



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.530

(08/97)

SÉRIE X: RÉSEAUX POUR DONNÉES ET
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Annuaire

**Technologies de l'information – Interconnexion
des systèmes ouverts – L'Annuaire: utilisation
de la gestion-systèmes pour l'administration de
l'Annuaire**

Recommandation UIT-T X.530

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X

RÉSEAUX POUR DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES	
Services et fonctionnalités	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
Définitions 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 des couches	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400–X.499
ANNUAIRE	X.500–X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES	
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–X.639
Qualité de service	X.640–X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650–X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680–X.699
GESTION OSI	
Cadre général et architecture de la gestion-systèmes	X.700–X.709
Service et protocole de communication de gestion	X.710–X.719
Structure de l'information de gestion	X.720–X.729
Fonctions de gestion et fonctions ODMA	X.730–X.799
SÉCURITÉ	X.800–X.849
APPLICATIONS OSI	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT	X.900–X.999

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

NORME INTERNATIONALE 9594-10

RECOMMANDATION UIT-T X.530

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS – L'ANNUAIRE: UTILISATION DE LA GESTION-SYSTÈMES POUR L'ADMINISTRATION DE L'ANNUAIRE

Résumé

L'Annuaire peut prendre en charge des applications de systèmes ouverts tels que des systèmes de messagerie, des systèmes de transfert, d'accès et de gestion de fichiers (FTAM, *file transfer, access and management*) et des systèmes de traitement des transactions. Par conséquent, le système d'annuaire peut être gérable à partir d'une plate-forme intégrée de gestion-systèmes.

Le but de la gestion de l'Annuaire est d'assurer que les informations d'Annuaire précises et nécessaires soient disponibles aux utilisateurs dans les délais de réponse prévus, l'intégrité, la sécurité et le niveau de cohérence attendus. De plus, la gestion-systèmes peut être réalisée en évitant autant que possible de surcharger le temps de traitement et la mémoire sur plates-formes ainsi que le système de communication.

La présente Recommandation | Norme internationale décrit et analyse les exigences de gestion de l'Annuaire afin d'identifier celles qui peuvent être remplies par les services (et protocoles) de gestion-systèmes OSI, celles qui sont remplies par les services (et protocoles) d'Annuaire ainsi que celles qui sont remplies par des moyens locaux.

Source

La Recommandation X.530 de l'UIT-T a été approuvée le 9 août 1997. Un texte identique est publié comme Norme internationale ISO/CEI 9594-10.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

Dans la présente Recommandation, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT (Genève, 1992)*.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 1999

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

TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
1	Domaine d'application.....	1
2	Références normatives	2
	2.1 Recommandations Normes internationales identiques.....	2
	2.2 Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique.....	2
3	Définitions.....	3
	3.1 Définitions du modèle de référence OSI.....	3
	3.2 Définitions du cadre général de gestion	3
	3.3 Définitions de l'aperçu général de la gestion-systèmes	3
	3.4 Définitions du modèle d'informations de gestion.....	3
	3.5 Définitions du modèle d'Annuaire.....	3
	3.6 Définitions concernant l'exploitation répartie	4
4	Abréviations	4
5	Conventions	5
6	Exigences de gestion de l'Annuaire.....	5
	6.1 Introduction.....	6
	6.2 Sources des exigences de gestion.....	6
	6.2.1 Contrat de service	6
	6.2.2 Opérations.....	7
	6.2.3 Procédés commerciaux	7
	6.3 Analyse des exigences de gestion	7
	6.3.1 Exigences générales	7
	6.3.2 Utilisateur d'Annuaire	8
	6.3.3 Client d'Annuaire	9
	6.3.4 Gestionnaire du service d'Annuaire.....	9
	6.3.5 Gestionnaire commercial d'Annuaire	10
	6.3.6 Gestion du domaine DIT.....	10
	6.3.7 Gestion d'un DSA	10
7	Modèle de gestion d'Annuaire.....	14
	7.1 Introduction.....	14
	7.2 Composantes du modèle de gestion d'Annuaire.....	14
	7.3 Modèle de gestion d'Annuaire en couches	15
	7.4 Modèle d'informations d'Annuaire et modèle d'informations de gestion-systèmes.....	16
	7.5 Modèle de service d'Annuaire.....	17
	7.5.1 Service d'informations d'Annuaire	17
	7.5.2 Service de contrôle d'Annuaire	17
8	Fourniture de services de gestion	18
9	Modèle d'informations de gestion d'Annuaire	19
10	Objets gérés d'Annuaire	20
	10.1 Objet géré DSA.....	20
	10.1.1 Définitions des objets gérés DSA	20
	10.1.2 Définitions du bloc de service d'Annuaire	23
	10.1.3 Définitions des informations opérationnelles d'arbre d'informations de DSA.....	26
	10.1.4 Définitions NHOB	27
	10.1.5 Définitions HOB	27
	10.1.6 Définitions des accords de duplication miroir.....	28
	10.2 Objets gérés DSA connu.....	29
	10.2.1 Définitions d'objets gérés DSA connu	29
	10.3 Objets gérés DUA connu	30
	10.3.1 Définitions d'objets gérés DUA connu.....	30

	<i>Page</i>
10.4 Définitions de couches supérieures	30
10.4.1 Définitions de classe d'objet géré extrémité de connexion de couche supérieure	31
10.5 Objets gérés DUA	31
10.5.1 Définitions de l'objet géré DUA.....	31
10.6 Objets gérés service d'annuaire	31
10.6.1 Définitions des objets gérés service d'annuaire.....	31
10.6.2 Définitions des objets gérés clients d'Annuaire.....	32
10.6.3 Définitions des objets gérés utilisateurs d'Annuaire.....	32
10.7 Objets gérés domaine de gestion d'Annuaire	32
Annexe A – Définition des objets gérés	33
A.1 Gestion d'un DSA	33
A.1.1 Définition des objets gérés DSA	33
A.1.2 Définition du bloc de gestion pour les blocs de service d'Annuaire.....	43
A.1.3 Définition des informations opérationnelles d'arbre d'informations DSA.....	46
A.1.4 Définition des objets gérés NHOB.....	47
A.1.5 Définition d'objet géré HOB	48
A.1.6 Définition des objets gérés d'accord de duplication miroir	50
A.2 Gestion d'un agent DSA connu	53
A.2.1 Définition des objets gérés DSA connu	53
A.2.2 Définition des associations de nom de DSA connu.....	53
A.2.3 Définition du bloc DSA connu.....	53
A.3 Gestion d'un DUA connu	54
A.3.1 Définition d'objets gérés DUA connu	54
A.3.2 Définition d'association de nom de DUA connu	54
A.3.3 Définitions de bloc DUA connu.....	54
A.4 Gestion d'association.....	55
A.4.1 Définition d'objets gérés d'extrémité de connexion de couche supérieure	55
A.4.2 Définitions des associations de nom d'extrémité de connexion de couche supérieure	55
A.4.3 Définitions du bloc d'extrémité de connexion de couche supérieure	55
A.5 Gestion d'un agent DUA	55
A.5.1 Définition d'objets gérés DUA.....	56
A.5.2 Définitions de bloc DUA	56
A.5.3 Définitions des actions DUA	56
A.6 Gestion du service d'Annuaire	56
A.6.1 Service d'Annuaire	56
A.6.2 Client d'Annuaire	57
A.6.3 Utilisateur d'Annuaire	58
A.7 DMD.....	58
A.7.1 Objet géré DMD	58
A.7.2 Définition de bloc DMD	58
A.8 Définition des attributs.....	59
A.9 Conventions ASN.1	75

Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale a été élaborée, ainsi que d'autres Recommandations | Normes internationales, pour faciliter l'interconnexion des systèmes de traitement de l'information et permettre ainsi d'assurer des services d'annuaire. L'ensemble de tous ces systèmes, avec les informations d'annuaire qu'ils contiennent, peut être considéré comme un tout intégré, appelé *Annuaire*. Les informations de l'Annuaire, appelées collectivement base d'informations d'Annuaire (DIB), sont généralement utilisées pour faciliter la communication entre, avec ou à propos d'objets tels que des entités d'application, des personnes, des terminaux et des listes de distribution.

L'Annuaire joue un rôle important dans l'interconnexion des systèmes ouverts, dont le but est de permettre, moyennant un minimum d'accords techniques en dehors des normes d'interconnexion proprement dites, l'interconnexion des systèmes de traitement de l'information:

- provenant de divers fabricants;
- gérés différemment;
- de niveaux de complexité différents;
- de générations différentes.

Le but de la gestion de l'Annuaire est d'assurer que les informations d'annuaire précises et nécessaires soient disponibles aux utilisateurs comme prévu, avec les temps de réponse, l'intégrité, la sécurité et le niveau de cohérence attendus. En outre, la gestion-systèmes peut être réalisée en surchargeant aussi peu que possible le temps de traitement et la mémoire sur les plates-formes et le système de communication.

L'Annuaire peut prendre en charge des applications de systèmes ouverts tels que des systèmes de messagerie, des systèmes de classement, de transfert, d'accès et de gestion (FTAM, *file transfer, access and management*) et des systèmes de traitement des transactions. Par conséquent, le système d'Annuaire peut être gérable à partir d'une plate-forme intégrée de gestion-systèmes.

Les développeurs noteront qu'il existe un processus de résolution de défauts, et que des corrections peuvent être apportées à la présente Recommandation | Norme internationale sous forme de corrigenda techniques. Les corrections seront appliquées à la présente Recommandation | Norme internationale par un guide de développement. La liste des corrigenda techniques approuvés peut être obtenue auprès du secrétariat du TSB/secrétariat du sous-comité. Les corrigenda techniques publiés sont disponibles auprès de votre organisme de normalisation nationale. Le guide de développement peut être téléchargé à partir du site UIT sur la Toile.

L'Annexe A, qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, définit les objets gérés, utilisés pour l'administration d'agent de système d'Annuaire.

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES
SYSTÈMES OUVERTS – L'ANNUAIRE: UTILISATION DE LA
GESTION-SYSTÈMES POUR L'ADMINISTRATION DE L'ANNUAIRE**

SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS

1 Domaine d'application

La présente spécification décrit et analyse les exigences de gestion de l'Annuaire afin d'identifier celles qui peuvent être remplies par les services (et protocoles) de gestion-systèmes OSI, celles qui sont remplies par les services (et protocoles) d'Annuaire, ainsi que celles qui sont remplies par des moyens locaux.

Fondée sur les exigences, cette spécification définit un modèle de gestion de l'Annuaire qui englobe toutes les exigences.

La gestion de l'Annuaire se répartit en quatre segments principaux:

- a) gestion du domaine du DIT: gestion des informations d'Annuaire;
- b) gestion de fonctionnement d'un seul DSA dans le DMD;
- c) gestion de fonctionnement d'un seul DUA dans le DMD; et
- d) gestion du domaine de gestion d'Annuaire (DMD, *directory management domain*): gestion intégrée des composantes fonctionnelles de l'Annuaire.

La présente Recommandation | Norme internationale traite des points a), b) et c) ci-dessus. Le point d), gestion du domaine de gestion d'Annuaire, fera l'objet d'une étude ultérieure.

Cette spécification, fondée sur le modèle, décrit en détail les objets gérés de la gestion-systèmes OSI utilisés pour gérer les agents de système d'annuaire (DSA, *directory system agent*) et les agents utilisateurs d'annuaire (DUA, *directory user agent*) dans un domaine d'Annuaire donné, et décrit en détail les objets gérés de la gestion-systèmes OSI utilisés pour gérer les interfaces avec les DUA et les DSA dans d'autres domaines, comme illustré à la Figure 1.

