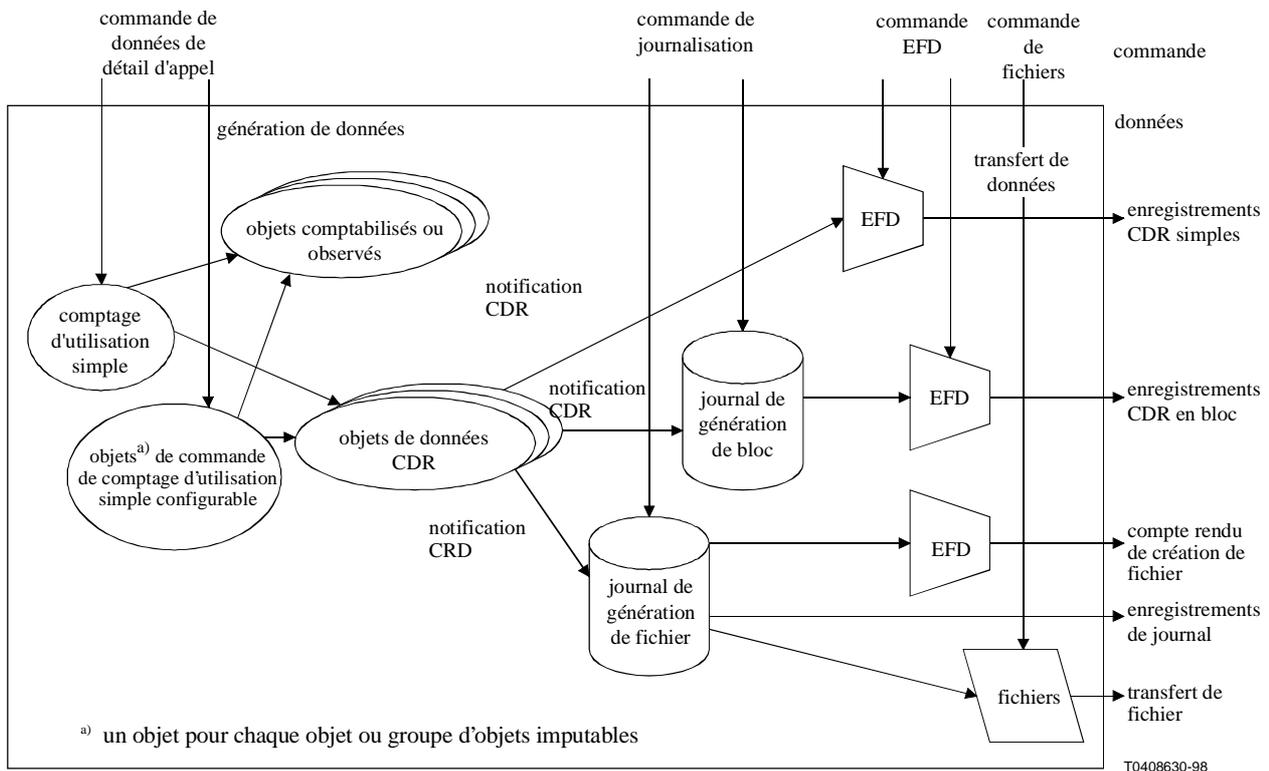


Figure 4/Q.825 – Modèle de collecte de données

La Figure 4 indique la façon dont des enregistrements CDR peuvent être émis en temps réel (utilisation d'enregistrements CDR simples), en temps quasi réel (utilisation d'enregistrements CDR par bloc) ou peuvent être transférés dans un fichier (transfert de fichier). Dans le cas de transfert de fichier, le compte rendu d'événement "information de statut de fichier" indique qu'un fichier a été préparé en vue d'un transfert.

8 Services et fonctions de gestion

La présente Recommandation définit trois nouvelles fonctions qui utilisent les services d'enregistrement de données d'appel définis dans les Recommandations X.730 (Fonction de gestion d'objet), X.734 (Fonction de gestion de compte rendu d'événement) et X.735 (Fonction de commande de journalisation).

8.1 Fonction de commande d'enregistrement de données d'appel

Cette fonction effectue la commande de la génération et du compte rendu d'enregistrement de données d'appel et permet de spécifier les événements et les ressources dont l'utilisation doit être enregistrée. Il n'existe qu'une seule instance de cette fonction pour chaque objet imputable.

Les fonctions de commande disponibles sont les suivantes :

- 1) **commande d'enregistrement** (*Recording Control*): la commande d'enregistrement permet de spécifier un événement dont l'apparition provoquera la création d'un objet "données d'appel" qui générera à son tour des enregistrements de données d'appel. Cette fonction de commande active la réduction des enregistrements collectés dans une entité réseau. La génération d'enregistrement peut être déclenchée pour mémoriser des événements en fonction de différents types de critères tels que le décrochage (prise), la numérotation du premier chiffre, la réception du message ACM, la réponse du côté B (réception du message

ANM), l'invocation d'un service complémentaire et la saisie de données pour un service complémentaire. Ces critères peuvent être décrits dans les attributs de création de déclencheur de l'objet de commande. Si un appel susceptible d'être enregistré (c'est-à-dire un appel associé à une ressource imputable identifiée) correspond au critère spécifié dans l'attribut de création de déclencheur, un objet "données d'appel" sera alors créé, ce qui aura pour effet la génération d'un ou de plusieurs enregistrements de données d'appel. Aucun enregistrement CDR ne sera généré si la liste de création de déclencheurs est vide.

Pour les applications qui n'exigent pas l'enregistrement de toutes les instances d'utilisation, il faut spécifier un taux d'échantillonnage;

- 2) **commande de compte rendu** (*Reporting Control*): cette commande permet de spécifier les conditions dans lesquelles une notification CDR sera émise par les objets "données d'appel". Les déclencheurs peuvent être des événements se manifestant durant la vie du service ou tenir compte du laps de temps écoulé depuis la dernière notification ou depuis le démarrage du service. Cette fonction répond au besoin de spécification d'une temporisation de compte rendu partiel pour des appels de longue durée. La temporisation peut prendre toute valeur entre 10 minutes et 24 heures. Une valeur nulle (pas de déclencheur de compte rendu) signifie qu'aucun enregistrement partiel ne sera généré.

Les opérations nécessaires à la gestion de la commande d'enregistrement de données d'appel sont les suivantes:

- initialisation de l'enregistrement de données d'appel;
- terminaison de l'enregistrement de données d'appel;
- obtenir des données de commande d'enregistrement de données d'appel;
- modifier des données de commande d'enregistrement de données d'appel.

8.1.1 Initialisation de l'enregistrement de données d'appel

Le service PT-CREATE défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour créer une instance de l'objet "commande de comptage d'utilisation simple" ou de l'objet "commande de comptage d'utilisation simple configurable" (une seule instance est autorisée pour chaque entité réseau). Les données sont collectées et font l'objet d'un compte rendu conformément aux valeurs d'attribut. La description formelle des attributs se trouve dans l'Annexe A.

Les descriptions qui suivent indiquent les valeurs qui seront données aux attributs de commande de l'objet "commande de comptage d'utilisation simple" en réponse à une primitive de demande PT-CREATE:

Déclencheurs de compte rendu (*reportingTriggers*)

Cet attribut est défini dans la Recommandation X.742. Il est utilisé uniquement pour la génération périodique d'enregistrements partiels. Il est défini sous la forme d'une expression CHOICE dans laquelle seule la valeur "période de temps" est prise en charge par la présente Recommandation. Une valeur par défaut de 30 minutes est utilisée si ce paramètre n'est pas présent.

Liste de références d'objets imputables (*accountableObjectReferenceList*)

Cet attribut est défini dans la Recommandation X.742. Les classes d'objets qui décrivent les ressources imputables doivent être connues au moment de la conception. La présente Recommandation utilise deux classes d'objets imputables qui représentent le numéro d'annuaire et le faisceau de jonctions. Cette liste peut toutefois, dans le contexte de la présente Recommandation, faire référence à des objets qui représentent des groupes d'objets imputables. La raison en est que, si ce modèle doit être mis en pratique, il doit être possible de définir des objets imputables en utilisant

une certaine forme de regroupement. Un objet imputable peut, par exemple, représenter la totalité des numéros d'annuaire dans le commutateur.

La spécification d'autres classes d'objets imputables peut être propre à un opérateur ou à un constructeur; elle est en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation.

Liste de références d'objets de données (*dataObject referenceList*)

Cet attribut est défini dans la Recommandation X.742. La liste de références contient des pointeurs vers les objets de données gérés par l'objet de commande indiquant les données d'appel. Cette liste est gérée par l'entité réseau et ne peut pas être spécifiée dans la primitive de demande de création, ni interrogée par le gestionnaire.

Liste de création de déclencheurs (*creationTriggerList*)

Cet attribut indique les événements qui conduisent à la création implicite d'un objet "données d'appel". Des déclencheurs peuvent se rapporter à l'appel (prise ou premier chiffre ou réception de message ACM ou réception de message ANM) ou ne pas se rapporter à l'appel (invocation de service complémentaire et/ou entrées de données).

Les descriptions qui suivent indiquent les valeurs supplémentaires qui seront données aux attributs de commande de l'objet "commande de comptage d'utilisation simple configurable" en réponse à une primitive de demande PT-CREATE:

Taux d'échantillonnage (*samplingRate*)

Le taux d'échantillonnage est exprimé sous la forme d'un nombre entier et aura comme effet de faire marquer chaque objet "données d'appel" au moment de sa création avec l'injonction de positionner le bit d'échantillonnage dans le champ "but" de l'enregistrement CDR.

Masque de configuration (*configurationMask*)

Cet attribut est une phototrame qui permet d'identifier des paramètres de notification optionnels devant figurer dans des notifications générées par des objets "données d'appel" gérés par l'objet de commande concerné.

8.1.2 Terminaison de l'enregistrement de données d'appel à des fins d'utilisation

Le service PT-DELETE défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour supprimer une instance d'objet "commande de comptage d'utilisation simple".

8.1.3 Terminaison de l'enregistrement de données d'appel à des fins d'analyse

Le service PT-DELETE défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour supprimer une instance d'objet "commande de comptage d'utilisation simple configurable".

8.1.4 Extraction de données de commande d'enregistrement de données d'appel

Le service PT-GET défini dans la Recommandation X.730 peut être utilisé pour extraire les valeurs des attributs pouvant être lus, à l'exception de ceux de la liste de références d'objets de données. Cette liste est gérée par l'entité réseau et subit des modifications constantes (elle contient un élément pour chaque connexion pour laquelle des données sont en cours de collecte).

8.1.5 Modification des données de commande d'enregistrement de données d'appel

Le service PT-SET défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour gérer les attributs pouvant être positionnés.

8.2 Fonction de données d'appel

Cette fonction émet la notification CDR d'utilisation qui a été sélectionnée par la fonction de commande de données d'appel. Une notification CDR peut être émise si l'un des événements suivants se manifeste durant la transaction:

- terminaison d'un service;
- changement de service, par exemple à la suite de la modification des conditions de taxation;
- seuil de volume atteint – ceci peut également être dû à des raisons propres à l'élément de réseau;
- intervalles réguliers lors d'une transaction pratique du service;
- expiration de la temporisation périodique (définie dans la fonction de commande d'enregistrement de données d'appel);
- service complémentaire.

8.3 Transfert CDR

Le service PT-EVENT-REPORT défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour effectuer le compte rendu de l'enregistrement de données d'appel collecté.

La description formelle des attributs se trouve dans l'Annexe A.

8.3.1 Fonction de compte rendu CDR en temps réel

Cette fonction effectue la commande de la génération et de la transmission de notifications de l'entité réseau vers le système d'exploitation.

Le discriminateur EFD est utilisé dans ce cas pour filtrer les attributs de la notification en prenant la décision d'émettre, ou non un compte rendu d'événement.

Un champ "notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation" spécial peut être utilisé à des fins de facturation. La valeur de ce champ est gérée uniquement par le traitement d'appel et peut être déterminée au sein de l'entité réseau à partir des caractéristiques ou des actions de l'abonné ou par d'autres moyens propres à l'implémentation. L'utilisation de ce champ facilite en général la sélection d'enregistrements CDR se rapportant à une facturation en temps réel.

Il peut se produire dans la pratique que plusieurs systèmes d'exploitation soient intéressés à une collecte en temps réel des données de comptage d'utilisation. Une facturation en temps réel peut être demandée simultanément par différents systèmes d'exploitation à des fins différentes. L'existence éventuelle d'instances multiples du discriminateur EFD n'est donc pas exclue.

Les opérations nécessaires à la gestion des comptes rendus CDR sont les suivantes:

- initialisation de la retransmission de comptes rendus d'événement;
- terminaison de la retransmission de comptes rendus d'événement;
- modification de la retransmission d'événements;
- extraction d'attributs du discriminateur EFD;
- saisie de données de service complémentaire.

Toutes ces opérations sont définies dans la fonction de gestion-systèmes de compte rendu d'événement (paragraphe 9/X.734).

L'entité réseau utilise le service CDR-REPORT pour transmettre les informations de facturation en temps réel. Le Tableau 1 indique les paramètres qui figurent dans le compte rendu d'événement. Les comptes rendus d'événement peuvent être émis dans les modes avec ou sans confirmation. Le paramètre "mode" du discriminateur EFD détermine si l'émission doit être faite dans l'un ou l'autre des modes. Les confirmations ne contiennent aucun paramètre.

Tableau 1/Q.825 – Compte rendu d'enregistrement CDR

Nom du paramètre	Dem/Ind	Rép/Conf
Identificateur d'invocation	P	P
Mode	P	–
Classe d'objets gérés	P	–
Instance d'objet géré	P	–
Type d'événement	P	P
Date et heure de l'événement	U	U
Informations de l'événement		
Identificateur d'enregistrement	U	–
Type d'enregistrement	M	–
Horodatage de début	M	–
Informations de participant	M	–
Service support	C c9	–
Usager du service	M	–
Numéro d'identification d'appel	M	–
Liste de services complémentaires	C c1	–
Notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation	U	–
Motif	C c3	–
Validité des données	C c2	
Informations propres au RI	C c4	–
Liste d'informations de service propres au RI	C c4	–
Génération partielle	C c5	–
Informations de centre de commutation	U	–
Numéro d'appel en relation	U	–
But de l'enregistrement CDR	U	–
Informations de participant supplémentaires	U	–
Catégorie de l'appelant	U	–
Type de l'appelant	U	–
Informations de taxation	U	–
Progression	U	–
Livraison à l'accès	U	–
Faisceau de jonctions de départ	U	–
Faisceau de jonctions d'arrivée	U	–
Identificateur de fournisseur réseau	C c6	–

Tableau 1/Q.825 – Compte rendu d'enregistrement CDR (fin)

Nom du paramètre	Dem/Ind	Rép/Conf
Service support de repli	C c7	–
Téléservice	U	–
Durée de l'appel	C c8	–
Compteur d'informations utilisateur-utilisateur	U	–
Catégorie de l'abonné B	U	–
Sous-système ISUP préféré	U	–
Commande de gestion réseau	U	–
Collision	U	–
Extensions normalisées	U	–
Extensions d'enregistrement	U	–
Date et heure courante	–	U
Réponse à l'événement	–	–
Erreurs	–	P
Statut de l'appel	U	–
Identificateur de l'exploitant	C c10	–
Code DPC	U	–
Code OPC	U	–
<p>c1: ce paramètre doit être présent s'il s'agit d'un enregistrement de saisie de service complémentaire ou si l'utilisateur a invoqué un service complémentaire dans le cadre de l'appel.</p> <p>c2: ce paramètre doit être présent si le centre de commutation a établi que les données contenues dans cette notification peuvent être erronées.</p> <p>c3: ce paramètre doit être présent si le centre de commutation a établi que l'appel a échoué.</p> <p>c4: ce paramètre doit être présent si un service du RI invoqué utilise ces informations.</p> <p>c5: ce paramètre doit être présent si cette notification contient des informations ne portant que sur une partie de l'appel.</p> <p>c6: ce paramètre doit être présent si le centre de commutation prend en charge des fournisseurs de réseau multiples.</p> <p>c7: ce paramètre ne doit être présent que si le réseau est en train de fournir le service support de repli à la place du service support demandé par l'utilisateur.</p> <p>c8: ce paramètre doit être présent dans tout enregistrement CDR lié à un appel [type d'enregistrement = "appel"].</p> <p>c9: ce paramètre ne concerne que des appels RNIS.</p> <p>c10: ce paramètre doit être présent si une sélection de l'exploitant a été appliquée à l'appel.</p>		

8.3.2 Fonction de compte rendu CDR en temps quasi réel

Des notifications individuelles peuvent être stockées dans le journal de génération de bloc puis regroupées et transférées dans une unité unique afin de permettre à la fonction NEF de transférer des blocs d'enregistrements CDR vers la fonction OSF avec une efficacité plus grande que dans le cas du discriminateur EFD normal. L'efficacité est encore améliorée en émettant dans la notification uniquement des blocs "allégés". Les blocs allégés ont une syntaxe identique à celle du contenu de

l'enregistrement normal, à la différence que les productions CHOICE n'utilisent pas les informations ajoutées par la journalisation, c'est-à-dire la date actuelle de journalisation, la classe d'objets gérés, l'instance d'objet géré et l'identificateur d'enregistrement de journal. Il peut se produire dans la pratique que plusieurs systèmes d'exploitation soient intéressés à une collecte en temps réel des données de comptage d'utilisation. Une facturation en temps réel peut être demandée simultanément par différents systèmes d'exploitation à des fins différentes. L'existence éventuelle d'instances multiples du discriminateur EFD n'est donc pas exclue.

L'émission d'une notification d'enregistrement de bloc (et le vidage consécutif du journal) peut être déclenchée par l'un des événements suivants:

- durée maximale échue;
- nombre maximal d'enregistrements CDR atteint;
- limite interne de taille atteinte.

Les opérations nécessaires à la gestion de compte rendu CDR en temps quasi réel sont les suivantes:

- initialisation de la journalisation de bloc CDR;
(se référer au 8.3.2.1 ci-après)
- terminaison de la journalisation;
(définie au paragraphe 9/X.735 "Fonction de commande de journalisation")
- modification des attributs de journalisation;
(définie au paragraphe 9/X.735 "Fonction de commande de journalisation")
- extraction des attributs de journalisation;
(définie au paragraphe 9/X.735 "Fonction de commande de journalisation")
- initialisation de la retransmission de compte rendu d'événement;
(définie au paragraphe 9/X.734 "Fonction de gestion-systèmes de compte rendu d'événement")
- terminaison de la retransmission de compte rendu d'événement;
(définie au paragraphe 9/X.734 "Fonction de gestion-systèmes de compte rendu d'événement")
- modification de la retransmission d'événement;
(définie au paragraphe 9/X.734 "Fonction de gestion-systèmes de compte rendu d'événement")
- extraction d'attributs de l'objet "discriminateur de retransmission d'événements";
(définie au paragraphe 9/X.734 "Fonction de gestion-systèmes de compte rendu d'événement")

NOTE – Les autres opérations portant sur le journal décrites au paragraphe 9/X.735 (extraction d'enregistrements de journal, suppression d'enregistrements de journal) ne sont pas autorisées.

8.3.2.1 Initialisation de la journalisation de bloc CDR

Le service PT-CREATE défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour créer une instance d'objet "journal de génération de bloc CDR". L'objet "journal de génération de bloc CDR" se comporte comme un journal de taille illimitée dérivé de la classe "journal", laquelle est décrite dans la Recommandation X.735.

S'il existe une limitation interne propre à l'implémentation pour la longueur du journal de génération de bloc ou pour la notification (taille de tampon, longueur maximale de message, etc.), ceci sera alors signalé au journal de génération de bloc qui émettra une notification avec un motif de déclenchement "limite de taille interne atteinte".

Les paquetages conditionnels de la Recommandation X.735 (paquetage "taille de journal finie", paquetage "ordonnancement" et paquetage "alarme") ne sont pas pertinents.

