

Remplacée par une version plus récente



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

X.162

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(04/95)

**RÉSEAUX DE COMMUNICATION DE DONNÉES
ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS
RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES –
MAINTENANCE**

**DÉFINITION DES INFORMATIONS DE
GESTION DESTINÉES AU SERVICE DE
GESTION RÉSEAU CLIENT DANS LE CADRE
DES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES,
À UTILISER AVEC L'INTERFACE CNM_c**

Recommandation UIT-T X.162
Remplacée par une version plus récente

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

Remplacée par une version plus récente

AVANT-PROPOS

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

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes 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 (Helsinki, 1^{er}-12 mars 1993).

La Recommandation UIT-T X.162, que l'on doit à la Commission d'études 7 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 10 avril 1995 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

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 de télécommunications.

© UIT 1996

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.

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X RÉSEAUX DE COMMUNICATION DE DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

(Février 1994)

ORGANISATION DES RECOMMANDATIONS DE LA SÉRIE X

Domaine	Recommandations
RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES	
Services et services complémentaires	X.1-X.19
Interfaces	X.20-X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50-X.89
Aspects réseau	X.90-X.149
Maintenance	X.150-X.179
Dispositions administratives	X.180-X.199
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS	
Modèle et notation	X.200-X.209
Définition des services	X.210-X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220-X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230-X.239
Formulaires PICS	X.240-X.259
Identification des protocoles	X.260-X.269
Protocoles de sécurité	X.270-X.279
Objets gérés de couche	X.280-X.289
Test de conformité	X.290-X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	
Considérations générales	X.300-X.349
Systèmes mobiles de transmission de données	X.350-X.369
Gestion	X.370-X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400-X.499
ANNUAIRE	X.500-X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS DES SYSTÈMES	
Réseautage	X.600-X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650-X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680-X.699
GESTION OSI	X.700-X.799
SÉCURITÉ	X.800-X.849
APPLICATIONS OSI	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850-X.859
Traitement des transactions	X.860-X.879
Opérations distantes	X.880-X.899
TRAITEMENT OUVERT RÉPARTI	X.900-X.999

Remplacée par une version plus récente

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1	Champ d'application..... 1
2	Références 1
2.1	Recommandations Normes internationales identiques..... 1
2.2	Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes..... 2
2.3	Autres références..... 3
3	Définitions 3
3.1	Définitions X.160..... 3
3.2	Définitions X.701 (cadre de gestion) 3
3.3	Définitions X.710 (CMIS) 4
3.4	Définitions X.722 (GDMO)..... 4
3.5	Définitions importées 4
4	Abréviations 4
5	Conventions 5
6	Vue d'ensemble des informations pour la gestion CNM 5
6.1	Concept de base des informations de gestion dans le service CNM 5
6.2	Structure des informations de gestion 6
6.3	Modèles d'informations de gestion pour services CNM spécifiques..... 7
6.3.1	Gestion des dérangements 7
6.3.2	Gestion des configurations 9
6.3.3	Gestion de la comptabilité 12
6.3.4	Gestion des performances 12
6.3.5	Gestion de la sécurité 15
6.3.6	Service d'émulation de services CNM..... 15
7	Définition des classes d'objets gérés..... 15
7.1	Objets gérés pour la gestion des dérangements..... 15
7.1.1	Objets gérés pour le service de notification d'alarmes 15
7.1.2	Objets gérés pour le service de journalisation des dérangements 16
7.1.3	Objets gérés pour le service de signalisation des dérangements 17
7.1.4	Objets gérés pour le service de contrôle par retour 17
7.1.5	Objets gérés pour le service de kiosque de tests..... 17
7.1.6	Objets gérés pour le service moniteur de protocole 17
7.2	Objets gérés pour la gestion des configurations..... 18
7.2.1	Objets gérés pour le service de recherche de configuration 18
7.2.2	Objets gérés pour le service de reconfiguration CNM 21
7.2.3	Objets gérés pour le service de profilage 21
7.2.4	Objets gérés pour le service de réacheminement systématique des appels 22
7.3	Objets gérés pour la gestion de comptabilité 22
7.3.1	Objets gérés pour le service de facturation périodique 22
7.3.2	Objets gérés pour le service de comptabilité détaillée..... 22
7.4	Objets gérés pour la gestion des performances 22
7.4.1	Objets gérés pour le service d'informations sur le trafic 22
7.4.2	Objets gérés pour le service d'informations sur la qualité de service 25
7.5	Objets gérés pour la gestion de la sécurité 25
7.5.1	Objets gérés pour le service de changement de mot de passe 25
7.5.2	Objets gérés pour le service de définition des droits d'accès..... 25
7.6	Objets gérés pour le service support de gestion CNM 25
7.6.1	Objets gérés pour le service de demande du service générique de gestion CNM 25

Remplacée par une version plus récente

Page

8	Corrélation de noms pour les classes d'objets.....	26
8.1	Corrélation de noms pour la gestion des dérangements	26
8.1.1	Corrélation de noms pour le service de signalisation d'alarmes	26
8.1.2	Corrélation de noms pour le service de journalisation des dérangements	27
8.1.3	Corrélation de noms pour le service de signalisation des dérangements.....	27
8.1.4	Corrélation de noms pour le service de contrôle par retour	28
8.1.5	Corrélation de noms pour le service de serveur de tests.....	28
8.1.6	Corrélation de noms pour le service moniteur de protocole.....	28
8.2	Corrélation de noms pour la gestion des configurations	28
8.2.1	Corrélation de noms pour le service de recherche de configuration	28
8.2.2	Corrélation de noms pour le service de reconfiguration CNM	30
8.2.3	Corrélation de noms pour le service de profilage.....	30
8.2.4	Corrélation de noms pour le service de réacheminement systématique des appels.....	30
8.3	Corrélation de noms pour la gestion de comptabilité.....	30
8.3.1	Corrélation de noms pour le service de facturation périodique	30
8.3.2	Corrélation de noms pour le service de comptabilité détaillée.....	30
8.4	Corrélation de noms pour la gestion des performances	31
8.4.1	Corrélation de noms pour le service d'informations sur le trafic.....	31
8.4.2	Corrélation de noms pour le service d'informations sur la qualité de service	32
8.5	Corrélation de noms pour la gestion de la sécurité	32
8.5.1	Corrélation de noms pour le service de changement de mot de passe.....	32
8.5.2	Corrélation de noms pour le service de définition des droits d'accès	32
8.6	Corrélation de noms pour le service support de gestion CNM	32
8.6.1	Demande de service (serviceRequest).....	32
9	Définitions des ensembles	32
9.1	Ensembles pour la gestion des dérangements	32
9.1.1	Ensembles pour le service de signalisation d'alarme.....	32
9.1.2	Ensembles pour le service de journalisation des dérangements	33
9.1.3	Ensembles pour le service de signalisation de dérangement	33
9.1.4	Ensembles pour le service de contrôle par retour.....	33
9.1.5	Ensembles pour le service de kiosque de tests	33
9.1.6	Ensembles pour le service moniteur de protocole	33
9.2	Ensembles pour la gestion des configurations	33
9.2.1	Ensembles pour le service de recherche de configuration.....	33
9.2.2	Ensembles pour le service de reconfiguration CNM.....	36
9.2.3	Ensembles pour le service de réacheminement systématique des appels.....	36
9.3	Ensembles pour la gestion de comptabilité	36
9.3.1	Ensembles pour le service de facturation périodique	36
9.3.2	Ensembles pour la comptabilité détaillée	36
9.4	Ensembles pour la gestion des performances.....	36
9.4.1	Ensembles pour le service d'informations sur le trafic	36
9.4.2	Ensembles pour le service d'informations sur la qualité de service.....	37
9.5	Ensembles pour la gestion de la sécurité.....	37
9.5.1	Ensemble pour le service de changement de mot de passe	37
9.5.2	Ensembles pour le service de définition des droits d'accès	37
9.6	Ensembles pour le service support de gestion CNM.....	37
9.6.1	Négociation (negotiation).....	37
9.6.2	Demande de service (serviceRequest).....	37
10	Définition des attributs	38
10.1	Attributs pour la corrélation de noms.....	38
10.1.1	Nom de l'objet géré de type cnmUser (cnmUser-MO-Name)	38
10.1.2	Nom de l'objet géré cnmX25Entity (cnmX25Entity-MO-Name).....	38
10.1.3	Nom de l'objet géré contact (contact-MO-Name)	38
10.1.4	Nom de l'objet géré cugProfile (cugProfile-MO-Name)	38
10.1.5	Nom de l'objet géré currentMlpTrafficData (currentMlpTrafficData-MO-Name)	38
10.1.6	Nom de l'objet géré currentPacketTrafficData (currentPacketTrafficData-MO-Name)	38

Remplacée par une version plus récente

	<i>Page</i>	
10.1.7	Nom de l'objet géré currentSlpTrafficData (currentSlpTrafficData-MO-Name)	38
10.1.8	Nom de l'objet géré customer (customer-MO-Name)	39
10.1.9	Nom de l'objet géré equipment (equipment-MO-Name).....	39
10.1.10	Nom de l'objet géré eventForwardingDiscriminator (eventForwardingDiscriminator-MO-Name)	39
10.1.11	Nom de l'objet géré historyMlpTrafficData (historyMlpTrafficData-MO-Name).....	39
10.1.12	Nom de l'objet géré historyPacketTrafficData (historyPacketTrafficData-MO-Name)....	39
10.1.13	Nom de l'objet géré historySlpTrafficData (historySlpTrafficData-MO-Name)	39
10.1.14	Nom de l'objet géré hgProfile (huntgroupProfile-MO-Name)	39
10.1.15	Nom de l'objet géré location (location-MO-Name).....	39
10.1.16	Nom de l'objet géré log (log-network-MO-Name).....	40
10.1.17	Nom de l'objet géré mlpProfile (mlpProfile-MO-Name)	40
10.1.18	Nom de l'objet géré mlpMonitoredPoint (mlpMonitoredPoint-MO-Name).....	40
10.1.19	Nom de l'objet géré managedElement (managedElement-MO-Name)	40
10.1.20	Nom de l'objet géré network (network-MO-Name)	40
10.1.21	Nom de l'objet géré pdnTroubleHistoryRecord (pdnTroubleHistoryRecord-MO-Name)	40
10.1.22	Nom de l'objet géré slpProfile (slpProfile-MO-Name)	40
10.1.23	Nom de l'objet géré pdnTelecommunicationsTroubleReport (pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO-Name).....	40
10.1.24	Nom de l'objet géré x25TerminationPoint (x25TerminationPoint-MO-Name)	41
10.1.25	Nom de l'objet géré x25ServiceProfile (x25ServiceProfile-MO-Name).....	41
10.1.26	Nom de l'objet géré x25PvcProfile (x25PvcProfile-MO-Name).....	41
10.1.27	Nom de l'objet géré repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport (RepairActivity-MO-Name)	41
10.2	Attributs pour l'identificateur d'objet	41
10.2.1	Identificateur de l'objet cnmUser (cnmUserId)	41
10.2.2	Identificateur de l'objet cnmX25Entity (cnmX25EntityId)	41
10.2.3	Identificateur de l'objet cugProfile (cugProfileId).....	41
10.2.4	Identificateur de l'objet customer (customerId).....	42
10.2.5	Identificateur de l'objet hgProfile (huntgroupProfileId)	42
10.2.6	Identificateur de l'objet mlpMonitoredPoint (mlpMonitoredPointId)	42
10.2.7	Identificateur de l'objet mlpProfile (mlpProfileId).....	42
10.2.8	Identificateur de l'objet serviceRequest (serviceRequestId).....	42
10.2.9	Identificateur de l'objet slpProfile (slpProfileId).....	42
10.2.10	Identificateur de l'objet x25PvcProfile (x25PvcProfileId)	42
10.2.11	Identificateur de l'objet x25terminationPoint (x25TerminationPointId)	43
10.2.12	Identificateur de l'objet x25ServiceProfile (x25ServiceProfileId)	43
10.3	Autres attributs	43
10.3.1	Liste d'agents de contact (contactList)	43
10.3.2	Code de verrouillage (interlockCode)	43
10.3.3	Index CUG (CUG Index)	43
10.3.4	Titre de client (customerTitle).....	43
10.3.5	Types de client (customerTypes).....	44
10.3.6	Demande de date (dateRequest)	44
10.3.7	Liste d'adresses d'ETTD (dTEAddressList)	44
10.3.8	Coordonnées géographiques (geographicCoordinates)	44
10.3.9	Adresse de faisceau de recherche de ligne (hgAddress)	44
10.3.10	Date limite de validité (limitValidityDate).....	44
10.3.11	Détails sur le lieu (locationDetails)	45
10.3.12	Identificateur de lieu (locationID)	45
10.3.13	Titre de lieu (locationTitle)	45
10.3.14	Type de lieu (locationType)	45
10.3.15	Nombre de trames MLP reçues en débordement de fenêtre dans la région de garde (mlpFramesOutsideWindowGuard)	45
10.3.16	Trames MLP reçues (mlpFramesReceived)	45
10.3.17	Trames MLP émises (mlpFramesSent)	45
10.3.18	Abonnement au service MLP (mlpSubscription)	46
10.3.19	Liste des opérations (operationList)	46
10.3.20	Adresse postale (postalAddress)	46
10.3.21	Liste des réseaux en exploitation (opNetworkList)	46

Remplacée par une version plus récente

Page

10.3.22	Mode de traitement (processingMode).....	46
10.3.23	Liste des résultats (resultList).....	46
10.3.24	Liste des services (serviceList).....	46
10.3.25	Liste des objets d'une sous-organisation (suborganizationObjectList).....	47
10.3.26	Statut (status).....	47
10.3.27	Type de dérangement dans un RPDCP (troubleTypePspdn).....	47
10.3.28	Saisie de texte (typeText).....	47
10.4	Attributs de services à étudier ultérieurement.....	47
10.5	Services pour lesquels aucun attribut n'est défini dans la présente Recommandation.....	48
11	Définition des notifications.....	48
12	Définition de paramètres.....	48
12.1	Refus de modification de demande de service (serviceRequestChangeDenied).....	48
13	Définitions des types d'action.....	48
14	Définitions relatives aux productions en notation ASN.1.....	48
15	Négociation d'unités fonctionnelles.....	52
16	Conformité pour l'interface CNMc.....	52
Annexe A	– Index des éléments d'information définis.....	52
A.1	Liste des éléments d'information définis.....	52
A.1.1	Classes d'objets.....	52
A.1.2	Associations de noms aux classes d'objets.....	53
A.1.3	Définitions d'ensembles.....	54
A.1.4	Définitions d'attributs.....	54
A.1.5	Définitions de notifications.....	56
A.1.6	Définitions de paramètres.....	56
A.1.7	Définitions de types d'action.....	56
A.2	Liste des éléments d'information importés.....	56
A.2.1	Classes d'objets importées.....	56
A.2.2	Associations de noms importés.....	56
A.2.3	Ensembles importés.....	57
A.2.4	Notifications importées.....	57
A.2.5	Attributs importés.....	57

Remplacée par une version plus récente

RÉSUMÉ

La présente Recommandation est destinée à faire partie d'une série de Recommandations relatives au service de gestion de réseau client dans les réseaux de données, et couvrant l'architecture, les services et les informations de gestion, nécessaires pour mettre en œuvre de tels services entre un réseau et un client.

La présente Recommandation traite plus particulièrement de la définition des informations destinées au service de gestion de réseau client, telles que les objets gérés, les attributs et les corrélations de noms, dans le contexte de la gestion des systèmes OSI (CMISE).

La présente Recommandation correspond à la Recommandation X.163, qui définit les informations de gestion à utiliser avec l'interface CNMe.

Remplacée par une version plus récente

Recommandation X.162

DÉFINITION DES INFORMATIONS DE GESTION DESTINÉES AU SERVICE DE GESTION RÉSEAU CLIENT DANS LE CADRE DES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES, À UTILISER AVEC L'INTERFACE CNMc

(Genève, 1995)

1 Champ d'application

La présente Recommandation:

- s'applique à l'interface de gestion CNMc qui est définie dans la Recommandation X.160;
- correspond à la Recommandation X.163, qui définit les informations de gestion à utiliser avec l'interface CNMe;
- définit des informations de gestion telles que les classes d'objets gérés (MO), les types d'attribut, les types d'action, les types de notification, etc., pour le service de gestion de réseau client qui est spécifié dans la Recommandation X.161, établie conformément à la Recommandation X.722: Directives pour la définition des objets gérés;
- spécifie les exigences de compatibilité imposées à des définitions figurant dans d'autres Recommandations UIT-T;
- spécifie les exigences de conformité.

La présente Recommandation est applicable à la mise au point du service de gestion de réseau client et fournit des définitions génériques relatives à ce service. Ces définitions pourront également être utilisées dans d'autres Recommandations spécifiant des classes d'objets gérés, des attributs, des notifications et des types d'action.

NOTE – Actuellement, la présente Recommandation ne tient compte que de la définition des informations de gestion pour l'accès en mode paquet X.25 à des RPDCP. Ces définitions reprennent certaines de celles qui sont en cours d'étude au sein de l'ISO/CEI JTC1 et de l'UIT-T pour les informations de gestion.

Il est reconnu que d'autres types d'accès aux RPDCP existent: les équipements PAD, les réseaux X.32 (accès d'un RTPC à un réseau X.25) et d'autres réseaux comme les RNIS et les RPDC. La définition des informations de gestion se rapportant spécifiquement à chacun de ces accès fera l'objet d'une étude ultérieure. Certaines des définitions figurant dans la présente version de cette Recommandation sont toutefois d'application générique à tous les types d'accès et tous les réseaux.

2 Références

Les Recommandations et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou autre référence est sujette à révision; tous les utilisateurs de la présente Recommandation sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références indiquées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

NOTE – Les ensembles de capacités du service de gestion CNM seront conformes à des éléments spécifiques des normes relatives aux profils ISP fonctionnels. Ces profils ISP fonctionnels sont décrits dans ISO 11183-1, 11183-2 et 11183-3, ainsi que dans les séries de Normes ISO 12060 et 12059.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation X.701 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Vue d'ensemble de la gestion des systèmes.*
- Recommandation X.720 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des 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 des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Définition des informations de gestion.*

Remplacée par une version plus récente

- Recommandation X.722 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Directives pour la définition des objets gérés.*
- Recommandation UIT-T X.723 (1993) | ISO/CEI 10165-5:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Informations génériques de gestion.*
- Recommandation UIT-T X.724 (1993) | ISO/CEI 10165-6:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Prescriptions et directives pour l'établissement des formulaires de déclaration de conformité des instances de protocole associées aux informations de gestion.*
- Recommandation X.730 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de gestion des objets.*
- Recommandation X.731 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de gestion d'états.*
- Recommandation X.732 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-3:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Attributs pour représenter les relations.*
- Recommandation X.733 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de signalisation des alarmes.*
- Recommandation X.734 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des 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 des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de commande de journalisation.*
- Recommandation X.736 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-7:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de signalisation des alarmes de sécurité.*
- Recommandation UIT-T X.738 (1993) | ISO/CEI 10164-13:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction récapitulative.*
- Recommandation UIT-T X.739 (1993) | ISO/CEI 10164-11:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Objets et attributs de mesure.*
- Recommandation X.740 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-8:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion des systèmes: Fonction de piste de vérification de sécurité.*

2.2 Paires de Recommandations | Normes internationales équivalentes

- Recommandation UIT-T X.281¹⁾, *Technologies de l'information – Eléments d'information de gestion relatifs à la structure de la couche physique de l'OSI.*
ISO/CEI 13642¹⁾, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Eléments d'information de gestion relatifs à la structure de la couche physique de l'OSI.*
- Recommandation UIT-T X.282 (1995), *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Eléments d'information de gestion relatifs à la structure de la couche liaison de données de l'OSI.*
ISO/CEI 10742:1994, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Eléments de l'information de gestion liés aux normes de la couche de liaison de données OSI.*
- Recommandation UIT-T X.283 (1993), *Eléments d'information de gestion relatifs à la couche réseau de l'interconnexion de systèmes ouverts.*
ISO/CEI 10733:1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Eléments d'information de gestion relatifs à la structure de la couche OSI réseau.*
- Recommandation X.700 du CCITT (1992), *Cadre de gestion pour l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI) pour les applications du CCITT.*

1) A publier.