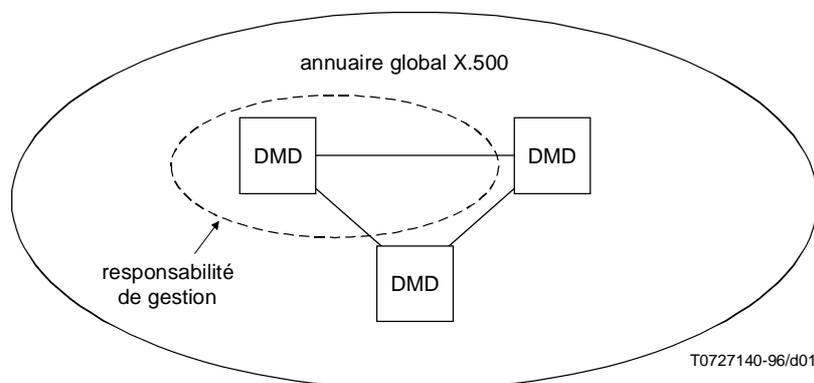


Figure 1 – Domaine d'application de la gestion d'Annuaire

2 Références normatives

Les Recommandations et Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toutes Recommandations et Normes sont sujettes à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: Le modèle de référence de base.*
- Recommandation UIT-T X.500 (1997) | ISO/CEI 9594-1:1999, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: vue d'ensemble des concepts, modèles et services.*
- Recommandation UIT-T X.501 (1997) | ISO/CEI 9594-2:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: les modèles.*
- Recommandation UIT-T X.509 (1997) | ISO/CEI 9594-8:1999, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: cadre d'authentification.*
- Recommandation UIT-T X.511 (1997) | ISO/CEI 9594-3:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: définition du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.518 (1997) | ISO/CEI 9594-4:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: procédure pour le fonctionnement réparti.*
- Recommandation UIT-T X.519 (1997) | ISO/CEI 9594-5:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.520 (1997) | ISO/CEI 9594-6:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: types d'attributs sélectionnés.*
- Recommandation UIT-T X.521 (1997) | ISO/CEI 9594-7:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: classes d'objets sélectionnées.*
- Recommandation UIT-T X.525 (1997) | ISO/CEI 9594-9:1999, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: duplication.*
- Recommandation UIT-T X.701 (1997) | ISO/CEI 10040:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Aperçu général de la gestion-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.*
- 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 10165-5:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: informations génériques de gestion.*

2.2 Paires de Recommandations | Normes internationales équivalentes par leur contenu technique

- Recommandation X.700 du CCITT (1992), *Cadre de gestion pour l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
ISO/CEI 7498-4:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base – Partie 4: Cadre général 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: Spécifications*.

3 Définitions

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

3.1 Définitions du modèle de référence OSI

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1:

- a) entité d'application;
- b) couche Application;
- c) processus d'application;
- d) unité de données du protocole d'application.

3.2 Définitions du cadre général de gestion

Les termes suivants sont définis dans la Rec. X.700 du CCITT et l'ISO/CEI 7498-4:

- a) base d'informations de gestion;
- b) objet géré.

3.3 Définitions de l'aperçu général de la gestion-systèmes

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.701 | ISO/CEI 10040:

- a) agent;
- b) gestionnaire;
- c) notification;
- d) classe d'objets gérés.

3.4 Définitions du modèle d'informations de gestion

Les termes suivants sont définis dans la Rec. X.720 du CCITT | ISO/CEI 10165-1:

- a) comportement;
- b) bloc de propriétés conditionnel;
- c) héritage;
- d) arbre de dénomination;
- e) bloc;
- f) sous-classe;
- g) super-classe.

3.5 Définitions du modèle d'Annuaire

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2:

- a) contrôle d'accès;
- b) domaine de gestion d'Annuaire d'administration;

- c) alias;
- d) attribut;
- e) type d'attribut;
- f) valeur d'attribut;
- g) authentification;
- h) arbre d'informations d'Annuaire;
- i) domaine de gestion d'Annuaire;
- j) agent de système d'Annuaire;
- k) entrée spécifique de DSA;
- l) agent utilisateur d'Annuaire (DUA);
- m) nom distinctif;
- n) entrée;
- o) nom;
- p) objet (d'intérêt);
- q) domaine de gestion privé d'Annuaire;
- r) nom distinctif relatif;
- s) racine;
- t) schéma;
- u) politique de sécurité;
- v) objet subordonné;
- w) entrée supérieure;
- x) objet supérieur;
- y) arbre;
- z) utilisateur (d'Annuaire).

3.6 Définitions concernant l'exploitation répartie

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.518 | ISO/CEI 9594-4:

- a) association opérationnelle hiérarchique;
- b) association opérationnelle hiérarchique non spécifique.

4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale les abréviations suivantes sont utilisées.

ADDMD	Domaine de gestion d'annuaire d'administration (<i>administration directory management domain</i>)
CMIP	Protocole commun d'informations de gestion (<i>common management information protocol</i>)
DAP	Protocole d'accès à l'annuaire (<i>directory access protocol</i>)
DIB	Base d'informations d'Annuaire (<i>directory information base</i>)
DISP	Protocole de duplication miroir des informations de l'Annuaire (<i>directory information shadowing protocol</i>)
DIT	Arbre d'informations d'annuaire (<i>directory information tree</i>)
DMD	Domaine de gestion d'Annuaire (<i>directory management domain</i>)
DOP	Protocole de gestion d'association opérationnelle de l'Annuaire (<i>directory operational binding management protocol</i>)

DSA	Agent de système d'annuaire (<i>directory system agent</i>)
DSE	Entrée spécifique de DSA (<i>DSA specific entry</i>)
DSP	Protocole du système d'annuaire (<i>directory system protocol</i>)
DUA	Agent d'utilisateur d'annuaire (<i>directory user agent</i>)
HOB	Association opérationnelle hiérarchique (<i>hierarchical operational binding</i>)
MIB	Base d'informations de gestion (<i>management information base</i>)
NHOB	Association opérationnelle hiérarchique non spécifique (<i>non-specific hierarchical operational binding</i>)
NSAP	Point d'accès aux services de la couche Réseau (<i>network service access point</i>)
NSSR	Référence subordonnée non spécifique (<i>non-specific subordinate référence</i>)
OSI	Interconnexion des systèmes ouverts (<i>open systems interconnection</i>)
PRDMD	Domaine de gestion privé d'Annuaire (<i>private directory management domain</i>)
RDN	Nom distinctif relatif (<i>relative distinguished name</i>)
RGT	Réseau de gestion des télécommunications

5 Conventions

A quelques exceptions mineures près, la présente Spécification d'Annuaire a été élaborée conformément aux directives concernant la "présentation des textes communs UIT-T | ISO/CEI", qui figurent dans le Guide relatif à la coopération entre l'UIT-T et l'ISO/CEI JTC 1, mars 1993.

Le terme "Spécification d'Annuaire" (comme dans "la présente Spécification d'Annuaire") s'entend selon l'acceptation de la présente Recommandation | Norme internationale. Le terme "Spécifications d'Annuaire" s'entend selon l'acceptation de toutes les Recommandations de la série X.500 | ISO/CEI 9594.

La présente Spécification d'Annuaire utilise le terme "systèmes de l'édition 1988" pour désigner les systèmes conformes à la première édition (1988) des Spécifications d'Annuaire, c'est-à-dire à l'édition 1988 des Recommandations de la série X.500 du CCITT et de l'ISO/CEI 9594:1990. La présente Spécification d'Annuaire utilise le terme "systèmes de l'édition 1993" pour désigner les systèmes conformes à la deuxième édition (1993) des Spécifications d'Annuaire, c'est-à-dire l'édition 1993 des Recommandations UIT-T de la série X.500 et de l'ISO/CEI 9594:1995. Les systèmes conformes à la présente troisième édition des Spécifications d'Annuaire sont désignés par le terme "systèmes de l'édition 1997".

Cette Spécification d'Annuaire présente la notation ASN.1 et les définitions des objets gérés en caractères gras de la police Times Roman, 9 points. Lorsque des types et des valeurs ASN.1 ou définitions d'objets gérés sont cités dans le texte normal, ils en sont différenciés par leur présentation en caractères gras Times Roman, 9 points. Les autorisations de contrôle d'accès sont présentées en caractères italiques de la police Helvetica.

SECTION 2 – EXIGENCES DE GESTION

6 Exigences de gestion de l'Annuaire

La collecte et le traitement d'informations de gestion constituent des fonctions auxiliaires par rapport à l'objectif primaire de l'Annuaire. Par conséquent, il est essentiel de s'assurer que toutes les activités concernées par l'acquisition d'informations de gestion soient utiles et valides et qu'elles constituent une surcharge minimale par rapport aux processus naturels des composantes d'Annuaire.

Afin de déduire les informations de gestion et les actions associées requises, il est nécessaire d'analyser les différentes entités qui fournissent le service d'Annuaire et interagissent également sur lui, de manière à identifier les besoins de gestion correspondants. De plus, l'Annuaire fonctionne en association avec les autres réseaux et services. Le réseau de gestion des télécommunications¹⁾ (RGT) est conçu pour fournir un cadre de gestion de réseaux et de services différents. Les caractéristiques de gestion des composantes d'Annuaire correspondent donc aux attentes du RGT.

¹⁾ Rec. UIT-T M.3010, Principes pour un réseau de gestion des télécommunications.

6.1 Introduction

La présente section analyse l'environnement de fonctionnement de l'Annuaire et souligne les exigences de gestion.

Les exigences de gestion sont définies par l'analyse des activités des fonctions concernées par l'utilisation, l'exploitation et la possession d'un service d'Annuaire. La motivation du choix de ces fonctions a été influencée par une perception de la gestion en hiérarchie fonctionnelle, définie dans le cadre du RGT. Ceci donne une large vision d'un organisme proposant des services d'Annuaire et englobe la nécessité d'une gestion des composantes de niveau inférieur, les exigences d'offres de services orientés clientèle et les finalités commerciales des propriétaires de systèmes d'Annuaire.

6.2 Sources des exigences de gestion

6.2.1 Contrat de service

6.2.1.1 Contrat de service de client d'Annuaire

Un contrat de service d'Annuaire est un ensemble de termes et de conditions régissant la fourniture des services d'Annuaire et établissant la relation contractuelle entre le client d'Annuaire et un prestataire de service d'Annuaire. Un contrat de service peut couvrir un nombre important d'éléments relatifs à l'exploitation prévue de l'Annuaire, tels que les informations d'Annuaire accessibles (y compris la maintenance des liaisons de données indirectes, telles que les attributs **seeAlso** et les entrées **groupOfName**), les opérations autorisées sur les informations d'Annuaire accessibles, la qualité de fonctionnement des services, les conditions de règlement de l'utilisation du service, ainsi que la disponibilité du service et des points d'accès.

Parmi ces éléments, certains sont directement matérialisés par les composantes d'Annuaire et les activités de gestion (par exemple déceler les pseudonymes désignant des noms distinctifs qui n'existent pas). A l'inverse, certains éléments du contrat de service (par exemple le règlement) sont indirectement matérialisés par les composantes d'Annuaire, dans la mesure où un processus de gestion utilise un enregistrement de l'activité des composantes d'Annuaire comme base de conformité aux dispositions du contrat de service.

Bon nombre de fonctions sont associées à un contrat de service:

- utilisateur d'Annuaire;
- client d'Annuaire;
- gestionnaire de service d'Annuaire;
- gestionnaire/administrateur de système d'Annuaire (voir 6.2.2); et
- gestionnaire commercial d'Annuaire (voir 6.2.3 et 6.3.5).

Un client d'Annuaire agissant pour le compte d'utilisateurs d'Annuaire, passe un contrat avec l'organisation de gestion de l'Annuaire qui détermine un service convenu par accord et à mettre à la disposition des utilisateurs. Le client d'Annuaire peut représenter tout groupe arbitraire d'utilisateurs, dont la structure et le contenu ne sont pas limités par l'organisation de gestion de l'Annuaire.