La description formelle du journal de génération de bloc se trouve dans l'Annexe A.

Les descriptions qui suivent indiquent les valeurs qui seront données aux attributs en réponse à une primitive de demande PT-CREATE:

action en cas de journal plein: cet attribut est hérité des Recommandations X.735 et X.721. Il spécifie l'action à effectuer lorsque la capacité maximale du journal est atteinte. Seule la valeur "wrap" (*rebouclage*) est autorisée (journal de taille illimitée). La valeur "wrap" est prise par défaut si ce paramètre n'est pas spécifié.

expression de discriminateur: cet attribut est hérité des Recommandations X.735 et X.721. Il spécifie les conditions de test qui seront utilisées par la journalisation pour tester des enregistrements de journal potentiels.

état administratif: cet attribut est hérité des Recommandations X.735 et X.721. Il spécifie l'état administratif dans lequel doit être créé le journal. Le journal peut être créé dans un état administratif "verrouillé" ou "déverrouillé". L'état "déverrouillé" est pris par défaut si aucun état administratif n'est spécifié.

paquetages: aucun des paquetages conditionnels hérités ne sera instancié.

taille maximale de bloc: l'attribut "taille maximale de bloc" spécifie le nombre maximal d'enregistrements CDR pouvant être contenus dans une notification d'enregistrement de bloc. Un compteur interne de l'objet "journal de génération de bloc" totalise le nombre d'enregistrements CDR présents dans le journal à un instant donné. Une notification "enregistrement de bloc" est émise si la taille maximale de bloc est atteinte; les enregistrements présents dans le bloc sont supprimés et le compteur interne est remis à zéro. Le compteur interne est également remis à zéro si un autre événement de déclenchement de notification se manifeste.

intervalle de temps maximal: l'attribut "intervalle de temps maximal" spécifie le laps de temps maximal qui peut s'écouler avant la génération d'une notification d'enregistrement de bloc. Ceci signifie que le transfert de bloc est déclenché de manière périodique, par exemple toutes les n secondes ou minutes. Le laps de temps est également remis à zéro si un autre événement se manifeste.

8.3.2.2 Transmission de blocs d'enregistrements

Les blocs d'enregistrements CDR sont émis vers le système d'exploitation au moyen du compte rendu d'enregistrement de bloc CDR. Les paramètres du compte rendu d'enregistrement de bloc CDR sont indiqués dans le Tableau 2:

Tableau 2/Q.825 – Compte rendu d'enregistrement de bloc CDR

Nom du paramètre	Dem/Ind	Rép/Conf
Identificateur d'invocation	P	P
Mode	P	–
Classe d'objets gérés	P	–
Instance d'objet géré	P	–
Type d'événement	P	P
Date et heure de l'événement	U	U
Informations de l'événement		
Enregistrement d'en-tête de bloc	–	–
Enregistrements d'utilisation	M	–
Date et heure courante	–	U
Réponse à l'événement	–	–
Erreurs	–	P

enregistrement d'en-tête de bloc: ce paramètre véhicule les informations qui sont communes à tous les enregistrements du bloc ou qui concernent l'ensemble du bloc, telles que les informations de centre de commutation, le motif pour la sortie, un numéro séquentiel et des extensions de gestion.

enregistrements d'utilisation: ce paramètre se constitue d'une succession d'enregistrements. Chaque enregistrement contient l'ensemble de paramètres définis dans le tableau décrivant le compte rendu CDR, le paramètre "informations du centre de commutation" pouvant être déplacé de manière optionnelle dans l'en-tête de bloc.

8.3.3 Transfert d'enregistrements CDR par le biais d'un journal de génération

Le journal spécial de génération de fichier est dérivé de la fonction de journalisation normalisée telle qu'elle est définie dans la Recommandation X.735.

Les notifications d'enregistrement générées par des instances de l'objet "données d'appel" sont stockées localement dans l'entité réseau en utilisant la fonctionnalité de journalisation décrite dans la Recommandation X.735.

La commande de journal de génération de fichier fournit, en plus des fonctions d'extraction et de suppression d'élément de journal décrites dans la commande de journalisation de la Recommandation X.735, une fonctionnalité supplémentaire de prise en charge d'extraction d'enregistrements CDR au moyen d'un protocole de transfert de fichier adéquat. Cette fonctionnalité est prise en charge en fournissant la possibilité de créer un fichier d'enregistrements de données d'appel soit par le biais d'une demande de création du système d'exploitation, soit par un événement de déclenchement interne de l'entité réseau. Une notification est émise une fois que le fichier a été créé, ce qui permet aux systèmes gestionnaires de prendre connaissance de son existence. Les enregistrements sont supprimés après leur copie correcte dans le fichier.

L'efficacité du transfert CDR est améliorée en plaçant dans le fichier créé uniquement des enregistrements allégés. Ces enregistrements allégés ont une syntaxe identique à celle du contenu de l'enregistrement normal, à la différence que les productions "choice" n'utilisent pas les informations ajoutées par la journalisation, c'est-à-dire la date actuelle de journalisation, la classe d'objets gérés, l'instance d'objet géré et l'identificateur d'enregistrement de journal.

Il peut se produire dans la pratique que plusieurs systèmes d'exploitation soient intéressés à une collecte en temps réel des données de comptage d'utilisation. Une facturation en temps réel peut être demandée simultanément par différents systèmes d'exploitation à des fins différentes. L'existence éventuelle d'instances multiples du discriminateur EFD n'est donc pas exclue.

Dans le cas de déclencheurs de création internes, le nom de fichier est créé de manière automatique par l'entité réseau et le nom de fichier est transmis vers le système d'exploitation par le biais d'une notification (compte rendu de création de fichier d'utilisation). Dans le cas d'une action à l'initiative du système d'exploitation il est possible de donner un nom de fichier particulier qui se superpose au nom attribué au fichier de manière automatique.

Les opérations nécessaires à la gestion de la journalisation CDR et à la gestion de fichier CDR sont les suivantes:

- initialisation de la journalisation CDR;
- terminaison de la journalisation CDR;
- modification d'attributs de journal;
- extraction d'attributs de journal;
- extraction d'enregistrements de journal;
- génération d'un fichier CDR;
- transfert de fichier CDR.

8.3.3.1 Initialisation de la journalisation CDR

Le service PT-CREATE défini dans la Recommandation X.730 est utilisé pour créer une instance de journal de génération de fichier. L'objet "journal de création de fichier" est dérivé de la classe d'objets "journal" décrite dans la Recommandation X.735.

La description formelle du journal de génération de fichier se trouve dans l'Annexe A.

Les descriptions qui suivent indiquent les valeurs qui seront données aux attributs en réponse à une primitive de demande PT-CREATE:

attributs hérités: se référer au paragraphe 9/X.735 (initialisation de la journalisation) en ce qui concerne les attributs hérités et les paquetages conditionnels.

heure du jour: cet attribut optionnel spécifie une liste d'instantanés auxquels un fichier d'enregistrements de données d'appel est généré de manière automatique sur une base journalière.

déclencheur périodique: cet attribut optionnel spécifie une liste d'intervalles de temps périodiques auxquels un fichier d'enregistrements de données d'appel est généré de manière automatique sur une base permanente.

8.3.3.2 Génération d'un fichier CDR

L'action "création de fichier CDR" est utilisée pour générer un fichier d'enregistrements de données d'appel contenant les enregistrements CDR collectés dans le journal.

Le Tableau 3 décrit les paramètres qui sont pris en charge dans les informations de l'action et dans ses résultats.

Tableau 3/Q.825 – Action de création d'un fichier CDR

Nom du paramètre	Dem/Ind	Rép/Conf
Identificateur d'invocation	P	P
Mode	P	–
Classe d'objets gérés	P	–
Instance d'objet géré	P	–
Type d'action	P	P
Date et heure courante	–	U
Réponse de l'action	–	–
Erreurs	–	P

8.3.3.3 Génération d'un fichier CDR interne

Les fichiers CDR peuvent être générés par le journal de génération de fichier à l'initiative de déclencheurs de création de fichier internes. Les événements de déclenchement de création de fichier internes peuvent être l'un des suivants:

- heure du jour absolue;
- limite de taille interne atteinte.

S'il existe, du fait de l'implémentation, une limite interne à la taille du fichier ou du journal (taille de tampon, longueur maximale de message, etc.), ceci peut alors être signalé au journal de manière interne; ce dernier peut alors créer un nouveau fichier avec le motif de déclencheur de fichier "limite de taille interne atteinte".

Le compte rendu de création de fichier CDR peut être utilisé lorsqu'un fichier est créé à l'initiative d'un déclencheur interne. Le compte rendu de création de fichier CDR contient les paramètres suivants (voir le Tableau 4):

Tableau 4/Q.825 – Compte rendu de création de fichier CDR

Nom du paramètre	Dem/Ind	Rép/Conf
Identificateur d'invocation	P	P
Mode	P	–
Classe d'objets gérés	P	–
Instance d'objet géré	P	–
Type d'événement	P	P
Date et heure de l'événement	U	U
Informations de l'événement		
Nom de fichier	M	–
Taille de fichier	–	U
Motif de sortie	M	–
Date et heure courante	–	U
Réponse à l'action	–	–
Erreurs	–	P

motif de sortie: ce paramètre spécifie le motif de création du fichier.

nom de fichier: ce paramètre contient le nom de fichier du fichier d'enregistrements de données d'appel généré.

taille de fichier: ce paramètre optionnel indique la taille en octets du fichier d'enregistrements de données d'appel généré.

8.3.3.4 Transfert de fichier

Le transfert de fichier à partir de l'entité réseau est initialisé par le système d'exploitation; la gestion TMN utilise, par exemple, la méthode FTAM.

Si le système d'exploitation récepteur est un système d'exploitation intermédiaire qui met les données à la disposition d'autres systèmes d'exploitation, les données peuvent alors être remises dans leur format d'origine en utilisant les informations d'en-tête pour étendre les enregistrements allégés et en plaçant dans l'enregistrement la date actuelle de journalisation et un nouvel identificateur d'enregistrement de journal (manipulation de l'en-tête du fichier journal). Les systèmes d'exploitation en amont peuvent ensuite utiliser ce journal comme tout autre journal de génération de fichier.

9 Unités fonctionnelles

Voir le Tableau 5.

Tableau 5/Q.825 – Unités fonctionnelles

Unité fonctionnelle	Classe d'objets gérés	Fonction (Services)
Enregistrement de données d'appel	callDetailData (données d'appel)	Fonction interne de l'élément réseau; émission de notification à partir des données d'appel
Commande de données d'appel à des fins de comptage d'utilisation	simpleUsageMeteringControl (commande d'utilisation de comptage simple)	Commande d'enregistrement de données d'appel: <ul style="list-style-type: none"> – initialisation du comptage d'utilisation; (PT-CREATE) – terminaison du comptage d'utilisation; (PT-DELETE) – extraction de données de commande d'utilisation; (PT-GET) – modification de données de commande d'utilisation; (PT-SET)
Commande de données d'appel à des fins d'analyse	configurableSimpleUsageMeteringControl (commande d'utilisation de comptage simple configurable)	Commande d'enregistrement de données d'appel: <ul style="list-style-type: none"> – initialisation du comptage d'utilisation; (PT-CREATE) – terminaison du comptage d'utilisation; (PT-DELETE) – extraction de données de commande d'utilisation; (PT-GET) – modification de données de commande d'utilisation; (PT-SET)
Transfert CDR en temps réel (utilise les fonctions normalisées de gestion de compte rendu d'événement définies dans la Rec. X.734)	eventForwardingDiscriminator (discriminateur de retransmission d'événements)	Compte rendu CDR en temps réel: <ul style="list-style-type: none"> – initialisation du discriminateur EFD; (PT-CREATE) – terminaison du discriminateur EFD; (PT-DELETE) – modification du discriminateur EFD; (PT-SET) – extraction d'attributs du discriminateur EFD; (PT-GET)
Transfert CDR en temps quasi réel (utilise les fonctions normalisées de gestion de compte rendu d'événement définies dans la Rec. X.734)	blockGeneratingLog (journal de génération de bloc) eventForwardingDiscriminator (discriminateur de retransmission d'événements)	<ul style="list-style-type: none"> – initialisation de la journalisation de bloc CDR; (PT-CREATE) – terminaison de la journalisation; (PT-DELETE) – modification d'attributs du journal; (PT-SET) – initialisation de la retransmission de compte rendu d'événement; (PT-CREATE) – terminaison de la retransmission de compte rendu d'événement; (PT-DELETE) – modification de la retransmission d'événements; (PT-SET) – extraction d'attributs du discriminateur; (PT-GET)

Tableau 5/Q.825 – Unités fonctionnelles (fin)

Unité fonctionnelle	Classe d'objets gérés	Fonction (Services)
Transfert CDR par fichier	fileGeneratingLog (journal de génération de fichier) callDetailLogRecord (enregistrement de journal de données d'appel)	<ul style="list-style-type: none"> – initialisation de la journalisation CDR; (PT-CREATE) – terminaison de la journalisation CDR; (PT-DELETE) – modification d'attributs du journal; (PT-SET) – génération du fichier CDR; (PT-ACTION) <p>NOTE – Un protocole de transfert de fichier peut être utilisé dans ce cas.</p>
Extraction d'enregistrement de journal CDR à partir du journal de génération de fichier	fileGeneratingLog callDetailLogRecord	<ul style="list-style-type: none"> – extraction d'enregistrements de journal; (PT-GET)

9.1 Unités fonctionnelles (FU, *functional unit*)

- a) FU-A: enregistrement de données d'appel – Cette unité fonctionnelle crée l'objet "données d'appel" à des fins de génération de notification CDR.
- b) FU-B: commande de données d'appel à des fins de comptage d'utilisation – Cette unité fonctionnelle fournit la commande des critères pour la génération des enregistrements CDR à des fins de comptage d'utilisation.
- c) FU-C: commande de données d'appel à des fins d'analyse – Cette unité fonctionnelle fournit la commande des critères pour la génération et le compte rendu d'enregistrements CDR à des fins d'analyse.
- d) FU-D: transfert CDR en temps réel – Cette unité fonctionnelle permet le transfert en temps réel d'enregistrements CDR par le biais du discriminateur EFD.
- e) FU-E: transfert CDR en temps quasi réel – Cette unité fonctionnelle permet de journaliser les enregistrements CDR dans le journal de génération de bloc, puis de les transférer sous forme de notification par le biais du discriminateur EFD.
- f) FU-F: transfert CDR par fichier – Cette unité fonctionnelle permet la journalisation des enregistrements CDR dans le journal de génération de fichier et de générer un fichier CDR qui peut ensuite être transmis par le biais du protocole de transfert de fichier.
- g) FU-G: extraction d'enregistrement de journal CDR à partir du journal de génération de fichier – Cette unité fonctionnelle permet d'extraire un enregistrement de détails d'appel à partir du journal de génération de fichier.

9.2 Unités fonctionnelles en provenance d'autres Recommandations

La présente Recommandation prend également en charge les unités fonctionnelles en provenance de l'unité fonctionnelle de gestion de compte rendu d'événement (Recommandation X.734) qui correspond à l'unité fonctionnelle de compte rendu en temps quasi réel du Tableau 5.

9.3 Négociation d'unités fonctionnelles

La présente Recommandation attribue la valeur suivante d'identificateur d'objet:

{ itu-t(0) recommendation(0) q(17) q825(825) informationModel(0) functionalUnitPackage(1) }

comme valeur de type ASN.1 d'identificateur de paquetage d'unité fonctionnelle telle qu'elle est définie dans la Recommandation X.701; cette valeur sera utilisée pour négocier les unités fonctionnelles suivantes:

- 0 FU-A: enregistrement de données d'appel;
- 1 FU-B: commande de données d'appel à des fins de comptage d'utilisation;
- 2 FU-C: commande de données d'appel à des fins d'analyse;
- 3 FU-D: transfert CDR en temps réel;
- 4 FU-E: transfert CDR en temps quasi réel;
- 5 FU-F: transfert CDR par fichier;
- 6 FU-G: extraction d'enregistrement de journal CDR à partir du journal de génération de fichier.

Avec le numéro identifiant les rangs de bit dans la chaîne BIT STRING attribuée aux unités fonctionnelles et des noms faisant référence aux unités fonctionnelles telles qu'elles sont définies ci-dessus.

Le mécanisme de négociation d'unités fonctionnelles dans le contexte d'une application de gestion système est décrit dans la Recommandation X.701.

10 Conformité

10.1 Conformité statique

Une implémentation déclarant la conformité dans un rôle de gestionnaire ou d'agent prendra en charge les capacités suivantes:

- a) l'unité fonctionnelle FU-A "Enregistrement de données d'appel" doit être prise en charge uniquement dans le rôle d'agent;
- b) au moins une des unités fonctionnelles suivantes doit être prise en charge:
 - 1) FU-D "Transfert CDR en temps réel";
 - 2) FU-E "Transfert CDR en temps quasi réel";
 - 3) FU-F "Transfert CDR par fichier".

Le Tableau 5 donne la liste des objets gérés et des services qui doivent être pris en charge; leur description formelle est donnée dans l'Annexe A.

L'implémentation prendra en charge les prescriptions suivantes:

- interface Q3 telle qu'elle est définie dans les Recommandations Q.811 et Q.812;
- syntaxe de transfert déduite des règles de codage de base spécifiées dans la Recommandation X.209 pour les types de données auxquels font référence les définitions pour lesquelles la prise en charge est déclarée.

10.2 Conformité dynamique

Le système prendra en charge, dans les rôles pour lesquels la conformité est déclarée, les éléments de procédures définis dans les Recommandations suivantes:

- Recommandation X.730 pour les services PT-GET, PT-CREATE, PT-DELETE, PT-SET, PT-EVENT-REPORT et PT-ACTION ainsi que les comptes rendus de création d'objet, de suppression d'objet et de modification d'attribut.

Modèle d'informations

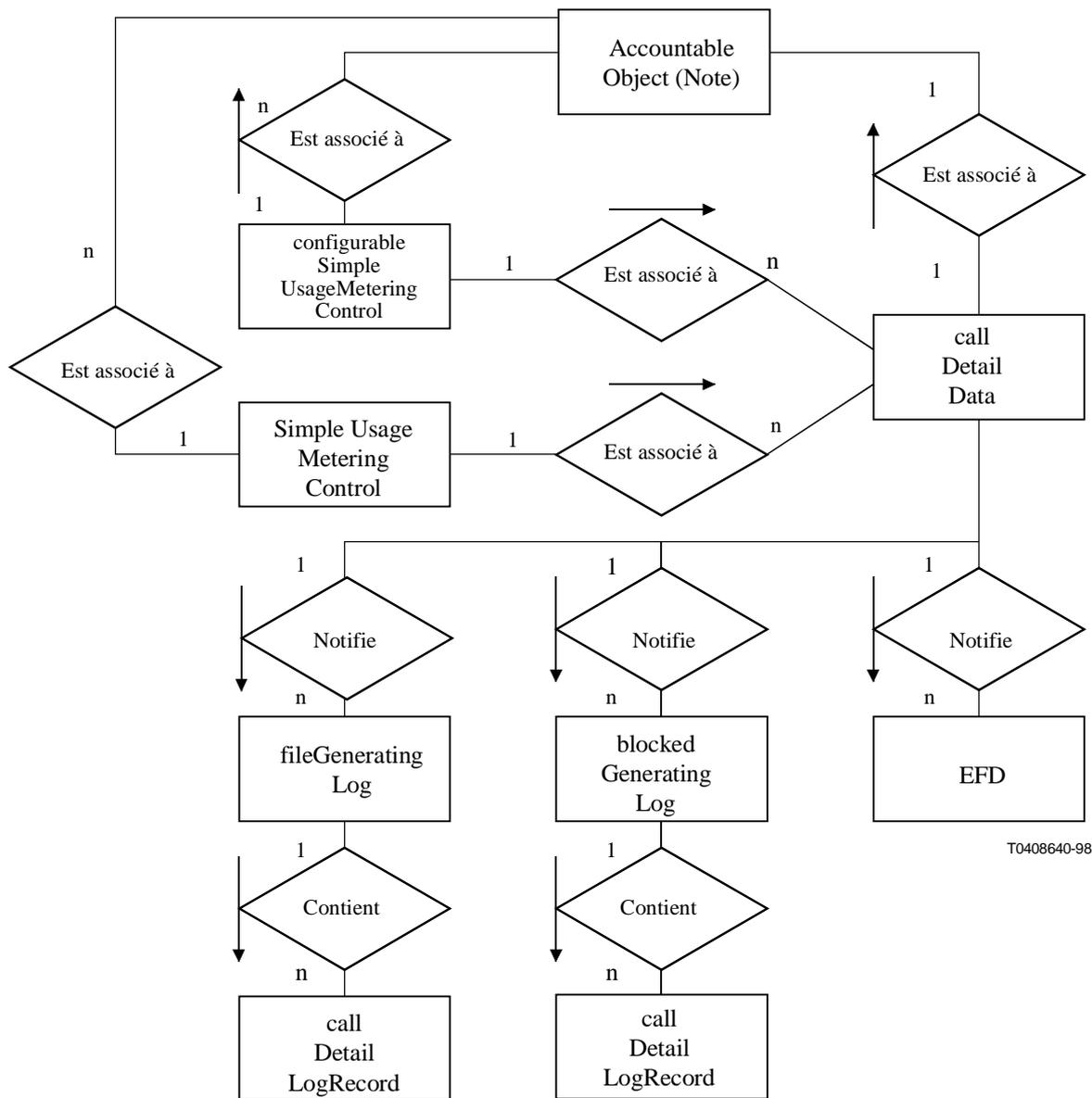
A.1 Aperçu général

La présente annexe contient la description formelle du modèle d'informations pour la présente Recommandation. Le modèle se constitue d'un modèle de relations entre entités (ER, *entity-relationship*) simplifié servant d'introduction, ainsi que d'un modèle d'objets spécifié sous la forme de squelettes GDMO tels qu'ils sont définis dans la Recommandation X.722 "Directives pour la définition des objets gérés".