Remplacée par une version plus récente

ISO/CEI 7498-4:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base – Partie 4: Cadre de gestion.*

- Recommandation X.710 du CCITT (1991), *Définition du service commun de transfert d'informations de gestion pour les applications du CCITT.*

ISO/CEI 9595:1991, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition du service commun d'informations de gestion.*

- Recommandation X.711 du CCITT (1991), *Spécification du protocole commun de transfert d'informations de gestion pour les applications du CCITT.*

ISO/CEI 9596-1:1991, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Protocole commun d'information de gestion – Partie 1: Spécification.*

2.3 Autres références

- Recommandation M.3010 du CCITT (1992), *Principes pour un réseau de gestion des télécommunications.*
- Recommandation M.3020 du CCITT (1992), *Méthodologie pour la spécification des interfaces du réseau de gestion des télécommunications.*
- Recommandation M.3100 du CCITT (1992), *Modèle générique d'information de réseau.*
- Recommandation UIT-T Q.822 (1994), *Description d'étape 1, d'étape 2 et d'étape 3 pour l'interface Q3 – Gestion des performances.*
- Recommandation UIT-T X.2 (1993), *Services internationaux de transmission de données et services complémentaires offerts aux usagers des réseaux publics pour données et des réseaux numériques avec intégration des services.*
- Recommandation UIT-T X.160 (1994), *Architecture du service de gestion réseau client pour les réseaux publics de données.*
- Recommandation UIT-T X.161 (1995), *Définition des services de gestion de réseau client pour les réseaux publics de données.*
- Recommandation UIT-T X.163 (1995), *Définition des informations de gestion pour le service de gestion de réseau client pour les réseaux publics de données à utiliser avec l'interface CNMe.*
- Recommandation UIT-T X.790¹⁾, *Fonction de gestion des dérangements pour les applications de l'UIT-T.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 Définitions X.160

La présente Recommandation utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Recommandation X.160:

- gestion de réseau client (CNM);
- gestion CNM;
- gestion CNMc;
- gestion CNMe.

3.2 Définitions X.701 (cadre de gestion)

La présente Recommandation utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Rec. X.701 du CCITT | ISO/CEI 10040:

- objet géré;
- (rôle d')agent;
- (rôle de) gestionnaire;

¹⁾ A publier.

Remplacée par une version plus récente

- notification;
- classe d'objet géré.

3.3 Définitions X.710 (CMIS)

La présente Recommandation utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Rec. X.710 du CCITT | ISO/CEI 9595:

- attribut;
- opération M-REPORT (G-RAPPORT-ÉVÉNEMENT);
- opération M-GET (G-OBTENTION);
- opération M-SET (G-MODIFICATION);
- opération M-ACTION (G-ACTION);
- opération M-CREATE (G-CRÉATION);
- opération M-DELETE (G-SUPPRESSION);
- opération M-CANCEL-GET (G-OBTENTION-ANNULATION).

3.4 Définitions X.722 (GDMO)

La présente Recommandation fait appel aux définitions suivantes, contenues dans la Recommandation X.722:

- comportement;
- ensemble;
- ensemble conditionnel;
- corrélation de noms;
- type d'action;
- paramètre.

3.5 Définitions importées

Certaines des classes d'objets gérés, certains des attributs et certaines des définitions de module ASN.1 sont importés d'autres Recommandations UIT-T ou Normes internationales de l'ISO/CEI JTC1. Ces définitions sont désignées comme suit dans les articles relatifs aux définitions d'informations de gestion: 'd'après Rec. XXX | ISO/CEI YYY' ou '«Rec. ZZZ»:- - '. Elles sont également identifiées dans chaque article relatif aux informations de gestion pour un service spécifique.

4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations suivantes sont utilisées:

CMIP	Protocole commun d'information de gestion (<i>common management information protocol</i>)
CMISE	Élément de service commun d'information de gestion (<i>common management information service element</i>)
CNM	Gestion (de) réseau client (<i>customer network management</i>)
CNMc	Interface de gestion réseau client utilisant le protocole CMIP (<i>customer network management interface using CMIP</i>)
CNMe	Interface de gestion réseau client utilisant l'EDI/MHS (<i>customer network management interface using EDI/MHS</i>)
CUG	Groupe fermé d'utilisateurs (<i>closed user group</i>) (voir également la Recommandation X.25)
DLE	Entité de couche liaison de données (<i>data link layer entity</i>)
DLMO	Objet géré couche liaison de données (<i>data link layer managed object</i>) (voir également la Rec. UIT-T X.282 ISO/CEI 10742)
DMI	Définition des informations de gestion (<i>definition of management information</i>) (voir également la Rec. X.721 du CCITT ISO/CEI 10165-2)
EFD	Discriminateur de retransmission d'événement (<i>event forwarding discriminator</i>) (voir également la Rec. X.721 du CCITT ISO/CEI 10165-2)

Remplacée par une version plus récente

ETTD	Équipement terminal de traitement de données (voir également la Recommandation X.25)
GDMO	Directives pour la définition des objets gérés (<i>guidelines for the definition of managed objects</i>) (voir également la Recommandation X.722)
GMI	Informations génériques de gestion (<i>generic management information</i>) (voir également la Rec. UIT-T X.723 ISO/CEI 10165-5)
GNM	Modèle générique d'informations de réseau (<i>generic network information model</i>) (voir également la Recommandation M.3100)
HG	Recherche de ligne (<i>hunt group</i>) (voir également la Recommandation X.25)
ICS	Déclaration de conformité d'une instance (<i>implementation conformance statement</i>) (voir également la Rec. UIT-T X.724 ISO/CEI 10165-6)
MLP	Procédure multiliasion (<i>multilink procedure</i>) (voir également la Recommandation X.25)
MO	Objet géré (<i>managed object</i>)
NLMO	Objet géré couche réseau (<i>network layer managed object</i>) (voir également la Rec. UIT-T X.283 ISO/CEI 10733)
PAD	Assemblage et désassemblage de paquets (<i>packet assembly/disassembly</i>)
PLE	Entité de couche paquet (<i>packet layer entity</i>)
RDN	Nom distinctif relatif (<i>relative distinguished name</i>)
RNIS	Réseau numérique avec intégration des services
RPDCC	Réseau public pour données à commutation de circuits
RPDCP	Réseau public de données à commutation par paquets
RTPC	Réseau téléphonique public commuté
SLP	Protocole de liaison unique (<i>single link procedure</i>) (voir également la Recommandation X.25)

5 Conventions

La convention appliquée à la présente Recommandation est définie dans la Recommandation X.722, qui donne les «Directives pour la définition des objets gérés».

6 Vue d'ensemble des informations pour la gestion CNM

La présente Recommandation définit des informations génériques de gestion pour les services CNM. Elle donne la définition des classes d'objets gérés, des attributs associés, des ensembles, types d'action, etc. Elle est citée en référence par les autres Recommandations relatives à la gestion CNM, c'est-à-dire les Recommandations X.160 et X.161. Pour assurer ces services, il y a lieu d'utiliser la définition générique indiquée dans la présente Recommandation. Cette définition pourra être étendue ou précisée par l'adjonction de propriétés spécifiques pour certains services, étendus par exemple.

6.1 Concept de base des informations de gestion dans le service CNM

Si l'interface CNMc est utilisée, les informations de gestion sont définies comme suit.

Pour les services de gestion CNM, les informations de gestion sont définies sur la base des besoins des clients et de la sécurité des fournisseurs de service. Les objets gérés de type CNM contiennent des éléments ou des caractéristiques en commun avec les services CNM définis dans la Recommandation X.161. Les éléments d'information fournis aux clients sont limités pour des motifs de sécurité.

Ces objets gérés sont définis sous la forme de classes d'objets gérés génériques. Ils pourront être raffinés par adjonction de caractéristiques spécifiques élargissant les services CNM offerts par chaque fournisseur, c'est-à-dire par chaque réseau acheminant des services de gestion CNM. On pourra également définir d'autres objets gérés contenant des propriétés de gestion réseau client (CNM) en utilisant les ensembles statiques définis dans la présente Recommandation.

D'autres Recommandations et Normes internationales contiennent de nombreuses définitions d'objets gérés génériques qui peuvent également être utilisées dans le service de gestion CNM. Ces objets gérés sont importés dans la présente Recommandation, certains étant contenus dans des sous-classes pour devenir des objets gérés CNM. Il est toutefois admis que l'aptitude de certains objets gérés génériques à l'importation et au sous-classement doit faire l'objet d'un complément d'étude.

Remplacée par une version plus récente

C'est l'accord conclu entre le fournisseur de service et le client qui déterminera les objets auxquels le client pourra avoir accès ou les ensembles conditionnels qu'il y aura lieu de lui proposer.

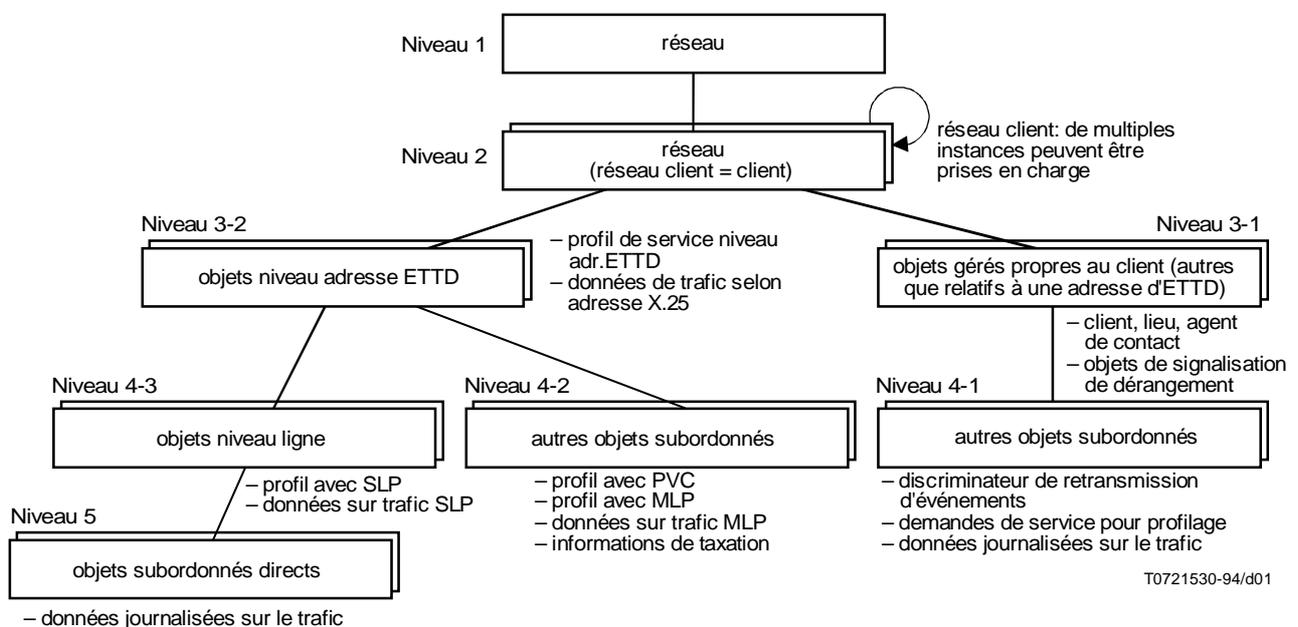
6.2 Structure des informations de gestion

Ce paragraphe donne une vue d'ensemble du modèle d'informations pour la gestion CNM.

La hiérarchie des objets CNM se compose de plusieurs niveaux, comme indiqué sur la Figure 1. Chaque niveau se caractérise comme suit:

- **Niveau 1** – Réseau du fournisseur de services (point de départ de la dénomination);
- **Niveau 2** – Sous-réseau client (réseau client);
 - NOTE – Cet objet représente toutes les ressources possédées par un client. On remarquera que si celui-ci souhaite disposer d'une structure hiérarchique dans son réseau client, il peut introduire – par récurrence – d'autres objets de couche réseau.
- **Niveau 3-1** – Objets spécifiques du client (possédés par celui-ci) sauf les objets relatifs à l'adresse de l'ETTD (niveau 3-2);
- **Niveau 3-2** – Objets relatifs à une adresse d'ETTD détenue par le client;
- **Niveau 4-1** – Objets subordonnés à ceux du niveau 3-1 et sans rapport avec l'adresse de l'ETTD (objets relatifs au client);
- **Niveau 4-2** – Objets subordonnés à ceux du niveau 3-2 (objets relatifs à l'adresse d'ETTD);
- **Niveau 4-3** – Objets relatifs à une ligne d'accès ou à une liaison de données (en protocole SLP);
- **Niveau 5** – Objets subordonnés à ceux du niveau 4-3.

La Figure 1 montre les objets qui sont contenus dans chaque niveau.



NOTE – Cette figure ne spécifie pas d'arbre de confinement pour une instance spécifique.

FIGURE 1/X.162
Structure générale des informations CNM

Remplacée par une version plus récente

6.3 Modèles d'informations de gestion pour services CNM spécifiques

Ce paragraphe décrit le modèle d'informations de gestion pour chaque service CNM, conformément à la méthode définie dans la Recommandation M.3020 pour le RGT.

6.3.1 Gestion des dérangements

6.3.1.1 Modèle du service de notification d'alarme

Ce paragraphe a pour objet de donner un cadre théorique expliquant comment les diverses classes d'objets gérés sont utilisées pour fournir le service de notification d'alarme.

La Figure 2 décrit la structure hiérarchique des objets pour le service de notification d'alarme. Lorsqu'un problème est détecté dans une ressource mise à contribution dans une communication client, une alarme est émise. Les alarmes relatives à l'équipement client sont émises par l'objet Equipment et celles qui se rapportent à la communication en mode X.25 sont émises par l'objet X.25 Termination Point.

Les alarmes peuvent être triées selon un certain critère, qui peut être commandé par l'objet Event Forwarding Discriminator (EFD) importé de la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2. Cet objet est contenu dans l'objet Managed Element.

Les objets spécifiques de ce modèle de gestion sont les suivants:

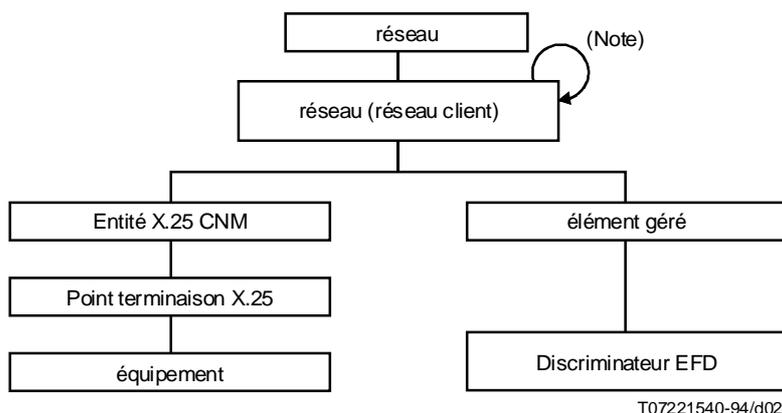
cnmX25Entity – La classe des objets gérés de type `cnmX25Entity` représente l'entité qui se rapporte à l'adresse de l'ETTD. Cet objet est utilisé pour contenir un ou plusieurs objets de type X.25 Termination Point pour ce service.

x25TerminationPoint – La classe des objets gérés de type `x25TerminationPoint`, héritée de la classe `terminationPoint` définie dans la Recommandation M.3100 du CCITT, représente la ligne d'accès qui correspond à la couche liaison de données. Les alarmes relatives à une ligne d'accès ou à la couche liaison de données sont émises par cet objet. Celui-ci est contenu dans l'objet `cnmX25Entity` ci-dessus.

equipment – La classe des objets gérés de type `equipment`, importée de la Recommandation M.3100, représente une ressource dédiée à un client. Cet objet émet des alarmes relatives à l'équipement client.

managedElement – La classe des objets gérés de type `managedElement`, dont la définition est importée de la Recommandation M.3100, est utilisée pour la corrélation de noms. Autrement dit, c'est l'objet supérieur de l'objet `eventForwardingDiscriminator`.

eventForwardingDiscriminator – Cette classe d'objets gérés, importée de la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2, trie les alarmes selon un critère défini par le client.



NOTE – Partie appartenant à un client. Peut avoir une structure hiérarchique.

FIGURE 2/X.162

Structure des informations de notification d'alarme

Remplacée par une version plus récente

6.3.1.2 Modèle du service de journalisation des dérangements

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.1.3 Modèle du service de signalisation des dérangements

Ce paragraphe a pour objet de donner un cadre théorique expliquant comment les diverses classes d'objets gérés sont utilisées pour fournir le service de signalisation des dérangements.

La Figure 3 décrit la structure hiérarchique des objets du service de signalisation des dérangements. Lorsqu'un client constate la présence d'un dérangement dans sa communication, il en informe son fournisseur de service en créant un objet de type Telecommunications Trouble Report contenant des attributs qui représentent des informations concernant le dérangement. Le client peut extraire le formulaire offert par le fournisseur du service. Plusieurs formulaires, décrits dans la Recommandation X.790, peuvent être proposés. Les activités de réparation pourront être extraites de l'objet Repair Activity, qui possède des attributs permettant de consigner les activités réalisées afin de résoudre le problème, par exemple des informations sur le type d'activité et sur la personne responsable.

Lorsque le réseau (ou le fournisseur du service) constate la présence d'un dérangement dans une communication de client, il crée un objet de type Telecommunications Trouble Report afin d'informer son client du problème.

L'objet Telecommunications Trouble Report possède un lien avec l'objet représentant une ressource en dérangement.

Les clients reçoivent également notification de tout programme de maintenance périodique ou préventive, afin d'éviter la répétition du dérangement. L'objet Provider Trouble Report sera utilisé à cette fin.

La présente Recommandation utilise, pour ces classes d'objets gérés, la définition qui est contenue dans la Recommandation X.790 ou qui en est issue. Dans l'environnement de gestion CNM, ces définitions seront représentées par les objets suivants:

Managed Object in Trouble – Cette classe d'objets gérés, pour laquelle une signalisation de dérangement est émise, représente une ressource quelconque qui présente un dérangement dans le cadre d'une communication client.

pdnTelecommunicationsTroubleReport – Cette classe d'objets gérés, héritée de la classe pdnTelecommunicationsTroubleReport définie dans la Recommandation X.790, est créée par un client ou par son fournisseur de service afin de signaler l'apparition d'un problème dans une ressource associée à la communication du client. Cet objet est contenu dans l'objet managedElement.

providerTroubleReport – Cette classe d'objets gérés, importée de la Recommandation X.790, est créée par le fournisseur de service pour informer le client de programmes de maintenance ayant une incidence sur la communication de ce client. Cet objet est contenu dans l'objet network (réseau client).

troubleReportFormatDefinition – Cette classe d'objets gérés, importée de la Recommandation X.790, représente un formulaire défini pour signaler un problème. Cet objet est contenu dans l'objet network (réseau client).

contact – Cette classe d'objets gérés, importée de la Recommandation X.790, représente des informations sur les agents de contact du fournisseur de service. Les instances d'objets nécessaires sont créées et désignées par l'objet pdnTelecommunicationsTroubleReport. L'objet contact est contenu dans l'objet network (réseau client).

repairActivity – Cette classe d'objets gérés, importée de la Recommandation X.790, journalise les activités effectuées pour résoudre le problème. Cet objet est utilisé à défaut de l'objet Repair Activity List. Il est contenu dans l'objet pdnTelecommunicationsTroubleReport.

pdnTroubleHistoryRecord – Cette classe d'objets gérés, héritée de la classe Trouble History Record définie dans la Recommandation X.790, journalise les apparitions de dérangements et les résultats des activités correctives correspondantes. Cet objet est contenu dans l'objet log.

log – Cette classe d'objets gérés, importée de la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2, est utilisée pour enregistrer les objets de type trouble history records. Il est contenu dans l'objet managedElement.

6.3.1.4 Modèle du service de contrôle par retour (de boucle)

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

Remplacée par une version plus récente

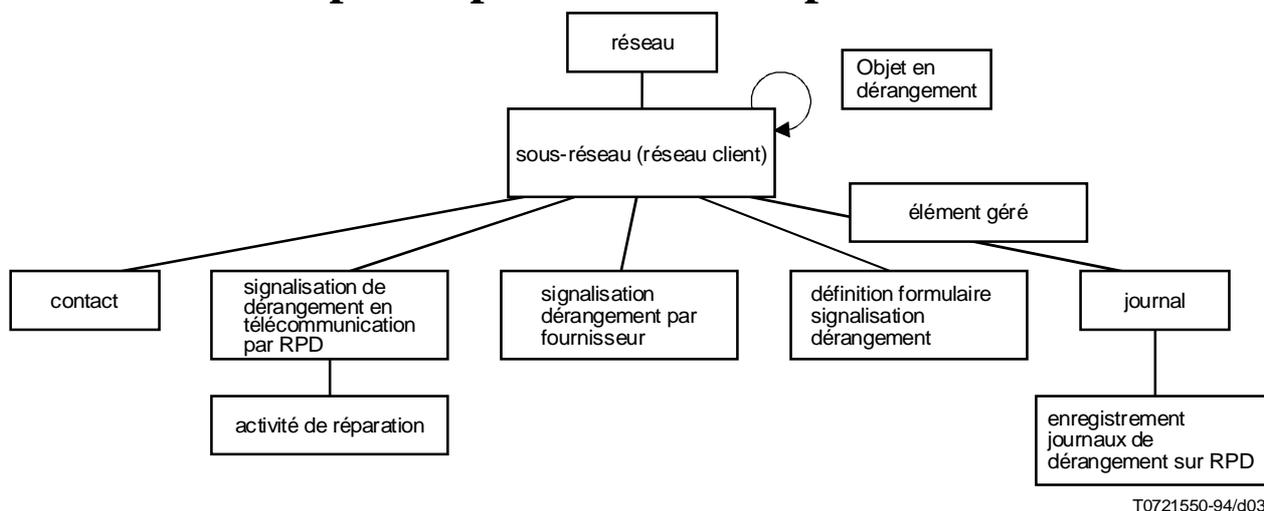


FIGURE 3/X.162

Structure des objets de signalisation des dérangements

6.3.1.5 Modèle du service de kiosque de tests

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.1.6 Modèle du service moniteur de protocole

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.2 Gestion des configurations

6.3.2.1 Modèle du service de recherche de configuration

Ce paragraphe a pour objet de donner un cadre théorique expliquant comment les diverses classes d'objets gérés sont utilisées pour fournir le service de recherche de configuration.