Un utilisateur d'Annuaire est un consommateur des services d'Annuaire. Les actions des utilisateurs d'Annuaire stimulent les composantes d'Annuaire pour la production d'informations de gestion permettant au gestionnaire de service d'Annuaire de s'assurer que l'Annuaire fonctionne dans les limites du contrat de service utilisateur d'Annuaire.

Le gestionnaire de service d'Annuaire est chargé de la mise en œuvre et du maintien du contrat de service. Les fonctions du gestionnaire de service d'Annuaire peuvent englober un certain nombre de domaines, tels que:

- l'inscription (par exemple, des utilisateurs d'Annuaire, des clients d'Annuaire);
- les modifications de configuration (par exemple activation ou désactivation des agents DSA);
- l'assistance (par exemple, pupitre d'aide, support technique);
- les modifications de configuration du service (par exemple, modifications des caractéristiques du service);
- la qualité de contrôle de service et les comptes rendus correspondants;
- la comptabilité, la facturation et les règlements.

6.2.1.2 Contrat de service de prestataire homologue

Pour qu'un service offert à un utilisateur d'Annuaire soit pleinement satisfaisant, il peut être nécessaire d'utiliser les services d'Annuaire proposés par d'autres prestataires de service d'Annuaire. L'essence d'un contrat de service avec un prestataire de service homologue peut être similaire à celle établie comme la base d'interactions avec les utilisateurs d'Annuaire. C'est-à-dire que les informations disponibles, les opérations autorisées les détails d'accès, etc., seront convenus entre deux prestataires de service d'Annuaire avant que l'interaction puisse avoir lieu.

6.2.2 Opérations

Le contrôle permanent et la maintenance continue des composantes d'Annuaire qui fournissent le service constituent une condition primordiale de réalisation du service convenu:

- Reconfiguration des composantes d'Annuaire:
 - a) temps d'arrêt prévisible pour maintenance du matériel;
 - b) temps d'arrêt imprévisible dû à une défaillance du matériel.
- Reconfiguration de la gestion:
 - par exemple, rediriger les informations de gestion recueillies en dehors des heures de travail.
- Gestion des limites de fonctionnement du produit:
 - a) respect des paramètres de fonctionnement maximal des produits (par exemple nombre maximal d'associations pour un DSA, nombre maximal d'entrées pour un DSA);
 - b) respect des paramètres de fonctionnement inter-prestataires.
- Recherche de pannes:
 - configuration des composantes afin d'agir de manière à résoudre les problèmes.

La fonction associée aux opérations est l'administrateur du système d'Annuaire.

6.2.3 Procédés commerciaux

Les procédés commerciaux reflètent les activités entreprises par les responsables commerciaux pour réaliser des objectifs commerciaux en offrant des services d'Annuaire. Les objectifs et les motivations diffèrent d'un organisme à l'autre; par exemple le profit financier en est une. Des objectifs/motivations différents donnent lieu à des ensembles différents d'informations de gestion, qui correspondent à des organismes différents. Les utilitaires de gestion d'Annuaire doivent permettre aux organismes de construire leurs politiques de gestion.

Il est nécessaire de disposer d'informations permettant de comparer les performances à ces objectifs. Les activités entreprises à cet égard comprendront la vente/(publicité) de services, l'extension/réduction du système, l'achat d'équipements et le développement des services.

La fonction associée aux procédés commerciaux est le gestionnaire commercial d'Annuaire qui s'efforce de satisfaire aux objectifs commerciaux en se fixant des buts pour la fourniture du service (par exemple, en termes de réduction des coûts d'exploitation), et en assurant la vente/publicité des services, l'extension/la réduction de la capacité, l'achat de biens d'équipements, la recherche de nouvelles offres de services, etc.

6.3 Analyse des exigences de gestion

L'identification des exigences de gestion illustre les fonctions et les activités concernées tant par l'utilisation que par la fourniture et la possession d'un service d'Annuaire. Une analyse plus poussée de ces fonctions et de ces activités permettra d'identifier un ensemble d'informations de gestion et d'actions de gestion nécessaires au maintien d'un service d'Annuaire satisfaisant.

6.3.1 Exigences générales

Un grand nombre de questions doivent être prises en compte:

- les informations de gestion peuvent être exprimées sous des formes différentes telles que le maintien d'archives, de compteurs, l'établissement d'étalons et de seuils, et la génération d'événements et d'alarmes. Il est prévu que le système de gestion fournisse des mécanismes normalisés pour l'expression des différents formats d'informations de gestion;

- les activités de gestion et donc la nécessité d'éléments spécifiques d'informations de gestion peuvent varier avec le temps. Il est donc nécessaire d'avoir une configuration dynamique de la collecte des informations de gestion;
- il convient que les spécifications de gestion d'Annuaire n'entravent pas la mise en œuvre de politiques de gestion;
- les informations opérationnelles générées par les systèmes d'Annuaire peuvent changer d'état selon le type d'un organisme qui utilise le service et le type de contrat de service conclu.

6.3.2 Utilisateur d'Annuaire

6.3.2.1 Activité d'utilisateur d'Annuaire autorisée

6.3.2.1.1 Réussite d'un accès d'utilisateur d'Annuaire

Enregistrer l'activité DAP, DSP, DISP ou DOP de l'Annuaire:

- consigner les comptes d'opération;
- consigner les détails des opérations;
- consigner les détails relatifs aux données récupérées plutôt qu'à l'opération invoquée;
- consigner l'utilisation des ressources;
- des notifications d'une opération valide exceptionnelle à venir peuvent être requises. Ceci peut être nécessaire lorsque, par exemple l'opération pourrait donner lieu à une activité intense dans le système d'Annuaire (si, par exemple, une recherche de sous-arbre au niveau national, ou une mise à jour miroir est en cours).

6.3.2.1.2 Echec d'un accès d'utilisateur d'Annuaire

L'Annuaire ne mentionne aucune erreur, mais le service ne fonctionne pas comme prévu. Il sera nécessaire de rendre compte des détails de l'incident à la gestion du service comme une violation du contrat de service. Les composantes de l'Annuaire ne recueilleront que les informations de gestion comme décrit en 6.3.2.1.1.

L'événement imprévu peut concerner l'un des éléments du contrat de service dont l'utilisateur est conscient, comme par exemple:

- incapacité d'invoquer une opération d'Annuaire spécifique sur la DIB;
- les données retournées n'ont pas la qualité convenue dans l'accord de service (par exemple, données périmées ou certains attributs optionnels convenus non inclus).

Un état dû à l'échec d'une opération valide du fait:

- d'une défaillance des informations directes (par exemple défaillance de déréférencement du pseudonyme, problème de connaissance);
- d'une défaillance des informations indirectes (par exemple une entrée ne doit pas exister avec le nom distinctif figurant sur une précédente lecture d'une entrée de **groupOfNames** ou **seeAlso**);
- d'une défaillance du matériel.

6.3.2.2 Activité d'utilisateur d'Annuaire non autorisée

6.3.2.2.1 Echec d'un accès non autorisé au service d'Annuaire

L'Annuaire détecte et doit signaler toute tentative d'accès illégal:

- au service d'Annuaire (c'est-à-dire le lien);
- informations (invocation) d'opérations spécifiques (c'est-à-dire détection par des procédures de contrôle d'accès).

Toutes les activités non autorisées peuvent également être consignées.

De plus, un accès non autorisé peut entraîner une évaluation des ressources ainsi utilisées. Ces informations permettent aux administrateurs du système et du service d'évaluer le coût d'accès non autorisé.

6.3.2.2.2 Réussite d'un accès non autorisé au service d'Annuaire

Cette situation a lieu lorsqu'un utilisateur d'Annuaire a accédé avec succès à l'Annuaire d'une manière qui constitue une violation au contrat de service mais l'Annuaire n'a pas décelé cet accès comme une erreur. Cette situation signale une erreur de configuration du système par rapport au contrat de service. La détection ne serait possible que si suffisamment d'informations consignées sont disponibles et qu'elles sont analysées en différé.

6.3.3 Client d'Annuaire

- Etablissement du contrat de service:
 - domaine attribué à l'utilisateur (c'est-à-dire partout, dans le DMD, ou dans le DSA).
- Représentation d'utilisateurs du service – La combinaison spécifique d'utilisateurs en termes de nombre, de structure et de caractéristiques de service agréé est arbitraire et n'est pas interdite par les capacités de gestion de l'Annuaire.
- Interrogation de l'état du service par rapport au contrat de service.
- Interrogation des capacités du service dans la perspective d'une extension/réduction du contrat de service existant.
- Effectuer les règlements pour l'utilisation du service. Les dispositions de règlement sont fondées sur un calcul interne de la gestion du service, et peuvent être:
 - a) orientées interrogation, sur la base des ressources utilisées pour cette interrogation;
 - b) orientées "fournisseur de données", sur la base des ressources utilisées par les informations résidentes dans le DIT;
 - c) une utilisation de l'Annuaire limitée en termes de temps absolu prédéfini (par opposition à un temps d'association spécifique);
 - d) une utilisation pré-réglée de ressources de l'Annuaire.

Le client peut représenter un certain nombre d'utilisateurs; le processus de règlement doit pouvoir identifier les utilisateurs avec le client facturable.

6.3.4 Gestionnaire du service d'Annuaire

Le gestionnaire du service d'Annuaire agit sur demandes des clients d'Annuaire et selon la nécessité de surveiller l'utilisation du service d'Annuaire afin d'assurer le maintien des contrats de service:

- créer la configuration d'Annuaire requise pour satisfaire à un contrat de service;
- répondre aux demandes d'informations de service du client:
 - a) informations de facturation – fondées sur le client, plutôt que sur l'utilisateur;
 - b) compte rendu des problèmes;
- prendre des décisions pour savoir exactement quelles sont les informations de gestion qui doivent être recueillies et à quel moment, afin d'assurer le maintien du contrat de service;
- empêcher les associations (par exemple, utilisateur non inscrit pour un service donné, service disponible pendant une période limitée, service indisponible parce que le client/service est en infraction par rapport au contrat de service);
- valider des demandes d'opération par rapport aux contrats de service.

De nombreuses questions se posent lors de la prise en compte de la gestion de l'extraction des informations d'Annuaire:

- il est nécessaire de contrôler la quantité de données qui peut être extraite et l'Annuaire traite ce problème de manière courante en fixant la taille et les limites temporelles des demandes. En outre, il peut être imposé un contrôle des utilisateurs qui autrement tenteraient de détruire l'intégrité des informations de l'Annuaire;
- le gaspillage des ressources par la récupération d'informations d'Annuaire du fait d'un choix de filtre inadéquat, ce qui entraîne le traitement d'un grand nombre d'entrées (par exemple recherche en utilisant un filtre de sous-chaîne du terme "Hôtel" au sein d'un sous-arbre DIT contenant des données sur le Royaume-Uni);
- le gaspillage des ressources par la spécification d'une opération dont on sait qu'elle ne réussira pas (par exemple recherche d'une entrée avec un filtre **localityName** qui n'existe pas);

- tentative de récupération illégale d'informations d'Annuaire. Ceci peut se produire en utilisant un type particulier d'attribut dans un filtre (par exemple le filtrage des entrées par leur numéro de téléphone n'est pas autorisé au Royaume-Uni) ou en utilisant un algorithme particulier de correspondance (par exemple, en France il n'est pas permis d'utiliser la correspondance du filtre de sous-chaîne finale avec les prénoms);
- un prestataire de service d'Annuaire peut ne pas autoriser à l'utilisateur une capacité de consultation étendue. Ceci aurait pour résultat un ensemble désigné d'emplacements d'accès DIT (noms distinctifs).

6.3.5 Gestionnaire commercial d'Annuaire

- Spécifier les conditions de surveillance relatives à la détection de:
 - a) schémas spécifiques d'utilisation (par exemple, à partir de groupes connus particuliers ou de zones géographiques);
 - b) candidats à l'extension/réduction des ressources du service (par achat ou reconfiguration) – en raison de la demande;
 - c) candidats à l'identification de groupes d'utilisateurs qui utilisent/n'utilisent pas des fonctionnalités particulières du service (comme base d'exercices);
 - d) configuration répondant à une demande localisée (en termes de temps et/ou de géographie) (par exemple en cas d'événements spéciaux).