La génération d'enregistrements de comptage d'utilisation est commandée par l'objet "commande de comptage d'utilisation" (*usageMeteringControl*) associé à d'autres objets de déclenchement.

Les notifications générées par l'objet "données de comptage d'utilisation" (*usageMeteringData*) qui sont présentées au discriminateur EFD peuvent également être journalisées au sein de l'entité réseau. Toute entité réseau gérée peut contenir localement un journal d'enregistrement de comptage d'utilisation.

Le journal d'enregistrement de comptage d'utilisation peut contenir un ou plusieurs articles de journal de comptage d'utilisation, chacun de ces derniers contenant à son tour une ou plusieurs notifications d'enregistrement de comptage d'utilisation.



T0408640-98

NOTE – L'objet imputable (*Accountable Object*) représente un groupe de ressources réseau pour lesquelles un enregistrement CDR doit être généré. La présente Recommandation ne définit pas l'objet imputable.

Figure A.1/Q.825 – Vue de l'enregistrement de données d'appel

A.2 Hiérarchie de dénomination

La Figure A.2 ci-dessous présente l'arbre de dénomination (relations de contenu) pour les objets définis. Il convient de noter que toutes les classes d'objets sont représentées par rapport à la classe de base "élément géré" (*managedElement*).

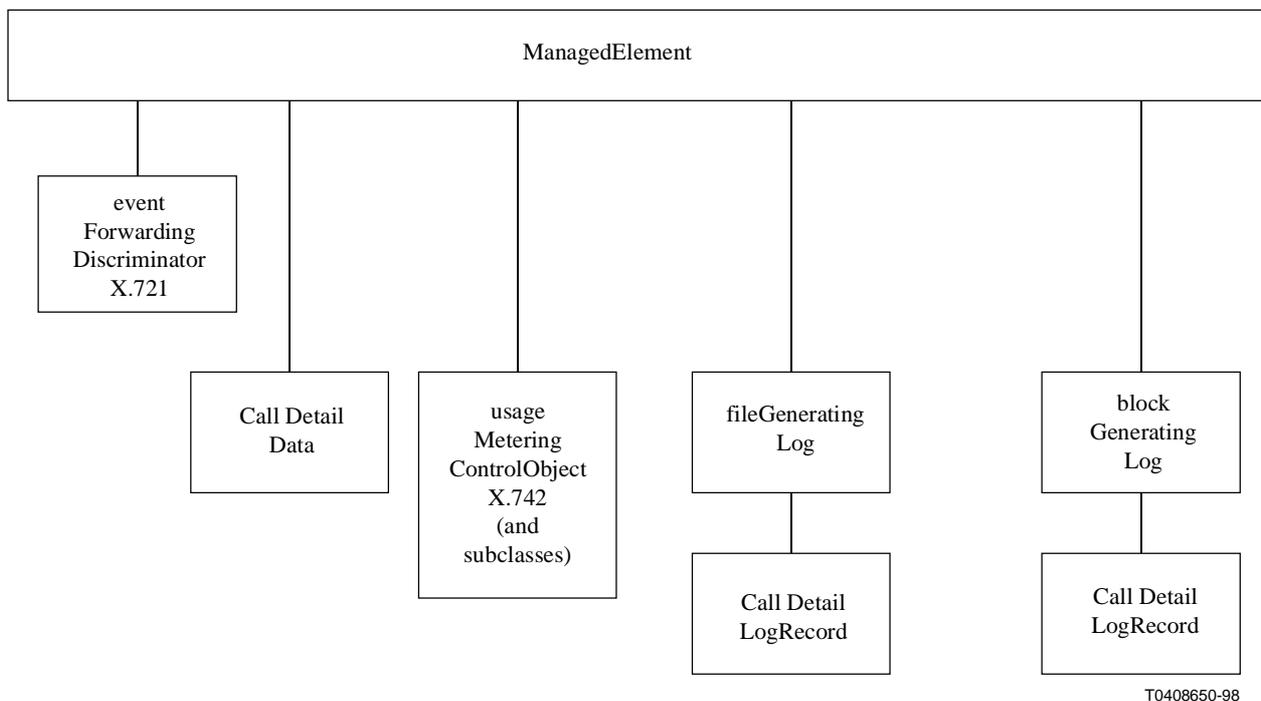


Figure A.2/Q.825 – Arbre de dénomination

A.3 Héritage

La Figure A.3 présente l'arbre d'héritage pour la présente spécification. Les classes d'objets "log", "logRecord", "eventLogRecord" et "eventForwardingDiscriminator" ("*journal*", "*enregistrement de journal*" et "*discriminateur de retransmission d'événements*") sont définies dans la Recommandation X.721.

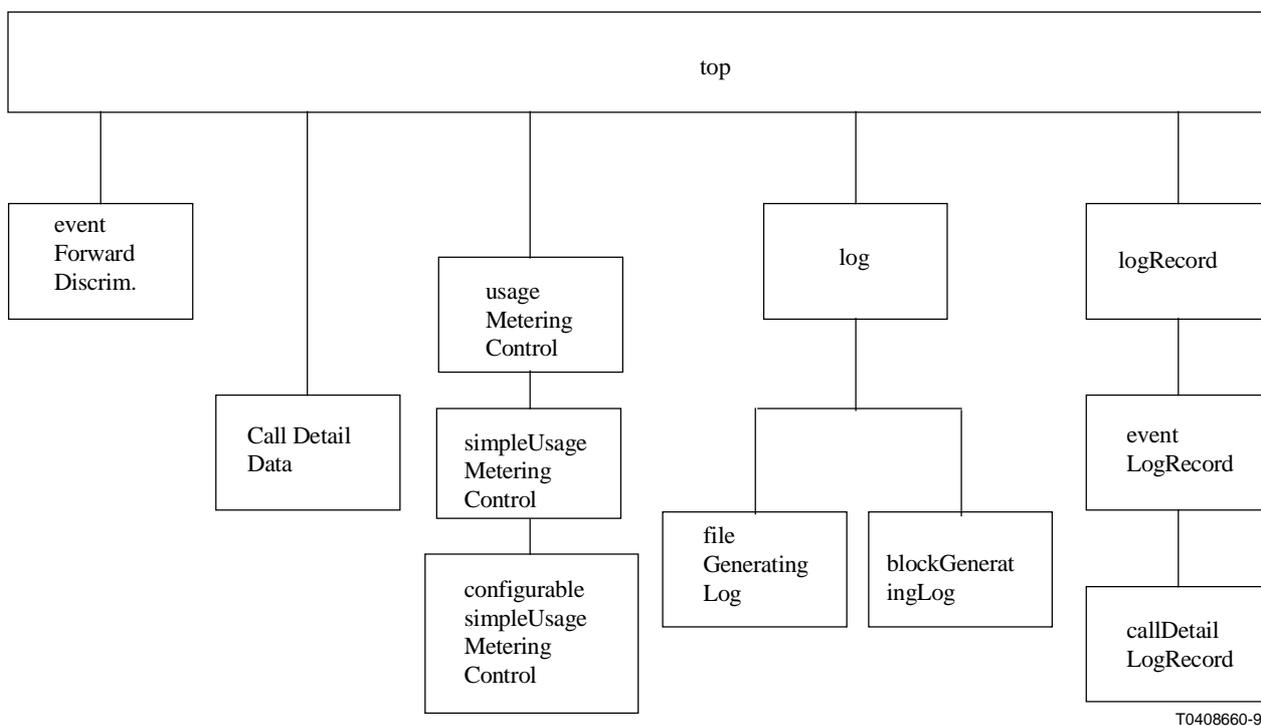


Figure A.3/Q.825 – Arbre d'héritage

A.4 Classe d'objets gérés

A.4.1 Journal de génération de bloc

Cette classe d'objets gérés est une sous-classe de la classe "journal" (*log*) décrite dans la Recommandation X.735 et définie dans la Recommandation X.721; elle hérite de ce fait de toutes les propriétés de cette classe.

blockGeneratingLog MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":log;

CHARACTERIZED BY

blockGeneratingLogPkg PACKAGE

BEHAVIOUR

blockGeneratingLogBhv BEHAVIOUR

DEFINED AS

"Ce journal est considéré comme ayant une taille illimitée et n'a donc pas besoin d'instancier le paquetage 'taille finie de journal' en provenance de sa classe supérieure 'journal'. Le journal de génération de bloc stocke tous les enregistrements qui satisfont à l'expression de son discriminateur. Le journal fournit la valeur (numéro de séquence) de l'identificateur d'enregistrement (champ de l'enregistrement CDR). Une instance de ce journal émet la notification d'enregistrement de bloc lorsque l'un des événements suivants se présente:

- le nombre d'enregistrements dans le journal devient égal à la taille maximale de bloc;
- le laps de temps écoulé depuis le premier enregistrement figurant actuellement dans le journal excède la valeur de l'attribut "intervalle de temps maximal";
- une limitation interne du système a été atteinte, y compris un débordement du journal de bloc.

Tous les enregistrements contenus dans le journal de génération de bloc sont supprimés lorsque la notification de bloc d'enregistrement est émise et le journal est alors prêt pour le stockage de nouveaux enregistrements.

La propriété de vidage automatique du journal a pour effet que toute action peut être choisie pour traiter un journal plein sans que le comportement du journal en soit affecté.";

ATTRIBUTES

maxBlockSize GET-REPLACE,

maxTimeInterval GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

blockRecordNotification;;;

REGISTERED AS {q825ObjectClass 1};

A.4.2 Données d'appel

callDetailData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":top;

CHARACTERIZED BY

callDetailDataPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

callDetailDataBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"Cette classe d'objets gérés émet la notification d'enregistrement CDR portant sur des événements de télécommunication sélectionnés par l'objet de commande (la sélection est faite sur la base d'un seul ou de la combinaison des deux objets 'commande de comptage d'utilisation simple' et 'commande de comptage d'utilisation simple configurable'. Aucune opération de gestion n'est autorisée sur cette classe d'objets. Une notification CDR est émise lorsque l'un des événements suivants se manifeste:

- terminaison d'un service;
- changement de service, par ex. après une modification des conditions de taxation;
- seuil de volume atteint;
- à intervalles réguliers pendant une transaction pratique du service;
- saisie de données pour un service complémentaire.

D'autres conditions qui provoquent une notification d'enregistrement de données d'appel à des fins d'analyse telles que la mesure de la qualité de service, la détection de fraudes ou la gestion du trafic sont les suivantes:

- refus de service;
- variation de la qualité de service observée;
- seuil de qualité atteint;
- défaillances d'appel.";;

ATTRIBUTES

callDetailDataId GET;

NOTIFICATIONS

callDetailRecordNotification;;;

REGISTERED AS {q825ObjectClass 2};

A.4.3 Enregistrement de journal de données d'appel

Cette classe d'objets gérés est une sous-classe de la classe "enregistrement de journal d'événements" (*eventLogRecord*) décrite dans la Recommandation X.735 et définie dans la Recommandation X.721; elle hérite de ce fait de toutes les propriétés des deux classes "enregistrement de journal" (*logRecord*) et "enregistrement de journal d'événements".

callDetailLogRecord MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.721 : 1992":eventLogRecord;

CHARACTERIZED BY

callDetailLogRecordPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

callDetailLogRecordBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"Cette classe d'objets décrit la structure d'un enregistrement de journal créé pour chaque notification d'enregistrement de données d'appel.";;

ATTRIBUTES

recordType GET,

startTimeStamp GET,

serviceUser GET,

callIdentificationNumber GET;;;

CONDITIONAL PACKAGES

accessDeliveryPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
accountCodeInputPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
bearerServicePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
b-PartyCategoryPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
calledPartyNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
callingPartyCategoryPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
callingPartyNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
callingPartyNumberNotScreenedPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

callingPartyTypePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

callStatusPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

carrierIdPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

causePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

cDRPurposePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

chargedDirectoryNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

chargedParticipantPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

chargingInformationPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

conversationTimePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

dataValidityPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

dPCPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

durationTimeACMPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

durationTimeB-AnswerPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

durationTimeNoB-AnswerPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

exchangeInfoPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

fallbackBearerServicePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",

glarePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 immediateNotificationForUsageMeteringPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent
 dans la notification reçue",
 inPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 isUPPreferredPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 networkManagementControlsPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 networkProviderIdPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 oPCPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 operatorSpecific1AdditionalNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent
 dans la notification reçue",
 operatorSpecific1NumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 operatorSpecific2AdditionalNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent
 dans la notification reçue",
 operatorSpecific2NumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 operatorSpecific3AdditionalNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent
 dans la notification reçue",
 operatorSpecific3NumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 originalCalledNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 partialGenerationPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 percentageToBeBilledPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 personalUserIdPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 physicalLineCodePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 progressPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 queueInfoPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 receivedDigitsPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 recordIdPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 recordExtensionsPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 redirectingNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 redirectionNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 relatedCallNumberPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 serviceSpecificINInformationPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 standardExtensionsPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 supplementaryServicePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 teleservicePackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 trunkGroupIncomingPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 trunkGroupOutgoingPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 uUInfoPackage PRESENT IF "ce paramètre était présent dans la notification reçue",
 REGISTERED AS {q825ObjectClass 3};

A.4.4 Objet de commande de comptage d'utilisation simple configurable

```

configurableSimpleUsageMeteringControl MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM simpleUsageMeteringControl;
CHARACTERIZED BY
configurableSimpleUsageMeteringControlPackage PACKAGE
BEHAVIOUR
configurableSimpleUsageMeteringControlBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS
  
```

"Cette classe d'objets est utilisée si la fonction d'analyse est requise.
 L'objet 'commande de comptage d'utilisation simple configurable' donne
 la possibilité de définir un taux d'échantillonnage et de configurer tous les paramètres
 optionnels, tels qu'ils sont définis dans le masque de configuration en vue de les faire
 figurer dans la notification de données d'appel. La classe d'objets commande
 la création d'objets 'données d'appel' basée sur la liste de déclencheurs
 de création et le taux d'échantillonnage.

Le taux d'échantillonnage n'est effectif que lorsque le fanion d'analyse est positionné.
 Le masque de configuration sélectionne les données supplémentaires qui seront placées
 dans la notification d'enregistrement CDR émise par l'objet "enregistrement CDR"
 à des fins de traitement de qualité de service, de fraude et de gestion de trafic réseau.

Le terme 'supplémentaire' fait référence aux données qui sont déjà présentes dans la notification à des fins de comptage d'utilisation.";;

ATTRIBUTES

samplingRate GET-REPLACE,
configurationMask GET-REPLACE;;
REGISTERED AS {q825ObjectClass 4};

A.4.5 Journal de génération de fichier

Cette classe d'objets gérés est une sous-classe de la classe "journal" (*log*) décrite dans la Recommandation X.735 et définie dans la Recommandation X.721; elle hérite de ce fait de toutes les propriétés de cette classe.

fileGeneratingLog MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":log;

CHARACTERIZED BY

fileGeneratingLogPkg PACKAGE

BEHAVIOUR

fileGeneratingLogBhv BEHAVIOUR

DEFINED AS

"Ce journal est utilisé pour créer des fichiers qui peuvent être échangés au moyen d'un protocole de transfert de fichier adéquat. Le journal fournit la valeur (numéro de séquence) de l'identificateur de fichier (champ de l'enregistrement CDR). L'action de création de fichier est utilisée pour générer le fichier à échanger. Le fichier créé est la concaténation d'une partie de l'enregistrement de données d'appel; il contient, par exemple, l'enregistrement de données d'appel sans l'en-tête d'enregistrement (identificateur d'enregistrement, classe d'objets gérés, instance d'objet géré et date de journalisation). Pour éviter de dupliquer les enregistrements CDR, l'expression de discrimination du journal de génération de fichier sera configurée de manière à rejeter les notifications de journalisation d'enregistrement de bloc. Des fichiers peuvent également être créés en raison d'événements de déclenchement internes; l'un de ces déclencheurs internes est basé sur l'heure du jour. Les enregistrements sont supprimés après leur copie correcte dans le fichier.";;

ACTIONS

createFile;;;

CONDITIONAL PACKAGES

dailyTriggeringPackage PRESENT IF "si la création du fichier doit être déclenchée sur une base journalière (heure du jour)",

periodicTriggeringPackage PRESENT IF "si la création du fichier doit être déclenchée sur une base périodique",

fileCreationNotificationPackage PRESENT IF "si la création du fichier est déclenchée en utilisant l'un quelconque des procédés d'ordonnancement des méthodes de déclenchement journalier, hebdomadaire ou mensuel ou un mécanisme interne.";

REGISTERED AS {q825ObjectClass 5};

A.4.6 Objet de commande de comptage d'utilisation simple

simpleUsageMeteringControl MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.742 | ISO/IEC 10164-10 : 1995":usageMeteringControlObject;

CHARACTERIZED BY

simpleUsageMeteringControlObjectPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

usageMeteringControlBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"La classe d'objets 'commande de comptage d'utilisation simple' fournit la possibilité de définir différents types de déclencheurs pour enregistrer le comptage d'utilisation. L'un des déclencheurs de compte rendu correspond à un compte rendu périodique et peut être utilisé pour transférer des données partielles d'utilisation du service vers un journal ou un système d'exploitation distant dans le cas d'utilisation du service de longue durée. Un autre type de déclencheur correspond à l'apparition

d'un événement particulier pendant l'utilisation du service, par exemple la fin de l'utilisation. Cette classe d'objets prend totalement en charge les besoins de comptage d'utilisation. La classe d'objets 'commande de comptage d'utilisation simple' sera utilisée si la seule application d'utilisation est requise. Cette classe d'objets commande la génération d'enregistrements CDR dans l'entité réseau. Les enregistrements CDR sont effectivement créés si la transaction satisfait aux conditions définies dans l'attribut 'liste de création de déclencheurs'. Aucun enregistrement CDR ne sera généré si cette liste est vide. La valeur de la période de temps dans l'attribut 'déclencheurs de compte rendu' définit l'intervalle de temps entre les enregistrements partiels. Cet objet n'émet aucune notification de changement de valeur d'attribut lorsque la liste de références d'objets de données est modifiée et qu'il n'existe aucun changement de valeur d'attribut correspondant à cette liste.";;