La Figure 4 décrit la structure hiérarchique des objets du service de recherche de configuration. Pour extraire les informations de configuration, le client peut avoir accès aux objets de type contact, location, customer, cnmUser, x25TerminationPoint, equipment ainsi qu'à tous les objets relatifs au profil du service.

Les objets spécifiques de ce modèle sont les suivants:

contact – Cette classe d'objets gérés est la même que dans le service précédent de signalisation des dérangements. Elle comporte le numéro de téléphone du fournisseur de service, son numéro de télécopie, son nom ou d'autres détails permettant aux clients de correspondre avec ce fournisseur de service.

location – Cette classe d'objets gérés contient l'adresse postale, les coordonnées géographiques, etc., de chaque ligne d'accès, afin de confirmer des informations relatives au propre équipement du client.

customer – Cette classe d'objets gérés contient les attributs représentant le titre du client, etc.

cnmUser – Cette classe d'objets gérés contient des renseignements sur une sous-organisation ou sur un faisceau de lignes d'accès à un client.

x25TerminationPoint – Cette classe d'objets gérés est utilisée, en plus du service de notification d'alarme, pour le présent service de recherche de configuration. Elle représente une ligne d'accès ou une liaison de données. Ces objets permettent au client qui les détient de consulter l'état de sa communication.

equipment – Cette classe d'objets gérés est importée de la Recommandation M.3100. Ces objets permettent au client qui les détient de consulter des données relatives à son équipement, telles que le système d'exploitation, le numéro de version du programme, le nom de la fonction, la marque du produit et le nom du logiciel.

Remplacée par une version plus récente

serviceProfile objects – Cette classe d'objets gérés contient les données d'abonnement aux services en mode X.25, telles que les profils de service pour l'entité de couche paquet X.25, la procédure multiliasion (MLP), le protocole de liaison unique (SLP), le circuit virtuel permanent (PVC), le groupe fermé d'utilisateurs (CUG) et la recherche de ligne (HG).

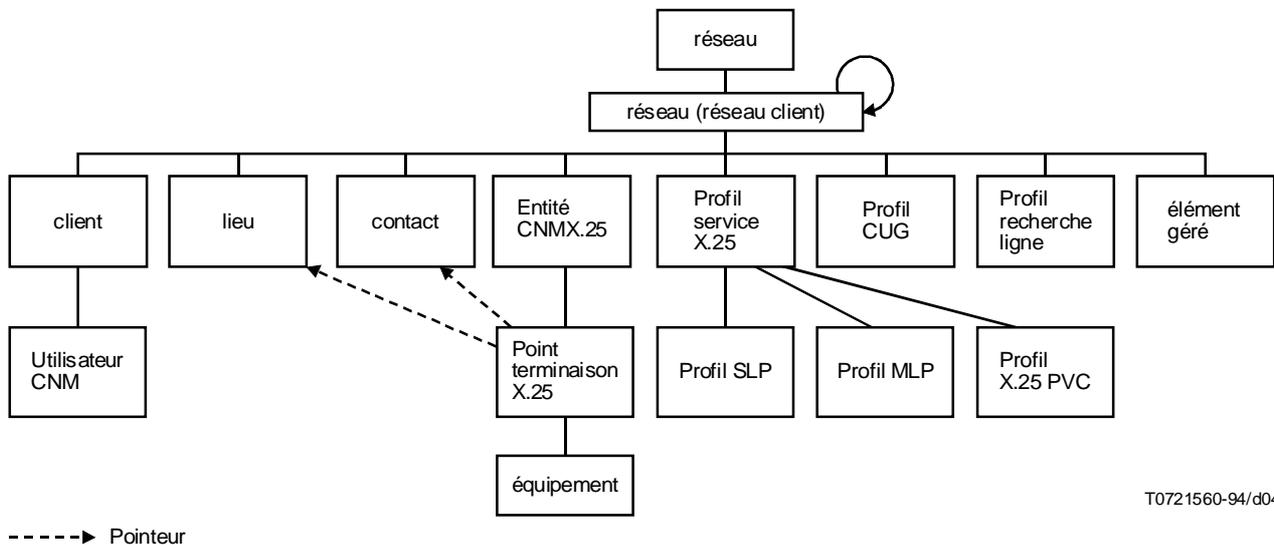


FIGURE 4/X.162

Structure des informations pour le service de recherche de configuration

6.3.2.2 Modèle du service de reconfiguration CNM

Ce paragraphe a pour objet de donner un cadre théorique expliquant comment les diverses classes d'objets gérés sont utilisées pour fournir le service de reconfiguration CNM.

La Figure 5 décrit la structure hiérarchique des objets du service de reconfiguration CNM, qui est semblable à celle du service de recherche de configuration. Le client peut modifier des paramètres associés à des caractéristiques configurables de ses services de couche réseau. Les classes d'objets gérés qui n'ont pas d'attributs configurables (comme l'objet contact) ne font pas partie du domaine de ce service.

Les objets spécifiques de ce modèle sont les suivants:

location – Cette classe d'objets gérés est la même que pour le service de recherche de configuration. Les attributs qui représentent l'adresse postale, les coordonnées géographiques, etc., sont modifiables par le client.

customer – Cette classe d'objets gérés est la même que pour le service de recherche de configuration. Les attributs qui représentent le titre du client, etc., sont modifiables par le client.

cnmUser – Cette classe d'objets gérés est la même que pour le service de recherche de configuration. Les attributs qui représentent des informations relatives à la sous-organisation ou à un faisceau de lignes d'accès pour ce client sont modifiables par celui-ci.

cnmX25Entity – Cette classe d'objets gérés est la même que pour le service de notification d'alarme. Le service X.25 peut être suspendu ou repris par modification de l'état administratif de cet objet.

x25TerminationPoint – Cette classe d'objets gérés est la même que pour le service de notification d'alarme. En modifiant l'état administratif de cet objet, on peut activer ou désactiver chaque ligne physique et la liaison de données qui l'englobe.

equipment – Cette classe d'objets gérés est la même que pour le service de notification d'alarme. Les attributs qui représentent les données d'équipement sont modifiables par le client.

Remplacée par une version plus récente

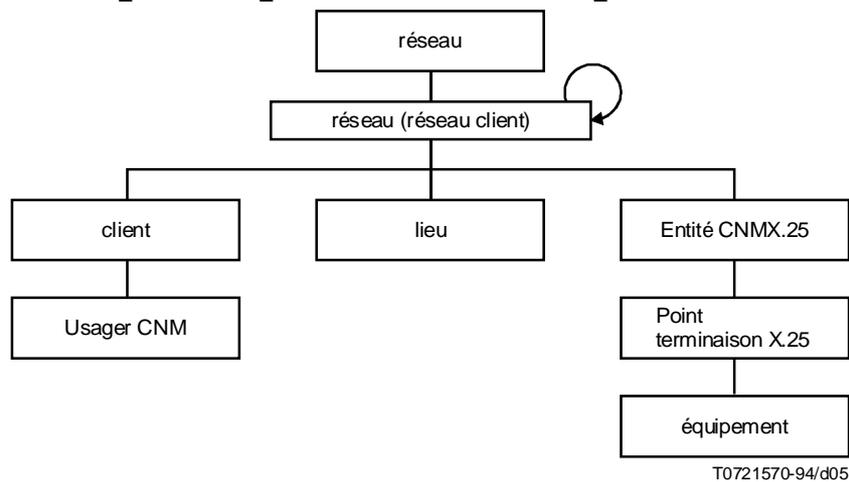


FIGURE 5/X.162

Structure des informations du service de reconfiguration CNM

6.3.2.3 Modèle du service de profilage

Ce paragraphe a pour objet de donner un cadre théorique expliquant comment les diverses classes d'objets gérés sont utilisées pour fournir le service de choix du profil de service.

La Figure 6 décrit la structure hiérarchique des objets du service de profilage. L'abonnement au service en mode X.25 comporte deux options:

- avec procédure MLP; et
- sans procédure MLP.

Dans le premier cas, l'objet Service Request permet de choisir les attributs des objets x25ServiceProfile (profil de service X.25) et slpProfile (profil de service en protocole SLP). L'objet x25ServiceProfile possède les paramètres nécessaires pour l'entité de couche paquet. L'objet SLP Profile possède les paramètres nécessaires pour l'entité de couche liaison de données. Afin d'indiquer le lien établi avec l'objet X.25 Service Profile, l'objet SLP Profile possède l'attribut localDTEAddress qui pointe sur l'objet x25ServiceProfile.

Dans le deuxième cas, un objet de type Service Request permet de choisir les attributs des objets X.25 Service Profile, MLP Profile et d'autant d'objets SLP Profile que nécessaire.

Au moment de l'abonnement des objets relatifs aux performances (x25MonitoredPoint, mlpMonitoredPoint et x25TerminationPoint) doivent être créés. On notera que l'objet MLP Monitored Point et des objets supplémentaires de type X.25 Termination Point seront créés lors de l'abonnement au service de protocole multiliasion (MLP).

Tous ces objets de profilage, ainsi que les objets associés de performances, sont spécifiés avec des valeurs initiales d'attribut par le paramètre argument de création de l'objet Service Profile.

Un objet Service Request, instancié expressément à cette fin, permet également de modifier des éléments de service et de supprimer l'abonnement. Cet objet permet une négociation entre le client et le fournisseur de service ainsi qu'un retardement ou rééchelonnement de l'activation du service X.25.

Les objets CUG Profile et HG Profile sont définis comme étant des services complémentaires X.25. Ils comprennent les informations de service nécessaires, c'est-à-dire les adresses des ETTD membres du groupe. Chaque objet est également subordonné à un objet de type Service Request.

L'objet X.25 PVC Profile possède les paramètres nécessaires pour établir un circuit virtuel permanent (PVC). Il est créé par un objet Service Request.

Remplacée par une version plus récente

Les objets spécifiques de ce modèle sont les suivants:

x25ServiceProfile, mlpProfile, slpProfile – Ces classes d'objets gérés comprennent, respectivement, les paramètres d'entité PLE X.25, les paramètres MLP X.25 et les paramètres DLL X.25. L'objet x25ServiceProfile est subordonné à l'objet network (sous-réseau client), qui contient également les objets mlpProfile et slpProfile. Les opérations de création, de modification et de suppression de l'abonnement sont gérées au moyen d'un objet de type ServiceRequest. Ces opérations créent simultanément des objets relatifs aux performances de cette interface, c'est-à-dire cnmX25Entity, mlpMonitoredPoint et x25TerminationPoint.

x25PvcProfile – Cette classe d'objets gérés comporte les paramètres nécessaires pour établir un circuit PVC. Cet objet est créé par l'intermédiaire de l'objet ServiceRequest. La modification de l'abonnement s'effectue en supprimant l'objet x25PvcProfile au moyen d'un objet serviceRequest et la création d'un nouvel objet x25PvcProfile s'effectue au moyen d'un autre objet serviceRequest.

cugProfile – Cette classe d'objets gérés contient les éléments de service nécessaires pour le service complémentaire de groupe fermé d'utilisateurs qui est défini dans la Recommandation X.25. Les adresses d'ETTD contenues dans un groupe fermé d'utilisateurs sont définies dans cet objet conformément au type de CUG. Les opérations de création, de modification et de suppression de l'abonnement doivent être effectuées au moyen d'objets de type serviceRequest.

hgProfile – Cette classe d'objets gérés contient les éléments de service nécessaires pour le service complémentaire de recherche de ligne qui est défini dans la Recommandation X.25. Cet objet définit les adresses d'ETTD contenues dans un faisceau de recherche ainsi que les identificateurs d'adresse de ce faisceau. Les opérations de création, de modification et de suppression de l'abonnement doivent être effectuées au moyen d'objets de type ServiceRequest.

6.3.2.4 Modèle du service d'annulation

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.2.5 Modèle du service de réacheminement systématique des appels

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.2.6 Modèle du service de demande d'inventaire

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.3 Gestion de la comptabilité

6.3.3.1 Modèle du service de facturation périodique

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.3.2 Modèle du service de comptabilité détaillée

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.3.3 Modèle du service du contrôle des quotas

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.3.4 Modèle du service d'informations de dépense en temps réel

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

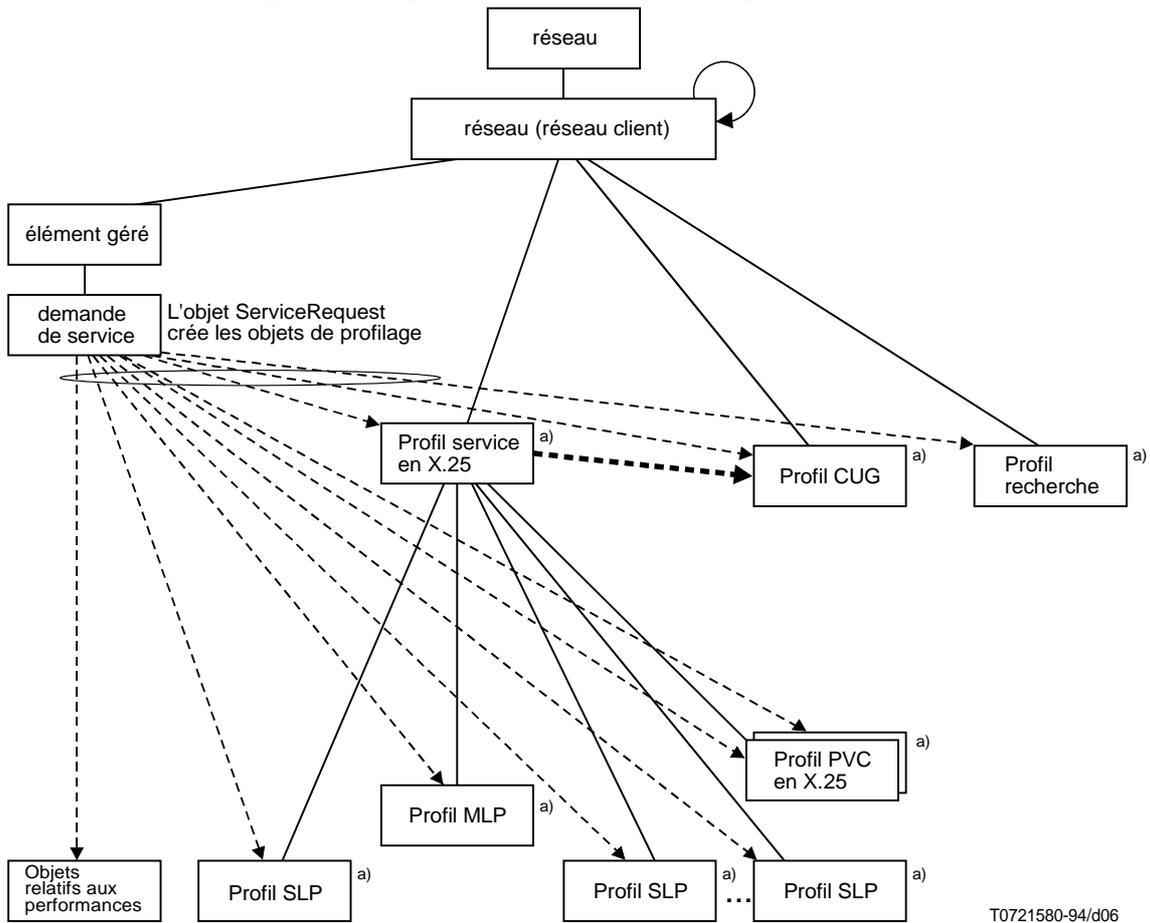
6.3.4 Gestion des performances

6.3.4.1 Modèle du service d'informations sur le trafic

Ce paragraphe a pour objet de donner un cadre théorique expliquant comment les diverses classes d'objets gérés sont utilisées pour fournir le service d'informations sur le trafic.

La Figure 7 décrit la structure hiérarchique des objets du service d'informations sur le trafic. Les données sur le trafic actuel sont collectées pour un objet de type Monitored Object par une sous-classe de l'objet Current Traffic Data qui est définie dans la Recommandation Q.822. Des instances de cet objet sont contenues dans l'objet Monitored Object. Cet objet est toujours accessible pour consultation des données relatives au trafic actuel. A la fin de chaque intervalle de surveillance de la qualité de fonctionnement, dont la durée est déterminée par l'attribut granularityPeriod, on peut instancier une sous-classe de la classe d'objets gérés History Traffic Data qui est définie dans la Recommandation Q.822, afin d'enregistrer les mesures de trafic relevées dans cet intervalle. L'agrégation des mesures de trafic pour constituer un flux composite n'est pas prévue pour le moment.

Remplacée par une version plus récente



T0721580-94/d06

- cnmX25Entity
- mlpMonitoredPoint
- x25TerminationPoint

NOTE – Ces objets de performance sont aussi créés au moment de l'abonnement.

- Relation de confinement
- - - - -> Création automatique d'objet
- - - - -> Pointeur

a) Ces objets sont liés par l'attribut localDTEAddress.

FIGURE 6/X.162

Objets relatifs au profilage du service

Dans le cas d'un abonnement X.25 avec protocole MLP, les compteurs de trafic nécessaires sont les suivants:

[niveau protocole SLP]

- compteurs de protocoles SLP

[niveau interface X.25 (niveau des adresses d'ETTD)]

- compteurs de paquets;
- compteurs de protocoles MLP.

Un analyseur de trafic est nécessaire pour chacun de ces comptages. On utilisera à cette fin une sous-classe de la classe d'objets gérés «ITU-T Recommendation Q.822»: currentData.

Remplacée par une version plus récente

Les objets spécifiques de ce modèle de service sont les suivants:

Monitored Object – Cet objet géré est celui pour lequel on collecte des mesures de trafic. Il représente la ressource en cours de mesure, qui est dédiée à un client spécifique. Il subordonne trois types d'objet: `cnmX25Entity`, `mlpMonitoredPoint` et `x25TerminationPoint`. Cet objet de surveillance ne contient pas de compteurs comme dans la Rec. UIT-T X.283 | ISO/CEI 10733. Dans l'arbre de confinement hiérarchique, cet objet doit instancier l'objet `currentTrafficData` et ne pas être utilisé pour la dénomination.

currentTrafficData (objets associés) – Cette classe d'objets gérés comprend les mesures relevées pour la ressource surveillée pendant un intervalle temporel spécifié (normalement 1 h). C'est une sous-classe de la classe `currentData` qui est définie dans la Recommandation Q.822 et qui doit posséder les attributs de mesure de trafic pour l'entité PLE X.25, l'entité MLP et une ou plusieurs entités SLP. Cet objet est accessible à tout moment après sa création. A la fin de chaque intervalle de surveillance, on peut créer un objet `historyTrafficData` pour chaque type de données actuelles, contenant les mêmes attributs que l'objet `currentTrafficData` mais avec les valeurs relevées sur le trafic à la fin de l'intervalle de mesure.

historyTrafficData (objets associés) – Cette classe d'objets gérés est importée de la Recommandation Q.822. Cet objet possède une copie des attributs relatifs au trafic qui sont présents dans l'objet à la fin de l'intervalle actuel (normalement 1 h) pour les données de trafic actuel. Une nouvelle instance de cette classe d'objets gérés est automatiquement créée à la fin de chaque intervalle. Il existe trois types d'objets `historyTrafficData`: `historyPacketTrafficData`, `historyMlpTrafficData` et `historySlpTrafficData`.