6.3.6 Gestion du domaine DIT

Le schéma, comprenant le DIT, les classes d'objet, les attributs, les syntaxes d'attribut, les règles de structure et les règles de correspondance doit être mis en œuvre et maintenu. Le schéma peut être "publié" en sous-entrées. L'ajout, la modification et la suppression de noms d'Annuaire et d'informations d'entrée pour les attributs d'utilisateur et opérationnels sont prévus. L'administrateur d'Annuaire s'assure que les noms distinctifs relatifs sont enregistrés et que le contenu des entrées est correct et conforme au schéma. Il convient que les outils de détection et d'analyse des erreurs de contenu soient disponibles.

6.3.6.1 Gestion des pseudonymes et autres pointeurs

La gestion des pseudonymes et des pointeurs similaires n'est pas normalisée. Le gestionnaire du système d'Annuaire peut faire appel à des solutions garantissant la cohérence entre entrées d'objets et entrées de pseudonyme, ce qui signifie qu'il est recommandé que le gestionnaire puisse recenser la liste des pseudonymes dont les entrées cibles n'existent pas.

6.3.6.2 Gestion des listes et seeAlso

On peut gérer la cohérence entre listes d'Annuaire et attributs **seeAlso**; ce qui signifie qu'il convient qu'il y ait une entrée pour chaque membre d'une liste donnée, et que l'entrée dénommée dans un attribut **seeAlso** existe. Les spécifications d'Annuaire ne fournissent pas ce service. Un exemple de liste est **groupOfNames**, défini dans les présentes spécifications d'Annuaire.

6.3.7 Gestion d'un DSA

Les exigences de gestion du processus d'application DSA peuvent être réparties en domaines fonctionnels: comptabilité, configuration, défaut, performances et sécurité; les mêmes informations peuvent s'appliquer à plus d'un domaine fonctionnel. Les exigences de gestion peuvent être également réparties en exigences dites de contrôle et en exigences dites de commande. Certaines notifications du système géré peuvent nécessiter un compte rendu en temps réel au gestionnaire, et d'autres peuvent être consignées pour analyse ultérieure.

6.3.7.1 Gestion de la configuration

La gestion de la configuration est la maintenance et l'échange d'informations en tenant compte du positionnement physique et logique réel des composantes d'un système. Pour ce qui concerne la gestion d'Annuaire, il convient de faire la distinction entre exigences de gestion des informations d'Annuaire et les exigences de gestion du DSA:

- exigences de gestion des informations d'Annuaire: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir la capacité permettant de s'assurer que les informations d'Annuaire sont configurées selon le sous-schéma approprié; et

- b) prévoir la capacité de gérer les sous-schémas y compris l'ajout, la suppression et la modification du sous-schéma;
- c) prévoir les outils de redistribution de la base d'informations d'Annuaire à d'autres agents DSA;
- exigences de gestion du DSA: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir la capacité d'initiation du service d'utilisateur, par exemple enregistrement d'un utilisateur avec un DUA et réglage de certains des paramètres par défaut de contrôle de service;
 - b) prévoir la capacité de gérer l'inventaire et l'emplacement des composantes d'Annuaire déployées (l'inventaire à gérer comprend les ressources logicielles détaillées, la particularité des licences, et les informations permettant de contacter le fournisseur);
 - c) permettre aux gestionnaires d'Annuaire de configurer, ajouter, ou supprimer des composantes, ainsi que la capacité d'activer (par exemple lancement d'un processus DSA) ou de désactiver les entités d'Annuaire;
 - d) permettre aux gestionnaires d'Annuaire de verrouiller et de déverrouiller l'Annuaire;
 - e) prévoir la capacité d'énumérer les associations opérationnelles dont le DSA a connaissance, et pour lesquelles une application d'association à d'autres DSA peut être effectuée ou auxquelles une référence peut être renvoyée;
 - f) prévoir la possibilité de reconfigurer le DSA pour améliorer ses performances et/ou pallier ses défaillances;
 - g) prendre en charge les changements de topologie;
 - h) prévoir la possibilité d'examiner et d'être averti des changements d'état, de surveiller les caractéristiques globales de fonctionnement et l'utilisation du DSA;
 - i) prévoir les commandes pour la surveillance et la distribution des informations de configuration à d'autres DMD;
 - j) fournir les informations à des agents DSA adjacents, y compris les accreditifs de nom et de sécurité du DSA, l'adresse de présentation, les couches inférieures prises en charge, les contextes de dénomination et la disponibilité;
 - k) prévoir la possibilité de résumer les accords de duplication miroir;
 - l) prévoir la possibilité de fixer des limites et des seuils administratifs (par exemple temps maximal d'une opération, nombre maximal d'associations); et
 - m) prévoir la capacité de configurer la prise en charge des règles de correspondance et des syntaxes d'attributs dans le DSA.

6.3.7.2 Gestion des défauts

La gestion des défauts traite de l'identification, de l'isolation, de la notification et de la correction des défaillances d'un système. Pour ce qui concerne la gestion de l'Annuaire, il convient de faire la distinction entre les exigences de gestion des informations d'Annuaire et les exigences de gestion du DSA:

- exigences de gestion des informations d'Annuaire: certaines exigences importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir la capacité de notifier les erreurs (telles que **nameError**, **attributeError**, ou **updateError**) renvoyées à un gestionnaire d'Annuaire par suite de l'invocation d'une opération d'Annuaire (on notera que le DAP ne renvoie que des erreurs à un utilisateur d'Annuaire);
 - b) permettre à un utilisateur d'Annuaire de rendre compte à un gestionnaire d'Annuaire de toute incohérence des informations d'Annuaire renvoyées (telles que absence d'attributs obligatoires ou valeurs d'attributs incorrectes);
 - c) prévoir la capacité de consigner et d'analyser les erreurs mentionnées ci-dessus; et
 - d) prévoir la télésauvegarde des informations d'Annuaire;
- exigences de gestion du DSA: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir la capacité de déceler et de rendre compte des défauts du service d'Annuaire, y compris les échecs de connexion et d'opérations d'Annuaire, ou les défaillances de l'une des composantes du système d'Annuaire;

- b) prévoir la capacité de rétablissement par suite de défaillances (par exemple, au moyen de la reconfiguration ou de la sauvegarde des composantes sélectionnées);
- c) prévoir la capacité de consigner et d'analyser les pannes (par exemple corrélation des défauts);
- d) prévoir la capacité d'établir une interaction avec d'autres domaines de gestion tels que la gestion de la configuration et la gestion des performances;
- e) spécifier les valeurs de seuil des alarmes de défaut et les défauts donnant lieu à des alarmes;
- f) spécifier les types de notifications requises;
- g) déterminer la fréquence de recherche d'anomalies;
- h) anticiper les défauts par analyse des opérations consignées;
- i) permettre des opérations de manipulation des informations stockées dans la base de données de l'Annuaire, telles que sauvegarde, récupération, audit, gestion des ressources, etc.;
- j) analyser les données consignées pour les opérations qui n'ont pas la qualité de service prévue en termes de temps de réponse; et
- k) consigner les incohérences de connaissances dont il est rendu compte lors du chaînage.

6.3.7.3 Gestion des performances

La gestion des performances permet d'évaluer le comportement des ressources du système. Elle fournit les fonctions permettant de recueillir et de distribuer les données statistiques, de conserver des historiques des performances du système, et de simuler les différents modes de fonctionnement du système. Pour ce qui concerne la gestion de l'Annuaire, il convient de faire la distinction entre les exigences de gestion des informations d'Annuaire et les exigences de gestion du DSA:

- exigences de gestion des informations d'Annuaire: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir la capacité de recueillir les données de performances sur l'utilisation des informations d'Annuaire, telles que le maintien des compteurs qui mesurent le nombre d'appels d'une opération d'Annuaire sur une entrée;
 - b) prévoir la capacité de déceler les problèmes de performances graves, tels que la mise en place de seuils sur les compteurs correspondants; et
 - c) prévoir la capacité de dupliquer, pour des agents DSA donnés, les informations d'Annuaire dont l'accès est fréquent;
- exigences de gestion du DSA: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir la capacité de recueillir les données de performances du système, telles que le maintien des compteurs pour le nombre d'opérations d'Annuaire desservies par un DSA, et le nombre de chaînages réalisés par un DSA;
 - b) prévoir la capacité de déceler les problèmes de performances importants, par exemple, l'établissement de seuils sur les compteurs concernés;
 - c) fournir suffisamment de références de connaissance (telles que les références croisées) pour les agents DSA à trafic élevé;
 - d) permettre de dupliquer les informations d'Annuaire vers les agents DSA concernés;
 - e) prévoir des outils de mesure des performances (tels que des modules de simulation) qui peuvent être utilisés pour mesurer et optimiser les performances du système;
 - f) analyser le volume et la source des demandes satisfaites localement, et celles qui sont satisfaites hors du DSA pour se conformer aux exigences de coût et de temps de réponse;
 - g) prévoir des outils d'analyse des informations de suivi;
 - h) consigner les mises à jour miroir y compris le nom du consommateur miroir;
 - i) prévoir des méthodes statistiques pour analyse par entrée ou par opération; et
 - j) prévoir la capacité de recueillir et d'analyser les statistiques sur des opérations et des associations avec des agents DSA adjacents.

6.3.7.4 Gestion de la sécurité

La gestion de la sécurité permet aux fonctions de prendre en charge les services de sécurité, de consigner les données relatives à la sécurité et de distribuer les informations correspondantes à d'autres systèmes. Pour ce qui concerne la gestion de l'Annuaire, il convient de faire la distinction entre les exigences de gestion des informations d'Annuaire et les exigences de gestion-systèmes d'Annuaire:

- exigences de gestion des informations d'Annuaire: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir une politique de contrôle d'accès pour protéger les informations d'Annuaire contre toute utilisation illégale par des utilisateurs d'Annuaire; et
 - b) prévoir des mécanismes de surveillance permettant de déceler toute menace à la sécurité des informations d'Annuaire;
- exigences de gestion du DSA: quelques-unes des exigences les plus importantes sont présentées ci-dessous:
 - a) prévoir une politique de contrôle d'accès pour protéger les fichiers système d'un DSA contre toute utilisation illégale par d'autres gestionnaires/agents;
 - b) prévoir des mécanismes de surveillance permettant de déceler toute menace à la sécurité des agents DSA;
 - c) notifier les infractions à la sécurité;
 - d) prévoir un journal d'audit; et
 - e) prévoir l'établissement et le maintien des accreditifs d'un DSA.

Il convient de créer et de maintenir un journal d'audit des accès à l'Annuaire. Il convient de protéger ce journal d'audit contre l'accès non autorisé, la modification et la destruction.

Le système d'audit enregistre les événements de sécurité de manière à permettre une détection et/ou une analyse "après les faits", afin de ramener les infractions à la sécurité à la partie responsable. Un événement sécuritaire est un événement qui tente de modifier l'état de sécurité du système (par exemple modification des informations de contrôle d'accès, modification du mot de passe utilisateur, etc.) et tout événement qui tente d'enfreindre la politique de sécurité du système, par exemple de trop nombreuses tentatives d'association, une tentative d'accès aux objets non autorisés, etc.

Les capacités d'audit doivent pouvoir être configurées par le responsable de la sécurité de telle sorte que les événements soumis à audit et que les informations capturées pour un événement donné puissent être activées ou désactivées. Il doit y avoir des dispositions de fonctionnement même si le journal d'audit a atteint sa capacité d'enregistrement maximale. Une alarme doit indiquer au responsable de la sécurité que le journal d'audit est rempli. L'expérience montre qu'une grande quantité d'informations d'audit peut être générée lorsque les critères d'audit ne sont pas suffisamment sélectifs. Une souplesse maximale est recherchée de telle sorte qu'en condition normale, on ne recueille que peu d'informations d'audit, mais qu'en cas de doute, un audit plus détaillé puisse être activé.