ATTRIBUTES

creationTriggerList

DEFAULT VALUE Q825-CDR-ASN1Module.defaultCreationTrigger

GET-REPLACE,

"ITU-T Rec. X.742 | ISO/IEC 10164-10 : 1995":reportingTriggers

REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE Q825-CDR-ASN1Module.reportingTriggersDefault

PERMITTED VALUES Q825-CDR-ASN1Module.PermittedReportingTriggers

GET-REPLACE ADD-REMOVE;;;

REGISTERED AS {q825ObjectClass 6};

A.5 Paquetages

A.5.1 Paquetage "Livraison à l'accès"

accessDeliveryPackage PACKAGE

ATTRIBUTES

accessDelivery GET;

REGISTERED AS {q825Package 1};

A.5.2 Paquetage "Saisie du code de compte"

accountCodeInputPackage PACKAGE

ATTRIBUTES

accountCodeInput GET;

REGISTERED AS {q825Package 2};

A.5.3 Paquetage "Catégorie de l'abonné b"

b-PartyCategoryPackage PACKAGE

ATTRIBUTES

b-PartyCategory GET;

REGISTERED AS {q825Package 3};

A.5.4 Paquetage "Service support"

bearerServicePackage PACKAGE

ATTRIBUTES

bearerService GET;

REGISTERED AS {q825Package 58};

A.5.5 Paquetage "But de l'enregistrement CDR"

cDRPurposePackage PACKAGE

ATTRIBUTES

cDRPurpose GET;

REGISTERED AS {q825Package 10};

A.5.6 Paquetage "Statut de l'appel"

callStatusPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
callStatus GET;
REGISTERED AS {q825Package 59};

A.5.7 Paquetage "Numéro de l'appelé"

calledPartyNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
calledPartyNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 4};

A.5.8 Paquetage "Catégorie de l'appelant"

callingPartyCategoryPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
callingPartyCategory GET;
REGISTERED AS {q825Package 5};

A.5.9 Paquetage "Numéro de l'appelant non filtré"

callingPartyNumberNotScreenedPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
callingPartyNumberNotScreened GET;
REGISTERED AS {q825Package 7};

A.5.10 Paquetage "Numéro de l'appelant"

callingPartyNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
callingPartyNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 6};

A.5.11 Paquetage "Type de l'appelant"

callingPartyTypePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
callingPartyType GET;
REGISTERED AS {q825Package 8};

A.5.12 Paquetage "Identificateur de l'exploitant"

carrierIdPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
carrierId GET;
REGISTERED AS {q825Package 60};

A.5.13 Paquetage "Motif"

causePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
cause GET;
REGISTERED AS {q825Package 9};

A.5.14 Paquetage "Numéro d'annuaire taxé"

chargedDirectoryNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
chargedDirectoryNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 11};

A.5.15 Paquetage "Participant taxé"

chargedParticipantPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
chargedParticipant GET;
REGISTERED AS {q825Package 13};

A.5.16 Paquetage "Informations de taxation"

chargingInformationPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
chargingInformation GET;
REGISTERED AS {q825Package 12};

A.5.17 Paquetage "Durée de conversation"

conversationTimePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
conversationTime GET;
REGISTERED AS {q825Package 14};

A.5.18 Paquetage "Code DPC"

dPCPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
dPC GET;
REGISTERED AS {q825Package 61};

A.5.19 Paquetage "Déclenchement journalier"

dailyTriggeringPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
timesOfDay GET-REPLACE;
REGISTERED AS {q825Package 15};

A.5.20 Paquetage "Validité des données"

dataValidityPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
dataValidity GET;
REGISTERED AS {q825Package 16};

A.5.21 Paquetage "Durée, message ACM"

durationTimeACMPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
durationTimeACM GET;
REGISTERED AS {q825Package 17};

A.5.22 Paquetage "Durée réponse B"

durationTimeB-AnswerPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
durationTimeB-Answer GET;
REGISTERED AS {q825Package 19};

A.5.23 Paquetage "Durée sans réponse B"

durationTimeNoB-AnswerPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
durationTimeNoB-Answer GET;
REGISTERED AS {q825Package 20};

A.5.24 Paquetage "Informations de centre de commutation"

exchangeInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
exchangeInfo GET;
REGISTERED AS {q825Package 21};

A.5.25 Paquetage "Service support de repli"

fallbackBearerServicePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
fallbackBearerService GET;
REGISTERED AS {q825Package 22};

A.5.26 Paquetage "Notification de création de fichier"

fileCreationNotificationPackage PACKAGE
NOTIFICATIONS
fileCreationNotification;
REGISTERED AS {q825Package 23};

A.5.27 Paquetage "Collision"

glarePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
glare GET;
REGISTERED AS {q825Package 24};

A.5.28 Paquetage "Réseau intelligent"

iNPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
iNServiceInformationList GET,
iNSpecificInformation GET;
REGISTERED AS {q825Package 27};

A.5.29 Paquetage "Sous-système ISUP préféré"

iSUPPreferredPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
iSUPPreferred GET;
REGISTERED AS {q825Package 28};

A.5.30 Paquetage "Notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation"

immediateNotificationForUsageMeteringPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
immediateNotificationForUsageMetering GET;
REGISTERED AS {q825Package 25};

A.5.31 Paquetage "Commandes de gestion réseau"

networkManagementControlsPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
networkManagementControls GET;
REGISTERED AS {q825Package 29};

A.5.32 Paquetage "Identificateur de fournisseur réseau"

networkProviderIdPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
networkProviderId GET;
REGISTERED AS {q825Package 30};

A.5.33 Paquetage "Code OPC"

oPCPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
oPC GET;
REGISTERED AS {q825Package 62};

A.5.34 Paquetage "Numéro 1 supplémentaire propre à l'opérateur"

operatorSpecific1AdditionalNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
operatorSpecific1AdditionalNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 31};

A.5.35 Paquetage "Numéro 1 propre à l'opérateur"

operatorSpecific1NumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
operatorSpecific1Number GET;
REGISTERED AS {q825Package 32};

A.5.36 Paquetage "Numéro 2 supplémentaire propre à l'opérateur"

operatorSpecific2AdditionalNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
operatorSpecific2AdditionalNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 33};

A.5.37 Paquetage "Numéro 2 propre à l'opérateur"

operatorSpecific2NumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
operatorSpecific2Number GET;
REGISTERED AS {q825Package 34};

A.5.38 Paquetage "Numéro 3 supplémentaire propre à l'opérateur"

operatorSpecific3AdditionalNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
operatorSpecific3AdditionalNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 35};

A.5.39 Paquetage "Numéro 3 propre à l'opérateur"

operatorSpecific3NumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
operatorSpecific3Number GET;
REGISTERED AS {q825Package 36};

A.5.40 Paquetage "Numéro appelé à l'origine"

originalCalledNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
originalCalledNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 37};

A.5.41 Paquetage "Génération partielle"

partialGenerationPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
partialGeneration GET;
REGISTERED AS {q825Package 38};

A.5.42 Paquetage "Pourcentage à facturer"

percentageToBeBilledPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
percentageToBeBilled GET;
REGISTERED AS {q825Package 39};

A.5.43 Paquetage "Déclenchement périodique"

periodicTriggeringPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
periodicTrigger GET-REPLACE;
REGISTERED AS {q825Package 40};

A.5.44 Paquetage "Identification d'utilisateur personnelle"

personalUserIdPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
personalUserId GET;
REGISTERED AS {q825Package 41};

A.5.45 Paquetage "Code de ligne physique"

physicalLineCodePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
physicalLineCode GET;
REGISTERED AS {q825Package 42};

A.5.46 Paquetage "Progression"

progressPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
progress GET;
REGISTERED AS {q825Package 43};

A.5.47 Paquetage "Informations de file d'attente"

queueInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
queueInfo GET;
REGISTERED AS {q825Package 44};

A.5.48 Paquetage "Chiffres reçus"

receivedDigitsPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
receivedDigits GET;
REGISTERED AS {q825Package 45};

A.5.49 Paquetage "Extensions d'enregistrement"

recordExtensionsPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
recordExtensions GET;
REGISTERED AS {q825Package 46};

A.5.50 Paquetage "Identificateur d'enregistrement"

recordIdPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
recordId GET;
REGISTERED AS {q825Package 63};

A.5.51 Paquetage "Numéro ayant effectué le renvoi"

redirectingNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
redirectingNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 48};

A.5.52 Paquetage "Numéro de renvoi"

redirectionNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
redirectionNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 49};

A.5.53 Paquetage "Numéro d'appel en relation"

relatedCallNumberPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
relatedCallNumber GET;
REGISTERED AS {q825Package 47};

A.5.54 Paquetage "Informations RI propres au service"

serviceSpecificINInformationPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
serviceSpecificINInformation GET;
REGISTERED AS {q825Package 50};

A.5.55 Paquetage "Extensions normalisées"

standardExtensionsPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
standardExtensions GET;
REGISTERED AS {q825Package 51};

A.5.56 Paquetage "Service complémentaire"

supplementaryServicePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
supplementaryServices GET;
REGISTERED AS {q825Package 52};

A.5.57 Paquetage "Téléservice"

teleservicePackage PACKAGE
ATTRIBUTES
teleservice GET;
REGISTERED AS {q825Package 54};

A.5.58 Paquetage "Faisceau de jonctions d'arrivée"

trunkGroupIncomingPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
trunkGroupIncoming GET;
REGISTERED AS {q825Package 55};

A.5.59 Paquetage "Faisceau de jonctions de départ"

trunkGroupOutgoingPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
trunkGroupOutgoing GET;
REGISTERED AS {q825Package 56};

A.5.60 Paquetage "Informations utilisateur-utilisateur"

uUInfoPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
uUInfo GET;
REGISTERED AS {q825Package 57};

A.6 Attributs

A.6.1 Livraison à l'accès

accessDelivery ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.AccessDelivery;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
accessDeliveryBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient les informations de livraison à l'accès qui indiquent si l'appel a été livré à l'abonné appelé. Sa valeur est obtenue normalement à partir de la signalisation du sous-système ISUP. Une valeur identique sera adoptée dans le cas d'un appel local pour lequel la signalisation ISUP n'est pas utilisée. La livraison à l'accès peut être utilisée à des fins statistiques ou pour déterminer si la tentative d'appel doit être imputée à l'abonné taxé.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 1};

A.6.2 Entrée du code de compte

accountCodeInput ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.AccountCodeInput;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

accountCodeInputBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra le code auquel doit se référer la comptabilité et qui sera saisi par l'abonné. Des exemples d'utilisation sont le code d'autorisation, l'information personnelle, le compte bancaire, le code PV ou le numéro de carte de crédit à utiliser pour la facturation.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 2};

A.6.3 Informations de participant supplémentaires

additionalParticipantInfo ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.AdditionalParticipantInfo;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {q825Attribute 78};

A.6.4 Catégorie de l'abonné B

b-PartyCategory ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.B-PartyCategory;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

b-PartyCategoryBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient la catégorie de l'abonné appelé.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 5};

A.6.5 Service support

bearerService ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.BearerService;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

bearerServiceBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient l'information de capacité support pour un appel ou un événement concernant un service complémentaire. Cet attribut n'existe que pour des appels RNIS.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 4};

A.6.6 But de l'enregistrement CDR

cDRPurpose ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CDRPurpose;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

cDRPurposeBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut fournit au système d'exploitation des informations sur le motif de déclenchement de l'enregistrement. Dans la plupart des réseaux, le système d'exploitation aura connaissance des conditions de déclenchement dans le réseau, auquel cas ces informations ne seront pas nécessaires.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 13};

A.6.7 Identificateur de données d'appel

callDetailDataId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallDetailDataId;
BEHAVIOUR
callDetailDataIdBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut identifie sans ambiguïté l'objet 'données de détails.'";
REGISTERED AS {q825Attribute 70};

A.6.8 Durée de l'appel

callDuration ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallDuration;
MATCHES FOR EQUALITY;
REGISTERED AS {q825Attribute 79};

A.6.9 Numéro d'identification d'appel

callIdentificationNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallIdentificationNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
callIdentificationNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Numéro d'identification de l'appel. Tous les enregistrements générés pour un appel donné possèdent le même numéro d'identification d'appel.
Le numéro d'identification d'appel fournit la possibilité de relier des sorties partielles effectuées pendant la durée de l'appel par des services complémentaires en faisant la discrimination entre des établissements d'appel simultanés. Si une référence d'appel globale est reçue par le biais de la signalisation, elle peut alors être utilisée comme numéro d'identification d'appel, ce qui permet d'effectuer la corrélation d'enregistrements CDR générés pour le même appel par des entités réseau différentes. Dans le cas contraire, l'identification d'appel n'a qu'une portée locale.";
REGISTERED AS {q825Attribute 6};

A.6.10 Statut de l'appel

callStatus ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallStatus;
BEHAVIOUR
callStatusBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut indique si l'appel a reçu une réponse, ou non. Un appel est considéré comme ayant reçu une réponse lorsqu'un message ANM ou son équivalent a été reçu.";
REGISTERED AS {q825Attribute 73};

A.6.11 Numéro de l'appelé

calledPartyNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CalledPartyNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
calledPartyNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient le numéro de téléphone de l'abonné appelé si l'enregistrement CDR est généré pour un appel.
S'il est généré en raison de l'activation ou de l'invocation du service complémentaire de transfert d'appel, cet attribut contient alors le numéro de téléphone de la cible du transfert. L'attribut peut contenir le numéro traduit dans certains cas spéciaux. Ceci peut être le cas pour une numérotation abrégée. Cet élément d'information peut également contenir, en variante, des informations indiquant l'identification du plan de numérotage (NPI, *numbering plan identification*) et le type de numéro (TON, *type of number*) du numéro appelé.";
REGISTERED AS {q825Attribute 9};

A.6.12 Catégorie de l'appelant

callingPartyCategory ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallingPartyCategory;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
callingPartyCategoryBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient la catégorie de l'abonné appelant. Cette information peut également être liée au participant qui a effectué le transfert dans le cas d'un appel transféré.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 7};

A.6.13 Numéro de l'appelant

callingPartyNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallingPartyNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
callingPartyNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient le numéro de téléphone de l'appelant.
L'appelant sera identique à l'utilisateur appelant dans le cas d'un appel non TPU. L'élément d'information indique le numéro filtré et vérifié en vue du transfert vers l'abonné appelé, dans le cas de types d'appels pour lesquels l'abonnement est fait pour un numéro d'abonné multiple ou une sélection directe à l'arrivée. Cet attribut contient le numéro par défaut si le centre de commutation a fait l'objet d'une demande d'utilisation de ce numéro pour un transfert vers l'abonné appelé. Si l'enregistrement CDR est généré en raison d'un événement concernant un service complémentaire, cet attribut contient alors le numéro de téléphone de l'abonné qui est à l'origine de l'événement.
Il convient de noter que dans le cas d'un centre de commutation qui traite un appel dévié, l'abonné pour lequel l'enregistrement CDR est généré est indiqué par le numéro ayant effectué le renvoi.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 8};

A.6.14 Numéro de l'appelant non filtré

callingPartyNumberNotScreened ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallingPartyNumberNotScreened;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
callingPartyNumberNotScreenedBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient un numéro supplémentaire de l'appelant non filtré, fourni par l'utilisateur si l'enregistrement CDR est généré pour un appel.
Cet attribut est pertinent pour des usagers qui se sont abonnés avec des dispositions particulières telles que le service complémentaire CLIP.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 10};

A.6.15 Type de l'appelant

callingPartyType ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CallingPartyType;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
callingPartyTypeBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra le type de l'abonné appelant. Il peut également concerner le participant qui a effectué le réacheminement dans le cas d'un appel renvoyé.
Le type de l'appelant est défini comme suit:
– analogique;
– liaison client (accès numérique RTPC à 2 Mbit/s);
– accès de base;
– accès au débit primaire.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 11};

A.6.16 Identificateur de l'exploitant

carrierId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CarrierId;
BEHAVIOUR
carrierIdBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient l'identificateur de l'exploitant vers lequel l'appel est émis.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 74};

A.6.17 Motif

cause ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.Cause;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
causeBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut indique les valeurs du motif et de l'emplacement de la terminaison de l'appel. Dans le cas du sous-système ISUP du RNIS, il contiendra une valeur de motif (émis ou reçu) définie par la Recommandation UIT-T Q.850. Dans le cas d'un appel analogique ou d'un appel au sein d'un même commutateur, l'agent fournira le meilleur mappage correspondant au motif de la Q.850.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 12};

A.6.18 Numéro d'annuaire taxé

chargedDirectoryNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ChargedDirectoryNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
chargedDirectoryNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra le numéro d'annuaire taxé dans le cas où le numéro ne peut pas être fourni par l'élément d'information 'participant taxé'.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 14};

A.6.19 Participant taxé

chargedParticipant ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ChargedParticipant;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
chargedParticipantBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra le participant (appellant, appelé, ayant effectué le renvoi, cible du renvoi ou appelé initialement) devant être taxé pour l'utilisation.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 16};

A.6.20 Informations de taxation

chargingInformation ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ChargingInformation;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
chargingInformationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient les informations de taxation générées par une entité réseau possédant cette capacité. Ces informations peuvent soit être transmises vers l'application de facturation, soit être utilisées à des fins de comparaison avec les valeurs générées par l'application de taxation en temps différé lorsque l'entité de réseau calcule l'information de taxation pour la présenter à l'utilisateur. Cet attribut contient la valeur de la taxe exprimée soit en valeur monétaire, soit en unités de taxation.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 15};

A.6.21 Masque de configuration

configurationMask ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ConfigurationMask;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

configurationMaskBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut n'est valide que pour des appels qui ont reçu une réponse. Il contient, si aucun enregistrement partiel n'a été généré, le temps consommé entre la réponse de l'abonné B et l'instant de terminaison. Dans le cas d'enregistrements partiels, le premier enregistrement contient le temps consommé entre la réponse de l'abonné B et l'instant du compte rendu. Les enregistrements partiels intermédiaires contiennent la consommation de temps depuis le compte rendu précédent. L'enregistrement partiel final contient le temps consommé entre le compte rendu précédent et l'instant de terminaison. L'appel est considéré comme terminé lorsque la communication entre les deux participants n'est plus possible.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 17};

A.6.22 Durée de conversation

conversationTime ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ConversationTime;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

conversationTimeBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient le temps consommé depuis la réponse de l'abonné B ou son équivalent. L'appel est considéré comme terminé lorsque la communication entre les deux participants n'est plus possible.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 18};

A.6.23 Liste de déclencheurs de création

creationTriggerList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CreationTriggerList;

MATCHES FOR EQUALITY, SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR

creationTriggerListBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient une liste de valeurs qui indique les conditions qui conduiront à la création d'objets 'données d'appel'. Les déclencheurs peuvent être liés à un appel (prise, premier chiffre, message ACM reçu ou message ANM reçu) ou non liés à un appel (invocation ou saisie de service complémentaire). Le processus d'enregistrement est activé par le premier événement enregistrable dans le cas de déclencheurs multiples.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 19};

A.6.24 Code DPC

dPC ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.PointCode;

BEHAVIOUR

dPCBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut est utilisé à des fins d'analyse; il contient le code de point de destination.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 75};

A.6.25 Validité des données

dataValidity ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.DataValidity;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dataValidityBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique que l'entité réseau est perturbée et que le contenu de l'enregistrement CDR généré n'est pas fiable. Cette indication permet au système d'exploitation de prendre les mesures nécessaires pour les enregistrements CDR collectés.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 20};

A.6.26 Durée jusqu'à la réception du message ACM

durationTimeACM ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.DurationTimeACM;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
durationTimeACMBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient le temps consommé entre la prise et l'instant de réception du message ACM. Il n'est présent que si un message ACM a été reçu.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 23};