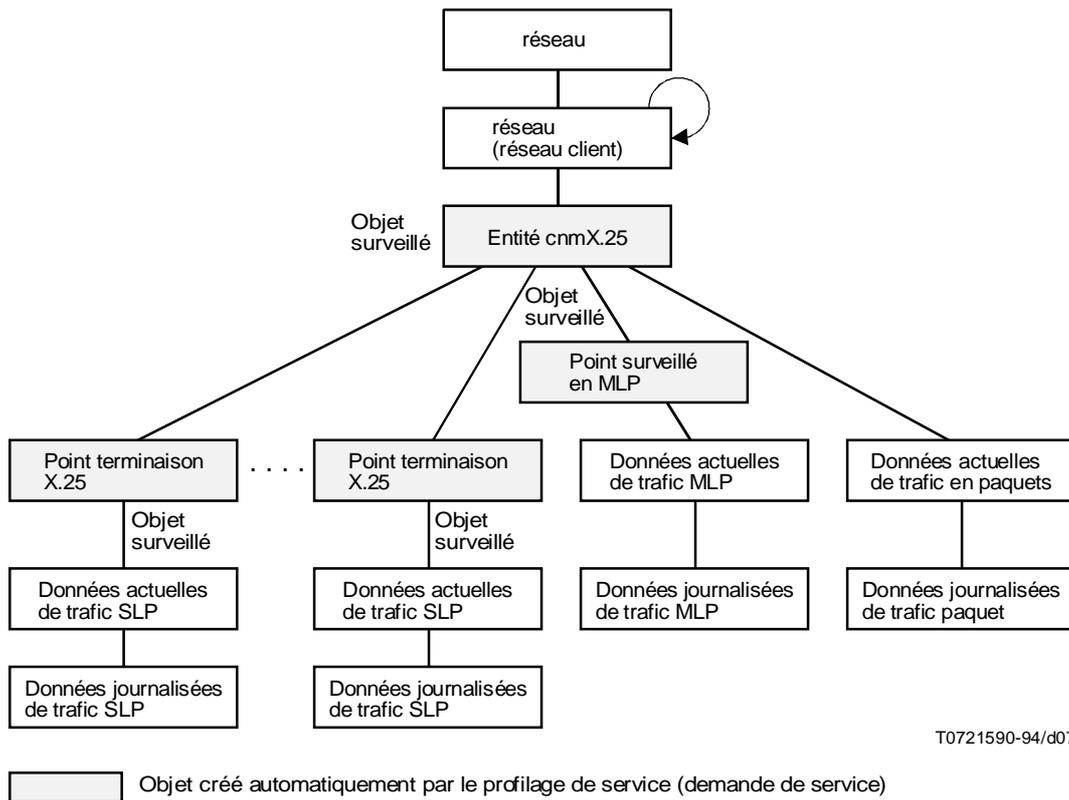


FIGURE 7/X.162

Structure du service d'informations sur le trafic

6.3.4.2 Modèle du service d'informations sur la qualité de service

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

Remplacée par une version plus récente

6.3.4.3 Modèle du service de statistiques réseau

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.5 Gestion de la sécurité

6.3.5.1 Modèle du service de changement de mot de passe

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.5.2 Modèle du service de définition des droits d'accès

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

6.3.6 Service d'émulation de services CNM

Cette fonction de demande de service est requise lorsque la fourniture d'un service n'est pas automatisée mais nécessite une intervention humaine sur un dispositif ou un des gestes spécifiques. Ce service n'est donc pas fourni en temps réel mais en différé. Comme le protocole CMIP est pratiquement orienté vers une exploitation en temps réel, un nouveau mécanisme est requis.

Ce mécanisme est fondé sur l'instanciation d'une classe d'objets gérés qui émule le service demandé et qui fournit des informations sur les différentes phases du traitement de la demande de service. On utilise à cette fin l'objet Service Request. L'idée de base est de donner au gestionnaire la possibilité de demander une liste d'opérations CMIP à effectuer sur des objets gérés désignés. Ces opérations sont autorisées par réglage des paramètres d'un objet géré de type ServiceRequest.

Les propriétés particulières de cette classe d'objets gérés sont les suivantes. L'attribut dateRequest sert à spécifier la date à laquelle le service doit être fourni. Ses valeurs possibles sont: dontCare, now ou une date précise. La valeur par défaut est dontCare (quelconque).

L'attribut operationList est utilisé pour spécifier les opérations CMIP à effectuer. La syntaxe utilisée est celle des opérations du protocole CMIP.

L'attribut processingMode permet au système de gestion de spécifier si les opérations doivent être effectuées dans un certain ordre ou si cela n'a pas d'importance. Si l'ordre n'a pas d'importance, il faut spécifier la mesure à prendre à la suite d'un échec de l'opération (abandonner ou continuer).

Les opérations sont effectuées par le fournisseur de service mais leurs résultats ne sont pas communiqués au client. Dans certains cas, on fait appel à des notifications de création, de suppression et de changement de valeur d'attribut afin de donner des indications sur la fourniture du service. De toute façon, l'attribut resultList donnera des renseignements sur le résultat des opérations. Il s'agit d'un attribut en lecture seulement dont la valeur est une liste vide jusqu'à ce que le statut de l'objet soit mis à la valeur endOfProcessing. Lorsque le service a été fourni, cet attribut spécifie un diagnostic pour chaque opération: succès, échec ou renoncement (c'est-à-dire abandon à la suite d'un échec antérieur et application de la politique d'arrêt après échec).

Des ensembles conditionnels permettent de spécifier des points de contact du côté du gestionnaire et du côté de l'agent. Il est possible de choisir entre une instance de contact existante et un attribut avec valeur syntaxique PersonReach. Un attribut de dialogue est également importé de la classe d'objets gérés telecommunicationsTroubleReport définie dans la Recommandation X.790. Cet attribut sert à échanger certaines informations au cours de la phase de négociation.

La nouvelle classe d'objets gérés serviceRequest proposée ci-après est instanciable. La corrélation de noms ne permet pas au gestionnaire de supprimer un objet serviceRequest.

7 Définition des classes d'objets gérés

7.1 Objets gérés pour la gestion des dérangements

7.1.1 Objets gérés pour le service de notification d'alarmes

7.1.1.1 Objets gérés cités en référence

- 1) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:
 - a) top (sommet de l'arbre hiérarchique);
 - b) event forwarding discriminator (discriminateur de retransmission d'événement).

Remplacée par une version plus récente

- 2) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation M.3100:
 - a) network (réseau);

NOTE 1 – Cet objet est le sommet hiérarchique de tous les objets de gestion CNM.
 - b) termination point (point de terminaison);
 - c) managed element (élément géré);

NOTE 2 – Cet objet est utilisé pour contenir les objets qui assurent des fonctions générales, quels que soient les types de service réseau. Cet objet contient l'objet Event Forwarding Discriminator ou l'objet Log.
 - d) equipment (équipement).

7.1.1.2 Objets gérés définis

7.1.1.2.1 Entité X.25 pour la gestion CNM (cnmX25Entity)

cnmX25Entity MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": top;

CHARACTERIZED BY cnmX25Entity-P PACKAGE

BEHAVIOUR cnmX25Entity-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet représente l'entité qui se rapporte à une adresse d'ETTD et pour laquelle des données de trafic sont mesurées sous la forme d'un objet de type monitored. Cet objet sert à contenir un ou plusieurs points de terminaison X.25. Il sert également à suspendre ou à reprendre la communication dans la couche paquet. Cet objet est créé au moment de l'abonnement.;;

ATTRIBUTES

cnmX25EntityId GET,

"DMI": administrativeState GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass cnmX25Entity(1)};

7.1.1.2.2 Point de terminaison X.25 (x25TerminationPoint)

x25TerminationPoint MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "GMN": terminationPoint;

CHARACTERIZED BY x25TerminationPoint-P PACKAGE

BEHAVIOUR x25TerminationPoint-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet géré représente le point de terminaison de la ligne d'accès, auquel une seule liaison de données est neutralisée. Cet objet émet des alarmes relatives à la ligne d'accès et à la liaison de données. Il représente également la ressource surveillée pour laquelle on mesure des données de trafic sur liaison de données.;;

ATTRIBUTES

x25TerminationPointId GET,

"DMI": administrativeState GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

"DMI": objectCreation,

"DMI": objectDeletion,

"DMI": attributeValueChange,

"DMI": communicationsAlarm,

"DMI": qualityofServiceAlarm,

"DMI": processingErrorAlarm,

"DMI": equipmentAlarm,

"DMI": environmentalAlarm

;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass x25TerminationPoint(2)};

7.1.2 Objets gérés pour le service de journalisation des dérangements

7.1.2.1 Objets gérés cités en référence

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.1.2.2 Objets gérés définis

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

Remplacée par une version plus récente

7.1.3 Objets gérés pour le service de signalisation des dérangements

7.1.3.1 Objets gérés cités en référence

- 1) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:
 - a) top (sommet de l'arbre hiérarchique);
 - b) log (journalisation).
- 2) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation M.3100:
 - network (réseau).NOTE – Cet objet est le sommet hiérarchique de tous les objets de gestion CNM.
- 3) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation X.790:
 - a) telecommunicationsTroubleReport (signalisation de dérangements en télécommunication);
 - b) providerTroubleReport (signalisation de dérangements par le fournisseur);
 - c) contact (agent de contact);
 - d) repairActivity (activité corrective);
 - e) troubleHistoryRecord (enregistrement des journaux de dérangements);
 - f) troubleReportFormatDefinition (définition du formulaire de signalisation des dérangements).

7.1.3.2 Objets gérés définis

La présente Recommandation définit les classes d'objets gérés suivantes par héritage des classes d'objets gérés telecommunicationsTroubleReport et troubleHistory.

7.1.3.2.1 Signalisation des dérangements en télécommunication par RPD (pdnTelecommunicationsTroubleReport)

```
pdnTelecommunicationsTroubleReport MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "ITU-T Recommendation X.790": telecommunicationsTroubleReport;
CHARACTERIZED BY pdnTTR-P PACKAGE
    BEHAVIOUR pdnTTR-B BEHAVIOUR
    DEFINED AS "Cet objet indique des types de dérangement propres aux communications en mode paquet.
    L'attribut de type de dérangement, défini dans l'hyperclasse, n'est pas utilisé pour la gestion des dérangements d'un
    RPD";;
    ATTRIBUTES
        troubleTypePspdn          GET;;;
REGISTERED AS {cnmObjectClass pdnTelecommunicationsTroubleReport(3)};
```

7.1.3.2.2 Enregistrement des journaux de dérangements d'un RPD (pdnTroubleHistoryRecord)

```
pdnTroubleHistoryRecord MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "ITU-T Recommendation X.790": troubleHistory;
    CONDITIONAL PACKAGES
        troubleTypePspdnPkg PACKAGE
    ATTRIBUTES
        troubleTypePspdn GET;
REGISTERED AS {cnmObjectClass pdnTroubleHistoryRecord(4)};
```

7.1.4 Objets gérés pour le service de contrôle par retour

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.1.5 Objets gérés pour le service de kiosque de tests

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.1.6 Objets gérés pour le service moniteur de protocole

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

Remplacée par une version plus récente

7.2 Objets gérés pour la gestion des configurations

7.2.1 Objets gérés pour le service de recherche de configuration

7.2.1.1 Objets gérés cités en référence

- 1) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:
 - top (sommet de l'arbre hiérarchique).
- 2) La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation M.3100:
 - a) network (réseau);
 - b) termination point (point de terminaison);
 - c) managed element (élément géré);
 - d) equipment (équipement).
- 3) La présente Recommandation fait référence à la classe suivante d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation X.790:
 - contact (agents de contact).

7.2.1.2 Objets gérés définis

7.2.1.2.1 Entité X.25 pour la gestion CNM (cnmX25Entity)

Cette classe d'objets est définie au 7.1.1.2.1.

7.2.1.2.2 Point de terminaison X.25 (x25TerminationPoint)

Cette classe d'objets est définie au 7.1.1.2.2.

7.2.1.2.3 Profil du service en mode X.25 (x25ServiceProfile)

```
x25ServiceProfile MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "DMI": top;
CHARACTERIZED BY
    x25ServiceProfile-P,
    pleProfile-P;
CONDITIONAL PACKAGES
    slpTimersProfile-P
PRESENT IF les temporisateurs peuvent être spécifiés par les clients;
REGISTERED AS {cnmObjectClass x25BasicServiceProfile(5)};
```

7.2.1.2.4 Profil avec protocole MLP (mlpProfile)

```
mlpProfile MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "DMI": top;
CHARACTERIZED BY
    mlpProfile-P PACKAGE
BEHAVIOUR mlpProfile-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet objet est utilisé pour représenter le profil de service nécessaire pour fournir le protocole MLP.
La création, la modification et la suppression de cet objet sont régies par l'objet Service Request".;;
ATTRIBUTES
    mlpProfileId GET,
    "DLMO": mW GET,
    "DLMO": mX GET;;;
CONDITIONAL PACKAGES
    mlpTimer-PACKAGE
ATTRIBUTES
    "NLMO": localDTEAddress GET,
    "DLMO": mT1Timer GET,
    "DLMO": mT3Timer GET,
    "DLMO": mT2 GET;;
PRESENT IF "Le fournisseur autorise les clients à fixer et à modifier ces attributs.";
REGISTERED AS {cnmObjectClass mlpProfile(6)};
```

Remplacée par une version plus récente

7.2.1.2.5 Profil avec protocole SLP (slpProfile)

slpProfile MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "DMI": top;
CHARACTERIZED BY
slpProfile-P;
CONDITIONAL PACKAGES
slpTimersProfile-P
PRESENT IF les temporisateurs peuvent être spécifiés par les clients;
REGISTERED AS {cnmObjectClass slpProfile(7)};

7.2.1.2.6 Profil avec circuit PVC en mode X.25 (x25PvcProfile)

x25PvcProfile MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "DMI": top;
CHARACTERIZED BY x25PvcProfile-P PACKAGE
BEHAVIOUR x25PvcProfile-B BEHAVIOUR
DEFINED AS Cette classe d'objets gérés représente des données d'abonnement, c'est-à-dire le profil de service de chaque circuit PVC. Les paramètres nécessaires du circuit PVC sont inclus dans cet objet géré. Les opérations de création, de modification et de suppression de cet objet sont régies par l'objet Service Request.;;
ATTRIBUTES
x25PvcProfileId GET,
"NLMO": chargingDirection GET,
"NLMO": localDTEAddress GET,
"NLMO": logicalChannel GET,
"DMI" : operationalState GET,
"NLMO": packetSize GET,
"NLMO": remoteDTEAddress GET,
"NLMO": remoteLogicalChannel GET,
"NLMO": throughputClasses GET,
"NLMO": virtualCircuitId GET,
"NLMO": windowSize GET;
NOTIFICATIONS
"DMI" : objectCreation,
"DMI" : objectDeletion;;;
REGISTERED AS {cnmObjectClass x25PvcProfile(8)};

7.2.1.2.7 Profil avec CUG (cugProfile)

cugProfile MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "DMI": top;
CHARACTERIZED BY cugProfile-P PACKAGE
BEHAVIOUR cugProfile-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cette classe d'objets gérés est utilisée pour gérer l'abonnement à chaque CUG. Les attributs représentent la liste des adresses d'ETTD qui se rapportent à un même CUG. Les opérations de création, de modification et de suppression de cet objet sont régies par l'objet Service Request.;;"
ATTRIBUTES
cugProfileId GET,
"NLMO": cUGWithIncomingAccess GET,
"NLMO": cUGWithOutgoingAccess GET,
"NLMO": bilateralCUG GET,
"NLMO": bilateralCUGWithOutgoingAccess GET,
dTEAddressList GET;;;
NOTIFICATIONS
"DMI" : objectCreation,
"DMI" : objectDeletion;;;
CONDITIONAL PACKAGES
interlockCodePkg PACKAGE
ATTRIBUTES
interlockCode GET;;
PRESENT IF "Le fournisseur de services permet aux clients d'utiliser le service CUG international et de modifier la valeur du code de protection.;;"
cugIndexPkg PACKAGE
ATTRIBUTES
cugIndex GET;;
PRESENT IF "Le fournisseur de services offre plusieurs CUG et un client a souscrit à plusieurs CUG.;;"
REGISTERED AS {cnmObjectClass cugProfile(9)};

Remplacée par une version plus récente

7.2.1.2.8 Profil avec recherche de ligne (hgProfile)

hgProfile MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": top;

CHARACTERIZED BY hgProfile-P PACKAGE

BEHAVIOUR hgProfile-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cette classe d'objets gérés sert à gérer l'abonnement à chaque HG. Les attributs représentent la liste des adresses d'ETTD qui se rapportent à un même groupe de recherche. Les opérations de création, de modification et de suppression de cet objet sont régies par l'objet Service Request.";;

ATTRIBUTES

hgProfileId GET,

hgAddress GET,

dTEAddressList GET;;;

NOTIFICATIONS

"DMI": objectCreation,

"DMI": objectDeletion;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass hgProfile(10)};

7.2.1.2.9 Utilisateur du service CNM (cnmUser)

cnmUser MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": customer;

CHARACTERIZED BY cnmUser-P PACKAGE

BEHAVIOUR cnmUser-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet géré représente une sous-organisation et/ou un faisceau de lignes d'accès de client. L'objet suborganizationObjectList indique tous les objets qui correspondent à cette sous-organisation.;;

ATTRIBUTES

cnmUserId GET,

suborganizationObjectList GET-REPLACE;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass cnmUser(11)};

7.2.1.2.10 Client (Customer)

customer MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": top;

CHARACTERIZED BY

customerPkg,

"GNM": attributeValueChangeNotificationPackage,

contactListPkg,

"GNM": createDeleteNotificationsPackage;

CONDITIONAL PACKAGES

customerTypesPkg

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

opNetworkListPkg

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

serviceListPkg

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

typeTextPkg

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

"GNM": userLabelPackage

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

;

REGISTERED AS {cnmObjectClass customer(12)};

7.2.1.2.11 Lieu (Location)

location MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": top;

CHARACTERIZED BY

locationPkg,

"GNM": attributeValueChangeNotificationPackage,

"GNM": createDeleteNotificationsPackage;

Remplacée par une version plus récente

CONDITIONAL PACKAGES

contactListPkg

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

typeTextPkg

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.",

"GNM": userLabelPackage

PRESENT IF "une instance supporte cet ensemble.";

REGISTERED AS {cnmObjectClass location(13)};

7.2.2 Objets gérés pour le service de reconfiguration CNM

7.2.2.1 Objets gérés cités en référence

- La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation M.3100:
 - equipment (équipement).

7.2.2.2 Objets gérés définis

7.2.2.2.1 Entité X.25 pour la gestion CNM (cnmX25Entity)

Cette classe d'objets est définie au 7.1.1.2.1.

7.2.2.2.2 Point de terminaison X.25 (x25TerminationPoint)

Cette classe d'objets est définie au 7.1.1.2.2.

7.2.2.2.3 Utilisateur de la gestion CNM (cnmUser)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.9.

7.2.2.2.4 Client (Customer)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.10.

7.2.2.2.5 Lieu (Location)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.11.

7.2.3 Objets gérés pour le service de profilage

7.2.3.1 Objets gérés cités en référence

- La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:
 - top (sommet de l'arbre hiérarchique).

7.2.3.2 Objets gérés définis

7.2.3.2.1 Profil du service en mode X.25 (x25ServiceProfile)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.3.

7.2.3.2.2 Profil avec protocole MLP (mlpProfile)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.4.

7.2.3.2.3 Profil avec protocole SLP (slpProfile)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.5.

7.2.3.2.4 Profil avec circuit PVC en mode X.25 (x25PVCProfile)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.6.

7.2.3.2.5 Profil avec CUG (cugProfile)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.7.

Remplacée par une version plus récente

7.2.3.2.6 Profil avec recherche de ligne (hgProfile)

Cette classe d'objets est définie au 7.2.1.2.8.

7.2.4 Objets gérés pour le service de réacheminement systématique des appels

7.2.4.1 Objets gérés cités en référence

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.2.4.2 Objets gérés définis

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.3 Objets gérés pour la gestion de comptabilité

7.3.1 Objets gérés pour le service de facturation périodique

7.3.1.1 Objets gérés cités en référence

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.3.1.2 Objets gérés définis

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.3.2 Objets gérés pour le service de comptabilité détaillée

7.3.2.1 Objets gérés cités en référence

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.3.2.2 Objets gérés définis

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.4 Objets gérés pour la gestion des performances

7.4.1 Objets gérés pour le service d'informations sur le trafic

7.4.1.1 Objets gérés cités en référence

- La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Recommandation Q.822:
 - a) currentData;
 - b) historyData.

7.4.1.2 Objets gérés définis

7.4.1.2.1 Entité X.25 pour la gestion CNM (cnmX25Entity)

L'objet cnmX25Entity, défini au 7.1.1.2.1, est utilisé comme objet géré surveillé pour le mesurage des compteurs de couche paquet contenus dans l'objet currentPacketTrafficData.

7.4.1.2.2 Données de trafic du paquet actuel (currentPacketTrafficData)

currentPacketTrafficData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Recommendation Q.822": currentData;

CHARACTERIZED BY currentPacketTrafficData-P PACKAGE

BEHAVIOUR currentPacketTrafficData-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet géré est une sous-classe de l'objet currentData et possède une fonction d'analyse afin de surveiller un objet monitoré spécifié. Les paramètres de mesurage du trafic doivent être explicitement définis sous la forme d'attributs de cet objet géré et non sous celle d'un ensemble de type measurementListPkg.;

ATTRIBUTES

"NLMO": callAttempts GET,

"NLMO": callsConnected GET,

"NLMO": callTimeouts GET,

"NLMO": clearTimeouts GET,

"NLMO": dataPacketsReceived GET,

Remplacée par une version plus récente

"NLMO": dataPacketsSent GET,
"NLMO": octetsReceivedCounter GET,
"NLMO": octetsSentCounter GET,
"NLMO": protocolErrorsAccusedOf GET,
"NLMO": protocolErrorsDetectedLocally GET,
"NLMO": providerInitiatedDisconnects GET,
"NLMO": providerInitiatedResets GET,
"NLMO": resetTimeouts GET,
"NLMO": remotelyInitiatedResets GET,
"NLMO": remotelyInitiatedRestarts GET,
"NLMO": segmentsReceived GET,
"NLMO": segmentsSent GET;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass currentPacketTrafficData(14)};

NOTES

1 Cet objet géré est censé être utilisé par de nombreux fournisseurs de service de gestion CNM. Sur la base de l'accord conclu entre le fournisseur et ses clients, des éléments de trafic peuvent toutefois être ajoutés en créant des sous-classes. Si un fournisseur ne relève pas certains des compteurs ci-dessus, un autre objet peut être défini par héritage direct de l'objet ITU-T Recommendation Q.822: currentData.