Chaque événement enregistré comprend au moins les informations suivantes:

- temps événementiel;
- origine de la demande ou de la réponse;
- opération;
- cible de l'opération;
- résultat de la demande ou de la réponse.

Les problèmes de sécurité suivants sont définis dans les spécifications d'Annuaire pour les opérations incluant une association et il convient de les consigner comme infractions à la sécurité pour éventuelle inclusion dans un audit:

inappropriateAuthentication
invalidCredentials
insufficientAccessRights
invalidSignature
protectionRequired
blockedCredentials
noInformation

6.3.7.5 Gestion de la comptabilité

La gestion de comptabilité peut disposer des fonctions suivantes:

- fonctions de comptabilité fournissant des utilitaires pour générer, recueillir, stocker et traiter les informations de comptabilité client (par exemple le temps d'utilisation des services/ressources);
- fonctions de taxation et de facturation pour le calcul/établissement de chaque tarif sur une base client individuel et les enregistrements d'utilisation correspondants;
- fonctions de comptabilité analytique permettant de garder une trace des coûts (de prestations de service) et des recettes dans le cadre de la gestion commerciale.

SECTION 3 – MODÈLES DE GESTION

7 Modèle de gestion d'Annuaire

Le présent article spécifie le modèle de gestion d'Annuaire.

7.1 Introduction

Un modèle de gestion d'Annuaire a trois objectifs:

- a) il identifie les objets gérés;
- b) il identifie les entités (en termes de rôles et de fonctionnalité) impliquées dans la gestion d'Annuaire;
- c) il identifie le flux de données entre entités communicantes.

Les objets à gérer dépendent des exigences de gestion. Par exemple, un fournisseur de service d'Annuaire peut avoir besoin de gérer les objets tels que les points d'accès au service et les clients d'Annuaire.

7.2 Composantes du modèle de gestion d'Annuaire

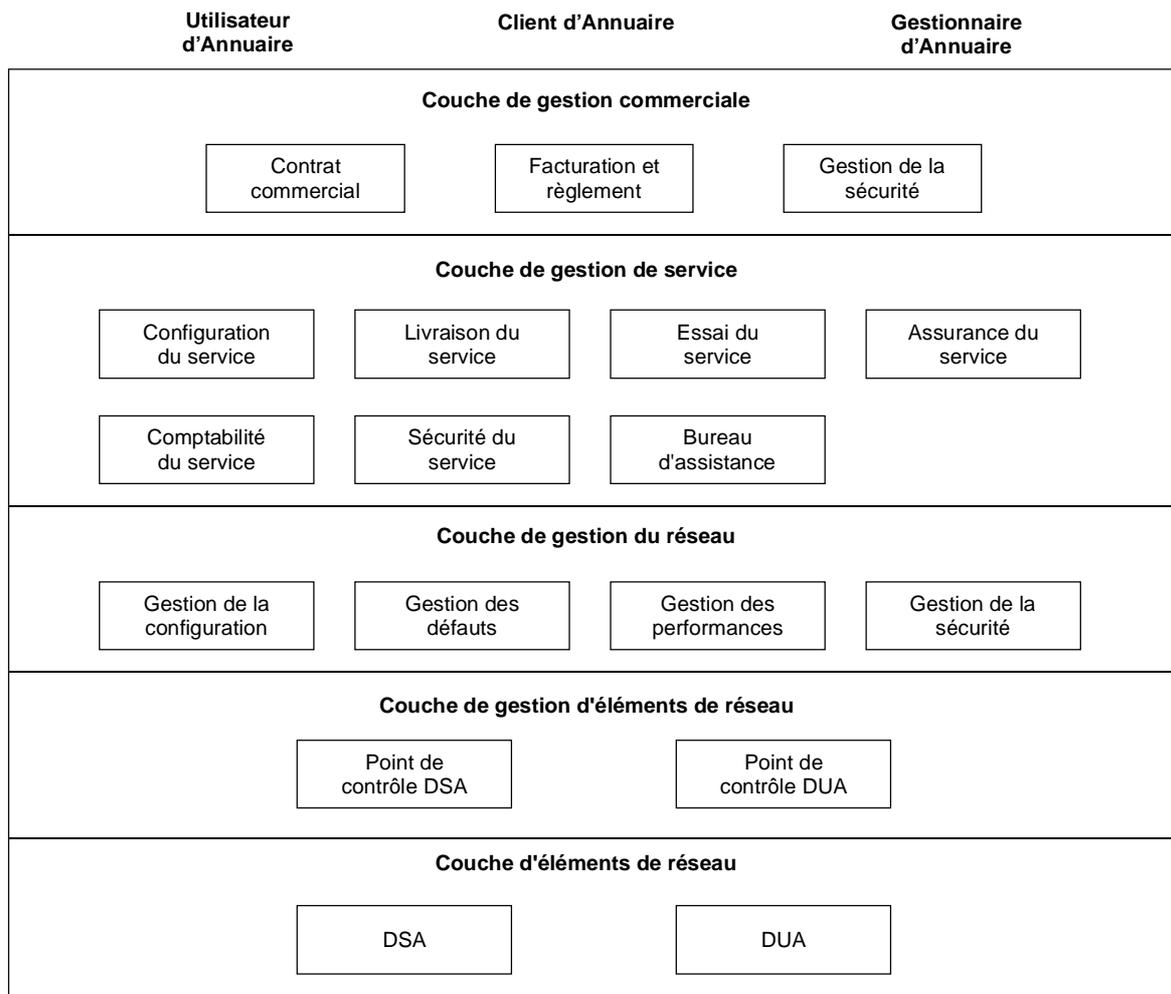
Les entités impliquées dans un modèle de gestion d'Annuaire sont les agents DUA, les agents DSA, les gestionnaires, les agents et les utilisateurs d'Annuaire, ainsi qu'éventuellement les clients d'Annuaire. Quelques explications relatives à ces entités sont fournies ci-dessous:

- un *utilisateur d'Annuaire* est un utilisateur du service d'Annuaire;
- un *client d'Annuaire* est un organisme ou une personne représentant un organisme, qui achète des services d'Annuaire et qui, pour certaines raisons, porte un jugement de valeur quant à la capacité du service d'Annuaire à remplir sa fonction. Dans un organisme donné, il y a généralement un seul client d'Annuaire mais éventuellement des centaines ou des milliers d'utilisateurs d'Annuaire;
- un *gestionnaire d'Annuaire* est une entité impliquée dans la gestion d'Annuaire. Il peut remplir de nombreuses fonctions. Les fonctions de gestion reflètent les exigences de gestion pour le DMD concerné. Chaque fonction peut mapper un ensemble d'activités de gestion et objets gérés. Des exemples de fonctions sont donnés ci-dessous:
 - *bureau d'assistance*: reçoit les demandes d'assistance des utilisateurs/clients d'Annuaire, et tente de résoudre le problème ou de le faire résoudre par un autre gestionnaire d'Annuaire;
 - *gestionnaire d'abonnements*: traite des demandes des utilisateurs d'Annuaire à ajouter ou à supprimer du système d'Annuaire ou modifie les accreditifs;
 - *gestionnaire de configuration*: est chargé d'ajouter, de retirer ou de changer des composantes d'Annuaire;
 - *gestionnaire des défaillances*: prend des mesures ou transmet les problèmes au moyen des rapports d'événements en indiquant les défaillances de fonctionnement du service d'Annuaire;
 - *gestionnaire de la sécurité*: protège le système d'Annuaire contre tout accès illégal par des intrus;
 - *gestionnaire de la comptabilité*: décide du règlement financier raisonnable sur la base des données comptables;

- *gestionnaire des schémas*: gère les sous-schémas d'Annuaire, ce qui comprend les règles de structure DIT, les règles de contenus DIT, les formes de nom, les classes d'objet, les types d'attribut, et les règles de correspondance;
 - *gestionnaire de la planification*: prend, sur la base des données et des entrées statistiques, des décisions quant aux changements nécessaires à apporter au système d'Annuaire pour satisfaire aux demandes futures;
- un *agent d'Annuaire* est une entité travaillant pour le compte d'un gestionnaire d'Annuaire. Il contrôle un ou plusieurs objets gérés de l'Annuaire. Un agent d'Annuaire est bien souvent lié à une entité d'Annuaire gérée, par exemple un DSA est lié à un agent d'Annuaire. La relation entre les gestionnaires d'Annuaire et les agents d'Annuaire peut être de nombre à nombre. Ce qui signifie que plusieurs agents d'Annuaire peuvent agir pour le compte d'un gestionnaire d'Annuaire, et qu'un agent d'Annuaire peut agir pour le compte de plusieurs gestionnaires d'Annuaire. Il convient que le modèle de gestion d'Annuaire ne limite pas les protocoles de gestion d'Annuaire utilisés entre un gestionnaire d'Annuaire et un agent d'Annuaire.

7.3 Modèle de gestion d'Annuaire en couches

Il est utile de structurer les fonctions ou rôles de gestion en couches. On peut déduire un exemple de modèle en couches du modèle RGT. La Figure 2 définit un modèle en couches pour la gestion d'Annuaire.



T0727150-96/d02

Figure 2 – Modèle de gestion d'Annuaire en couches

Les différentes couches de ce modèle sont définies comme suit:

- couche 1, la *couche élément du réseau*, se compose des objets gérés choisis pour la gestion d'Annuaire dans un DMD. Le modèle d'informations de gestion d'Annuaire (voir l'article 9) donne une version améliorée de ce type de couche;
- couche 2, la *couche de gestion élément du réseau*, est constituée des différents gestionnaires d'objets. La logique veut qu'il y ait un gestionnaire d'objet pour chaque classe d'objet gérée. Il y a par exemple un gestionnaire pour les agents DSA, un gestionnaire pour les clients d'Annuaire, un gestionnaire pour les entrées, etc. On notera que plusieurs objets gérés peuvent être sous le contrôle d'un même gestionnaire;
- couche 3, la *couche gestion de réseau*, est constituée des gestionnaires de domaines fonctionnels impliqués dans la gestion des ressources internes d'un DMD. Il y a par exemple un gestionnaire de configuration, un gestionnaire de défaillances, un gestionnaire de la sécurité, etc. Un gestionnaire de domaine fonctionnel peut avoir besoin du soutien de plusieurs gestionnaires d'objet au niveau de la couche 2. Par exemple, un gestionnaire de configuration a besoin du soutien d'un gestionnaire DSA ainsi que d'un gestionnaire DUA. On notera que les gestionnaires de comptabilité, dont la fonction consiste à gérer les ressources externes telles que les clients d'Annuaire, ne sont pas présents dans cette couche;
- couche 4, la *couche gestion de service*, concerne l'interface avec le client. Elle comprend la gestion de comptabilité, le bureau d'assistance et la gestion du Contrat de Service ainsi que la Gestion de la Sécurité. Le bureau d'assistance est le point de contact humain d'assistance apporté dans le cadre de l'utilisation du service, y compris pour rendre compte des défauts. La gestion du contrat de service est l'interface avec un client. Elle gère les commandes et envoie aux éléments les informations nécessaires à la constitution d'un compte, par exemple;
- couche 5, la *couche gestion commerciale*, concerne l'ensemble de l'entreprise (c'est-à-dire, tous les services et réseaux) et effectue une coordination globale de l'affaire. Entre prestataires de service, elle comprend par exemple, la facturation et le règlement.