A.6.27 Durée jusqu'à la réponse de l'abonné B

durationTimeB-Answer ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.DurationTimeANM;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
durationTimeB-AnswerBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient le temps consommé entre la prise et l'instant de réception de la réponse de l'abonné B. Il n'est présent que si une réponse a été reçue de l'abonné B.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 21};

A.6.28 Durée sans réponse de l'abonné B

durationTimeNoB-Answer ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.DurationTimeNoANM;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
durationTimeNoB-AnswerBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient le temps consommé entre la prise et l'instant de terminaison lorsque aucune réponse n'est reçue de l'abonné B.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 22};

A.6.29 Informations de centre de commutation

exchangeInfo ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ExchangeInfo;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
exchangeInfoBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient l'identification du centre de commutation. Cette information permet d'identifier dans tous les cas le centre de commutation au sein duquel un enregistrement CDR donné a été généré. Des informations complémentaires peuvent être ajoutées à l'identification du centre de commutation pour indiquer la version de programme de l'origine. Ces informations sont fournies pour faciliter l'interprétation de l'enregistrement CDR lors de l'introduction dans le réseau de nouvelles versions de logiciel qui affectent le format de l'enregistrement CDR. Elles peuvent être stockées d'une manière optionnelle dans l'en-tête du fichier lorsque tous les enregistrements à transférer sont issus du même centre de commutation.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 25};

A.6.30 Service support de repli

fallbackBearerService ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.FallbackBearerService;
MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

fallbackbearerServiceBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient l'information de capacité support de repli pour un appel ou un événement concernant un service complémentaire. Cet indicateur n'est fourni que si le service support utilisé en cas de repli est différent de celui du service demandé initialement.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 26};

A.6.31 Collision

glare ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.Glare;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

glareBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique si une situation de collision est survenue, même si elle n'a pas causé de défaillance pour l'appel.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 27};

A.6.32 Liste d'informations de service du RI

iNServiceInformationList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.iNServiceInformationList;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

iNSpecificInformationListBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations concernant l'utilisation d'un ou de plusieurs services du RI. La présence d'informations concernant l'utilisation de plus d'un service complémentaire n'est possible que pour un enregistrement du type 'appel'. Cet attribut contient, pour chaque service, le code de service du RI, des informations éventuelles de file d'attente et des informations supplémentaires (CHAÎNE D'OCTETS).";

REGISTERED AS {q825Attribute 31};

A.6.33 Informations propres au RI

iNSpecificInformation ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.iNSpecificInfo;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

iNSpecificInformationBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations concernant l'utilisation d'un service du RI.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 32};

A.6.34 Sous-système ISUP préféré

iSUPPreferred ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.iSUPPreferred;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

iSUPPreferredBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique si une préférence de sous-système ISUP a été demandée. Cet attribut contient dans ce cas le champ 'indicateur de préférence ISUP' du paramètre 'indicateur de retransmission d'appel' défini dans la Recommandation UIT-T Q.763. Cet attribut est positionné sur 'ne s'applique pas' si le sous-système ISUP n'est pas utilisé.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 33};

A.6.35 Notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation

immediateNotificationForUsageMetering ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ImmediateNotification;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

immediateNotificationForUsageMeteringBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contiendra une indication de demande de transfert immédiat des données de l'enregistrement vers le système d'exploitation. La présente Recommandation ne spécifie pas si cette indication est l'effet d'une action de l'abonné ou si elle est fournie par les données utilisateur. Cet attribut peut être utilisé pour définir le filtre d'un discriminateur de retransmission d'événements.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 28};

A.6.36 Taille maximale de bloc

maxBlockSize ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.MaxBlockSize;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR

maxBlockSizeBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "La valeur de cet attribut indique le nombre maximal d'enregistrements CDR pouvant figurer dans la notification d'enregistrement de bloc émise par le journal de génération de bloc. Une valeur '0' indique que ce déclencheur de sortie n'est pas utilisé.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 34};

A.6.37 Intervalle de temps maximal

maxTimeInterval ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.MaxTimeInterval;

MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING;

BEHAVIOUR

maxTimeIntervalBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "La valeur de cet attribut spécifie le laps de temps maximal pouvant s'écouler entre la réception du premier enregistrement déjà présent dans le journal et l'instant auquel une notification d'enregistrement de bloc doit être émise. Cette valeur spécifie en conséquence le retard maximal de retransmission des données CDR en temps quasi réel vers le système amont. Une valeur '0' indique que ce déclencheur de sortie n'est pas utilisé.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 35};

A.6.38 Commandes de gestion réseau

networkManagementControls ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.NetworkManagementControls;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

networkManagementControlsBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique quelle est la commande de gestion de trafic réseau qui a affecté l'appel. Ceci signifie que des appels qui sont bloqués par une commande de trafic seront pris en compte. Un appel est affecté par une commande de gestion de trafic réseau si le processus d'acheminement normal de l'appel a été modifié par une telle commande.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 36};

A.6.39 Identificateur de fournisseur réseau

networkProviderId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.NetworkProviderId;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

networkProviderIdBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique que le fournisseur réseau concerné par l'enregistrement CDR est généré. Cette information n'est nécessaire que dans le cas de fournisseurs de réseau multiples.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 37};

A.6.40 Code OPC

oPC ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.PointCode;

BEHAVIOUR

oPCBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut est utilisé à des fins d'analyse; il contient le point de code d'origine.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 76};

A.6.41 Numéro supplémentaire 1 spécifique de l'opérateur réseau

operatorSpecific1AdditionalNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OperatorSpecific1AdditionalNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatorSpecific1AdditionalNumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations de participant supplémentaires définies par l'opérateur; il est utilisé lorsque les éléments définis par ailleurs ne sont pas adéquats.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 38};

A.6.42 Numéro 1 spécifique de l'opérateur réseau

operatorSpecific1Number ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OperatorSpecific1Number;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatorSpecific1NumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations de participant définies par l'opérateur; il est utilisé lorsque les éléments définis par ailleurs ne sont pas adéquats.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 39};

A.6.43 Numéro supplémentaire 2 spécifique de l'opérateur réseau

operatorSpecific2AdditionalNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OperatorSpecific2AdditionalNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatorSpecific2AdditionalNumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations de participant supplémentaires définies par l'opérateur; il est utilisé lorsque les éléments définis par ailleurs ne sont pas adéquats.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 40};

A.6.44 Numéro 2 spécifique de l'opérateur réseau

operatorSpecific2Number ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OperatorSpecific1Number;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatorSpecific2NumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations de participant définies par l'opérateur; il est utilisé lorsque les éléments définis par ailleurs ne sont pas adéquats.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 41};

A.6.45 Numéro supplémentaire 3 spécifique de l'opérateur réseau

operatorSpecific3AdditionalNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OperatorSpecific3AdditionalNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

operatorSpecific3AdditionalNumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations de participant supplémentaires définies par l'opérateur; il est utilisé lorsque les éléments définis par ailleurs ne sont pas adéquats.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 42};

A.6.46 Numéro 3 spécifique de l'opérateur réseau

operatorSpecific3Number ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OperatorSpecific3Number;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
operatorSpecific3NumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient des informations de participant définies par l'opérateur; il est utilisé lorsque les éléments définis par ailleurs ne sont pas adéquats.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 43};

A.6.47 Numéro appelé à l'origine

originalCalledNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.OriginalCalledNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
originalCalledNumberBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra le numéro de téléphone de l'abonné appelé à l'origine. Ceci signifie que, lorsque le sous-système ISUP est utilisé, cet élément est émis dans la direction aller et qu'il identifie l'abonné appelé initialement lorsqu'un appel est réacheminé.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 44};

A.6.48 Génération partielle

partialGeneration ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.PartialGeneration;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
partialGenerationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut est présent en cas de sortie partielle de l'enregistrement CDR. Il contient un champ qui indique le numéro d'enregistrement partiel et le motif de la transmission partielle. Le numéro d'enregistrement partiel est un numéro d'ordre séquentiel des enregistrements partiels d'un appel donné.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 45};

A.6.49 Informations de participant

participantInfo ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ParticipantInfo;
MATCHES FOR EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS {q825Attribute 77};

A.6.50 Pourcentage à facturer

percentageToBeBilled ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.PercentageToBeBilled;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
percentageToBeBilledBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra le pourcentage à facturer dans le cas où les règles normales de facturation ne sont pas appliquées.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 46};

A.6.51 Déclencheur périodique

periodicTrigger ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.Period;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
periodicTriggerBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut définit l'intervalle périodique de création du fichier.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 47};

A.6.52 Identification personnelle de l'utilisateur

personalUserId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.PersonalUserId;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
personalUserIdBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément n'est pertinent que dans le cas d'appels de télécommunications TPU. Le réseau impose comme prescription que l'identité internationale personnelle doit être unique et vérifiée par le réseau.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 48};

A.6.53 Code de ligne physique

physicalLineCode ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.PhysicalLineCode;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
physicalLineCodeBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information sera utilisé pour identifier la ligne physique utilisée par l'abonné appelant. Cet élément est utilisé à des fins de service client et n'est pertinent que dans le cas où des lignes multiples sont utilisées avec un numéro d'annuaire commun.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 49};

A.6.54 Progression

progress ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.Progress;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
progressBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut décrit un événement qui s'est manifesté pendant la durée de vie d'un appel. L'attribut contient une valeur d'emplacement ainsi que la description de la progression. Les informations de progression peuvent être utilisées, par exemple, pour déterminer si l'abonné sera taxé pour l'utilisation d'un service complémentaire à destination d'un usager non RNIS. L'indicateur de progression reçu de l'extrémité distante est le seul qui soit pertinent et doit être utilisé. Seul le dernier indicateur de progression reçu doit être utilisé si plusieurs valeurs sont reçues.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 50};

A.6.55 Informations de file d'attente

queueInfo ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.QueueInfo;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
queueInfoBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "L'information de file d'attente est stockée dans le cas d'appels de RI afin d'enregistrer l'utilisation de ressources de file d'attente. Cet élément d'information n'est présent que si l'appel a été mis en file d'attente pendant son traitement par le RI; il contient l'instant auquel l'appel a été mis en attente ainsi que la durée de l'attente.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 51};

A.6.56 Chiffres reçus

receivedDigits ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ReceivedDigits;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
receivedDigitsBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient les chiffres numérotés par l'abonné ou émis par son terminal. Ces informations sont normalement présentes uniquement à des fins de service client. Il convient toutefois de noter que l'utilisation d'une signalisation fonctionnelle par le RNIS, ainsi que des besoins de limiter ces informations, nécessiteront un codage de cet élément propre à l'opérateur ou au constructeur. Des informations fonctionnelles peuvent figurer, en variante, dans le champ service complémentaire.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 52};

A.6.57 Extensions d'enregistrement

recordExtensions ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RecordExtensions;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
recordExtensionBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contiendra des éléments d'information que les opérateurs du réseau ou les constructeurs, ou les deux, ont ajouté à l'enregistrement normalisé de comptage d'utilisation. Cet élément d'information contient un ensemble 'd'extensions de gestion' telles qu'elles sont définies dans la Recommandation UIT-T X.721.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 53};

A.6.58 Identificateur d'enregistrement

recordId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RecordId;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
recordIdBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut est utilisé à des fins de trace de vérification pour contrôler si tous les enregistrements CDR journalisés sont transférés vers le système d'exploitation. Il se constitue d'un numéro séquentiel.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 80};

A.6.59 Type d'enregistrement

recordType ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RecordType;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
recordTypeBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet élément d'information indique le type de l'enregistrement CDR ainsi que la manière dont certains éléments de cet enregistrement sont utilisés.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 54};

A.6.60 Numéro qui effectue le réacheminement

redirectingNumber ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RedirectingNumber;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
redirectingNumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient le numéro de l'abonné qui a effectué le réacheminement de l'appel. Si le sous-système ISUP est utilisé, ces informations sont émises dans la direction aller pour indiquer, en cas de réacheminement, le numéro à partir duquel l'appel a été dévié. Ce numéro est identique au numéro appelé à l'origine pour une déviation simple. L'utilisateur du service sera indiqué par le numéro qui effectue la déviation dans le cas d'un appel dévié.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 82};

A.6.61 Numéro de réacheminement

redirectionNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RedirectionNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

redirectionNumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient le numéro de téléphone de l'abonné vers lequel il faut faire suivre l'appel. Si le sous-système ISUP est utilisé, ces informations sont émises dans la direction de retour pour indiquer le numéro vers lequel l'appel doit être dévié ou vers lequel il faut le faire suivre. Le numéro de réacheminement est identique au numéro vers lequel l'appel est renvoyé qui peut être un numéro cible d'un transfert ou d'un renvoi.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 56};

A.6.62 Numéro d'appel en relation

relatedCallNumber ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RedirectionNumber;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

relatedCallNumberBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient le numéro d'identification d'appel pour un enregistrement d'appel associé. Ce numéro est utilisé pour associer des enregistrements d'appel différents générés dans un même centre de commutation.";

REGISTERED AS {q825Attribute 57};

A.6.63 Taux d'échantillonnage

samplingRate ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.Integer;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

samplingRateBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique que chaque énième occurrence des entités de données de détail d'appel doit être marquée à des fins d'analyse et que les enregistrements CDR subséquents indiqueront 'analyse' dans le champ 'but' de l'enregistrement CDR.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 58};

A.6.64 Informations de RI spécifiques du service

serviceSpecificINInformation ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ServiceSpecificINInformation;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

serviceSpecificINInformationBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra les informations fournies par le scénario du service du RI afin d'activer la facturation de nouveaux services. Cet élément d'information contient un ensemble 'd'extensions de gestion' telles qu'elles sont définies dans la Recommandation UIT-T X.721.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 59};

A.6.65 Usager du service

serviceUser ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.ServiceUser;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

serviceUserBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut fournit des informations du participant pour lequel une utilisation de ressources a été comptabilisée. Cet élément fournit un pointeur vers le numéro d'abonné figurant à un autre endroit dans l'enregistrement. Dans le cas où, par exemple, l'enregistrement CDR est généré dans un centre de transit et que le numéro de l'appelant n'est pas disponible, cet élément indiquera que l'utilisateur du service est inconnu.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 60};

A.6.66 Extensions normalisées

standardExtensions ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.StandardExtensions;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

standardExtensionBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contiendra des extensions normalisées qui sont ajoutées à l'enregistrement de comptage d'utilisation normalisé. Cet élément d'information contient un ensemble 'd'extensions de gestion' telles qu'elles sont définies dans la Recommandation UIT-T X.721.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 61};

A.6.67 Horodatage de début

startTimeStamp ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.StartTimeStamp;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

startTimeStampBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient un horodatage qui indique soit l'instant de prise pour un appel qui n'a pas reçu de réponse (instant auquel le centre de commutation est prêt à recevoir des chiffres), soit l'instant de réponse à l'appel. Dans le cas d'appels de transit, l'horodatage de début (saisie) sera lié au message IAM qui est le premier message reçu.

Si l'enregistrement CDR est généré par un événement qui concerne un service complémentaire non lié à un appel, cet élément d'information contient alors l'horodatage de cet élément.

Les valeurs de la date et de l'heure seront obtenues à partir de l'horloge du centre de commutation. Cet attribut est exprimé en années, mois, jours, heures, minutes, secondes et centièmes de seconde.

Dans le cas de sorties partielles, l'instant de début est égal à l'instant de fin de la sortie partielle précédente.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 62};

A.6.68 Services complémentaires

supplementaryServices ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.SupplementaryServices;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

supplementaryServicesBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient des informations au sujet d'un ou de plusieurs services complémentaires. De telles informations ne peuvent exister que si elles sont liées à un enregistrement de type 'appel'. Chaque service complémentaire fait partie d'une expression 'SEQUENCE OF SupplementaryService'.

Chaque expression de service complémentaire contient des informations pertinentes au sujet de l'utilisation d'un service complémentaire. L'attribut contient un code qui identifie le service ainsi que des informations au sujet de l'action effectuée. Un horodatage optionnel est fourni à des fins de tarification de service

complémentaire en fonction de l'heure. L'horodatage exprimé en centièmes de seconde donne le laps de temps écoulé depuis l'horodatage de début.

Un code indiquant l'action à effectuer est fourni pour chaque service. Les actions définies sont les suivantes:

- Fourniture du service complémentaire;
- Retrait du service complémentaire;
- Déclaration du service complémentaire;
- Radiation du service complémentaire;
- Activation du service complémentaire;
- Désactivation du service complémentaire;
- Invocation du service complémentaire;
- Invalidation du service complémentaire;
- Interrogation du service complémentaire.

Des actions peuvent être effectuées par l'opérateur sur le service complémentaire, si le réseau en fournit la possibilité. L'élément 'utilisateur du service' de l'enregistrement CDR indiquera dans un tel cas l'opérateur comme initiateur de l'action.

D'autres informations sur le service complémentaire sont fournies dans le champ 'information fonctionnelle' optionnel dans le cas de la signalisation fonctionnelle du RNIS. Ce champ contient un ensemble d'extensions de gestion telles qu'elles sont définies dans la Recommandation UIT-T X.721.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 63};

A.6.69 Téléservice

teleservice ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.Teleservice;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

teleserviceBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet élément d'information contiendra l'information de compatibilité de couche supérieure pour un appel ou un événement concernant un service complémentaire.

Cet élément d'information n'est pertinent que dans le contexte du RNIS.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 66};

A.6.70 Heures du jour

timesOfDay ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.TimesOfDay;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

timesOfDayBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut indique l'heure à laquelle le journal générera un fichier de manière automatique.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 67};

A.6.71 Faisceau de jonctions d'arrivée

trunkGroupIncoming ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.TrunkGroupIncoming;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

trunkGroupIncomingBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut contient le nom symbolique de la jonction utilisée par l'appel arrivée, du point de vue de l'entité réseau. Cet élément d'information n'est pas pertinent si l'appelant est un abonné local.";;

REGISTERED AS {q825Attribute 68};

A.6.72 Faisceau de jonctions de départ

trunkGroupOutgoing ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.TrunkGroupOutgoing;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
trunkGroupOutgoingBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contient le nom symbolique de la jonction utilisée par l'appel de départ du point de vue de l'entité réseau. Cet élément d'information n'est pas pertinent si l'appelé est un abonné local.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 69};

A.6.73 Informations utilisateur-utilisateur

uUInfo ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.UUInfo;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
uUInfoBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut contiendra le compteur de données d'informations utilisateur-utilisateur. Le compteur indiquera le nombre total d'octets ou d'éléments émis ou reçus par l'abonné au moyen du service complémentaire de signalisation utilisateur-utilisateur. Des compteurs distincts peuvent être attribués aux trois services de signalisation utilisateur-utilisateur différents.";;
REGISTERED AS {q825Attribute 81};

A.7 Actions

A.7.1 Création de fichier

createFile ACTION
BEHAVIOUR
createFileBhv BEHAVIOUR
DEFINED AS "La réception de cette action provoque la création d'un fichier qui renferme le contenu concaténé des enregistrements d'événement spécifiés. Le fichier est créé à partir de la totalité des enregistrements actuellement présents dans le fichier si aucun paramètre n'est spécifié. La date d'enregistrement est utilisée dans le cas d'un journal dont le numéro d'enregistrement a été rebouclé, afin de déterminer si cet enregistrement et les enregistrements rebouclés figureront dans le fichier créé. La réponse à l'action contient le nom et la taille du fichier créé.";;
MODE CONFIRMED;
WITH REPLY SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.CreateFileResponse;
REGISTERED AS {q825Action 1};

A.8 Notifications

Toutes les notifications seront émises, sauf indication contraire, en utilisant le service M-EVENT-REPORT dans le mode avec confirmation.