2 Cet objet géré doit être créé sur demande, avant l'acquisition des données de trafic. Le nombre maximal d'observations est déterminé par le fournisseur de service compte tenu de la charge et de la capacité de traitement.

7.4.1.2.3 Données journalisées de trafic en mode paquet (historyPacketTrafficData)

historyPacketTrafficData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Recommendation Q.822": historyData;

CHARACTERIZED BY historyPacketTrafficData-P PACKAGE

BEHAVIOUR historyPacketTrafficData-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet géré est une sous-classe de l'objet historyData qui possède une fonction d'enregistrement des mesures de surveillance effectuées pendant un intervalle de temps spécifié et contenues dans l'objet currentPacketTrafficData. A la fin de cet intervalle, les attributs de mesure contenus dans cet objet doivent être une copie exacte des attributs contenus dans l'objet currentPacketTrafficData. Les paramètres de trafic doivent être explicitement définis comme étant des attributs de cet objet et non pas sous la forme d'un ensemble conditionnel de type historyDataMeasurementListPkg de l'hyperclasse.;;

ATTRIBUTES

"NLMO": callAttempts GET,
"NLMO": callsConnected GET,
"NLMO": callTimeouts GET,
"NLMO": clearTimeouts GET,
"NLMO": dataPacketsReceived GET,
"NLMO": dataPacketsSent GET,
"NLMO": octetsReceivedCounter GET,
"NLMO": octetsSentCounter GET,
"NLMO": protocolErrorsAccusedOf GET,
"NLMO": protocolErrorsDetectedLocally GET,
"NLMO": providerInitiatedDisconnects GET,
"NLMO": providerInitiatedResets GET,
"NLMO": resetTimeouts GET,
"NLMO": remotelyInitiatedResets GET,
"NLMO": remotelyInitiatedRestarts GET,
"NLMO": segmentsReceived GET,
"NLMO": segmentsSent GET;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass historyPacketTrafficData(15)};

7.4.1.2.4 Point surveillé en protocole MLP (mlpMonitoredPoint)

mlpMonitoredPoint MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": top;

CHARACTERIZED BY mlpMonitoredPoint-P PACKAGE

BEHAVIOUR mlpMonitoredPoint-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet représente la ressource surveillée, pour laquelle on mesure des données de trafic en protocole MLP.;;

ATTRIBUTES

mlpMonitoredPointId GET;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass mlpMonitoredPoint(16)};

Remplacée par une version plus récente

7.4.1.2.5 Données actuelles de trafic en protocole MLP (currentMLPTrafficData)

```
currentMlpTrafficData MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "ITU-T Recommendation Q.822": currentData;
CHARACTERIZED BY currentMlpTrafficData-P PACKAGE
  BEHAVIOUR currentMlpTrafficData-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS Cet objet géré est une sous-classe de l'objet currentData qui possède une fonction d'analyse
  permettant de surveiller la communication en protocole MLP. Les paramètres de mesure du trafic doivent être
  explicitement définis comme étant des attributs de cet objet géré et non pas sous la forme de l'ensemble
  measurementListPkg;;
  ATTRIBUTES
    "DLMO": receivedMlpInGuardRegion      GET,
    "DLMO": receivedMlpResets             GET,
    mlpFramesReceived                     GET,
    mlpFramesSent                         GET,
    mlpFramesOutsideWindowGuard          GET;;;
REGISTERED AS {cnmObjectClass currentMlpTrafficData(17)};
```

7.4.1.2.6 Données journalisées de trafic en protocole MLP (historyMLPTrafficData)

```
historyMlpTrafficData MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "ITU-T Recommendation Q.822": historyData;
CHARACTERIZED BY historyMlpTrafficData-P PACKAGE
  BEHAVIOUR historyMlpTrafficData-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS Cet objet géré est une sous-classe de l'objet historyData qui possède une fonction d'enregistrement
  des mesures relevées pendant un intervalle de surveillance spécifié par l'objet currentMlpTrafficData. A la fin de
  cet intervalle, les attributs de mesure contenus dans cet objet doivent être une copie exacte des attributs contenus
  dans l'objet currentMlpTrafficData. Les paramètres de trafic doivent être explicitement définis comme étant des
  attributs de cet objet et non pas sous la forme d'un ensemble conditionnel de type historyDataMeasurementListPkg
  de l'hyperclasse.;;
  ATTRIBUTES
    "DLMO": receivedMlpInGuardRegion      GET,
    "DLMO": receivedMlpResets             GET,
    mlpFramesReceived                     GET,
    mlpFramesSent                         GET,
    mlpFramesOutsideWindowGuard          GET;;;
REGISTERED AS {cnmObjectClass historyMlpTrafficData(18)};
```

7.4.1.2.7 Point de terminaison en mode X.25 (x25TerminationPoint)

Cet objet est également utilisé pour représenter la ressource surveillée lors d'un mesurage en protocole SLP. Cette classe d'objets est définie au 7.1.1.2.2.

7.4.1.2.8 Données actuelles de trafic en protocole SLP (currentSlpTrafficData)

```
currentSlpTrafficData MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "ITU-T Recommendation Q.822": currentData;
CHARACTERIZED BY currentSlpTrafficData-P PACKAGE
  BEHAVIOUR currentSlpTrafficData-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS Cet objet géré est une sous-classe de l'objet currentData qui possède une fonction d'analyse
  permettant de surveiller un objet de type Monitored spécifié. Les paramètres de mesure du trafic doivent être
  explicitement définis sous la forme d'attributs de cet objet géré et non sous celle de l'ensemble conditionnel
  measurementListPkg;;
  ATTRIBUTES
    "DLMO": fCSErrorReceived GET,
    "DLMO": fRMRsReceived GET,
    "DLMO": fRMRsSent GET,
    "DLMO": iFrameDataOctetsReceived GET,
    "DLMO": iFrameDataOctetsSent GET,
    "DLMO": iFramesReceived GET,
    "DLMO": iFramesSent GET,
    "DLMO": pollsReceived GET,
    "DLMO": rEJsReceived GET,
    "DLMO": rEJsSent GET,
    "DLMO": rNRsReceived GET,
    "DLMO": rNRssent GET,
    "DLMO": sABMsReceived GET,
    "DLMO": sABMsSent GET,
    "DLMO": timesT1Expired GET;;;
REGISTERED AS {cnmObjectClass currentSlpTrafficData(19)};
```

Remplacée par une version plus récente

7.4.1.2.9 Données journalisées de trafic en protocole SLP (historySlpTrafficData)

historySlpTrafficData MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Recommendation Q.822": historyData;

CHARACTERIZED BY historySlpTrafficData-P PACKAGE

BEHAVIOUR historySlpTrafficData-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet objet géré est une sous-classe de l'objet historyData qui possède une fonction d'enregistrement des mesures relevées pendant un intervalle de surveillance spécifié par l'objet currentSlpTrafficData. A la fin de cet intervalle, les attributs de mesure contenus dans cet objet doivent être une copie exacte des attributs contenus dans l'objet currentSlpTrafficData. Les paramètres de trafic doivent être explicitement définis comme étant des attributs de cet objet et non pas sous la forme d'un ensemble conditionnel de type historyDataMeasurementListPkg de l'hyperclasse.;

ATTRIBUTES

"DLMO": fCSErrorsReceived GET,

"DLMO": fRMRsReceived GET,

"DLMO": fRMRsSent GET,

"DLMO": iFrameDataOctetsReceived GET,

"DLMO": iFrameDataOctetsSent GET,

"DLMO": iFramesReceived GET,

"DLMO": iFramesSent GET,

"DLMO": pollsReceived GET,

"DLMO": rEJsReceived GET,

"DLMO": rEJsSent GET,

"DLMO": rNRsReceived GET,

"DLMO": rNRssent GET,

"DLMO": sABMsReceived GET,

"DLMO": sABMsSent GET,

"DLMO": timesT1Expired GET;;;

REGISTERED AS {cnmObjectClass historySlpTrafficData(20)};

7.4.2 Objets gérés pour le service d'informations sur la qualité de service

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.5 Objets gérés pour la gestion de la sécurité

7.5.1 Objets gérés pour le service de changement de mot de passe

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.5.2 Objets gérés pour le service de définition des droits d'accès

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

7.6 Objets gérés pour le service support de gestion CNM

7.6.1 Objets gérés pour le service de demande du service générique de gestion CNM

7.6.1.1 Objets gérés cités en référence

- La présente Recommandation fait référence aux classes suivantes d'objets gérés supérieurs, dont la syntaxe abstraite est spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:
 - top (sommet de l'arbre hiérarchique).

7.6.1.2 Objets gérés définis

7.6.1.2.1 Demande de service

serviceRequest MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "DMI": top;

CHARACTERIZED BY serviceRequestPkg;

CONDITIONAL PACKAGES

"ITU-T Recommendation X.790": trAgentContactPersonAttributePkg

PRESENT IF "une instance le supporte et si l'ensemble trAgentContactPersonObjectPkg n'est pas présent",

"ITU-T Recommendation X.790": trAgentContactPersonObjectPkg

PRESENT IF "une instance le supporte et si l'ensemble trAgentContactPersonAttributePkg n'est pas présent",

Remplacée par une version plus récente

"ITU-T Recommendation X.790": trAlternateManagerContactPersonAttributePkg
PRESENT IF "une instance le supporte et si l'ensemble trAlternateManagerContactPersonObjectPkg n'est pas présent",

"ITU-T Recommendation X.790": trAlternateManagerContactPersonObjectPkg
PRESENT IF "an instance supports it and the trAlternateManagerContactPersonAttributePkg is not present",

"ITU-T Recommendation X.790": trDialogPkg
PRESENT IF "an instance supports it",

"ITU-T Recommendation X.790": trManagerContactPersonAttributePkg
PRESENT IF "une instance le supporte et si l'ensemble trAlternateManagerContactPersonAttributePkg n'est pas présent",

"ITU-T Recommendation X.790": trManagerContactPersonObjectPkg
PRESENT IF "an instance supports it and the trManagerContactPersonAttributePkg is not present",

negotiationPkg PACKAGE
PRESENT IF "une instance le supporte";

REGISTERED AS {cnmObjectClass serviceRequest(21)};

8 Corrélation de noms pour les classes d'objets

8.1 Corrélation de noms pour la gestion des dérangements

8.1.1 Corrélation de noms pour le service de signalisation d'alarmes

8.1.1.1 Réseau (Network)

L'objet network peut contenir, sous forme récursive, des sous-réseaux secondaires qui représentent la partie détenue par le client, c'est-à-dire le sous-réseau client. Cet objet de couche réseau est également subdivisé conformément à une politique de gestion définie par le client. La corrélation de noms suivante peut être appliquée.

network-network-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS network;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS network;
WITH ATTRIBUTE network-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding cnmsNetwork-network-NB(1)};

8.1.1.2 Entité X.25 pour la gestion CNM (cnmX25Entity)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

cnmX25Entity-network-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS cnmX25Entity;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS network;
WITH ATTRIBUTE cnmX25Entity-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding cnmX25Entity-network-NB(2)};

8.1.1.3 Point de terminaison en mode X.25 (x25TerminationPoint)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

x25TerminationPoint-network-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS x25TerminationPoint;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS cnmX25Entity ;
WITH ATTRIBUTE x25TerminationPoint-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding x25TerminationPoint-network-NB(3)};

Remplacée par une version plus récente

8.1.1.4 Equipement (Equipment)

Cet objet doit être contenu dans l'objet X.25 Termination Point (point de terminaison X.25).

```
equipment-x25TerminationPoint-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS equipment;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS x25TerminationPoint ;
  WITH ATTRIBUTE equipment-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding equipment-x25TerminationPoint-NB(4)};
```

8.1.1.5 Élément géré (managedElement)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

```
managedElement-network-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS managedElement;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS network ;
  WITH ATTRIBUTE managedElement-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding managedElement-network-NB(5)};
```

8.1.1.6 Discriminateur de retransmission d'événements (eventForwardingDiscriminator)

L'objet Event Forwarding Discriminator doit être contenu dans l'objet Managed Element.

```
eventForwardingDiscriminator-managedElement-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS eventForwardingDiscriminator;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS managedElement;
  WITH ATTRIBUTE eventForwardingDiscriminator-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding eventForwardingDiscriminator-managedElement-NB(6)};
```

8.1.2 Corrélation de noms pour le service de journalisation des dérangements

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.1.3 Corrélation de noms pour le service de signalisation des dérangements

8.1.3.1 Signalisation des dérangements en télécommunication par RPD (pdnTelecommunicationsTroubleReport)

Cet objet doit être contenu dans l'objet network (sous-réseau client).

```
pdnTelecommunicationsTroubleReport-network-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS pdnTelecommunicationsTroubleReport;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS network;
  WITH ATTRIBUTE pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding pdnTelecommunicationsTroubleReport-network-NB(7)};
```

8.1.3.2 Signalisation de dérangement par le fournisseur (providerTroubleReport)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client). La définition de la corrélation de noms entre les objets provider Trouble Report et network est importée de la Recommandation X.790.

8.1.3.3 Définition du formulaire de signalisation de dérangement (troubleReportFormatDefinition)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client). La définition de la corrélation de noms entre les objets Trouble Report Format Definition et Network est importée de la Recommandation X.790.

8.1.3.4 Activité de réparation (repairActivity)

Cet objet doit être contenu dans l'objet pdnTelecommunicationTroubleReport.

```
repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS repairActivity;
  NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS
  pdnTelecommunicationTroubleReport;
  WITH ATTRIBUTE
  repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding repairActivity-NB(8)};
```

Remplacée par une version plus récente

8.1.3.5 Enregistrement de journaux de dérangement sur RPD (pdnTroubleHistoryRecord)

Cet objet doit être contenu dans l'objet log.

```
pdnTroubleHistoryRecord-log-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS pdnTroubleHistoryRecord;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS log;
  WITH ATTRIBUTE pdnTroubleHistoryRecord-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding pdnTroubleHistoryRecord-log-NB(9)};
```

8.1.3.6 Agent de contact (contact)

Cet objet doit être contenu dans l'objet network (sous-réseau client).

```
contact-network-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS contact;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS network;
  WITH ATTRIBUTE contact-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding contact-network-NB(10)};
```

8.1.3.7 Journalisation (log)

Cet objet doit être contenu dans l'objet managedElement (élément géré).

```
log-managedElement-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS log;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS managedElement;
  WITH ATTRIBUTE log-managedElement-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding log-managedElement-NB(11)};
```

8.1.4 Corrélation de noms pour le service de contrôle par retour

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.1.5 Corrélation de noms pour le service de serveur de tests

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.1.6 Corrélation de noms pour le service moniteur de protocole

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.2 Corrélation de noms pour la gestion des configurations

8.2.1 Corrélation de noms pour le service de recherche de configuration

8.2.1.1 Réseau (network)

La corrélation de noms est, pour ce service, celle qui est définie au 8.1.1.1.

8.2.1.2 Entité X.25 pour la gestion CNM (cnmX25Entity)

La corrélation de noms est, pour ce service, celle qui est définie au 8.1.1.2.

8.2.1.3 Point de terminaison en mode X.25 (x25TerminationPoint)

La corrélation de noms est, pour ce service, celle qui est définie au 8.1.1.3.

8.2.1.4 Equipement (equipment)

La corrélation de noms est, pour ce service, celle qui est définie au 8.1.1.4.

8.2.1.5 Profil de service avec mode X.25 (x25ServiceProfile)

Cet objet doit être contenu dans l'objet network (sous-réseau client).

```
x25ServiceProfile-network-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS x25ServiceProfile;
  NAMED BY
```

Remplacée par une version plus récente

SUPERIOR OBJECT CLASS network;
WITH ATTRIBUTE x25ServiceProfile-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding x25ServiceProfile-network-NB(12)};

8.2.1.6 Profil avec protocole MLP (mlpProfile)

Cet objet doit être contenu dans l'objet X.25 Service Profile.

mlpProfile-x25ServiceProfile-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS mlpProfile;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS x25ServiceProfile;
WITH ATTRIBUTE mlpProfile-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding mlpProfile-x25ServiceProfile-NB(13)};

8.2.1.7 Profil avec protocole SLP (slpProfile)

Cet objet doit être contenu dans l'objet X.25 Service Profile.

slpProfile-x25ServiceProfile-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS slpProfile;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS x25ServiceProfile;
WITH ATTRIBUTE slpProfile-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding slpProfile-x25ServiceProfile-NB(14)};

8.2.1.8 Profil avec circuit PVC en mode X.25 (x25PvcProfile)

Cet objet doit être contenu dans l'objet X.25 Service Profile.

x25PvcProfile-x25ServiceProfile-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS x25PvcProfile;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS x25ServiceProfile;
WITH ATTRIBUTE x25PvcProfile-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding x25PvcProfile-x25ServiceProfile-NB(15)};

8.2.1.9 Profil avec CUG (cugProfile)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

cugProfile-network-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS cugProfile;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS network;
WITH ATTRIBUTE cugProfile-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding cugProfile-network-NB(16)};

8.2.1.10 Profil avec recherche de ligne (hgProfile)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

hgProfile-network-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS hgProfile;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS network;
WITH ATTRIBUTE hgProfile-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding hgProfile-network-NB(17)};

8.2.1.11 Client (customer)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

customer-network-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS customer;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS network;
WITH ATTRIBUTE customer-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding customer-network-NB(18)};

Remplacée par une version plus récente

8.2.1.12 Utilisateur du service de gestion CNM (cnmUser)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Customer.

```
cnmUser-customer-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS cnmUser;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS customer;
  WITH ATTRIBUTE cnmUser-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding cnmUser-customer-NB(19)};
```

8.2.1.13 Agent de contact (contact)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.1.3.6.

8.2.1.14 Lieu (location)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Network (sous-réseau client).

```
location-network-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS location;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS network;
  WITH ATTRIBUTE location-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding location-network-NB(20)};
```

8.2.2 Corrélation de noms pour le service de reconfiguration CNM

Toutes les corrélations de noms pour ce service sont définies au 8.2.1.

8.2.3 Corrélation de noms pour le service de profilage

8.2.3.1 Profil avec service X.25 (x25ServiceProfile)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.2.1.5.

8.2.3.2 Profil avec protocole MLP (mlpProfile)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.2.1.6.

8.2.3.3 Profil avec protocole SLP (slpProfile)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.2.1.7.

8.2.3.4 Profil avec circuit PVC en mode X.25 (x25PVCPProfile)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.2.1.8.

8.2.3.5 Profil avec CUG (cugProfile)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.2.1.9.

8.2.3.6 Profil avec recherche de ligne (hgProfile)

La corrélation de noms pour ce service est définie au 8.2.1.10.

8.2.4 Corrélation de noms pour le service de réacheminement systématique des appels

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.3 Corrélation de noms pour la gestion de comptabilité

8.3.1 Corrélation de noms pour le service de facturation périodique

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.3.2 Corrélation de noms pour le service de comptabilité détaillée

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

Remplacée par une version plus récente

8.4 Corrélation de noms pour la gestion des performances

8.4.1 Corrélation de noms pour le service d'informations sur le trafic

8.4.1.1 Entité X.25 de gestion CNM (cnmX25Entity)

La relation entre l'objet CNM X.25 Entity et l'objet Network (réseau client) est définie au 8.1.1.2.

8.4.1.2 Données actuelles de trafic en mode paquet (currentPacketTrafficData)

Cet objet doit être contenu dans l'objet CNM X.25 Entity.

```
currentPacketTrafficData-cnmX25Entity-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS currentPacketTrafficData;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS cnmX25Entity;
  WITH ATTRIBUTE currentPacketTrafficData-MO-Name;
  CREATE;
  DELETE;
REGISTERED AS { cnmNameBinding currentPacketTrafficData-cnmX25Entity-NB(21)};
```

8.4.1.3 Données journalisées de trafic en mode paquet (historyPacketTrafficData)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Current Packet Traffic Data.

```
historyPacketTrafficData-currentPacketTrafficData-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS historyPacketTrafficData;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS currentPacketTrafficData;
  WITH ATTRIBUTE historyPacketTrafficData-MO-Name;
  CREATE;
  DELETE;
REGISTERED AS { cnmNameBinding historyPacketTrafficData-currentPacketTrafficData-NB(22)};
```

8.4.1.4 Point surveillé en protocole MLP (mlpMonitoredPoint)

Cet objet doit être contenu dans l'objet CNM X.25 Entity.

```
mlpMonitoredPoint-cnmX25Entity-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS mlpMonitoredPoint;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS cnmX25Entity;
  WITH ATTRIBUTE mlpMonitoredPoint-MO-Name;
REGISTERED AS { cnmNameBinding mlpMonitoredPoint-cnmX25Entity-NB(23)};
```

8.4.1.5 Données actuelles de trafic en protocole MLP (currentMlpTrafficData)

Cet objet doit être contenu dans l'objet MLP Monitored Point.

```
currentMlpTrafficData-mlpMonitoredPoint-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS currentMlpTrafficData;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS mlpMonitoredPoint;
  WITH ATTRIBUTE currentMlpTrafficData-MO-Name;
  CREATE;
  DELETE;
REGISTERED AS { cnmNameBinding currentMlpTrafficData-mlpMonitoredPoint-NB(24)};
```

8.4.1.6 Données journalisées de trafic en protocole MLP (historyMlpTrafficData)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Current MLP Traffic Data.

```
historyMlpTrafficData-currentMlpTrafficData-NB NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS historyMlpTrafficData;
  NAMED BY
  SUPERIOR OBJECT CLASS currentMlpTrafficData;
  WITH ATTRIBUTE historyMlpTrafficData-MO-Name;
  CREATE;
  DELETE;
REGISTERED AS { cnmNameBinding historyMlpTrafficData-currentMlpTrafficData-NB(25)};
```

Remplacée par une version plus récente

8.4.1.7 Point de terminaison en mode X.25 (x25TerminationPoint)

La corrélation de noms pour cet objet est définie au 8.1.1.3.