7.4 Modèle d'informations d'Annuaire et modèle d'informations de gestion-systèmes

On ne peut pas intégrer dans la DIB l'ensemble des informations dont a besoin un gestionnaire d'Annuaire comme attributs opérationnels. Les informations de gestion qui ne changent pas fréquemment peuvent être intégrées dans la DIB en toute sécurité. Par exemple, il est peu vraisemblable que les attributs opérationnels tels que **dITStructureRules** et **prescriptiveACI** changent souvent. L'avantage d'intégrer ces attributs opérationnels statiques dans la DIB est que le gestionnaire d'Annuaire peut utiliser le protocole d'accès à l'Annuaire pour gérer les aspects statiques.

Les informations de gestion telles que les compteurs destinés au contrôle du trafic pour une entrée donnée, sont relativement dynamiques. La DIB n'est pas conçue pour détenir des informations dynamiques. Il convient donc d'intégrer les informations dynamiques dans une base d'informations de gestion. Pour cette raison, il doit être possible de gérer chaque entrée de la DIB. Cependant, il n'y a pas nécessairement une instance d'objet géré pour chaque entrée. L'entrée gérée de l'Annuaire de la Figure 3 montre l'objet géré de la DSE correspondante. On notera que le nom de l'entrée d'Annuaire et le nom de l'objet géré correspondant sont tout à fait différents. Par exemple, le nom distinctif relatif de la DES de l'objet géré peut être le nom d'Annuaire de la DSE.

NOTE – Les définitions d'objet géré explicitées dans la présente Spécification ne définissent pas ces informations dynamiques. Cependant, si cela est souhaitable, les mises en œuvre peuvent choisir d'étendre ces définitions d'objet géré pour qu'elles détiennent de telles informations.

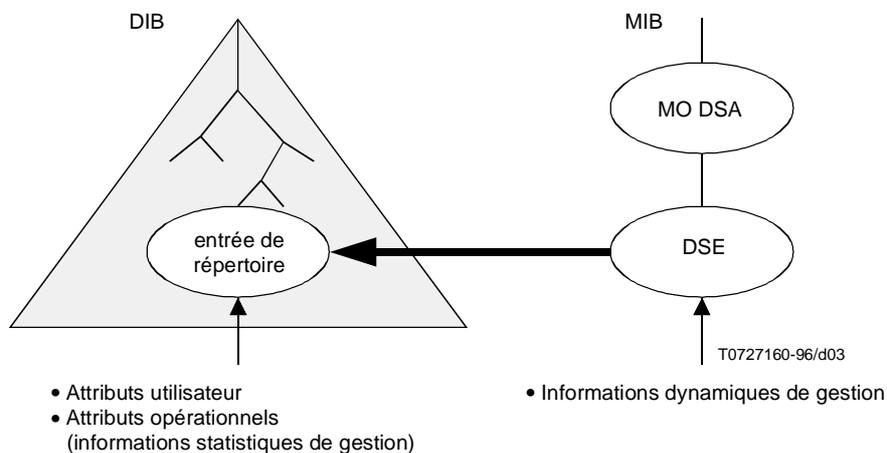


Figure 3 – Entrée gérée d'Annuaire

7.5 Modèle de service d'Annuaire

La fonction que les composantes X.500 jouent en fournissant un service d'Annuaire se présente sous deux principaux aspects. Le premier consiste à maintenir un contrôle sur la capacité de traitement des informations d'Annuaire et le second consiste à maintenir un contrôle sur d'autres paramètres de service (tels que le nombre maximal d'entrées qui peuvent être retournées).

Le service d'Annuaire est un objet géré, maintenu par les gestionnaires du service d'Annuaire et accessible à la fois par un DSA et un DUA. Le MO de service d'Annuaire spécifie les aspects d'informations et de contrôle du service.

7.5.1 Service d'informations d'Annuaire

La capacité de traitement des informations d'Annuaire est définie comme une combinaison de paramètres de demande d'Annuaire, à savoir:

- opération d'Annuaire;
- type d'attribut;
- valeurs d'attributs à utiliser lors du filtrage; et
- règles de correspondance appliquées.

En général, le DSA traitera une demande relative à toute combinaison de ces paramètres, alors que (comme souligné à la section 2) il est parfois peu souhaitable d'appliquer l'ensemble complet des combinaisons de paramètres au schéma/structure que présente l'Annuaire à l'utilisateur. Des combinaisons spécifiques de paramètres peuvent contrevenir à certaines politiques pratiquées par la gestion de service qui exploite le système d'Annuaire. Il est, par conséquent, préférable de pouvoir construire des composantes X.500 afin d'éviter d'exécuter des demandes ayant de telles combinaisons.

Les capacités de traitement des informations d'Annuaire disposent des composantes suivantes:

- un ensemble de combinaisons de paramètres autorisés;
- un ensemble de combinaisons de paramètres non autorisés;
- un ensemble de noms distinctifs autorisés qui présentent des parties du DIT qui peuvent être spécifiées avec une demande comme objet cible ou objet de base;
- un ensemble de noms distinctifs non autorisés qui présentent des parties du DIT qui ne peuvent être spécifiées dans une demande comme objet cible ou objet de base;
- un identificateur du service d'Annuaire qui reconnaît qu'un système d'Annuaire particulier peut être utilisé pour prendre en charge un certain nombre de services d'Annuaire différents;
- une description du service d'Annuaire.

Mis à part l'identificateur de service, toutes les autres composantes ne sont pas requises. Ainsi, un service d'Annuaire particulier peut contenir toutes ou aucune des composantes, selon la manière dont le gestionnaire de service d'Annuaire désire influencer le comportement du DSA.

Les combinaisons de paramètres autorisées et non autorisées, sont exprimées comme des combinaisons spécifiques des paramètres de demande d'Annuaire énumérées ci-dessus. Il est prévu qu'un service d'Annuaire type dispose d'un nombre défini de ces combinaisons.

L'ensemble de noms distinctifs autorisés et non autorisés qui peut être fourni, limite les "points d'entrée" dans le DIT. Ceci peut être utile pour bloquer des demandes d'Annuaire qui donnent lieu (par exemple) à une recherche complète au niveau national.

7.5.2 Service de contrôle d'Annuaire

Le Service de contrôle d'Annuaire couvre les parties de l'activité du système d'Annuaire qui gèrent l'activité de service d'Annuaire. Ceci inclut les activités telles que:

- la limitation du nombre d'entrées à retourner;
- la limitation du temps admis pour le retour des résultats.

Ces informations sont largement définies dans le cadre des attributs d'objet géré DSA.

8 Fourniture de services de gestion

Les exigences de gestion peuvent être satisfaites en utilisant une combinaison de services d'Annuaire, c'est-à-dire le service commun d'informations de gestion, ainsi que par des moyens locaux.

Les attributs d'utilisateur dans l'Annuaire sont habituellement maintenus en utilisant le DAP. Les attributs opérationnels peuvent être maintenus en utilisant le DAP ou l'extension **manageDSAIT** du DAP.

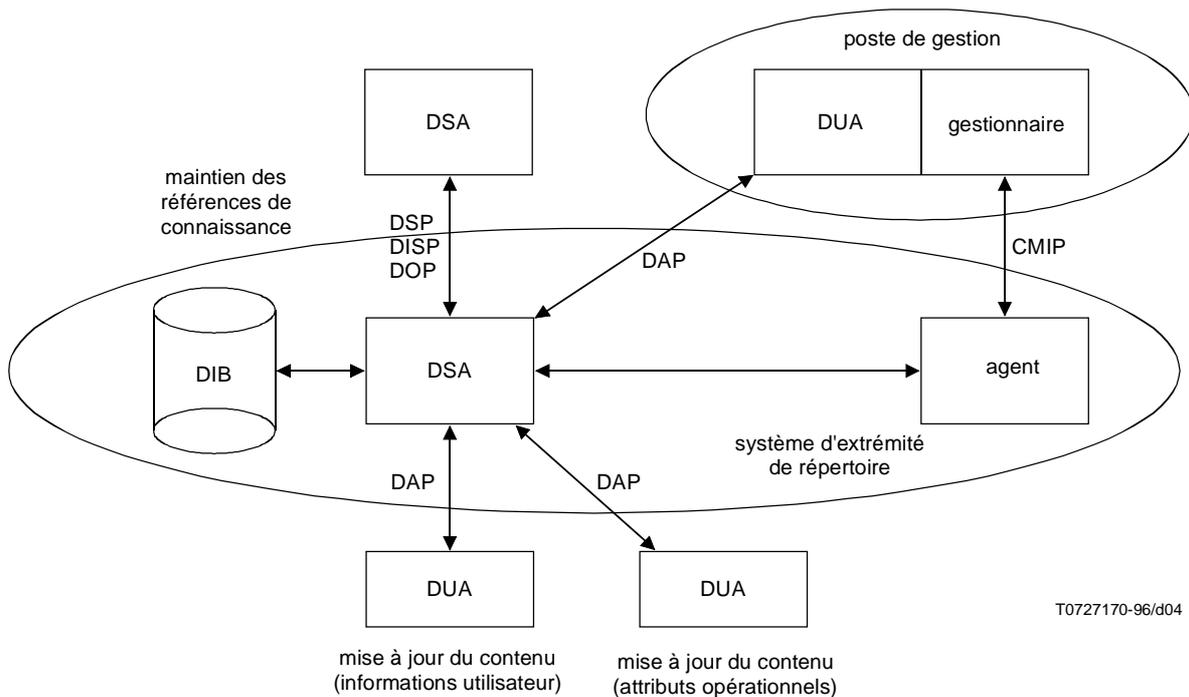
Le DOP est habituellement utilisé pour mettre à jour les références de connaissance. Les références subordonnées, les références subordonnées non spécifiques et les références immédiatement supérieures, ainsi que l'information préfixe de contexte pour les contextes de dénomination, peuvent être créées et maintenues par des associations opérationnelles hiérarchiques.

La duplication miroir est utilisée pour créer et maintenir les références de deux manières différentes: tout d'abord, lorsque les accords de duplication miroir sont conclus ou résiliés, des points d'accès sont ajoutés ou supprimés des attributs opérationnels **consumerKnowledge** et le cas échéant **secondaryShadow**. Ces informations peuvent alors être utilisées par associations opérationnelles hiérarchiques correspondantes afin de mettre à jour la référence subordonnée du DSA maître supérieur et la référence immédiatement supérieure du DSA maître subordonné. Ensuite, le DISP diffuse les références de connaissance détenues par les agents DSA fournisseurs aux agents DSA consommateurs d'informations miroir.

La distribution de références croisées est une caractéristique du DSP; les références croisées peuvent être retournées dans les résultats et les renvois de chaînage.

Les protocoles de gestion peuvent être utilisés pour gérer les composantes d'Annuaire. Par exemple, l'état opérationnel du DSA peut être contrôlé en utilisant le protocole commun d'informations de Gestion (CMIP, *common management information protocol*) et les contrôles du service d'Annuaire peuvent être gérés à l'aide du CMIP. Les protocoles de gestion prévoient également la notification des événements qui peuvent être consignés ou transmis au gestionnaire. Les registres de consignment peuvent être analysés par application afin de fournir des informations sur les performances et la comptabilité.

La Figure 4 fournit un exemple d'utilisation des protocoles d'Annuaire et de gestion. La figure illustre les protocoles utilisés entre les composantes. Lorsque aucun protocole n'est présenté, comme par exemple entre un DSA et un agent CMIS, l'interface n'est pas normalisée.



T0727170-96/d04

Figure 4 – Entités de gestion d'Annuaire

Un poste de gestion qui inclut à la fois le gestionnaire du service commun d'informations de gestion (CMIS, *common management information service*) et l'agent utilisateur d'Annuaire, présente une seule interface utilisateur à l'administrateur du DSA. Ce poste de gestion utilise le service et le protocole appropriés pour agir sur les opérations de gestion requises par l'administrateur de DSA.

Un administrateur de DSA peut également utiliser un DUA pour régler les valeurs d'attributs spécifiques à un DSA donné ou des attributs partagés par des agents DSA dans l'arbre d'informations de DSA.