A.8.1 Notification d'enregistrement de bloc

blockRecordNotification NOTIFICATION
BEHAVIOUR
blockRecordNotificationBhv BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cette notification est émise lorsque l'un des événements de déclenchement décrits dans le squelette de la classe d'objets se manifeste. La notification se constitue de la concaténation du contenu des enregistrements de données d'appel figurant actuellement dans le journal de bloc, c'est-à-dire des enregistrements de données d'appel dans l'en-tête d'enregistrement (identificateur d'enregistrement de journal, classe d'objets gérés, instance d'objet géré et date de journalisation).";;
WITH INFORMATION SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.BlockRecordInfo;
REGISTERED AS {q825Notification 1};

A.8.2 Notification d'enregistrement de données d'appel

callDetailRecordNotification NOTIFICATION

BEHAVIOUR

callDetailRecordReportBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"Cette notification est émise pour transmettre un enregistrement de données d'appel. La notification immédiate peut être utilisée par le discriminateur de retransmission d'événements pour sélectionner les enregistrements qui doivent être traités en temps réel par le système d'exploitation. D'autres attributs peuvent également être utilisés pour un filtrage supplémentaire des informations contenues dans l'enregistrement.";;

WITH INFORMATION SYNTAX Q825-CDR-ASN1Module.RecordContent

AND ATTRIBUTE IDS

recordType	recordType,
startTimeStamp	startTimeStamp,
participantInfo	participantInfo,
bearerService	bearerService,
serviceUser	serviceUser,
callIdentificationNumber	callIdentificationNumber,
supplementaryServices	supplementaryServices,
immediateNotificationForUsageMetering	immediateNotificationForUsageMetering,
cause	cause,
iNSpecificInformation	iNSpecificInformation,
partialGeneration	partialGeneration,
exchangeInfo	exchangeInfo,
relatedCallNumber	relatedCallNumber,
cDRPurpose	cDRPurpose,
additionalParticipantInfo	additionalParticipantInfo,
callingPartyCategory	callingPartyCategory,
callingPartyType	callingPartyType,
chargingInformation	chargingInformation,
progress	progress,
accessDelivery	accessDelivery,
trunkGroupOutgoing	trunkGroupOutgoing,
trunkGroupIncoming	trunkGroupIncoming,
fallbackBearerService	fallbackBearerService,
teleservice	teleservice,
callDuration	callDuration,
uUInfo	uUInfo,
standardExtensions	standardExtensions,
recordExtensions	recordExtensions,
b-PartyCategory	b-PartyCategory,
iSUPPreferred	iSUPPreferred,
networkManagementControls	networkManagementControls,
glare	glare,
recordId	recordId,
dataValidity	dataValidity,
callStatus	callStatus,
carrierId	carrierId,
dPC	dPC,
oPC	oPC;

REGISTERED AS {q825Notification 2};

NOTE – Les références de type ASN.1 figurant dans les expressions AND ATTRIBUTES IDS se rapporteront à la totalité des enregistrements qui contiennent le nom en question.

A.8.3 Notification de création de fichier

```
fileCreationNotification      NOTIFICATION
BEHAVIOUR
fileCreationNotificationBhv   BEHAVIOUR
    DEFINED AS "Cette notification est émise lorsque le journal de génération de fichier crée un nouveau
    fichier; il indique au système gestionnaire que le fichier est disponible à des fins d'extraction.";;
WITH INFORMATION SYNTAX      Q825-CDR-ASN1Module.FileCreationInfo;
REGISTERED AS {q825Notification 3};
```

A.9 Corrélations de nom

La corrélation de nom pour la classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple" et pour la classe d'objets "commande de comptage d'utilisation simple configurable", ainsi que pour leurs sous-classes, est déduite de la Recommandation X.742. La corrélation de nom de l'objet imputable doit être définie au cours de l'implémentation.

```
blockGeneratingLog-managedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS blockGeneratingLog AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "ITU-T Rec. M.3100: 1995":managedElement AND
SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":logId;
CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;
REGISTERED AS {q825NameBinding 3};
```

```
callDetailData-managedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS callDetailData AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "ITU-T Rec. M.3100: 1995":managedElement AND
SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE callDetailDataId;
BEHAVIOUR
    callDetaildata BEHAVIOUR
        DEFINED AS
            "Les objets 'données d'appel' sont créés et supprimés de manière implicite, c'est-à-dire qu'ils sont créés et
            supprimés par l'apparition de certains événements de déclenchement et ne sont pas traités de manière
            explicite par le système gestionnaire. Ce dernier ne peut pas, par exemple, effectuer une opération
            quelconque sur des instances de cette classe d'objets. Les deux ensembles de déclencheurs suivants
            appartenant aux objets de commande ont été définis pour prendre en charge l'enregistrement de données
            dans un objet 'données d'appel':
            – déclencheurs de création: événements motivant la création d'un objet 'données d'appel'; ces
              déclencheurs sont définis comme partie de l'objet de commande.
            – déclencheurs de terminaison: événements motivant la suppression d'un objet 'données d'appel'. La
              terminaison fait partie, à l'heure actuelle, du comportement de l'objet de données. La suppression
              s'effectue lorsque la collecte de données d'utilisation pour cette instance de service est terminée.
            Des notifications CDR sont émises en réponse à des déclencheurs de compte rendu
            (Recommandation UIT-T X.742) qui sont également définis comme partie des objets de commande.";;
REGISTERED AS {q825NameBinding 5};
```

```
callDetailLogRecord-blockGeneratingLog NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS callDetailLogRecord AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS blockGeneratingLog AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":logRecordId;
BEHAVIOUR
    callDetailLogRecordToblockGenerationLog BEHAVIOUR
```

DEFINED AS

"Des instances de cette classe d'objets gérés seront créées d'une manière automatique lorsque le journal de génération de bloc reçoit une notification de données d'appel qui correspond à l'expression de discrimination. Les enregistrements sont supprimés de manière automatique une fois que la notification a été émise.";

REGISTERED AS {q825NameBinding 1};

callDetailLogRecord-fileGeneratingLog NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS callDetailLogRecord AND SUBCLASSES;
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS fileGeneratingLog AND SUBCLASSES;
 WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":logRecordId;
 BEHAVIOUR

callDetailLogRecordToFileGenerationLog BEHAVIOUR**DEFINED AS**

"Des instances de cette classe d'objets gérés seront créées de manière automatique lorsque le journal de génération de fichier reçoit une notification de données d'appel qui correspond à l'expression de discrimination. Les enregistrements sont supprimés de manière automatique une fois que la notification a été émise.";

REGISTERED AS {q825NameBinding 2};

fileGeneratingLog-managedElement NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS fileGeneratingLog AND SUBCLASSES;
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "ITU-T Rec. M.3100: 1995":managedElement AND
 SUBCLASSES;
 WITH ATTRIBUTE "ITU-T Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2 : 1992":logId;
 CREATE WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
 DELETE DELETES-CONTAINED-OBJECTS;

REGISTERED AS {q825NameBinding 4};

A.10 Module de définition de types ASN.1

Q825-CDR-ASN1Module {itu-t(0) recommendation(0) q(17) q825(825) asn1Modules(2) q825ASN1Module(0)}

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

-- EXPORTE tout

IMPORTE

ObjectInstance FROM CMIP-1 { joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) modules(0) protocol(3) }

-- se référer à la Rec. X.711

NameType FROM ASN1DefinedTypesModule {ccitt recommendation m gnm(3100) informationModel(0)
 asn1Modules(2) asn1DefinedTypesModule(0)}

-- se référer à la Rec. M.3100

ManagementExtension FROM

Attribute-ASN1Module { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1 }

-- se référer à la Rec. X.721

PointCode FROM MTPDefinedTypesModule { itu-t recommendation q(17) omap(751) mtp(1)

informationModel(0) mtpDefinedTypesModule(0) }

-- se référer à la Rec. Q.751.1

ReportingTriggers FROM Schedule-ASN1Module { joint-iso-ccitt ms(9) function(2) part15(15) modules (1)};

-- se référer à la Rec. X.742

-- IDENTIFICATEURS D'OBJET

q825-InformationModel OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) q(17) q825(825)
 informationModel(0)}

q825ObjectClass OBJECT IDENTIFIER ::= {q825-InformationModel managedObjectClass(3)}

q825Package OBJECT IDENTIFIER ::= {q825-InformationModel package(4)}

q825NameBinding OBJECT IDENTIFIER ::= {q825-InformationModel nameBinding(5)}

q825Attribute OBJECT IDENTIFIER ::= {q825-InformationModel attribute(6)}

q825Action OBJECT IDENTIFIER ::= {q825-InformationModel action(7)}

q825Notification OBJECT IDENTIFIER ::= {q825-InformationModel notification(8)}

-- DEFINITION DE VALEUR PAR DEFAUT
defaultCreationTrigger CreationTriggerList::={}
 -- PRODUCTIONS SUPPORT
Integer ::= INTEGER
 -- CONTENU DE BLOC

BlockRecordInfo ::= SEQUENCE {
 blockHeaderRecord [0] **BlockHeaderRecord** **OPTIONAL,**
 usageRecords [1] **SEQUENCE OF RecordContent }**

BlockHeaderRecord ::= SEQUENCE {
 exchangeInfo [0] **ExchangeInfo** **OPTIONAL,**
 sequenceNumber [1] **SequenceNumber,**
 reasonForOutput [2] **ReasonForOutput** **OPTIONAL,**
 extensions [3] **ManagementExtensions** **OPTIONAL }**

-- CONTENU DE FICHER

FileHeaderRecord ::= SEQUENCE {
 productionDateTime **StartDateTime,**
 exchangeInfo **ExchangeInfo,**
 fileName **FileName,**
 reasonForOutput **ReasonForOutput,**
 firstRecordId **RecordId** **OPTIONAL,**
 -- Présent si le premier identificateur d'enregistrement demandé diffère de la demande figurant
 -- dans la demande de création de fichier
 extensions **ManagementExtensions** **OPTIONAL }**

Trailer ::= SEQUENCE {
 numberOfRecords [0] **INTEGER,**
 lastRecordId [1] **INTEGER }**

-- ENREGISTREMENTS DE COMPTAGE D'UTILISATION

RecordContent ::= CHOICE {
 callRecord [0] **CallRecord,**
 supplServiceInputRecord [1] **SupplServiceInputRecord,**
 standardAdditionalRecordTypes [2] **ManagementExtensions,**
 additionalRecordTypes [3] **ManagementExtensions }**

CallRecord ::= SET {
 recordType [0] **RecordType,**
 startTimeStamp [1] **StartTimeStamp,**
 participantInfo [2] **ParticipantInfo,**
 bearerService [3] **BearerService,**
 serviceUser [4] **ServiceUser,**
 callIdentificationNumber [6] **CallIdentificationNumber,**
 supplementaryServices [5] **SupplementaryServices** **OPTIONAL,**
 immediateNotificationForUsageMetering [7] **ImmediateNotification** **OPTIONAL,**
 cause [8] **Cause** **OPTIONAL,**
 iNSpecificInfo [9] **INSpecificInfo** **OPTIONAL,**
 partialGeneration [10] **PartialGeneration** **OPTIONAL,**
 exchangeInfo [11] **ExchangeInfo** **OPTIONAL,**
 relatedCallNumber [12] **RelatedCallNumber** **OPTIONAL,**
 cDRPurpose [13] **CDRPurpose** **OPTIONAL,**
 additionalParticipantInfo [14] **AdditionalParticipantInfo** **OPTIONAL,**
 callingPartyCategory [15] **CallingPartyCategory** **OPTIONAL,**
 callingPartyType [16] **CallingPartyType** **OPTIONAL,**
 chargingInformation [17] **ChargingInformation** **OPTIONAL,**
 progress [18] **Progress** **OPTIONAL,**
 accessDelivery [19] **AccessDelivery** **OPTIONAL,**

trunkGroupOutgoing	[20]	TrunkGroupOutgoing	OPTIONAL,	
trunkGroupIncoming	[21]	TrunkGroupIncoming	OPTIONAL,	
fallbackBearerService	[22]	FallbackBearerService	OPTIONAL,	
teleservice	[23]	Teleservice	OPTIONAL,	
callDuration	[24]	CallDuration	OPTIONAL,	
uUInfo	[25]	UUInfo	OPTIONAL,	
standardExtensions	[26]	StandardExtensions	OPTIONAL,	
recordExtensions	[30]	RecordExtensions	OPTIONAL,	
b-PartyCategory	[31]	B-PartyCategory	OPTIONAL,	
iSUPPreferred	[32]	ISUPPreferred	OPTIONAL,	
networkManagementControls	[33]	NetworkManagementControls		OPTIONAL,
glare	[34]	Glare	OPTIONAL,	
recordId	[35]	RecordId	OPTIONAL,	
dataValidity	[36]	DataValidity	OPTIONAL,	
callStatus	[37]	CallStatus	OPTIONAL,	
carrierId	[38]	CarrierId	OPTIONAL,	
dPC	[39]	PointCode	OPTIONAL,	
oPC	[40]	PointCode	OPTIONAL	
}				

```

SupplServiceInputRecord ::= CallRecord
(WITH COMPONENTS {
recordType PRESENT,
startTimeStamp PRESENT,
participantInfo PRESENT,
bearerService PRESENT,
serviceUser PRESENT,
callIdentificationNumber PRESENT,
supplementaryServices PRESENT,
immediateNotificationForUsageMetering OPTIONAL,
cause OPTIONAL,
iNSpecificInfo OPTIONAL,
exchangeInfo OPTIONAL,
cDRPurpose OPTIONAL,
additionalParticipantInfo OPTIONAL,
callingPartyCategory OPTIONAL,
callingPartyType OPTIONAL,
chargingInformation OPTIONAL,
standardExtensions OPTIONAL,
recordExtensions OPTIONAL,
recordId OPTIONAL })

```

```

AccessDelivery ::= BIT STRING {
setupMessageGenerated (0)} (SIZE(8))
-- Le bit 0 (setupMessageGeneration) a la signification suivante:
-- 0 pas de génération de message d'établissement
-- 1 le message d'établissement est généré
-- Les bits 1 à 7 ne sont pas utilisés.

```

```

AccountCodeInput ::= OCTET STRING (SIZE (1..18))
-- Ce type est utilisé pour représenter des informations fournies par l'utilisateur qui sont
-- nécessaires à l'utilisation de certains services.
-- a) bits 876: schéma de codage
-- 000 BCD pair (nombre pair de bits)
-- 001 BCD impair (nombre impair de bits)
-- 010 caractère IA5
-- 011 codage binaire
-- 100
-- ... réservé
-- 111
--

```

```

-- b) bits 54321: type de chiffres
--          00000 réservé pour le code de compte
--          00001 réservé pour le code autorisation
--          00010 réservé pour la marque de classe de déplacement de réseau privé
--          00011 réservé pour les communications d'entreprise
--          00100
--          ... réservé pour une utilisation internationale
--          01111
--          10000
--          ... réservé pour une utilisation nationale
--          11111
--
-- c) chiffres:
--     codage conforme au schéma de codage et au type de chiffres.

```

```

AdditionalParticipantInfo ::= SET {
physicalLineCode [0] PhysicalLineCode OPTIONAL,
receivedDigits [1] ReceivedDigits OPTIONAL,
operatorSpecific1AdditionalNumber [2] OperatorSpecific1AdditionalNumber OPTIONAL,
operatorSpecific2AdditionalNumber [3] OperatorSpecific2AdditionalNumber OPTIONAL,
operatorSpecific3AdditionalNumber [4] OperatorSpecific3AdditionalNumber OPTIONAL}

```

```

Amount ::= SEQUENCE {
currencyAmount [0] NumberOfUnits,
multiplier [1] Multiplier}

```

```

BearerService ::= SEQUENCE {
capability ENUMERATED {
speech (0),
audio3dot1kHz (1),
uni64 (2),
uni64withT-A (3),
multipleRate (4),
packetModeB-Ch (5) },
multiplier INTEGER (2..30) OPTIONAL}
-- Le multiplicateur est présent uniquement si capability = multipleRate

```

```

B-PartyCategory ::= BIT STRING(SIZE(8))

```

```

CallStatus ::= ENUMERATED {
answered (0),
notanswered (1) }

```

```

CallDuration ::= SET {
conversationTime [0] ConversationTime OPTIONAL,
durationTimeACM [1] DurationTimeACM OPTIONAL,
durationTimeB-ans [2] DurationTimeANM OPTIONAL,
durationTimeNoANM [3] DurationTimeNoANM OPTIONAL}

```

```

CalledPartyNumber ::= Number

```

```

CallIdentificationNumber ::= OCTET STRING
-- Chaîne d'octets identifiant l'appel.

```

```

CallingPartyCategory ::= BIT STRING(SIZE(8))

```

```

CallingPartyNumber ::= Number
CallingPartyNumberNotScreened ::= Number

```

```

CallingPartyType ::= ENUMERATED {
    analogue (0),
    customerLink (1), -- accès numérique RTPC à 2 Mbit/s
    basicAccess (2),
    primaryRateAccess (3) }

CarrierId ::= VisibleString (SIZE(1..11))
Cause ::= SEQUENCE {
    causeValue CauseValue,
    location Location}

CauseValue ::= BIT STRING (SIZE(8))
-- Codé conformément au Tableau 1/Q.850 de la Recommandation UIT-T Q.850

CDRPurpose ::= BIT STRING {
    usagemetering (0),
    analysis (1) } (SIZE(2))

ChargedDirectoryNumber ::= Number

ChargingInformation ::= CHOICE {
    recordedCurrency [0] RecordedCurrency,
    recordedUnitsList [1] RecordedUnitsList,
    freeOfCharge [2] NULL,
    chargeInfoNotAvailable [3] NULL}

ChargedParticipant ::= ParticipantType

ConfigurationMask ::= BIT STRING {
    exchangeInfo (0),
    relatedCallNumber (1),
    additionalParticipantInfo (2),
    callingPartyCategory (3),
    callingPartyType (4),
    progress (5),
    accessDelivery (6),
    trunkGroupOutgoing (7),
    trunkGroupIncoming (8),
    teleservice (9),
    standardExtensions (10),
    recordExtensions (11),
    b-partyCategory (12),
    iSUPPreferred (13),
    networkManagementControls (14),
    glare (15) }

ConversationTime ::= Duration

Count ::= OCTET STRING (SIZE (1..3))
-- compteur d'un maximum de 3 octets

CreateFileResponse ::= SEQUENCE {
    fileName GraphicString,
    fileSize INTEGER OPTIONAL }
-- nombre d'octets dans le fichier.

CreationTriggerList ::= SET OF CreationTrigger

```

```

CreationTrigger ::= ENUMERATED {
    seizure(0),
    firstDigitReceived(1),
    aCMReceived(2),
    aNMReceived(3),
    supplementaryServiceInvocation(4),
    supplementaryServiceInput(5) }

-- Le déclencheur ACMreceived est défini par la réception d'un message ACM pour un appel
-- externe. Dans le cas d'un centre de commutation de terminaison, l'événement ACM reçu se
-- manifestera lors de la génération normale du message ACM. Ceci est le cas soit lorsque
-- l'accès de l'abonné B est libre (message ACM précoce), soit lorsque le terminal de l'abonné B
-- est libre (message ACM tardif).
-- Le choix entre un message ACM précoce ou tardif est une option du réseau de terminaison.
-- Une durée correspondante sera utilisée pour les appels locaux.

DataValidity ::= ENUMERATED {
    possibleduplicated (0),
    requireddatamissing (1),
    other (2) }

Duration ::= OCTET STRING (SIZE(1..3))
-- Durée en centièmes de seconde, la valeur maximale est d'environ 46 heures.

DurationTimeACM ::= Duration

DurationTimeANM ::= Duration --correction pour la syntaxe de référence

DurationTimeNoANM ::= Duration -- correction pour la syntaxe de référence

ExchangeInfo ::= SET {
    exchangeID [0] ExchangeID OPTIONAL,
    softwareVersion [1] SoftwareVersion OPTIONAL}

ExchangeID ::= VisibleString (SIZE (1..11))

FallbackBearerService ::= BearerService

FileName ::= NameType

FileCreationInfo ::= SEQUENCE{
    fileName FileName,
    reasonForOutput ReasonForOutput}

Glare ::= BOOLEAN
ImmediateNotification ::= BOOLEAN

INServiceInformationList ::= SEQUENCE OF INServiceInformation

INServiceInformation ::= SEQUENCE {
    inServiceCode [0] INServiceCode,
    queueInfo [1] QueueInfo OPTIONAL,
    serviceSpecificINInformation [2] OCTET STRING OPTIONAL}

INSpecificInfo ::= SET {
    personalUserId [0] PersonalUserId OPTIONAL,
    chargedParticipant [1] ChargedParticipant OPTIONAL,
    chargedDirectoryNumber [2] ChargedDirectoryNumber OPTIONAL,
    percentageToBeBilled [3] PercentageToBeBilled OPTIONAL,
    accountCodeInput [4] AccountCodeInput OPTIONAL,
    inServiceCode [5] INServiceCode OPTIONAL,