8.4.1.8 Données actuelles de trafic en protocole SLP (currentSlpTrafficData)

Cet objet doit être contenu dans l'objet X.25 Termination Point.

```
currentSlpTrafficData-cnmX25Entity-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS currentSlpTrafficData;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS x25TerminationPoint;
WITH ATTRIBUTE currentSlpTrafficData-MO-Name ;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS { cnmNameBinding mlpMonitoredPoint-cnmX25Entity-NB(26)};
```

8.4.1.9 Données journalisées de trafic en protocole SLP (historySlpTrafficData)

Cet objet doit être contenu dans l'objet Current SLP Traffic Data.

```
historyMlpTrafficData-currentMlpTrafficData-NB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS historySlpTrafficData;
NAMED BY
SUPERIOR OBJECT CLASS currentSlpTrafficData;
WITH ATTRIBUTE historySlpTrafficData-MO-Name;
CREATE;
DELETE;
REGISTERED AS { cnmNameBinding historySlpTrafficData-currentSlpTrafficData-NB(27)};
```

8.4.2 Corrélation de noms pour le service d'informations sur la qualité de service

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.5 Corrélation de noms pour la gestion de la sécurité

8.5.1 Corrélation de noms pour le service de changement de mot de passe

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.5.2 Corrélation de noms pour le service de définition des droits d'accès

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

8.6 Corrélation de noms pour le service support de gestion CNM

8.6.1 Demande de service (serviceRequest)

L'objet Service Request doit être contenu dans l'objet Managed Element.

```
serviceRequest-managedElement NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS serviceRequest AND SUB-CLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS "GMN": managedElement;
WITH ATTRIBUTE serviceRequestId;
CREATE
WITH-REFERENCE-OBJECT,
WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
DELETE sRChangeDenied;
REGISTERED AS {cnmNameBinding serviceRequest-managedElement-NB(28)};
```

9 Définitions des ensembles

9.1 Ensembles pour la gestion des dérangements

9.1.1 Ensembles pour le service de signalisation d'alarme

Il n'existe aucune définition d'ensemble spécifique pour ce service.

Remplacée par une version plus récente

9.1.2 Ensembles pour le service de journalisation des dérangements

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.1.3 Ensembles pour le service de signalisation de dérangement

Il n'existe aucune définition d'ensemble spécifique pour ce service.

9.1.4 Ensembles pour le service de contrôle par retour

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.1.5 Ensembles pour le service de kiosque de tests

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.1.6 Ensembles pour le service moniteur de protocole

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.2 Ensembles pour la gestion des configurations

9.2.1 Ensembles pour le service de recherche de configuration

9.2.1.1 Profil avec service en mode X.25 (x25ServiceProfile)

x25ServiceProfile-P PACKAGE

BEHAVIOUR x25ServiceProfile-B BEHAVIOUR

DEFINED AS L'objet x25ServiceProfile représente les paramètres de la couche paquet en mode X.25 (c'est-à-dire le profil de service) pour chaque interface (adresse d'ETTD). Cet objet est créé par l'objet géré Service Request, qui permet de sélectionner ce profil dans les données d'abonnement. Les opérations de remplacement, d'adjonction et de suppression de paramètres de service ou la suppression de l'objet sont également effectuées au moyen de l'objet géré Service Request. ;;

ATTRIBUTES

x25ServiceProfileId;

REGISTERED AS {cnmPackage x25ServiceProfile-P(1)};

9.2.1.2 Profil avec entité PLE (pleProfile)

pleProfile-P PACKAGE

BEHAVIOUR pleProfile-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet ensemble représente le profil de service du protocole de couche paquet en mode X.25. Seule l'opération GET (obtention) est autorisée.;;

"NLMO": logicalChannelAssignmentsX25PLE-P-B;

ATTRIBUTES

"NLMO": localDTEAddress GET,

"NLMO": protocolVersionSupported GET,

mlpSubscription GET,

"NLMO": cUG GET,

"NLMO": incomingCallsBarredWithinCUG GET,

"NLMO": outgoingCallsBarredWithinCUG GET,

"NLMO": bilateralCUG GET,

"NLMO": bilateralCUGwithOutgoingAccess GET,

"NLMO": fastSelectAcceptance GET,

"NLMO": flowControlnegotiationPermitted GET,

"NLMO": flowControlParameterNegotiation GET,

"NLMO": incomingCallBarred GET,

"NLMO": interfaceMode GET,

"NLMO": logicalChannelAssignments GET,

"NLMO": outgoingCallsBarred GET,

"NLMO": oneWayLogicalChannelIncoming GET,

"NLMO": oneWayLogicalChannelOutgoing GET,

"NLMO": throughputClassNegotiation GET,

"NLMO": callDeflectionSubscription GET,

"NLMO": chargingInformation GET,

"NLMO": nonStandardDefaultPacketSizes GET,

"NLMO": defaultThroughputClassAssignment GET,

"NLMO": defaultThroughputClass GET,

"NLMO": defaultWindowSize GET,

"NLMO": defaultPacketSize GET,

Remplacée par une version plus récente

"NLMO": nonStandardDefaultWindowSizes GET,
"NLMO": nUISubscription GET,
"NLMO": onlineFacilityRegistration GET,
"NLMO": packetRetransmission GET,
"NLMO": extendedPacketSequencing GET,
"NLMO": rPOASubscription GET,

"NLMO": callRedirection GET,
"NLMO": dBitModification GET,
"NLMO": huntGroup GET,
"NLMO": localChargingPrevention GET,
"NLMO": nUIOverride GET,
"NLMO": reverseChargingAcceptance GET;

NOTIFICATIONS

"DMI": objectCreation,
"DMI": objectDeletion,
"DMI": attributeValueChange;

REGISTERED AS {cnmPackage pleProfile-P(2)};

9.2.1.3 Profil avec protocole SLP (slpProfile)

slpProfile-P PACKAGE

BEHAVIOUR slpProfile-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet ensemble représente des données d'abonnement, c'est-à-dire le profil de service du protocole SLP qui supporte l'entité de couche paquet. Le lien entre les objets slpServiceProfile et x25ServiceProfile est assuré par l'attribut dTEAddress. Cet ensemble comprend également le profil caractéristique des propriétés physiques associées à la ligne d'accès.;

ATTRIBUTES

slpProfileId GET,
"NLMO": localDTEAddress GET,
"ITU-T Rec. X.281 | ISO/IEC 13642": transmissionRate GET,
"DLMO": sequenceModulus GET;

REGISTERED AS {cnmPackage slpProfile-P(3)};

9.2.1.4 Temporisateurs de protocole SLP (slpTimers)

slpTimersProfile-P PACKAGE

BEHAVIOUR slpTimersProfile-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet ensemble contient les temporisateurs facultatifs qui sont utilisés pour la communication en protocole slp.;

ATTRIBUTES

"DLMO": k GET,
"DLMO": n1 GET,
"DLMO": n2 GET,
"DLMO": t1Timer GET,
"DLMO": t2Timer GET,
"DLMO": t4Timer GET;

REGISTERED AS {cnmPackage slpTimersProfile-P(4)};

9.2.1.5 Client (customer)

customerPkg PACKAGE

BEHAVIOUR

customerPkgDefinition BEHAVIOUR

DEFINED AS "La classe d'objets gérés Customer se rapporte à une société, à une organisation ou à une personne privée dont les besoins en termes de télécommunication doivent être satisfaits au moyen d'un réseau privé, de services commerciaux ou d'une combinaison de réseau privé et de services commerciaux",

customerPkg-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Les attributs dont les valeurs sont des noms d'autres instances d'objets gérés (par exemple opNetworkList) doivent toujours contenir les noms des objets gérés qui existent déjà ou bien une valeur d'ensemble vide, si cela est autorisé pour cet attribut.

Les conditions dans lesquelles une notification de type attributeValueChange est émise sont indiquées dans le comportement de l'ensemble ou attribut approprié. En l'absence d'une telle indication dans la description comportementale, l'attribut ne provoque aucune émission de notification de type attributeValueChange.

Toutes les notifications de ce dernier type doivent comporter le paramètre liste des identificateurs d'attribut. On ne peut donner une valeur à l'attribut customerID que si l'objet correspondant est créé. En outre, une fois que l'objet est créé, la valeur de l'attribut customerID ne peut plus être modifiée (c'est-à-dire que l'instance ne peut pas être renommée). Lorsque l'attribut customerTitle est utilisé pour la dénomination, l'attribut customerID a la valeur NULL.",

Remplacée par une version plus récente

commonCreation-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Sauf spécification contraire, tous les attributs peuvent être fixés par une opération de type M-CREATE";

ATTRIBUTES

customerID

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.SystemIdRange

GET,

customerTitle GET;

REGISTERED AS {cnmPackage customerPkg(5)};

9.2.1.6 Liste d'agents de contact (contactList)

contactList-P PACKAGE

BEHAVIOUR

contactListPkgDefinition BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut Contact List identifie l'agent (personne ou organisation) qu'il y a lieu de consulter au sujet de la ressource.";

contactListPkgBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Si la notification de changement de valeur d'attribut est définie pour la classe d'objets gérés utilisant cet ensemble, cette notification est émise lors du changement de valeur de l'attribut contactList.";

ATTRIBUTES

contactList

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.AnyNamesRange

GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS {cnmPackage customer-P(6)};

9.2.1.7 Lieu (location)

locationPkg PACKAGE

BEHAVIOUR

locationPkgDefinition,

locationPkgBehaviour,

commonCreateBehaviour;

ATTRIBUTES

geographicCoordinates

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.GeographicCoordinatesRange

GET-REPLACE,

locationID

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.SystemIdRange

GET,

locationDetails

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.LocationDetailesRange

GET-REPLACE,

locationTitle GET,

locationType GET-REPLACE,

postalAddress

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.PostalAddressRange

GET-REPLACE;

REGISTERED AS {cnmPackage locationPkg(7)};

9.2.1.8 Saisie de texte (typeText)

typeTextPkg PACKAGE

BEHAVIOUR

typeTextPkgDefiniton BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet ensemble sert à compléter et à préciser un attribut de classe d'objets gérés.";

typeTextPkgBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Si la notification de changement de valeur d'attribut est définie pour la classe d'objets gérés utilisant cet ensemble, cette notification est émise lorsque l'attribut typeText change de valeur.";

ATTRIBUTES

typeText

PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.GraphicString32

GET-REPLACE;

REGISTERED AS {cnmPackage typeTextPkg(8)};

Remplacée par une version plus récente

9.2.1.9 Types de client (customerTypes)

```
customerTypesPkg PACKAGE
  BEHAVIOUR
  customerTypesPkgDefinition BEHAVIOUR
    DEFINED AS "Cet ensemble contient un seul attribut, qui donne des informations sur les types de client. ";
    customerTypesPkg-B BEHAVIOUR
    DEFINED AS "Si la notification de changement de valeur d'attribut est définie pour l'objet géré utilisant cet
    ensemble, cette notification est émise lorsque l'attribut customerTypes change de valeur. ";
  ;
  ATTRIBUTES
  customerTypes GET-REPLACE ADD-REMOVE;
REGISTERED AS {cnmPackage customerTypesPkg(9) };
```

9.2.1.10 Liste des réseaux d'exploitation (opNetworkList)

```
opNetworkListPkg PACKAGE
  BEHAVIOUR
  opNetworkListPkgDefinition BEHAVIOUR
    DEFINED AS "L'attribut opNetworkList indique quels sont les réseaux qui sont utilisés par la ressource ou
    dont celle-ci dépend. ";
  opNetworkListPkg-B BEHAVIOUR
    DEFINED AS "Si la notification de changement de valeur d'attribut est définie pour l'objet géré utilisant cet
    ensemble, cette notification est émise lorsque l'attribut opNetworkList change de valeur. ";
  ATTRIBUTES
  opNetworkList
    PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.AnyNamesRange
    GET-REPLACE
    ADD-REMOVE;
REGISTERED AS {cnmPackage opNetworkListPkg(10) };
```

9.2.1.11 Liste des services (serviceList)

```
serviceListPkg PACKAGE
  BEHAVIOUR
  serviceListPkgDefinition BEHAVIOUR
    DEFINED AS "L'attribut ServiceList indique tous les services qui sont gérés par la ressource. ";
    serviceListPkg-B BEHAVIOUR
    DEFINED AS "Si la notification de changement de valeur d'attribut est définie pour l'objet géré utilisant cet
    ensemble, cette notification est émise lorsque l'attribut serviceList change de valeur. ";
  ATTRIBUTES
  serviceList
    PERMITTED VALUES cnmAsn1Module.AnyNamesRange
    GET-REPLACE ADD-REMOVE;
REGISTERED AS {cnmPackage serviceListPkg(11)};
```

9.2.2 Ensembles pour le service de reconfiguration CNM

Ce service utilise les mêmes ensembles de profils de service que ci-dessus au 9.2.1.

9.2.3 Ensembles pour le service de réacheminement systématique des appels

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.3 Ensembles pour la gestion de comptabilité

9.3.1 Ensembles pour le service de facturation périodique

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.3.2 Ensembles pour la comptabilité détaillée

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.4 Ensembles pour la gestion des performances

9.4.1 Ensembles pour le service d'informations sur le trafic

Il n'existe pas de définition d'ensemble spécifique pour ce service.

Remplacée par une version plus récente

9.4.2 Ensembles pour le service d'informations sur la qualité de service

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.5 Ensembles pour la gestion de la sécurité

9.5.1 Ensembles pour le service de changement de mot de passe

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.5.2 Ensembles pour le service de définition des droits d'accès

Ce service fera l'objet d'une étude ultérieure.

9.6 Ensembles pour le service support de gestion CNM

9.6.1 Négociation (negotiation)

negotiationPkg PACKAGE

BEHAVIOUR negotiationBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"L'ensemble negotiationPkg permet au gestionnaire et à l'agent de négocier les paramètres de la demande";

ATTRIBUTES

limitValidityDate GET-REPLACE;

REGISTERED AS {cnmPackage negotiationPkg(12)};

9.6.2 Demande de service (serviceRequest)

serviceRequestPkg PACKAGE

BEHAVIOUR

serviceRequestBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "Lorsqu'une instance de la classe d'objets gérés serviceRequest est créée, tous les attributs obligatoires doivent être fournis. La notification de changement de valeur d'attribut n'est émise que si la valeur d'un quelconque des attributs est modifiée soit par le gestionnaire soit par l'agent. La notification de création d'objet est émise lors de la suppression d'une instance de l'objet serviceRequest.",

serviceRequestDefinition BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'ensemble serviceRequest permet à un gestionnaire de demander l'exécution d'opérations sur des objets de l'interface interopérable qui ne sont pas directement accessibles. Il contient les attributs de base qui permettent à un gestionnaire de demander une opération à une date donnée. Il permet à un agent de négocier avec le gestionnaire les conditions appropriées ou la date appropriée, au moyen de l'ensemble negotiationPkg et de l'attribut status. Au besoin, l'attribut dialogue est importé de l'objet supérieur "ITU-T Recommendation X.790: telecommunicationsTroubleReport". L'attribut dateRequest est utilisé par le gestionnaire pour indiquer le moment où il souhaite que le service lui soit fourni (valeurs: dontCare, now, à une date précise). L'attribut operationList permet également au gestionnaire de spécifier en détail les opérations d'élément CMISE dont il souhaite l'exécution.",

serviceRequestDefinition;

ATTRIBUTES

serviceRequestId GET,

status INITIAL VALUE cnmAsn1Module.initialStatus

GET-REPLACE,

dateRequest DEFAULT VALUE cnmAsn1Module.defaultDateRequest

GET-REPLACE,

operationList DEFAULT VALUE cnmAsn1Module.defaultOperationList

GET-REPLACE,

resultList INITIAL VALUE cnmAsn1Module.initialResultList

GET,

processingMode DEFAULT VALUE

cnmAsn1Module.defaultProcessingMode

GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

"DMI": attributeValueChange,

"DMI": objectCreation,

"DMI": objectDeletion;

REGISTERED AS {cnmPackage serviceRequestPkg(13)};

Remplacée par une version plus récente

10 Définition des attributs

10.1 Attributs pour la corrélation de noms

10.1.1 Nom de l'objet géré de type `cnmUser` (`cnmUser-MO-Name`)

```
cnmUser-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR cnmUser-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination de l'objet géré cnmUser-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute cnmUser-MO-Name(1);}
```

10.1.2 Nom de l'objet géré `cnmX25Entity` (`cnmX25Entity-MO-Name`)

```
cnmX25Entity-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR cnmX25Entity-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré cnmX25Entity-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute cnmX25Entity-MO-Name(2);}
```

10.1.3 Nom de l'objet géré `contact` (`contact-MO-Name`)

```
contact-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR contact-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination de l'objet géré contact-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute contact-MO-Name(68);}
```

10.1.4 Nom de l'objet géré `cugProfile` (`cugProfile-MO-Name`)

```
cugProfile-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR cugProfile-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré cugProfile-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute cugProfile-MO-Name(3);}
```

10.1.5 Nom de l'objet géré `currentMlpTrafficData` (`currentMlpTrafficData-MO-Name`)

```
currentMlpTrafficData-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR currentMlpTrafficData-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré currentMlpTrafficData-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute currentMlpTrafficData-MO-Name(4);}
```

10.1.6 Nom de l'objet géré `currentPacketTrafficData` (`currentPacketTrafficData-MO-Name`)

```
currentPacketTrafficData-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR currentPacketTrafficData-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré currentPacketTrafficData-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute currentPacketTrafficData-MO-Name(5);}
```

10.1.7 Nom de l'objet géré `currentSlpTrafficData` (`currentSlpTrafficData-MO-Name`)

```
currentSlpTrafficData-MO-Name ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
  MATCHES FOR Equality, Substrings;
  BEHAVIOUR currentSlpTrafficData-MO-Name-B BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré currentSlpTrafficData-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute currentSlpTrafficData-MO-Name(6);}
```

Remplacée par une version plus récente

10.1.8 Nom de l'objet géré customer (customer-MO-Name)

customer-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR customer-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré customer-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute customer-MO-Name(7)`};

10.1.9 Nom de l'objet géré equipment (equipment-MO-Name)

equipment-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR equipment-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré equipment-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute equipment-MO-Name(8)`};

10.1.10 Nom de l'objet géré eventForwardingDiscriminator (eventForwardingDiscriminator-MO-Name)

L'attribut Event Forwarding Discriminator MO name est importé de la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2.

10.1.11 Nom de l'objet géré historyMlpTrafficData (historyMlpTrafficData-MO-Name)

historyMlpTrafficData-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR historyMlpTrafficData-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré historyMlpTrafficData-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute historyMlpTrafficData-MO-Name(9)`};

10.1.12 Nom de l'objet géré historyPacketTrafficData (historyPacketTrafficData-MO-Name)

historyPacketTrafficData-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR historyPacketTrafficData-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré historyPacketTrafficData-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute historyPacketTrafficData-MO-Name(10)`};

10.1.13 Nom de l'objet géré historySlpTrafficData (historySlpTrafficData-MO-Name)

historySlpTrafficData-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR historySlpTrafficData-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré historySlpTrafficData-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute historySlpTrafficData-MO-Name(11)`};

10.1.14 Nom de l'objet géré hgProfile (huntgroupProfile-MO-Name)

hgProfile-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR hgProfile-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré hgProfile-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute hgProfile-MO-Name(12)`};

10.1.15 Nom de l'objet géré location (location-MO-Name)

location-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX `cnmAsn1Module.GraphicString`;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR location-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré location-MO;;
REGISTERED AS{ `cnmAttribute location-MO-Name(13)`};

Remplacée par une version plus récente

10.1.16 Nom de l'objet géré log (log-network-MO-Name)

log-managedElement-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR log-managedElement-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré log-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute log-managedElement-MO-Name(14)};

10.1.17 Nom de l'objet géré mlpProfile (mlpProfile-MO-Name)

mlpProfile-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR mlpProfile-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré mlpProfile-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute mlpProfile-MO-Name(15)};

10.1.18 Nom de l'objet géré mlpMonitoredPoint (mlpMonitoredPoint-MO-Name)

mlpMonitoredPoint-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR mlpMonitoredPoint-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré MlpMonitoredPoint-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute MlpMonitoredPoint-MO-Name(16)};

10.1.19 Nom de l'objet géré managedElement (managedElement-MO-Name)

managedElement-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR managedElement-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré managedElement-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute managedElement-MO-Name(17)};

10.1.20 Nom de l'objet géré network (network-MO-Name)

Cet attribut est importé de la Recommandation M.3100.