Un administrateur de DSA peut également utiliser le gestionnaire CMIS pour démarrer et arrêter le DSA ou pour lancer une opération de duplication miroir.

La Figure 4 présente également deux autres agents DUA. L'un d'entre eux est employé par un utilisateur ou un administrateur d'Annuaire pour maintenir les attributs d'utilisateur, et l'autre est utilisé par un administrateur d'Annuaire pour maintenir des attributs opérationnels, tels que d'informations de contrôle d'accès (ACI, *access control information*).

Les informations miroir sont maintenues en utilisant le DISP. Les protocoles DSP, DISP ainsi que le DSP peuvent être utilisés pour mettre à jour les références de connaissance comme expliqué ci-dessus.

L'utilisation des services d'Annuaire pour satisfaire à certaines des exigences identifiées à l'article 6 est décrite ailleurs dans les présentes spécifications d'Annuaire. L'utilisation des protocoles de gestion destinés à satisfaire certaines des exigences implique un modèle d'informations de gestion tel que décrit aux articles 9 et 10. L'utilisation des moyens locaux destinés à satisfaire certaines exigences ne relève pas du domaine d'application des présentes spécifications d'Annuaire.

9 Modèle d'informations de gestion d'Annuaire

Le modèle d'informations de gestion d'Annuaire est une amélioration de la couche 1, c'est-à-dire, la couche de gestion d'éléments du réseau, du modèle de gestion d'Annuaire en couches. Il définit une structure pour les classes d'objet gérés d'Annuaire utilisées dans des protocoles de gestion pour remplir certaines exigences identifiées à l'article 6. Il donne également une définition formelle de chaque classe d'objets gérés d'Annuaire. Les objets gérés pour la gestion d'Annuaire sont décrits à l'article 10, et les définitions GDMO sont spécifiées à l'Annexe A.

La Figure 5 illustre la hiérarchie de confinement de la gestion d'Annuaire pour un système d'Annuaire géré. De manière conceptuelle, sous le DMD, se trouvent les agents DSA et les clients d'Annuaire, en tant que composantes. Sous les agents DSA, se trouvent les agents DSA connus, les agents DUA connus, les entrées DSE, les associations NHOB, les associations HOB et les accords de duplication miroir comme autres sous-composantes:

- *DMD* représente un domaine de gestion d'Annuaire;
- *DSA* représente un DSA au sein du DMD;
- le *client d'Annuaire* représente un client d'Annuaire du DMD;
- le *service d'Annuaire* représente un objet géré, pour gérer le service d'Annuaire fourni à un client d'Annuaire;
- l'*utilisateur d'Annuaire* représente un objet géré, pour gérer un seul utilisateur d'un client d'Annuaire;
- *DSE* représente un objet géré, pour gérer une entrée DSE, y compris la connaissance, les sous-entrées et les entrées;
- le *DSA connu* représente la perception d'un DSA homologue de l'objet géré contenant;
- le *DUA connu* représente la perception d'un DUA homologue de l'objet géré contenant;
- l'*extrémité de connexion UL* représente une association d'application entre un DSA et un DSA/DUA;
- *HOB* représente un objet géré, pour gérer l'association opérationnelle hiérarchique;
- *NHOB* représente un objet géré, pour gérer l'association opérationnelle hiérarchique non spécifique;
- l'*Accord de duplication miroir* représente un objet géré, pour gérer l'accord de duplication miroir;
- *DUA* représente un objet géré, pour gérer un DUA.

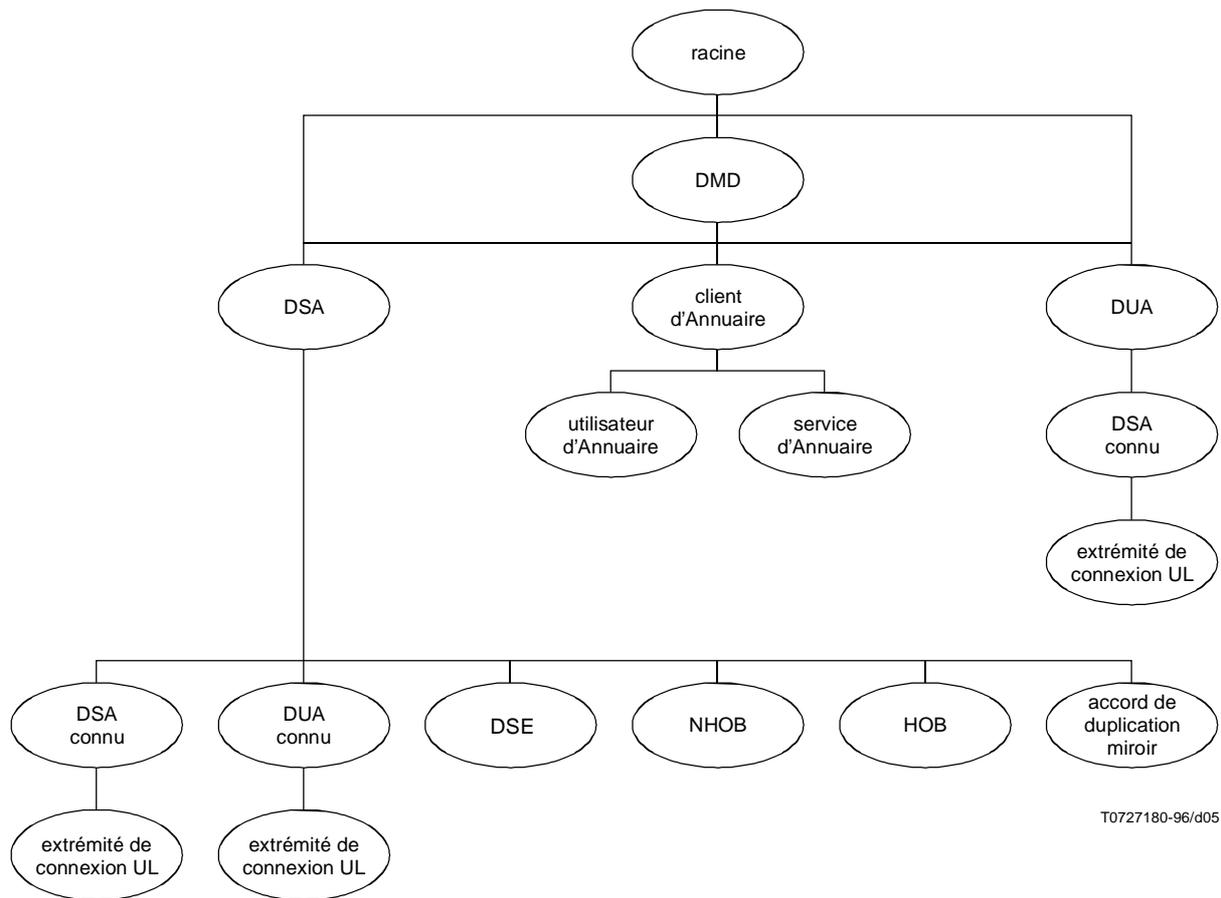


Figure 5 – Hiérarchie de confinement de la gestion d'Annuaire

SECTION 4 – OBJETS GÉRÉS

10 Objets gérés d'Annuaire

Le présent article décrit les objets gérés qui permettent aux protocoles de gestion-systèmes de gérer les composantes d'Annuaire, afin de satisfaire à certaines des exigences identifiées à l'article 6.

Pour l'ensemble de ces définitions, les branches de l'arbre de dénomination sont caractérisées par les associations de nom, qui peuvent avoir des contenus sémantiques différents. La présente Spécification donne des associations de nom facultatives de sorte que ceux qui les utilisent peuvent disposer d'une approche normalisée de la dénomination. Ceci n'empêche pas les utilisateurs de disposer pour leurs propres besoins d'autres arbres de dénomination.

10.1 Objet géré DSA

Un DSA est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application ayant une entité d'application qui représente ses capacités de communications. La présente section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer un DSA, ses invocations d'entités d'application, ses associations et opérations d'application.

10.1.1 Définitions des objets gérés DSA

Un DSA est représenté par une instance d'objet géré DSA.

La dénomination de chaque objet géré DSA immédiatement subordonnée à l'objet géré DMD qui représente le DMD dont il fait partie.

Chaque DSA est caractérisé par un bloc DSA qui a les attributs suivants:

- Access Point (point d'accès): attribut **myAccessPoint** de l'entrée DSE racine dans le DSA. Cet attribut contient l'adresse de présentation, les informations de protocole et l'appellation AE du DSA.
- Supported Application Contexts (contextes d'application pris en charge): identificateurs d'objet des contextes d'application pris en charge par le DSA.
- Operational State (état opérationnel): état opérationnel du DSA.
- Administrative State (état administratif): état administratif du DSA.
- Master Entries (entrées maître): nombre des entrées contrôlées par le DSA.
- Copy Entries (entrées copie): nombre de copies d'entrée détenues par le DSA.
- Loops Detected (boucles détectées): nombre de boucles détectées par le DSA.
- Security Errors (erreurs de sécurité): nombre d'erreurs sécurité détectées par le DSA.
- Name Errors (erreurs de nom): nombre d'erreurs nom détectées par le DSA.
- Found Local Entries (entrées locales trouvées): nombre d'entrées cible trouvées par le DSA.
- Service Errors (erreurs de service): nombre d'erreurs service détectées par le DSA.
- Referrals (renvois): nombre de renvois utilisés par le DSA.
- Alias Dereferences (déréférencements de pseudonyme): nombre de dérérencements de pseudonyme réalisées par le DSA.
- Chainings (chaînages): nombre d'opérations chaînées lancées par le DSA.
- Invalid References (références invalides): nombre de références invalides rapportées par le DSA.
- Unable to Proceed (traitement impossible): nombre d'erreurs "traitement impossible" rapportées par le DSA.
- Out Of Scope (hors domaine d'application): nombre d'erreurs "hors domaine d'application" rapportées par le DSA.
- No Such Object (absence de ce type d'objet): nombre d'erreurs "absence de ce type d'objet" rapportées par le DSA.
- Alias Problem (problème de pseudonyme): nombre d'erreurs "problème de pseudonyme" rapportées par le DSA.
- Alias Dereferencing Problem (problème de déréférencement de pseudonyme): nombre d'erreurs "problème de déréférencement de pseudonyme" rapportées par le DSA.
- Affects Multiple DSAs (affecte plusieurs agents DSA): nombre d'erreurs affectant plusieurs agents DSA rapportées par le DSA.
- Unavailable Critical Extension (extension critique non disponible): nombre d'erreurs "extension critique non disponible" rapportées par le DSA.
- Time Limit Exceeded (dépassement de la limite de temps): nombre d'erreurs "dépassement de limite de temps" rapportées par le DSA.
- Size Limit Exceeded (dépassement de la limite de dimension): nombre d'erreurs "dépassement de la limite de dimension" rapportées par le DSA.
- Admin Limit Exceeded (dépassement de la limite administrative): nombre d'erreurs "dépassement de la limite administrative" rapportées par le DSA.
- Size Limit (limite de taille): politique de limite maximale de taille du DSA. Le DSA utilise cette valeur comme limite de taille lorsque le contrôle de service "limite de taille" dépasse cette valeur ou n'est pas inclus dans une opération.
- Time Limit (limite temporelle): politique de limite temporelle maximale du DSA. Le DSA utilise cette valeur comme limite temporelle lorsque le contrôle de service "limite temporelle" dépasse cette valeur ou n'est pas inclus dans une opération.
- Common Name (nom commun): attribut de dénomination.
- DSA Scope of Referral (portée DSA de renvoi): limite sur le DSA, pour les renvois vers l'un des DMD, de portée nationale ou globale.
- DSA Scope of Chaining (portée DSA de chaînage): limite sur le DSA, pour le chaînage vers l'un des DMD, de portée nationale ou globale.