```

queueInfo		[6] QueueInfo	OPTIONAL,
serviceSpecificINInformation		[7] ServiceSpecificINInformation	OPTIONAL }

INServiceCode ::= **OCTET STRING (SIZE (2))**

ISUPPreferred ::= **ENUMERATED {**
preferred (0),
notrequired (1),
required (2),
notapplicable (3)}

Location ::= **INTEGER {**
user (0),
localUserPrivateNetwork (1),
localUserPublicNetwork (2),
transitNetwork (3),
remoteUserPublicNetwork (4),
remoteUsePrivateNetwork (5),
internationalNetwork (7),
beyondInterworkPoint (10) }
-- *se référer à la Recommandation UIT-T Q.850, 2.2.3*

MaxBlockSize ::= **INTEGER (0..32767)**

MaxTimeInterval ::= **INTEGER (0..32767)**
-- *Intervalle de temps en secondes.*

ManagementExtensions ::= **SET OF ManagementExtension**
-- *Ensemble d'extensions propres au réseau ou au fournisseur.*

Multiplier ::= **ENUMERATED {**
oneThousandth (0),
oneHundredth (1),
oneTenth (2),
one (3),
ten (4),
hundred (5),
thousand (6)}

NetworkManagementControls ::= **ENUMERATED {**
acc (0),
adc (1),
cancelFrom (2),
cancelRerouted (3),
cancelTo (4),
destinationCodeControl (5),
scr (6),
skip (7),
tarfrom (8),
tarto (9)}

NetworkProviderId ::= **VisibleString (SIZE(1..11))**

Number ::= **OCTET STRING (SIZE (1 .. 14))**
-- *Ce type est utilisé pour représenter un nombre à des fins d'adressage. Il se compose comme suit:*
-- *a) un octet d'indication pair/impair et d'indication de la nature de l'adresse:*
-- *bits 8: indicateur pair/impair*
-- *0 nombre pair de signaux d'adresse*
-- *1 nombre impair de signaux d'adresse*

```

--      bits 7654321:  nature de l'indicateur d'adresse
--      0000000      réservé
--      0000001      numéro d'abonné
--      0000010      inconnu
--      0000011      numéro national (significatif)
--      0000100      numéro international
--      0000101      (
--      à (          réservé
--      1101111      (
--      1110000      (
--      à (          réservé pour une utilisation nationale
--      1111110      (
--      1111111      réservé
--  b)  un octet d'indication de plan de numérotage:
--      bits 765:    indicateur de plan de numérotage
--      000          réservé
--      001          plan de numérotage RNIS (téléphonie) (Recommandation UIT-T E.164)
--      010          réservé
--      011          plan de numérotage de données (Recommandation UIT-T X.121)
--      100          plan de numérotage télex (Recommandation UIT-T F.69)
--      101          réservé pour une utilisation nationale
--      110          réservé pour une utilisation nationale
--      111          réservé
--  c)  chiffres d'adresse codés sous la forme d'une chaîne TBCD:
--      les octets suivants représentant des chiffres d'adresse sont codés en utilisant un type TBCD-STRING.
--      TBCD-STRING ::= OCTETSTRING
--      Ce type (téléphonie, chaîne décimale en codage binaire) est utilisé pour
--      représenter des chiffres 0 à 9, *, #, a, b, c, à raison de deux chiffres par octet
--      chaque chiffre de 0 à 9 est codé de 0000 à 1001,
--      les autres chiffres sont codés comme suit:
--      1010 (*), 1011(#), 1100 (a), 1101 (b) ou 1110 (c); 1111 (signal de fin d'impulsions); 0000 est utilisé comme
--      bourrage lorsque le nombre de chiffres est impair.
--      Le signal d'adresse le plus significatif est émis en premier. Les signaux
--      d'adresse suivants sont émis dans des champs successifs de 4 bits.

```

NumberOfUnits ::= **INTEGER (0..16777215)**

OperatorSpecific1AdditionalNumber ::= **VisibleString**

OperatorSpecific2AdditionalNumber ::= **VisibleString**

OperatorSpecific3AdditionalNumber ::= **VisibleString**

OperatorSpecific1Number ::= **Number**

OperatorSpecific2Number ::= **Number**

OperatorSpecific3Number ::= **Number**

OriginalCalledNumber ::= **Number**

ParticipantId ::= **CHOICE {**

callingPartyNumber [0]	CallingPartyNumber,
calledPartyNumber [1]	CalledPartyNumber,
redirectingNumber [2]	RedirectingNumber,
redirectionNumber [3]	RedirectionNumber,
originalCalledNumber [4]	OriginalCalledNumber,
callingPartyNumberNotScreened [5]	CallingPartyNumberNotScreened,
operatorSpecific1Number [6]	OperatorSpecific1Number,
operatorSpecific2Number [7]	OperatorSpecific2Number,
operatorSpecific3Number [8]	OperatorSpecific3Number}

ParticipantInfo ::= SET OF ParticipantId

ParticipantType ::= ENUMERATED {
callingPartyNumber (0),
calledPartyNumber (1),
redirectingNumber (2),
redirectionNumber (3),
originalCalledNumber (4),
callingPartyNumberNotScreened (5),
operatorSpecific1Number (6),
operatorSpecific2Number (7),
operatorSpecific3Number (8),
operator (9),
unknown(10)}

PartialRecordNumber ::= BIT STRING (SIZE (8))

-- Numéro séquentiel de 0 à 255 indiquant les enregistrements partiels générés pour un même appel

PartialGeneration ::= SET {
partialRecordNumber [0] PartialRecordNumber,
partialRecordReason [1] PartialRecordReason}

PartialRecordReason ::= ENUMERATED {
timeLimit (0),
serviceChange (1),
overflow (2),
networkInternalReasons (3),
lastCDR (4),
timeChange (5)}

Period ::= INTEGER (0..512) -- Temps écoulé, en minutes

PercentageToBeBilled ::= INTEGER (0..99)

PersonalUserId ::= OCTET STRING (SIZE (1..10))

-- Ce type est utilisé pour représenter l'identificateur personnel d'utilisateur. L'identificateur
-- personnel d'utilisateur est défini pour les télécommunications UPT, conformément à la
-- Recommandation E.212 sous la forme d'une identité de station mobile internationale
-- (IMSI, international mobil station identity). En conséquence, seuls des caractères numériques (0-9) sont utilisés.
-- Le type 'numéro personnel' n'exclut cependant pas l'utilisation d'autres formats qui peuvent
-- être indiqués dans l'indicateur de plan de numérotation.

-- Ce type se compose comme suit:

-- a) un octet d'indication pair/impair et de plan de numérotation:

-- bits 8: indicateur pair/impair

-- 0 nombre pair de signaux d'adresse

-- 1 nombre impair de signaux d'adresse

-- bits 765: indicateur de plan de numérotation

-- 000 E.212 (IMSEI)

-- 001 plan de numérotation RNIS (téléphonie) (Recommandation UIT-T E.164)

-- 010 réservé

-- 011 réservé

-- 100 réservé

-- b) chiffres d'adresse codés sous la forme d'une chaîne TBCD:

-- les octets suivants représentant des chiffres d'adresse sont codés en utilisant un type TBCD-STRING.

-- TBCD-STRING ::= OCTETSTRING

-- Ce type (téléphonie, chaîne décimale en codage binaire) est utilisé pour

-- représenter des chiffres 0 à 9, *, #, a, b, c, à raison de deux chiffres par octet

-- chaque chiffre de 0 à 9 est codé de 0000 à 1001,

-- les autres chiffres sont codés comme suit:
 -- 1010 (*), 1011(#), 1100 (a), 1101 (b) ou 1110 (c); 1111 (signal de fin d'impulsions);
 -- 0000 est utilisé comme bourrage lorsque le nombre de chiffres est impair.
 -- Le signal d'adresse le plus significatif est émis en premier. Les signaux
 -- d'adresse suivants sont émis dans des champs successifs de 4 bits.

PhysicalLineCode ::= **VisibleString**

Progress ::= **SEQUENCE** {
 description **ProgressDescription**,
 location **Location** }

ProgressDescription ::= **INTEGER** {
 notEndToEndISDN (1),
 nonISDNDestination (2),
 nonISDNOrigination (3),
 returnedToISDN (4),
 interworkingServiceChange (5),
 inBandInfo (8) }

QueueInfo ::= **SEQUENCE**{
 queueTimeStamp [0] **StartDateTime**,
 queueDuration [1] **Duration**}

ReasonForOutput ::= **ENUMERATED** {
 absoluteTimeEvent (0),
 maxBlockSizeReached (1),
 maxTimeIntervalElapsed (2),
 internalSizeLimitReached (3),
 oSAction (4)}

ReceivedDigits ::= **OCTET STRING (SIZE (1 .. 18))**

-- Ce type est utilisé pour représenter les chiffres entrés par l'abonné. Il se compose comme suit:
 -- a) un octet d'indication pair/impair:
 -- bits 8: indicateur pair/impair
 -- 0 nombre pair de signaux d'adresse
 -- 1 nombre impair de signaux d'adresse
 -- b) chiffres d'adresse codés sous la forme d'une chaîne TBCD:
 -- Les octets suivants représentant des chiffres d'adresse sont codés en utilisant un type TBCD-STRING.
 -- **TBCD-STRING** ::= **OCTETSTRING**
 -- Ce type (téléphonie, chaîne décimale en codage binaire) est utilisé pour
 -- représenter des chiffres 0 à 9, *, #, a, b, c, à raison de deux chiffres par octet
 -- chaque chiffre de 0 à 9 est codé de 0000 à 1001,
 -- les autres chiffres sont codés comme suit:
 -- 1010 (*), 1011(#), 1100 (a), 1101 (b) ou 1110 (c); 1111 (signal de fin d'impulsions);
 -- 0000 est utilisé comme bourrage lorsque le nombre de chiffres est impair.
 -- Le signal d'adresse le plus significatif est émis en premier. Les signaux
 -- d'adresse suivants sont émis dans des champs successifs de 4 bits.

RecordedCurrency ::= **CHOICE** {
 currency [0] **IA5String (SIZE (1..10))**,
 amount [1] **Amount** }

RecordExtensions ::= **ManagementExtensions**

RecordedUnitsList ::= **SEQUENCE SIZE (1.. 32) OF RecordedUnits**

```

RecordedUnits ::= SEQUENCE{
    units CHOICE {
        recordedNumberOfUnits [0] NumberOfUnits,
        notAvailable [1] NULL },
        recordedTypeOfUnits INTEGER(1..16) OPTIONAL }

RecordId ::= Count
-- L'identificateur d'enregistrement est un numéro de séquence incrémenté pour chaque
-- enregistrement CDR journalisé; il est généré par le journal

RecordType ::= INTEGER {
    call (0),
    supplServiceInputRecord(1) }
RedirectingNumber ::= Number

RedirectionNumber ::= Number

RelatedCallNumber ::= CallIdentificationNumber

ServiceSpecificINInformation ::= ManagementExtensions

ServiceUser ::= ParticipantType

SequenceNumber ::= Count
-- Le numéro de séquence d'enregistrement de bloc est incrémenté pour chaque bloc généré

SoftwareVersion ::= VisibleString (SIZE(1..12))

StandardExtensions ::= ManagementExtensions

StartTimeStamp ::= CHOICE {
    answerTime [0] StartDateTime,
    seizureTime [1] StartDateTime,
    -- Dans les cas où le choix entre l'instant de prise et l'instant de réponse dépend de l'apparition
    -- d'une réponse de l'abonné B (message ANM).
    partialTime [2] StartDateTime,
    -- Une durée partielle est utilisée pour des enregistrements partiels.
    eventTime [3] StartDateTime}
    -- Un instant d'événement est utilisé en liaison avec des enregistrements de saisie de service complémentaire.

StartDateTime ::= OCTET STRING (SIZE(7))
-- YYMMDDHHmmSSCC (Année, Mois, Jour, Heure, Minute, Seconde, centième de seconde),
-- chaque champ contient un chiffre, deux chiffres par octet, chiffres de 0 à 9, codés de
-- 0000 à 1001 (hexadécimal), le premier chiffre est le moins significatif.

SupplementaryServices ::= SEQUENCE OF SupplementaryService

SupplementaryService ::= SEQUENCE {
    supplementaryServiceCode SupplementaryServiceCode,
    supplementaryAction SupplementaryAction,
    supplementarytimestamp Duration OPTIONAL,
    functionalInformation ManagementExtensions OPTIONAL }

SupplementaryServiceCode ::= OCTET STRING (SIZE (2))

SupplementaryAction ::= ENUMERATED {
    provision (0),
    withdrawal (1),
    registration (2),
    erasure (3),
    activation (4),

```

deactivation (5),
 invocation (6),
 disabling (7),
 interrogation (8)}

```

Teleservice ::= BIT STRING (SIZE(8))

TrunkGroupIncoming ::= TrunkGroupId
TrunkGroupOutgoing ::= TrunkGroupId

TrunkGroupId ::= SEQUENCE {
  trunkGroupId [0] NameType,
  trunkId [1] NameType OPTIONAL,
  pCMId [2] NameType OPTIONAL,
  channelNumber [3] INTEGER OPTIONAL}

TimesOfDay ::= OCTET STRING (SIZE(2))
-- HHmm (Heures, Minutes)
-- chaque champ contient un chiffre, deux chiffres par octet, chiffres de 0 à 9, codés de
-- 0000 à 1001 (hexadécimal), le premier chiffre est le moins significatif.

CallDetailDataId ::= NameType

UUInfo ::= SET {
  uu1Info [0] UUxInfo OPTIONAL,
  uu2Info [1] UUxInfo OPTIONAL,
  uu3Info [2] UUxInfo OPTIONAL}

UUxInfo ::= SET {
  receivedMessages [0] Count OPTIONAL,
  transmittedMessages [1] Count OPTIONAL,
  receivedOctets [2] Count OPTIONAL,
  transmittedOctets [3] Count OPTIONAL}

-- Sous-type à utiliser avec les valeurs autorisées pour les déclencheurs de compte rendu de comptage d'utilisation

PermittedReportingTriggers ::= ReportingTriggers ((WITH COMPONENT( WITH COMPONENTS {periodic
PRESENT} )) (SIZE(0..1)))

-- Valeur par défaut de l'attribut utilisant un sous-type

reportingTriggersDefault PermittedReportingTriggers ::= { periodic : minutes : 30 }

END -- fin du module Q.825-CDR-ASN1Module

```

ANNEXE B

Enregistrements de données d'appel

B.1 Présentation générale

La présente annexe contient une spécification des types d'enregistrement et des éléments d'information valides pouvant figurer dans l'enregistrement CDR. Des règles de codage dynamiques seront adoptées pour permettre un formatage plus souple de l'enregistrement CDR. Ces règles impliquent que l'enregistrement CDR et chaque élément d'information possèdent des paramètres étiquette et longueur permettant d'identifier le type et la longueur des informations.

Le principal avantage de cette approche est de générer uniquement des données pertinentes. Il sera possible d'optimiser cette fonctionnalité en gérant le nombre d'éléments d'information figurant dans l'enregistrement CDR au moyen de commandes en langage MML. La gestion du nombre d'éléments d'information ne fait pas partie de la présente spécification.

B.1.1 Utilisation de types d'enregistrement

Des types d'enregistrement ont été définis pour tenir compte du fait que les enregistrements peuvent être générés dans des conditions diverses et peuvent de ce fait contenir des éléments d'information différents. Les deux types d'enregistrement suivants ont été définis pour les besoins de la présente Recommandation:

- appel;
- enregistrement de saisie de service complémentaire.

Deux autres types sont toutefois fournis de manière à pouvoir ajouter des types normalisés (types normalisés supplémentaires) et des types propres à l'opérateur (types d'enregistrement supplémentaires). Ces types d'enregistrement peuvent influencer sur la manière dont le système d'exploitation interprète les éléments d'information figurant dans l'enregistrement. Le 8.1 résume la commande permettant de choisir parmi les événements candidats à l'enregistrement ceux pour lesquels un enregistrement doit être généré. Il convient de noter que l'absence de certains critères de déclenchement peut conduire à l'absence de certains types d'enregistrement dans la mesure où la génération dépend du critère sélectionné.

B.1.2 Enregistrements partiels

Il peut être souhaitable de générer des enregistrements d'appel successifs décrivant l'utilisation du service, dans le but d'accroître la sécurité du processus d'enregistrement et de simplifier le traitement ultérieur. La perte d'un seul enregistrement peut conduire à une perte inacceptable de recettes dans le cas de connexions de durée importante. La mise en œuvre d'une vérification de crédit par le système de facturation sera impossible si un enregistrement n'est créé qu'après un laps de temps important. Le 8.1 décrit la temporisation périodique utilisable à des fins de génération d'enregistrements CDR partiels.

Tous les enregistrements définis dans la présente spécification sont de longueur variable et certains ont une taille potentielle illimitée. Les enregistrements partiels peuvent toutefois, du fait de limitations internes à la fonction NEF, être dans l'obligation de passer outre à des limitations de ressources internes.

Tous les enregistrements partiels concernant un appel donné contiendront un même numéro d'identification d'appel (se référer à la Recommandation Q.931) et seront caractérisés par un numéro d'ordre séquentiel. Les horodatages utilisés s'appliqueront aux enregistrements partiels individuels plutôt qu'à la totalité de l'appel; par exemple l'horodatage de "fin" (horodatage de début + durée) d'un enregistrement sera identique à l'horodatage de "début" de l'enregistrement suivant. Le motif de la génération partielle peut être indiqué dans l'élément partiel généré chaque fois qu'un nouvel enregistrement partiel est créé. En variante, un enregistrement partiel réduit peut être généré avec un contenu limité à ceux des champs nécessaires à l'identification de l'enregistrement initial, complété par le, ou les champs qui ont effectivement pris une valeur différente.

B.1.3 Utilisation de services complémentaires

Il existe deux types fondamentaux d'actions de services complémentaires, liées, ou non, à un appel. Une action non liée à un appel est enregistrée dans un enregistrement de type "saisie de service complémentaire". Le type "appel" est utilisé pour une action supplémentaire liée à un appel. Les

services complémentaires dont la taxation est indépendante du temps ou de la durée ne contiendront pas d'horodatages optionnels.

B.2 Contenu des enregistrements

Le Tableau B.1 qui suit décrit le contenu de chacun des types d'enregistrement définis dans la présente spécification.

Il convient de noter que l'ordre des éléments au sein de l'enregistrement CDR correspond à l'ordre du tableau. Les éléments obligatoires sont regroupés dans la première partie de l'enregistrement CDR, de sorte que la partie fixe de l'enregistrement sera reconnue aisément. Le paragraphe A.6 définit les éléments de données du tableau ci-dessous sous la forme d'attributs, afin de permettre au système d'exploitation d'y accéder et de les extraire. Prière de se référer aux instructions "DEFINED AS "" de ce paragraphe pour une description de ces éléments.

Chaque ligne du tableau contient le nom de l'élément et un code indiquant si le champ est obligatoire, ou non. Le code possède les significations suivantes:

- cet élément n'est pas pertinent pour ce type d'enregistrement;
- M cet élément est obligatoire et doit toujours être présent;
- C cet élément n'est présent que sous certaines conditions, auquel cas il ne peut pas être omis;
- O cet élément est optionnel et peut être configuré au moyen de fonctions supplémentaires de gestion du RGT ou en utilisant des commandes en langage homme-machine. Pour éviter toute confusion, 'optionnel' ne signifie pas que le paramètre n'est pas pris en charge par l'élément réseau.