10.1.21 Nom de l'objet géré pdnTroubleHistoryRecord (pdnTroubleHistoryRecord-MO-Name)

pdnTroubleHistoryRecord-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR pdnTroubleHistoryRecord-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré pdnTroubleHistoryRecord-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute pdnTroubleHistoryRecord-MO-Name(18)};

10.1.22 Nom de l'objet géré slpProfile (slpProfile-MO-Name)

slpProfile-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR slpProfile-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré slpProfile-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute slpProfile-MO-Name(19)};

10.1.23 Nom de l'objet géré pdnTelecommunicationsTroubleReport (pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO-Name)

pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "L'attribut de dénomination pour l'objet géré pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO";;
REGISTERED AS{ cnmAttribute pdnTelecommunicationsTroubleReport-MO-Name(20)};

Remplacée par une version plus récente

10.1.24 Nom de l'objet géré x25TerminationPoint (x25TerminationPoint-MO-Name)

x25TerminationPoint-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR x25TerminationPoint-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré x25TerminationPoint-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute x25TerminationPoint-MO-Name(21)};

10.1.25 Nom de l'objet géré x25ServiceProfile (x25ServiceProfile-MO-Name)

x25ServiceProfile-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR x25ServiceProfile-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré x25ServiceProfile-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute x25ServiceProfile-MO-Name(22)};

10.1.26 Nom de l'objet géré x25PvcProfile (x25PvcProfile-MO-Name)

x25PvcProfile-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR x25PvcProfile-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination pour l'objet géré x25PvcProfile-MO;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute x25PvcProfile-MO-Name(23)};

10.1.27 Nom de l'objet géré repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport (RepairActivity-MO-Name)

repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport-MO-Name ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport-MO-Name-B BEHAVIOUR
DEFINED AS L'attribut de dénomination de l'objet géré
repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport-MO;;
REGISTERED AS{cnmAttribute repairActivity-pdnTelecommunicationTroubleReport-MO-Name(67)};

10.2 Attributs pour l'identificateur d'objet

10.2.1 Identificateur de l'objet cnmUser (cnmUserId)

cnmUserId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR cnmUserId-B BEHAVIOUR
DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe cnmUser ;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute cnmUserId(24)};

10.2.2 Identificateur de l'objet cnmX25Entity (cnmX25EntityId)

cnmX25EntityId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR cnmX25EntityId-B BEHAVIOUR
DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe cnmX25Entity ;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute cnmX25EntityId(25)};

10.2.3 Identificateur de l'objet cugProfile (cugProfileId)

cugProfileId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR cugServiceProfileId-B BEHAVIOUR
DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe cugProfile ;;
REGISTERED AS{ cnmAttribute cugServiceProfileId(26)};

Remplacée par une version plus récente

10.2.4 Identificateur de l'objet customer (customerId)

customerId ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2:1992 " : systemId;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR customerId-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Cet attribut de client est l'un des attributs distinctifs contenus dans la classe d'objet géré customer.";;

REGISTERED AS { cnmAttribute customerId(27)};

10.2.5 Identificateur de l'objet hgProfile (hgProfileId)

hgProfileId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;

MATCHES FOR Equality, Substrings;

BEHAVIOUR hgProfileId-B BEHAVIOUR

DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe hgProfile ;;

REGISTERED AS{ cnmAttribute hgServiceProfileId(28)};

10.2.6 Identificateur de l'objet mlpMonitoredPoint (mlpMonitoredPointId)

mlpMonitoredPointId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;

MATCHES FOR Equality, Substrings;

BEHAVIOUR mlpMonitoredPointId-B BEHAVIOUR

DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe mlpMonitoredPoint;;

REGISTERED AS{ cnmAttribute mlpMonitoredPointId(29)};

10.2.7 Identificateur de l'objet mlpProfile (mlpProfileId)

mlpProfileId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;

MATCHES FOR Equality, Substrings;

BEHAVIOUR mlpProfileId-B BEHAVIOUR

DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe mlpProfile;;

REGISTERED AS{ cnmAttribute mlpProfileId(30)};

10.2.8 Identificateur de l'objet serviceRequest (serviceRequestId)

serviceRequestId ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Recommendation M.3100": NameType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR serviceRequestIdBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "La valeur distinctive de ce type d'attribut peut être utilisée comme nom distinctif relatif (RDN) lors de la dénomination d'une instance de la classe d'objets serviceRequest";

REGISTERED AS { cnmAttribute serviceRequest(31)};

10.2.9 Identificateur de l'objet slpProfile (slpProfileId)

slpProfileId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;

MATCHES FOR Equality, Substrings;

BEHAVIOUR slpProfileId-B BEHAVIOUR

DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe slpProfile;;

REGISTERED AS{ cnmAttribute slpProfileId(32)};

10.2.10 Identificateur de l'objet x25PvcProfile (x25PvcProfileId)

x25PvcProfileId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;

MATCHES FOR Equality, Substrings;

BEHAVIOUR x25PvcProfileId-B BEHAVIOUR

DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe x25PvcProfile;;

REGISTERED AS{ cnmAttribute x25PvcProfileId(33)};

Remplacée par une version plus récente

10.2.11 Identificateur de l'objet x25TerminationPoint (x25TerminationPointId)

x25TerminationPointId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR x25TerminationPointId-B BEHAVIOUR
DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe TerminationPoint;;
REGISTERED AS { cnmAttribute x25TerminationPointId(34)};

10.2.12 Identificateur de l'objet x25ServiceProfile (x25ServiceProfileId)

x25ServiceProfileId ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicString;
MATCHES FOR Equality, Substrings;
BEHAVIOUR x25ServiceProfileId-B BEHAVIOUR
DEFINED AS La dénomination de cette instance de l'objet ou de la sous-classe x25ServiceProfile;;
REGISTERED AS { cnmAttribute x25ServiceProfileId(35)};

10.3 Autres attributs

10.3.1 Liste d'agents de contact (contactList)

contactList ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.AnyNamesBase;
MATCH FOR SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
BEHAVIOUR
contactList-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "L'attribut contactList donne des informations sur l'instance d'objet géré pour un ou plusieurs agent(s) de contact. Les classes d'objets suivantes (ou l'une quelconque de leurs sous-classes ou classes allomorphes) sont valides pour désigner des agents de contact: "Recommandation X.790": Contact. Certaines instances d'objet géré incluant cet attribut peuvent ne pas prendre en compte les règles de comparaison SET-COMPARISON et/ou SET-INTERSECTION.";
REGISTERED AS {cnmAttribute contactList(36)};

10.3.2 Code de verrouillage (interlockCode)

interlockCode ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.InterlockCode;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
interlockCode-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut représente le code de verrouillage d'un CUG.";
REGISTERED AS {cnmAttribute interlockCode(65)};

10.3.3 Index CUG (CUG Index)

cugIndex ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.Integer;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
cugIndex-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "L'attribut cugIndex identifie chaque groupe fermé d'utilisateurs lorsqu'un client souscrit à des CUG multiples.";
REGISTERED AS {cnmAttribute cugIndex(66)};

10.3.4 Titre de client (customerTitle)

customerTitle ATTRIBUTE
DERIVED FROM "DMI": systemTitle;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
customerTitle-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "L'attribut customerTitle est l'un des attributs distinctifs de la classe d'objets gérés Customer, à utiliser comme décrit au 6.3 de la Rec. X.720 du CCITT | ISO/CEI 10165-1.";
REGISTERED AS {cnmAttribute customerTitle(37)};

Remplacée par une version plus récente

10.3.5 Types de client (customerTypes)

customerTypes ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.CustomerTypes;

MATCHES FOR EQUALITY;

SET-COMPARISON;

SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR customerTypes-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut customerTypes identifie les types de client. ";;

REGISTERED AS {cnmAttribute customerTypes(38)};

10.3.6 Demande de date (dateRequest)

dateRequest ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.DateRequest;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

dateRequestBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut dateRequest donne au gestionnaire la possibilité de demander une date spéciale, à laquelle il souhaite que le service soit fourni; il donne également à l'agent la possibilité d'informer le gestionnaire que cette date n'est pas acceptable et de lui indiquer une autre date";

REGISTERED AS {cnmAttribute dateRequest(39)};

10.3.7 Liste d'adresses d'ETTD (dTEAddressList)

dTEAddressList

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.DTEAddressList;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR dTEAddressList-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Un ensemble d'adresses d'ETTD qui appartiennent au même faisceau de recherche de ligne.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute dTEAddressList(40)};

10.3.8 Coordonnées géographiques (geographicCoordinates)

geographicCoordinates ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GeographicCoordinates;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR geographicCoordinates-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut geographicCoordinates identifie le type de coordonnées géographiques du lieu du service de gestion. Quatre types de coordonnées géographiques sont définis, comme suit.

Le type de coordonnées latitude-longitude désigne la position sur la surface de la Terre telle que mesurée en écart angulaire par rapport au plan de l'équateur et par rapport au plan du méridien qui passe par Greenwich (Royaume-Uni) et par les pôles (nord et sud).

Le type de coordonnées npa-nxx désigne un numéro de téléphone, où npa correspond à la zone du plan de numérotage (ou indicatif de zone) de l'Amérique du Nord et où nxx correspond au site du commutateur ou du centre de commutation.

Le type de coordonnées v-h désigne un système de coordonnées verticales et horizontales qui est utilisé par le Système Bell en Amérique du Nord afin d'identifier l'emplacement de centres et d'équipements de commutation.

Le type de coordonnées pays-ville désigne les codes de numérotation internationaux des pays et des villes.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute geographicCoordinates(41)};

10.3.9 Adresse de faisceau de recherche de ligne (hgAddress)

hgAddress ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX NLM.DTEAddress;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR hgAddress-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'adresse d'ETTD du membre principal d'un faisceau de recherche, exprimée comme adresse de format selon les Recommandations X.121, E.164, etc.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute hgAddress(42)};

10.3.10 Date limite de validité (limitValidityDate)

limitValidityDate ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.Date;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR

limitValidityDateBehaviour BEHAVIOUR

Remplacée par une version plus récente

DEFINED AS "Cette date est celle où les attributs proposés ne seront plus valides",

negotiationBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"L'ensemble de négociation permet au gestionnaire et à l'agent de négocier les paramètres de la demande";

REGISTERED AS {cnmAttribute limitValidityDate(43)};

10.3.11 Détails sur le lieu (locationDetails)

locationDetails ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.LocationDetails;

MATCHES FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;

BEHAVIOUR locationDetails-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut locationDetails donne des renseignements supplémentaires sur le lieu.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute locationID(44)};

10.3.12 Identificateur de lieu (locationID)

locationID ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2": systemID;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR locationID-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut locationID fait partie des attributs distinctifs de la classe d'objet géré location.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute locationID(45)};

10.3.13 Titre de lieu (locationTitle)

locationTitle ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 | ISO/IEC 10165-2": systemTitle;

BEHAVIOUR locationTitle-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut locationTitle fait partie des attributs distinctifs de la classe d'objet géré location, à utiliser comme indiqué au 6.3 de la Rec. X.720 du CCITT | ISO/CEI 10165-1.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute locationTitle(46)};

10.3.14 Type de lieu (locationType)

locationType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.LocationType;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR locationType-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut locationType doit indiquer le type de lieu.";;

REGISTERED AS {cnmAttribute locationType(47)};

10.3.15 Nombre de trames MLP reçues en débordement de fenêtre dans la région de garde (mlpFramesOutsideWindowGuard)

mlpFramesOutsideWindowGuard ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI": nonwrapping64bitCounter;

BEHAVIOUR mlpFramesOutsideWindowGuard-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Compteur du nombre total de trames MLP reçues en débordement de fenêtre dans la région de garde";

REGISTERED AS {cnmAttribute mlpFramesOutsideWindowGuard(48)};

10.3.16 Trames MLP reçues (mlpFramesReceived)

mlpFramesReceived ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI": nonwrapping64bitCounter;

BEHAVIOUR mlpFramesReceived-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Compteur du nombre total de trames MLP reçues.";

REGISTERED AS {cnmAttribute mlpFramesReceived(49)};

10.3.17 Trames MLP émises (mlpFramesSent)

mlpFramesSent ATTRIBUTE

DERIVED FROM "GMI": nonwrapping64bitCounter;

BEHAVIOUR mlpFramesSent-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "Compteur du nombre total de trames MLP émises";

REGISTERED AS {cnmAttribute mlpFramesSent (50)};

Remplacée par une version plus récente

10.3.18 Abonnement au service MLP (mlpSubscription)

mlpSubscription ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.Boolean;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR mlpSubscription-B BEHAVIOUR

DEFINED AS Cet attribut indique si le service avec protocole MLP a été souscrit à l'abonnement. Il est exprimé sous forme de valeur booléenne, où "True" indique que l'abonnement à ce service a été souscrit;

REGISTERED AS {cnmAttribute mlpSubscription(51)};

10.3.19 Liste des opérations (operationList)

operationList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.OperationList;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {cnmAttribute operationList(55)};

10.3.20 Adresse postale (postalAddress)

postalAddress ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.PostalAddress;

MATCHES FOR EQUALITY;

BEHAVIOUR postalAddress-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut postalAddress spécifie les informations d'adresse qui sont requises pour la remise physique de messages postaux par l'autorité postale de l'objet dénommé. L'adresse postale est limitée à six (6) lignes de trente (30) caractères chacune, y compris un nom de pays postal. Normalement, les informations contenues dans une telle adresse peuvent comprendre un nom de destinataire, un numéro de rue, un code postal de ville, état, département ou province et, le cas échéant, un numéro de boîte postale, selon les prescriptions spécifiques de l'objet dénommé. Seul le choix par chaîne graphique de type GraphicString (défini dans le module selectedAttributesType selon la Recommandation X.520) doit être pris en compte.";

REGISTERED AS {cnmAttribute postalAddress(56)};

10.3.21 Liste des réseaux en exploitation (opNetworkList)

opNetworkList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.AnyNamesBase;

MATCHES FOR SET-COMPARISON,

SET-INTERSECTION;

BEHAVIOUR opNetworkList-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut opNetworkList doit donner des informations sur un ensemble de réseaux pour une instance d'objet géré. La classe d'objet suivante (ou une de ses sous-classes ou classes allomorphes) est valide: network. Les règles de comparaison SET-COMPARISON et/ou SET-INTERSECTION ne sont pas prises en compte par toutes les instances d'objet géré comportant cet attribut.";

REGISTERED AS {cnmAttribute opNetworkList(57)};

10.3.22 Mode de traitement (processingMode)

processingMode ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.ProcessingMode;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {cnmAttribute processingMode(58)};

10.3.23 Liste des résultats (resultList)

resultList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.ResultList;

MATCHES FOR EQUALITY;

REGISTERED AS {cnmAttribute resultList(59)};

10.3.24 Liste des services (serviceList)

serviceList ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.AnyNamesBase;

MATCHES FOR SET-COMPARISON;

BEHAVIOUR service-B BEHAVIOUR

DEFINED AS "L'attribut ServiceList fournit des informations sur un ou plusieurs service(s) pour l'instance d'objet géré. Les classes d'objet suivantes (ou l'une de leurs sous-classes ou classes allomorphes) sont valides: services. Les règles de comparaison SET-COMPARISON et/ou SET-INTERSECTION peuvent ne pas être prises en compte par certaines instances d'objet géré comportant cet attribut.";

REGISTERED AS {cnmAttribute serviceList(60)};

Remplacée par une version plus récente

10.3.25 Liste des objets d'une sous-organisation (suborganizationObjectList)

suborganizationObjectList ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.SuborganizationObjectList;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
suborganizationObjectList-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut indique les objets qui appartiennent à une sous-organisation de client";
REGISTERED AS {cnmAttribute suborganizationObjectList(61)};

10.3.26 Statut (status)

status ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.Status;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR
statusBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut indique le statut ou la phase de la requête";
REGISTERED AS {cnmAttribute status(62)};

10.3.27 Type de dérangement dans un RPDCP (troubleTypePspdn)

troubleTypePspdn ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.TroubleTypePspdn;
MATCHES FOR EQUALITY;
BEHAVIOUR troubleTypePspdn-B BEHAVIOUR
DEFINED AS "Cet attribut représente les types de dérangement pour des RPD. Il peut remplacer l'attribut troubleType de la Recommandation X.790."
REGISTERED AS { cnmAttribute troubleTypePspdn (63)}

10.3.28 Saisie de texte (typeText)

typeText ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX cnmAsn1Module.GraphicStringBase;
MATCH FOR EQUALITY, SUBSTRINGS;
BEHAVIOUR
typeTextBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "L'attribut typeText sert à compléter et à préciser certains attributs de classe d'objet géré. Si aucun des éléments dénommés qui sont définis pour l'attribut 'type' n'est approprié, ou si l'attribut 'type' nécessite une précision, l'attribut typeText contient des renseignements complémentaires. ";
REGISTERED AS {cnmAttribute typeText(64)};

10.4 Attributs de services à étudier ultérieurement

Les services suivants seront étudiés ultérieurement. Leurs attributs n'ont pas encore été définis:

- service de définition des droits d'accès;
- service d'annulation;
- service de comptabilité détaillée;
- service de journalisation des dérangements;
- service de demande d'inventaire;
- service de contrôle par retour de boucle;
- service de statistiques réseau;
- service de changement de mot de passe;
- service de facturation périodique;
- service moniteur de protocole;
- service d'informations sur la qualité de service;
- service de contrôle des quotas;
- service d'information en temps réel sur les dépenses;
- service de réacheminement systématique des appels;
- service de kiosque de tests.

Remplacée par une version plus récente

10.5 Services pour lesquels aucun attribut n'est défini dans la présente Recommandation

Aucun attribut n'est défini pour les services suivants. Plusieurs des attributs définis dans d'autres articles seront cités en référence pour ces services:

- service de reconfiguration CNM;
- service de profilage d'un service.

11 Définition des notifications

Aucune notification n'est actuellement définie dans la présente Recommandation.

Les notifications définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2 sont importées dans les classes d'objets gérés qui émettent des alarmes. Ce sont les suivantes:

- changement de valeur d'attribut;
- alarme de communication;
- alarme d'équipement;
- alarme d'environnement;
- création d'objet;
- suppression d'objet;
- alarme de qualité de service; et
- alarme d'erreur de traitement.

12 Définition de paramètres

12.1 Refus de modification de demande de service (serviceRequestChangeDenied)

sRChangeDenied PARAMETER

CONTEXT SPECIFIC-ERROR;

WITH SYNTAX `cnmAsn1Module.SRChangeDenied;`

BEHAVIOUR `sRChangeDenied-B BEHAVIOUR`

DEFINED AS "Ce message d'erreur est envoyé au gestionnaire lorsqu'il essaie de modifier une demande de service qui n'est pas dans un état permettant d'accepter cette modification.";;

REGISTERED AS `{cnmParameter sRChangeDenied(1) };`

13 Définitions des types d'action

Actuellement, aucun type d'action n'est importé ou défini pour les besoins de la présente Recommandation.

14 Définitions relatives aux productions en notation ASN.1

`cnmAsn1Module {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmAsn1Module(2) version1(1) };`

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::= BEGIN

EXPORTS everything

IMPORTS

GroupObjects, ObservedValue, PerceivedSeverity

FROM Attribute-ASN1 Module `{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1}`

SetInfoStatus, AttributeId, ObjectInstance, ActionArgument, CreateArgument, DeleteArgument, GetArgument, SetArgument

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

NameType

FROM ASN1DefinedTypesModule `{ ccitt (0) recommendation (0) m (13) gnm (3100) informationModel (0) asn1Modules (2) asn1DefinedTypesModule (0) }`

dTEAddress

FROM NLM `{joint-iso-ccitt network-layer(15) management(0) nLM(20) asn1Module(2) 0} ;`

Remplacée par une version plus récente

cnmObjectClass OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmObjectClass(3)}
cnmPackage OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmPackage(4)}
cnmParameter OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmParameter(5)}
cnmNameBinding OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmNameBinding(6)}
cnmAttribute OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmAttribute(7)}
cnmAttributeGroup OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmAttributeGroup(8)}
cnmAction OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmAction(9)}
cnmNotification OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmNotification(10)}
cnmFunctionalUnit version1(1) OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmFunctionalUnit(11)}

-- définition des valeurs par défaut

defaultDateRequest DateRequest ::= dontCare : NULL
defaultInitialResultList initialResultList ::= {}
defaultOperationList OperationList := {}
defaultProcessingMode ProcessingMode ::= sequential : NULL

-- définition de valeur initiale

InitialResultList ResultList ::= {}

-- production de prise en charge

AnyNamesBase ::= SET OF ObjectInstance
AnyNamesRange ::= SET SIZE(0..64) OF ObjectInstance
Boolean ::= BOOLEAN
CustomerTypes ::= SET OF INTEGER (0..255)
Date ::= SEQUENCE {
hour INTEGER (0 .. 23) ,
day INTEGER (1 .. 31) ,
month INTEGER (1 .. 12) ,
year INTEGER (0 .. 99) }
DateRequest ::= CHOICE {
dontCare NULL ,
request RequestedTime }
DTEAddressList ::= SET OF DTEAddress
GeographicCoordinates ::= INTEGER{
v-h-Coordinates (0),
latitude-longitude (1),
npa-nxx (2),
country-city (3) }
GraphicString ::= GRAPHICSTRING
GraphicString64 ::= GraphicString(SIZE(0..64))
GraphicStringBase ::= GraphicString
Integer := INTEGER
LocationDetails ::= CHOICE{
unknown NULL,
details GraphicString }
LocationType ::= INTEGER {
other (0),
customer (1),
provider (2)
} (0..255)
OperationArgument ::= CHOICE {
actionArgument [0] ActionArgument ,
createArgument [1] CreateArgument ,
deleteArgument [2] DeleteArgument ,
getArgument [3] GetArgument ,
setArgument [4] SetArgument }
OperationList ::= SEQUENCE OF OperationArgument
ProcessingMode ::= CHOICE {
sequential Sequential ,
independent NULL}

Remplacée par une version plus récente

```

RequestedTime ::= CHOICE {
    now [0] NULL ,
    scheduled [1] Date }

Result ::= INTEGER {
    fullySucceeded (0) ,
    failed (1) ,
    cancelled (2) }

ResultList ::= SEQUENCE OF Result
Sequential ::= CHOICE {
    stopAfterFailure [0] NULL ,
    bestEffort [1] NULL}

sRChangeDenied ::= INTEGER {negotiationAlreadyEnded(0)}
Status ::= INTEGER {
    customerAgreement (0) ,
    providerAgreement (1) ,
    serviceBeingProcessed (2) ,
    endOfProcessing (3) }

suborganizationObjectList ::= SEQUENCE OF
    SEQUENCE{
        managedObjectClass ObjectClass,
        managedObjectInstance ObjectInstance}

SystemIdRange ::= CHOICE{
    name GraphicString64,
    number Integer,
    nothing NULL }

InitialStatus ::= 0
InterlockCode ::= GraphicString
TroubleTypePspdn ::= CHOICE {
    INTEGER {
        unknown (0),

        physicalLayerGroup (1),
        disconnect (2),
        tooManyBitErrors (3),
        lossOfSyncFpattern (4),

        datalinkLayerGroup (30),

        canNotSetUpDataLink (31),
        noResponse (32),
        dataLinkProtocolError (33),
        frameReject (34),
        undefinedFrame (35),
        overSizeIFrame (36),
        unpermittedFrameWithInformation (37),
        abnormalNumber (38),
        n2TimerExpiration (39),

        packetLayerGroup (60),
        errorSequence (61),

        -- les items 70 à 192 correspondent aux diagnostics.
        -- valeur de trouble type = code de diagnostic X.25 + 70

        invalidPS (71),
        invalidPR (72),

        packetTypeInvalid (86),
        pTypeInvalidForStateR1 (87),
        pTypeInvalidForStateR2 (88),
        pTypeInvalidForStateR3 (89),
        pTypeInvalidForStateP1 (90),
        pTypeInvalidForStateP2 (91),
        pTypeInvalidForStateP3 (92),
        pTypeInvalidForStateP4 (93),
        pTypeInvalidForStateP5 (94),
    }

```

Remplacée par une version plus récente

pTypeInvalidForStateP6	(95),
pTypeInvalidForStateP7	(96),
pTypeInvalidForStateD1	(97),
pTypeInvalidForStateD2	(98),
pTypeInvalidForStateD3	(99),
packetNotAllowed	(102),
unidentifiablePacket	(103),
callOnOnewayLC	(104),
invalidPTypeOnPVC	(105),
packetOnUnassignedLC	(106),
rejectNotSubscribedTo	(107),
packetTooShort	(108),
packetTooLong	(109),
invalidGFI	(110),
restartRegistrationPacketWithNonzero	(111),
pTypeNotCompatibleWithFacility	(112),
unauthorizedInterruptConf	(113),
unauthorizedInterrupt	(114),
unauthorizedReject	(115),
timeExpired	(118),
tOfForIncomingCall	(119),
tOfForClearIndication	(120),
tOfForResetIndication	(121),
tOfForRestartIndication	(122),
tOfForCallDeflection	(123),
callSetupClearingRegistrationProblem	(134),
facilityRegistrationCodeNotAllowed	(135),
invalidCalledDTEAddress	(136),
invalidCallingDTEAddress	(137),
invalidSendAddress	(138),
invalidFacilityRegistrationLength	(139),
incomingCallBarred	(140),
noLogicalChannelAvailable	(141),
callCollision	(142),
duplicateFacilityRequested	(143),
nonZeroAddressLength	(144),
nonZeroFacilityLength	(145),
facilityNotProvidedWhenExpected	(146),
invalidDTEFacility	(147),
maxNumberRedirectionDeflectionExceed	(148),
miscellaneous	(150),
improperCauseCodeFromDTE	(151),
notAlignedOctet	(152),
inconsistentQbitSetting	(153),
nUIProblem	(154),
iCRDProblem	(155),
internationalProblem	(182),
remoteNetworkProblem	(183),
internationalProtocolProblem	(184),
internationalLinkOutOfOrder	(185),
internationalLinkBusy	(186),
transitNetworkFacilityProblem	(187),
remoteNetworkFacilityProblem	(188),
internationalRoutingProblem	(189),
temporaryRoutingProblem	(190),
unknownCalledDNIC	(191),
maintenanceAction	(192),

-- *déconnexion imprévue de communication, au cours d'une communication ordinaire*

clearIndicationCause	(200),
remoteProcedureError	(201),
localProcedureError	(202),

Remplacée par une version plus récente

restartIndicationCause (205),
remoteProcedureError (206),
localProcedureError (207)},
OBJECT IDENTIFIER}

END

15 Négociation d'unités fonctionnelles

La présente Recommandation affecte les valeurs d'identificateur d'objet suivantes: {itu(0) recommendation(0) x(24) 162 cnmFunctionalUnit(11) version1(1)}; comme valeur du type ASN.1 FunctionalUnit PackageID définie dans la Rec. X.701 du CCITT | ISO/CEI 100040, à utiliser pour la négociation des unités fonctionnelles suivantes:

- 0 Contrôle élémentaire des notifications
-- *l'unité fonctionnelle du contrôle élémentaire des notifications contient le service de suspension d'alarme et le service de reprise de notification d'alarme.*
- 1 Contrôle étendu des notifications
-- *l'unité fonctionnelle du contrôle étendu des notifications contient les services de lancement et de terminaison de notification d'alarme et de notification de modification, ainsi que les services de définition d'attributs EFD.*
- 2 Reconfiguration du mineure;
- 3 Affectation d'intervalle et extraction du trafic;
- 4 Contrôle élémentaire de la collecte de données sur le trafic;
- 5 Contrôle étendu de la collecte de données sur le trafic;
- 6 Affectation d'une période d'historique;
- 7 Extraction de l'historique du trafic;
- 8 Suppression de tous les zéros;
- 9 Demande de service,

où le numéro identifie une position binaire dans la BIT STRING affectée aux unités fonctionnelles. Les noms des unités fonctionnelles sont définis dans la Recommandation X.161.

16 Conformité pour l'interface CNMc

Si un service défini dans la Recommandation X.161 ou un ensemble de services stipulé dans l'Annexe B/X.161 est mis en œuvre, les éléments obligatoires de ce service ou de cet ensemble de services doivent au moins être pris en charge.

NOTE – La conformité détaillée à l'ICS spécifiée dans la Recommandation X.724 fera l'objet d'une étude ultérieure.

Annexe A

Index des éléments d'information définis

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

A.1 Liste des éléments d'information définis

A.1.1 Classes d'objets

	<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>
cnmUser		7.2.1.2.9
		7.2.2.2.3
cnmX25Entity		7.1.1.2.1
		7.2.1.2.1
		7.2.2.2.1
		7.4.1.2.1
cugProfile		7.2.1.2.7
		7.2.3.2.5

Remplacée par une version plus récente

currentMlpTrafficData	7.4.1.2.5
currentPacketTraffic Data	7.4.1.2.2
currentSlpTrafficData	7.4.1.2.8
customer	7.2.1.2.10
	7.2.2.2.4
historyMlpTraffic Data	7.4.1.2.6
historySlpTraffic Data	7.4.1.2.9
hgProfile	7.2.1.2.8
	7.2.3.2.6
location	7.2.1.2.11
	7.2.2.2.5
mlpMonitoredPoint	7.4.1.2.4
mlpProfile	7.2.3.2.2
	7.2.1.2.4
pdnTelecommunicationsTroubleReport	7.1.3.2.1
pdnTroubleHistoryRecord	7.1.3.2.2
serviceRequest	7.6.1.2.1
slpProfile	7.2.3.2.3
	7.2.1.2.5
x25PvcProfile	7.2.3.2.4
	7.2.1.2.6
x25ServiceProfile	7.2.1.2.3
	7.2.3.2.1
x25TerminationPoint	7.1.1.2.2
	7.2.1.2.2
	7.2.2.2.2
	7.4.1.2.7

A.1.2 Associations de noms aux classes d'objets

<i>Éléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>
cnmUser	8.2.1.12
cnmX25Entity	8.1.1.2
	8.2.1.2
	8.4.1.1
contact	8.1.3.6
	8.2.1.13
cugProfile	8.2.1.9
	8.2.3.5
currentMlpTrafficData	8.4.1.5
currentPacketTrafficData	8.4.1.2
currentSlpTrafficData	8.4.1.8
customer	8.2.1.11
equipment	8.1.1.4
	8.2.1.4
eventForwardingDiscriminator	8.1.1.6
historyMlpTrafficData	8.4.1.6
historyPacketTrafficData	8.4.1.3
historySlpTrafficData	8.4.1.9
hgProfile	8.2.1.10
	8.2.3.6
Location	8.2.1.14

Remplacée par une version plus récente

Log	8.1.3.7
managedElement	8.1.1.5
mlpMonitoredPoint	8.4.1.4
mlpProfile	8.2.1.6
	8.2.3.2
network	8.1.1.1
	8.2.1.1
pdnTelecommunicationsTroubleReport	8.1.3.1
pdnTroubleHistoryRecord	8.1.3.5
providerTroubleReport	8.1.3.2
repairActivity	8.1.3.4
serviceRequest	8.6.1
slpProfile	8.2.1.7
	8.2.3.3
troubleReportFormatDefinition	8.1.3.3
x25PvcProfile	8.2.1.8
	8.2.3.4
x25ServiceProfile	8.2.1.5
	8.2.3.1
x25TerminationPoint	8.1.1.3
	8.2.1.3
	8.4.1.7

A.1.3 Définitions d'ensembles

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>
contactList	9.2.1.6
customer	9.2.1.5
customerType	9.2.1.9
location	9.2.1.7
negotiation	9.6.1
oPNetworkList	9.2.1.10
pleProfile	9.2.1.2
serviceList	9.2.1.11
serviceRequest	9.6.2
slpProfile-P	9.2.1.3
slpTimersProfile-P	9.2.1.4
typeText	9.2.1.8
x25ServiceProfile	9.2.1.1

A.1.4 Définitions d'attributs

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>
cnmUserIdentifier	10.2.1
cnmUser-MO-Name	10.1.1
cnmX25Entity Identifier	10.2.2
cnmX25Entity-MO-Name	10.1.2
contactList	10.3.1
contact-MO-Name	10.1.3
cugIndex	10.3.3
cugProfileIdentifier	10.2.3
cugProfile-MO-Name	10.1.4

Remplacée par une version plus récente

currentMlpTrafficData-MO-Name	10.1.5
currentPacketTrafficData-MO-Name	10.1.6
currentSlpTrafficData-MO-Name	10.1.7
customerIdentifier	10.2.4
customer-MO-Name	10.1.8
customerTitle	10.3.4
customerTypes	10.3.5
dateRequest	10.3.6
dTEAddressList	10.3.7
equipment-MO-Name	10.1.9
eventForwardingDiscriminator-MO-Name	10.1.10
geographicCoordinates	10.3.8
historyMlpTrafficData-MO-Name	10.1.11
historyPacketTrafficData-MO-Name	10.1.12
historySlpTrafficData-MO-Name	10.1.13
hgAddress	10.3.9
rhgProfileIdentifier	10.2.5
hgProfile-MO-Name	10.1.14
interlockCode	10.3.2
limitValidityDate	10.3.10
locationDetail	10.3.11
locationID	10.3.12
locationMO Name	10.1.15
locationTitle	10.3.13
locationType	10.3.14
log-MO-Name	10.1.16
managedElement-MO-Name	10.1.19
mlpFramesOutsideWindowGuard	10.3.15
mlpFramesReceived	10.3.16
mlpFramesSent	10.3.17
mlpMonitoredPointIdentifier	10.2.6
mlpMonitoredPoint-MO-Name	10.1.18
mlpProfileIdentifier	10.2.7
mlpProfile-MO-Name	10.1.17
mlpSubscription	10.3.18
network-MO-Name	10.1.20
oPNetworkList	10.3.21
operationList	10.3.19
pdnTelecommunicationTroubleReport-MO-Name	10.1.23
pdnTroubleHistoryRecord	10.1.21
postalAddress	10.3.20
processingMode	10.3.22
resultList	10.3.23
serviceList	10.3.24
serviceRequestId	10.2.8
slpProfileIdentifier	10.2.9
slpProfile-MO-Name	10.1.22
status	10.3.26
subOrganizationObject List	10.3.25
troubleTypePSPDN	10.3.27
typeText	10.3.28
x25PvcProfileIdentifier	10.2.10

Remplacée par une version plus récente

x25PvcProfile-MO-Name	10.1.26
x25ServiceProfileIdentifier	10.2.12
x25ServiceProfile-MO-Name	10.1.25
x25Termination-MO-Name	10.1.24
x25TerminationPointIdentifier	10.2.11

A.1.5 Définitions de notifications

Aucune notification n'est définie dans la présente Recommandation.

A.1.6 Définitions de paramètres

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>
serviceRequestChangeDenied	12.1

A.1.7 Définitions de types d'action

Aucune notification n'est définie dans la présente Recommandation.

A.2 Liste des éléments d'information importés

A.2.1 Classes d'objets importées

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>	<i>Rec. n°</i>
contact	7.1.3	X.790
	7.2.1	X.790
currentData	7.4.1	X.721
equipment	7.1.1	M.3100
	7.2.1	M.3100
	7.2.2	M.3100
event forwarding discriminator	7.1.1	X.721
historyData	7.4.1	X.721
log	7.1.3	X.721
managed element	7.1.1	M.3100
	7.2.1	M.3100
network	7.1.1	M.3100
	7.1.3	M.3100
	7.2.1	M.3100
providerTroubleReport	7.1.3	X.790
repairActivity	7.1.3	X.790
telecommunicationsTroubleReport	7.1.3	X.790
termination point	7.2.1	M.3100
top	7.1.1	X.721
	7.1.3	X.721
	7.2.1	X.721
	7.2.3	X.721
	7.6.1	X.721
troubleHistoryRecord	7.1.3	X.790
troubleReportFormatDefinition	7.1.3	X.790

A.2.2 Associations de noms importés

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>	<i>Rec. n°</i>
providerTroubleReport-network	8.1.3.2	X.790
repairActivity-telecommunicationsTroubleReport	8.1.3.3	X.790
troubleReportFormatDefiniton-network	8.1.3.3	X.790

Remplacée par une version plus récente

A.2.3 Ensembles importés

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>	<i>Objet ou ensemble</i>	<i>Rec. n°</i>
attributeValueChangeNotificationPackage	7.2.1.2.11	location	M.3100
createDeleteNotificationsPackage	7.2.1.2.11	location	M.3100
trAgentContactPersonAttributePkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
trAgentContactPersonObjectPkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
trAlternateManagerContactPersonAttributePkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
trAlternateManagerContactPersonObjectPkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
trDialogPkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
trManagerContactPersonAttributePkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
trManagerContactPersonObjectPkg	7.6.1.2.1	serviceRequest	X.790
userLabelPackage	7.2.1.2.11	location	M.3100

A.2.4 Notifications importées

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>	<i>Objet ou ensemble</i>	<i>Rec. n°</i>
attributeValueChange	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
attributeValueChange	9.2.1.2	pleProfile-P	X.721
attributeValueChange	9.6.2	serviceProfilePkg	X.721
communicationsAlarm	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
environmentalAlarm	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
equipmentAlarm	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
objectCreation	7.2.1.2.6	pvcProfile	X.721
	7.2.1.2.7	cugProfile	X.721
	7.2.1.2.8	hgProfile	X.721
	9.2.1.2	pleProfile-P	X.721
	9.6.2	serviceProfilePkg	X.721
	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
	7.2.1.2.6	pvcProfile	X.721
ObjectDeletion	7.2.1.2.7	cugProfile	X.721
	7.2.1.2.8	hgProfile	X.721
	9.2.1.2	pleProfile-P	X.721
	9.6.2	serviceProfilePkg	X.721
	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
processingErrorAlarm	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
qualityofServiceAlarm	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721

A.2.5 Attributs importés

<i>Eléments</i>	<i>Numéro de paragraphe</i>	<i>Objet ou ensemble</i>	<i>Rec. n°</i>
administrativeState	7.1.1.2.1	cnmX25Entity	X.721
	7.1.1.2.2	x25TerminationPoint	X.721
bilateralCUG	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
bilateralCUGwithOutgoingAccess	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
callAttempts	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
callDeflectionSubscription	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
callRedirection	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
callsConnected	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283

Remplacée par une version plus récente

callTimeouts	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
chargingDirection	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
chargingInformation	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
clearTimeouts	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
cUG	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
cugWithIncomingAccess	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
cugWithOutgoingAccess	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
dataPacketsReceived	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
dataPacketsSent	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
dBitModification	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
defaultPacketSize	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
defaultThroughputClass	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
defaultThroughputClassAssignment	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
defaultWindowSize	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
extendedPacketSequencing	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
fastSelectAcceptance	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
fCSErrorReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
flowControlNegotiationPermitted	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
flowControlParameterNegotiation	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
fRMRsReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
fRMRsSent	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
huntGroup	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
iFrameDataOctetsReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
iFrameDataOctetsSent	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
iFramesReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
iFramesSent	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
incomingCallBarred	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
incomingCallsBarredWithinCug	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
interfaceMode	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
k	9.2.1.4	slpTimersProfile-P	X.282
localChargingPrevention	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
localDTEAddress	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
	9.2.1.3	slpProfile-P	X.283
logicalChannel	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
logicalChannelAssignments	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
mT1Timer	7.2.1.2.4	mlpProfile	X.282
mT2	7.2.1.2.4	mlpProfile	X.282
mT3Timer	7.2.1.2.4	mlpProfile	X.282
mW	7.2.1.2.4	mlpProfile	X.282
mX	7.2.1.2.4	mlpProfile	X.282
n1	9.2.1.4	slpTimersProfile-P	X.282

Remplacée par une version plus récente

n2	9.2.1.4	slpTimersProfile-P	X.282
nonStandardDefaultPacketSizes	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
nonStandardDefaultWindowSizees	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
nUIOverride	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
nUISubscription	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
octetsReceivedCounter	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
octetsSentCounter	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
oneWayLogicalChannelIncoming	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
oneWayLogicalChannelOutgoing	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
onlineFacilityRegistration	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
operationalState	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
outgoingCallsBarred	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
outgoingCallsBarredWithinCug	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
packetRetransmission	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
packetSize	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
pollsReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
protocolErrorsAccusedOf	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
protocolErrorsDetectedLocally	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
protocolVersionSupported	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
providerInitiatedDisconnects	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
providerInitiatedResets	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
receivedMlpInGuardRegion	7.4.1.2.5	currentMlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.6	historyMlpTrafficData	X.282
receivedMlpResets	7.4.1.2.5	currentMlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.6	historyMlpTrafficData	X.282
rEJsReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
rEJsSent	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
remoteDTEAddress	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
remoteLogicalChannel	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
remotelyInitiatedResets	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
remotelyInitiatedRestarts	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
resetTimeouts	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
reverseChargingAcceptance	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
rNRsReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
rPOASubscription	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
sABMsReceived	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
sABMsSent	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
segmentsReceived	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283

Remplacée par une version plus récente

	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
segmentsSent	7.4.1.2.2	currentPacketTrafficData	X.283
	7.4.1.2.3	historyPacketTrafficData	X.283
sequenceModulus	9.2.1.3	slpProfile-P	X.282
t1Timer	9.2.1.4	slpTimersProfile-P	X.282
t2Timer	9.2.1.4	slpTimersProfile-P	X.282
t4Timer	9.2.1.4	slpTimersProfile-P	X.282
throughputClasses	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
throughputClassNegotiation	9.2.1.2	pleProfile-P	X.283
timesT1Expired	7.4.1.2.8	currentSlpTrafficData	X.282
	7.4.1.2.9	historySlpTrafficData	X.282
transmissionRate	9.2.1.3	slpProfile-P	X.281
virtualCircuitId	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283
windowSize	7.2.1.2.6	mlpProfile	X.283