Tableau B.1/Q.825 – Contenu des types d'enregistrement

Élément d'information	Appel	Saisie de service complémentaire
type d'enregistrement	M	M
horodatage de début	M	M
informations de participant <ul style="list-style-type: none"> – numéro de l'appelant – numéro de l'appelé – numéro ayant effectué le renvoi – numéro de renvoi – numéro appelé à l'origine – numéro de l'appelant non filtré – numéro 1 propre à l'opérateur – numéro 2 propre à l'opérateur – numéro 3 propre à l'opérateur 	M	M
service support	M	M
utilisateur du service	C	M
numéro d'identification d'appel	M	M
identificateur d'enregistrement	O	O
validité des données	C	C
identificateur fourni par le réseau	C	C

Tableau B.1/Q.825 – Contenu des types d'enregistrement (suite)

Elément d'information	Appel	Saisie de service complémentaire
services complémentaires	C	M
notification immédiate	C	C
motif	C	C
informations propres au RI <ul style="list-style-type: none"> • identification personnelle de l'utilisateur • participant taxé • numéro d'annuaire taxé • pourcentage à facturer • saisie du code de compte • code de service RI • informations de file d'attente • informations RI propres au service 	C	C
génération partielle	C	–
informations de centre de commutation	O	O
numéro d'appel en relation	O	–
but de l'enregistrement CDR	O	O
informations suppl. de participant <ul style="list-style-type: none"> • code de ligne physique • chiffres reçus • numéro suppl. 1 propre à l'opérateur • numéro suppl. 2 propre à l'opérateur • numéro suppl. 3 propre à l'opérateur 	O	O
catégorie de l'appelant	O	O
type de l'appelant	O	O
informations de taxation	O	O
progression	O	–
livraison à l'accès	O	–
faisceau de jonctions de départ	O	–
faisceau de jonctions d'arrivée	O	–
prise en charge du service de repli	O	–
téléservice	O	–

Tableau B.1/Q.825 – Contenu des types d'enregistrement (fin)

Elément d'information	Appel	Saisie de service complémentaire
durée de l'appel • durée de conversation • durée, message ACM • durée, message ANM • durée sans message ANM	O	–
compteur d'info. utilisateur-utilisateur	O	–
extensions normalisées	O	O
extensions d'enregistrement	O	O
statut de l'appel	O	–
identificateur de l'exploitant	C	–
code DPC	O	–
code OPC	O	–

APPENDICE I

Variantes de définitions ASN.1

I.1 Définition de l'utilisation de modules ASN.1 pour la version 1994 de la notation ASN.1

L'utilisation de la version 1994 de la notation ASN.1 (Recommandations X.680, X.681, X.682 et X.683) est illustrée par le module ASN.1, "ASN1DefinedTypesModuleNew" suivant qui définit les types de données affectés par la nouvelle notation, la notation est faite d'une manière comparable à celle utilisée dans l'A.10 pour le module "ASN1DefinedTypesModule".

```
ASN1DefinedTypesModuleNew {ccitt(0) identified-organisation(4) etsi(0)
usageMeteringInformationManagement(43321) informationModel(0) asn1Modules(2)
ASN1DefinedTypesModuleNew(1)}
```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

-- EXPORTE tout

-- Les déclarations ASN.1 suivantes fournissent un moyen d'étendre des enregistrements, des types

-- d'enregistrement, des informations spécifiques du RI et des informations de bloc.

-- Le type 'extensions de gestion' est redéfini au moyen du type de classe d'objets d'information

-- TYPE-IDENTIFIER. Cette expression est équivalente à l'attribut ASN1Module

-- ManagementExtension de la Recommandation UIT-T X.721 et n'utilise pas l'expression

-- ANY DEFINED BY qui n'est plus prise en charge par la Recommandation UIT-T X.680.

MANAGEMENT-EXTENSION ::= TYPE-IDENTIFIER

**AdditionalRecordType ::= INSTANCE OF MANAGEMENT-EXTENSION
({AllowedAdditionalRecordTypes})**

-- Le type AllowedAdditionalRecordTypes est la contrainte qui ne permet qu'à certains types d'être

-- positionnés comme type AdditionalRecordType.

AdditionalRecordTypes ::= SET OF AdditionalRecordType

-- Le type *AdditionalRecordTypes* est utilisé dans le type *RecordContent* du module
-- *ASN1DefinedTypesModule*.

BlockExtensions ::= INSTANCE OF MANAGEMENT-EXTENSION ({AllowedBlockExtensions})

-- Le type *AllowedBlockExtensions* est la contrainte qui ne permet qu'à certains types d'être
-- positionnés comme type *BlockExtension*

BlockExtensions ::= SET OF BlockExtension

-- Le type *BlockExtensions* est utilisé dans le type *BlockHeaderRecord* du module
-- *ASN1DefinedTypesModule*

RecordExtension ::= INSTANCE OF MANAGEMENT-EXTENSION ({AllowedRecordExtensions})

-- Le type *AllowedRecordExtensions* est la contrainte qui ne permet qu'à certains types d'être
-- positionnés comme type *RecordExtension*

RecordExtensions ::= SET OF RecordExtension

-- Le type *RecordExtensions* est utilisé dans le type *CallRecord* type du module
-- *ASN1DefinedTypesModule*

**ServiceSpecificINInformation ::= INSTANCE OF MANAGEMENT-EXTENSION
({AllowedServiceSpecificINInformations})**

-- Le type *AllowedServiceSpecificINInformation* est la contrainte qui ne permet qu'à certains types
-- d'être positionnés comme type *ServiceSpecificINInformation*

ServiceSpecificINInformations ::= SET OF ServiceSpecificINInformation

-- Le type *serviceSpecificINInformations* est utilisé dans le type *CallRecord* du module
-- *ASN1DefinedTypesModule*

**StandardAdditionalRecordType ::= INSTANCE OF MANAGEMENT-EXTENSION
({AllowedStandardAdditionalRecordTypes})**

-- Le type *AllowedStandardAdditionalRecordTypes* est la contrainte qui ne permet qu'à certains types
-- d'être positionnés comme type *StandardAdditionalRecordType*.

StandardAdditionalRecordTypes ::= SET OF StandardAdditionalRecordType

-- Le type *StandardAdditionalRecordTypes* est utilisé dans le type *RecordContent* type
-- du module *ASN1DefinedTypesModule*.

**StandardExtension ::= INSTANCE OF MANAGEMENT-EXTENSION
({AllowedStandardExtensions})**

-- Le type *AllowedStandardExtensions* est la contrainte qui ne permet qu'à certains types
-- d'être positionnés comme type *StandardExtension*.

StandardExtensions ::= SET OF StandardExtension

-- Le type *StandardExtensions* est utilisé dans le type *CallRecord* type du
-- module *ASN1DefinedTypesModule*
-- La contrainte sur le type à utiliser n'est en général pas connue et doit être spécifiée au moment de
-- l'implémentation (dans la déclaration de conformité d'implémentation de protocole PICS).
-- Les types autorisés pour les contraintes peuvent toutefois être connus en cas d'extension.

```
-- Exemple:
-- Les types TypeA and TypeB doivent être utilisés comme contraintes pour le type
-- StandardAdditionalRecordTypes.
-- Les types autorisés d'enregistrement supplémentaire normalisé seront alors:
-- AllowedStandardAdditionalRecordTypes STANDARD-EXTENSION ::= {
--     { TypeA IDENTIFIED BY objectIdentifierA } |
--     { TypeB IDENTIFIED BY objectIdentifierB } }
-- objectIdentifierA et objectIdentifierB étant les valeurs d'identificateurs OBJECT IDENTIFIER
-- associées respectivement aux types TypeA et TypeB.
```

END -- Fin du module ASN1DefinedTypesModuleNew

I.2 Règles d'extensibilité

NOTE – Le présent paragraphe remplace le paragraphe concernant les règles d'extensibilité qui se trouve au début du A.10.

La Recommandation X.680 Amendement 1, sera utilisée pour étendre les types suivants définis dans le module

ASN1UsageInformationModule module:

- enregistrement d'appel (*CallRecord*);
- contenu d'enregistrement (*RecordContent*);
- informations supplémentaires de participant (*AdditionalParticipantInfo*);
- déclencheur de création (*CreationTrigger*);
- information spécifique du RI (*INSpecificInfo*);
- identificateur de participant (*ParticipantId*);
- type de participant (*ParticipantType*);
- motif de l'enregistrement partiel (*PartialRecordReason*);
- motif de la sortie (*ReasonForOutput*);
- horodatage de départ (*StartTimeStamp*);
- durée (*TimeDuration*);
- but de l'enregistrement CDR (*CDRPurpose*).

I.3 Utilisation des extensions de gestion

L'utilisation d'extensions de gestion nécessite la création d'un identificateur d'objet qui constitue la référence non ambiguë du type utilisé pour l'extension. Cette définition évite toute ambiguïté lorsque le type est reçu au niveau de l'interface Q3.

Exemple

Le modèle d'information défini dans la présente Recommandation doit être utilisé, à titre d'exemple, pour collecter des informations en provenance de commutateurs ATM. Un enregistrement de connexion ATM est défini de manière normalisée dans un module ATMSwitchASN1Module d'un autre document. La définition de ce type doit être faite de la manière suivante dans ce document:

```
ATMSwitchASN1Module { ccitt(0) identified-organisation(4) etsi(0) ATMSwitchStandard(XXX)
informationModel(0) asn1Module(2) ATMSwitchASN1Module(0) }
DEFINITIONS ....
```

...

```
ExampleATMConnectionRecordType OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ATMSwitchASN1Module ExampleATMConnectionRecordType(0) }
```

-- Cet objet identifie d'une manière non ambiguë le type ExampleATMConnectionRecord.

...
ExampleATMConnectionRecord ::= -- Définition du type

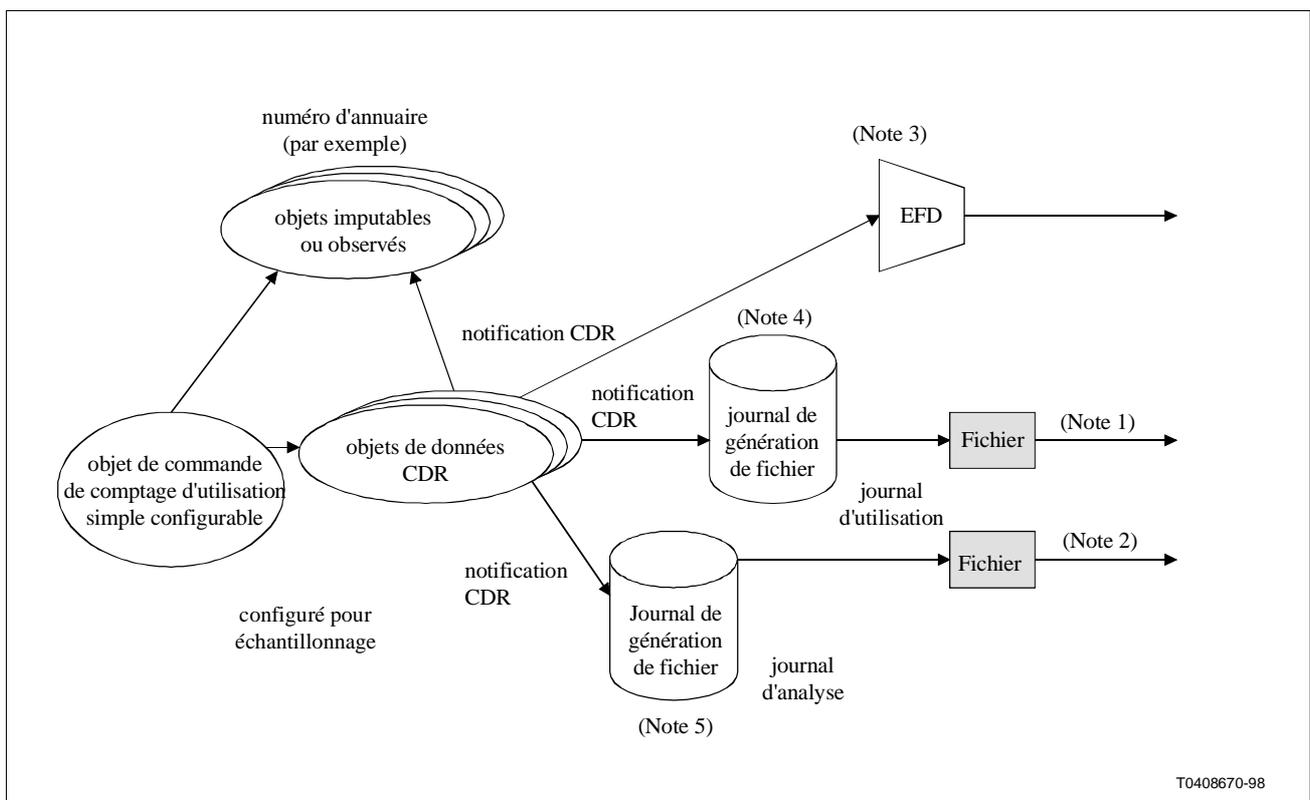
...

L'identificateur d'objet ExampleATMConnectionRecordType doit être utilisé lorsque le modèle de gestion d'informations de comptage d'utilisation est utilisé, de sorte que l'expression ANY DEFINED BY de l'extension de gestion détermine de manière non ambiguë le type ExampleATMConnectionRecord. Ce type doit être spécifié au moment de l'implémentation dans la déclaration de conformité d'implémentation de protocole (PICS, *protocol implementation conformance statement*) du modèle d'information.

APPENDICE II

Application du modèle

La Figure II.1 présente une configuration usuelle qui peut être utilisée pour générer des fichiers à des fins d'analyse par échantillonnage et pour générer des enregistrements d'utilisation à des fins de facturation en ne prenant en considération que les appels efficaces. Il convient de noter que cette configuration utilisera le taux d'échantillonnage spécifié pour collecter des enregistrements pour les appels efficaces et inefficaces, qu'elle générera des enregistrements d'utilisation uniquement pour les appels efficaces et qu'elle générera des factures en temps réel pour les appels efficaces. Toutes les autres notifications CDR seront rejetées sans être journalisées.



Note 1 – Le fichier contiendra des enregistrements pour tous les appels efficaces.

Note 2 – Le fichier contiendra des enregistrements pour tous les appels marqués.

Note 3 – L'expression de discrimination du journal est positionnée de manière à contrôler le bit d'échantillonnage.

Note 4 – L'expression de discrimination du journal est positionnée de manière à contrôler l'absence du paramètre motif.

Note 5 – Le discriminateur EFD est configuré de manière à contrôler la présence de notification immédiate et l'absence du motif.

Figure II.1/Q.825

APPENDICE III

Exemples d'utilisation d'enregistrements de données d'appel

Tableau III.1/Q.825 – Exemple d'enregistrement par un centre de commutation de transit à des fins d'allocation comptable

Nom du paramètre	
Informations de l'événement	
Type d'enregistrement	Appel
Horodatage de début	M
Informations de participant	M
Service support	M
Usager du service	M
Numéro d'identification d'appel	M
Liste de services complémentaires	O
Notification immédiate à des fins de comptage d'utilisation	–
Code DPC	–
Code OPC	–
Statut de l'appel	–
Identificateur de l'exploitant	–
Motif	–
Validité des données	–
Informations propres au RI	–
Liste d'informations de service propres au RI	–
Génération partielle	
Informations de centre de commutation	U
Numéro d'appel en relation	U
But de l'enregistrement CDR	U
Informations de participant supplémentaires	U
Catégorie de l'appelant	–
Type de l'appelant	–
Informations de taxation	–
Progression	–
Livraison à l'accès	–
Faisceau de jonctions d'arrivée	xxxxx
Faisceau de jonctions de départ	yyyyy
Identificateur de fournisseur réseau	–
Service support de repli	–
Téléservice	–
Durée de l'appel	C
Compteur d'informations utilisateur-utilisateur	U
Extensions normalisées	U
Extensions d'enregistrement	U

APPENDICE IV

Application de l'enregistrement CDR (uniquement pour information)

Le Tableau IV.1 qui suit indique de quelle manière un enregistrement CDR donné peut être utilisé pour les fonctions de qualité de service (QS), de gestion réseau (NM) et d'enquêtes sur les fraudes (*Fraud*). La dernière colonne indique de quelle manière les prescriptions QS, NM, et Fraude sont couvertes par le modèle présenté dans la Recommandation Q.825.

Tableau IV.1/Q.825 – Application de l'enregistrement CDR aux fonctions de qualité de service, de gestion de réseau et d'enquêtes sur les fraudes

Contenu de l'enregistrement CDR et informations déduites	QS	NM	Fraude	Traitement par la Recommandation Q.825
1) Numéro de l'abonné A	X	X	X	Oui
2) Catégorie de l'abonné A	X		X	Oui
3) Numéro de l'abonné B	X	X	X	Oui
4) Catégorie de l'abonné B	X		X	Oui
5) Identificateur de circuit d'arrivée	X	X	X	Non, mais identificateur de faisceau de jonctions
6) Identificateur de circuit de départ	X	X	X	Non, mais identificateur de faisceau de jonctions
7) Date de début de taxation	X		X	Non, non nécessaire, voir Q.4/2
8) Heure de début de taxation	X		X	Non, non nécessaire, voir Q.4/2
9) Heure de fin de taxation	X		X	Non, non nécessaire, voir Q.4/2
10) Durée de taxation	X		X	Non, non nécessaire, voir Q.4/2
11) Classe de tarification	X		X	Non, pas de champ identifiable unique
12) Identificateur de centre de commutation	X	X	X	Oui
13) Codes de défaillance (encombrement, déf. technique, COTF, etc.)	X	X	X	Oui, en partie dans le champ motif
14) Réponse	X	X	X	Oui
15) Station occupée	X	X	X	Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
16) ISUP préféré/ISUP requis	X		X	Oui
17) Informations utilisateur-réseau RNIS	X		X	Non
18) Capacité support	X			Oui
19) Valeurs de motif sous-systèmes TUP et ISUP (NNC, ADI, UNN, etc.)	X	X	X	Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
20) Utilisateur-utilisateur	X		X	Oui
21) Durée de d'occupation	X		X	Oui
22) Durée de conversation effective	X			Oui
23) Fanion RNIS	X		X	Peut être déduit des services supports et du service complémentaire

Tableau IV.1/Q.825 – Application de l'enregistrement CDR aux fonctions de qualité de service, de gestion de réseau et d'enquêtes sur les fraudes (*fin*)

Contenu de l'enregistrement CDR et informations déduites	QS	NM	Fraude	Traitement par la Recommandation Q.825
24) Commande de gestion de réseau	X		X	Oui
25) Collision (double prise)	X			Oui
26) Identité CLI	X		X	Oui
27) Tous les circuits occupés	X			Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
28) Codes vacants	X			Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
29) Groupement fermé d'utilisateurs	X			Peut être déduit des informations de participant
30) Appel abandonné pendant la sonnerie	X		X	Oui, dans le cadre de la valeur motif
31) FAX G4	X			Non
32) Trafic non lié à un circuit (protocoles MAP, OMAP, INAP, etc.)	X			Non, couvert par la Rec. Q.752
33) Faisceau de jonctions d'arrivée		X	X	Oui
34) Faisceau de jonctions de départ		X	X	Oui
35) Date et heure BID arrivée		X	X	Pas nécessaire, voir liaison CE 2
36) Echec en raison de l'indicateur de préférence ISUP		X		Non, non reconnu comme motif unique de défaillance d'appel
37) Echec en raison des besoins de transmission		X		Oui, dans le cadre de la valeur motif
38) Type de service (Rec. E.412)		X	X	Peut être déduit, service complémentaire ou service support
39) Encombrement interne		X		Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
40) Encombrement externe		X		Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
41) Fautes de l'abonné		X		Oui, dans le champ motif (Rec. Q.850)
42) Autre (propre au fournisseur)				Ouvert

SERIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages de programmation