- Peer Entity Authentication Policy (politique d'authentification d'entité homologue): types d'authentification d'entités homologues prises en charge par le DSA.
- Request Authentication Policy (politique d'authentification de demande): types d'authentification de demandes prises en charge par le DSA.
- Result Authentication Policy (politique d'authentification de résultat): types d'authentification de résultats pris en charge par le DSA.
- DSP Association Establishment (établissement d'association DSP): sens (entrant/sortant) de l'établissement d'associations prises en charge par le DSA pour les associations DSP.
- DOP Association Establishment (établissement d'association DOP): sens (entrant/sortant) de l'établissement d'associations prises en charge par le DSA pour les associations DOP.
- DISP Association Establishment (établissement d'association DISP): sens (entrant/sortant) de l'établissement d'associations prises en charge par le DSA pour les associations DISP.
- Max DAP Associations (associations DAP maximales): nombre maximal d'associations DAP concomitantes autorisées par le DSA.
- Max DSP Associations (associations DSP maximales): nombre maximal d'associations DSP concomitantes autorisées par le DSA.
- Max DOP Associations (associations DOP maximales): nombre maximal d'associations DOP concomitantes autorisées par le DSA.
- Max DISP Associations (associations DISP maximales): nombre maximal d'associations DISP concomitantes autorisées par le DSA.
- DAP Association Timeout (échéance d'association DAP): nombre de secondes à l'issue desquelles un DSA doit mettre fin à une association DAP inactive.
- DSP Association Timeout (échéance d'association DSP): nombre de secondes à l'issue desquelles un DSA doit mettre fin à une association DSP inactive.
- DOP Association Timeout (échéance d'association DOP): nombre de secondes à l'issue desquelles un DSA doit mettre fin à une association DOP inactive.
- DISP Association Timeout (échéance d'association DISP): nombre de secondes à l'issue desquelles un DSA doit mettre fin à une association DISP inactive.
- DSA Active Associations Threshold (seuil d'associations actives DSA): nombre total d'associations actives prises en charge par le DSA.
- Paged Results Maximum Identifiers (nombre maximal d'identificateurs de résultats paginés): nombre maximal de références d'interrogation actives prises en charge par le DSA (par association).
- Paged Results Expunge Timer in Seconds (chronomètre d'extraction de résultats paginés en secondes): limite temporelle maximale autorisée pour les références d'interrogation actives avant que le DSA ne les annule.
- Prohibit Chaining (interdiction de chaînage): politique de chaînage du DSA. Lorsque cette valeur est vraie, alors le DSA n'effectuera pas de chaînage.

Chaque DSA est caractérisé par un bloc de DSA qui spécifie les comportements suivants pour les notifications suivantes définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange

- State Change Behaviour (comportement changement d'état): une notification ayant ce comportement est générée à chaque fois qu'un DSA change l'état opérationnel.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation

- Name Error Behaviour (comportement erreur de nom): une notification ayant ce comportement est générée lorsqu'un DSA détecte un problème de dénomination.
- Service Error Behaviour (comportement erreur de service): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire détecte une erreur de service.
- Attribute Error Behaviour (comportement erreur d'attribut): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire détecte une erreur d'attribut.

- Update Error Behaviour (comportement erreur de mise à jour): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire décèle une erreur de mise à jour.
- Alias Problem Behaviour (comportement problème de pseudonyme): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire décèle une erreur de problème de pseudonyme.
- Alias Dereferencing Problem Behaviour (comportement problème de déréférencement de pseudonyme): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire décèle une erreur de problème de déréférencement de pseudonyme.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":processingErrorAlarm

- Unavailable Critical Extension Behaviour (comportement extension critique non disponible): une notification ayant ce comportement est générée lorsqu'un DSA doit utiliser une extension critique qu'il ne prend pas en charge.
- Unable to Proceed Behaviour (comportement traitement impossible): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire ne peut effectuer une résolution de nom ou une évaluation d'opération.
- Invalid Reference Behaviour (comportement référence non valide): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire détecte une référence de connaissance non valide.
- Loop Detected Behaviour (comportement détection de boucle): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire détecte une boucle dans la configuration de répartition de l'Annuaire.
- Ressource Exhausted Behaviour (comportement ressources épuisées): une notification ayant ce comportement est générée lorsqu'un DSA n'a plus de ressources.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992": securityServiceOrMechanismViolation

- Authentification Failure Behaviour (comportement défaillances d'authentification): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le DSA détecte une défaillance d'authentification.
- Access Control Failure Behaviour (comportement en cas d'échec contrôle d'accès): une notification ayant ce comportement est générée lorsqu'un DSA détecte une tentative d'accès à un objet interdit par une politique de contrôle des accès.

"UIT-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsInformation

- Operation Request Behaviour (comportement demande d'opération): une notification ayant ce comportement est générée lorsqu'un DSA reçoit une demande d'opération DAP ou DSP.
- Operation Response Behaviour (comportement réponse à opération): une notification ayant ce comportement est générée lorsqu'un DSA transmet un résultat ou une erreur DAP ou DSP.

10.1.2 Définitions du bloc de service d'Annuaire

Le présent paragraphe décrit les blocs conditionnels de service d'Annuaire qui peuvent être inclus dans une instance d'objet géré DSA. Chaque bloc conditionnel de service d'Annuaire est inclus dans l'instance de classe d'objet géré DSA lorsque le DSA applique le service abstrait correspondant.

10.1.2.1 Bloc Read (lire)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Read est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Read Operations Processed (opérations Read traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Read traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Read évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.2 Bloc Compare (comparer)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Compare est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Compare Operations Processed (opérations Compare traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Compare traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Compare évaluée, le DSA augmente le compteur 1.

10.1.2.3 Bloc Abandon (abandonner)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Abandon est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Abandon Operations Processed (opérations Abandon traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Abandon que le DSA a traitées. Pour chaque opération Abandon évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.4 Bloc Search (recherche)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Search est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Search Base Operations Processed (opérations de recherche objet de base traitées): cet attribut est utilisé pour calculer le nombre d'opérations Search que le DSA a traitées et qui ne se réfèrent qu'à l'objet de base. Pour chaque opération Search évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.
- Search One Level Operations Processed (opérations de recherche un niveau traitées): cet attribut est utilisé pour calculer le nombre d'opérations Search que le DSA a traitées et qui se réfèrent aux subordonnés immédiats des objets de base. Pour chaque opération Search évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.
- Search Subtree Operations Processed (opérations de recherche sous-arbre traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Search que le DSA a traitées et qui se réfèrent à l'ensemble d'un sous-arbre du DIT. Pour chaque opération Search évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.5 Bloc List (lister)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations List est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- List Operations Processed (opérations List traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations List traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération List évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.6 Bloc Add Entry (ajouter Entrée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Add Entry est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Add Operations Processed (opérations Add traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Add Entry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Add Entry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.7 Bloc Remove Entry (suppression Entrée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Remove Entry est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Remove Operations Processed (opérations Remove traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Remove Entry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Remove Entry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.8 Bloc Modify Entry (modifier Entrée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Modify Entry est caractérisé par un bloc objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Modify Operations Processed (opérations Modify traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Modify Entry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Modify Entry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.9 Bloc Modify DN (modifier DN)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Modify DN est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Modify DN Operations Processed (opérations Modify DN traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Modify DN traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Modify DN évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

- Modify DN Rename Only Operations Processed (opérations Modify DN Renommer Uniquement traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Modify DN qui ne donnent pas une valeur de **newSuperior** traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.10 Bloc Chained Read (lecture chaînée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Read est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Read Operations Processed (opérations Chained Read traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Read traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained Read évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.11 Bloc Chained Compare (comparaison chaînée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Compare est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Compare Operations Processed (opérations Chained Compare traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Compare traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained Compare évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.12 Bloc Chained Abandon (abandon chaîné)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Abandon est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Abandon Operations Processed (opérations Chained Abandon traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Abandon que le DSA a traitées. Pour chaque opération Chained Abandon évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.13 Bloc Chained Search (recherche chaînée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Search est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Search Base Operations Processed (opérations recherche chaînée objet de base traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Search que le DSA a traitées et qui ne se réfèrent qu'à l'objet de base. Pour chaque opération Chained Search évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.
- Chained Search One Level Operations Processed (opérations recherche chaînée un niveau traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Search que le DSA a traitées et qui se réfèrent aux subordonnés immédiats des objets de base. Pour chaque opération Chained Search évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.
- Chained Search Subtree Operations Processed (opérations recherche chaînée sous-arbre traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Search que le DSA a traitées et qui se réfèrent à l'ensemble d'un sous-arbre du DIT. Pour chaque opération Chained Search évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.14 Bloc Chained List (liste chaînée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained List est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained List Operations Processed (opérations Chained List traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained List traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained List évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.15 Bloc Chained Add Entry (ajout chaîné d'entrée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Add Entry est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Add Operations Processed (opérations Chained Add traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Add Entry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained Add Entry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.16 Bloc Chained Remove Entry (suppression chaînée d'entrée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Remove Entry est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Remove Operations Processed (opérations Chained Remove traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Remove Entry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained Remove Entry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.17 Bloc Chained Modify Entry (modification chaînée d'entrée)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Modify Entry est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Modify Operations Processed (opérations Chained Modify traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Modify Entry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained Modify Entry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.2.18 Bloc Chained Modify DN (modification chaînée de DN)

Chaque DSA qui prend en charge les opérations Chained Modify DN est caractérisé par un bloc d'objet géré qui spécifie les attributs suivants:

- Chained Modify DN Operations Processed (opérations Chained Modify DN traitées): cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations Chained Modify DN traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération Chained Modify DN évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1.

10.1.3 Définitions des informations opérationnelles d'arbre d'informations de DSA

Le présent paragraphe décrit les objets gérés utilisés pour représenter et gérer les informations opérationnelles d'un arbre d'informations DSA (fragment DIB).

10.1.3.1 Objets gérés DSE

Chaque entrée spécifique de DSA est représentée par un objet géré DSE.

La dénomination de chaque objet géré DSE est subordonnée à l'objet géré DSA, en utilisant son nom d'Annuaire comme nom distinctif relatif de gestion.

Chaque DSE est caractérisée par un bloc DSE qui spécifie les attributs suivants:

- Distinguished Name (nom distinctif): nom distinctif de la DSE.
- Specific Knowledge (connaissance spécifique): les informations de connaissance d'une référence immédiatement supérieure du contexte de dénomination, ou d'une référence subordonnée.
- Non-specific Knowledge (connaissance non spécifique): référence de connaissance d'une référence subordonnée non spécifique lorsqu'elle est présente dans la DSE.
- Administrative Role (fonction administrative): fonction administrative de la DSE lorsque celle-ci représente un point administratif.
- Supplier Knowledge (connaissance fournisseur): référence de la connaissance fournisseur d'un contexte de dénomination lorsque le contexte de dénomination est fourni par un autre DSA.
- Consumer Knowledge (connaissance consommateur): référence de la connaissance consommateur pour un contexte de dénomination lorsque celui-ci est fourni à un autre DSA.
- Secondary Shadows (miroirs secondaires): informations miroirs secondaires d'un contexte de dénomination.
- Access Point (point d'accès): informations du point d'accès pour la racine DSE.
- DES Type (type de DES): **DSEtype** de la DSE.
- Create Timestamp (créer horodate): création de l'horodatage de l'entrée DSE.
- Modify Timestamp (modifier horodate): modification de l'horodatage de l'entrée DSE.
- Creators Name (nom du créateur): nom de l'utilisateur qui a créé la DSE.

- Modifiers Name (nom du modificateur): nom du dernier utilisateur qui a modifié la DSE si celle-ci a été modifiée depuis sa création.
- Subtree Specification (spécification de sous-arbre): spécification de sous-arbre régissant l'applicabilité d'une sous-entrée.
- Aliased Entry Name (nom d'entrée à pseudonyme): nom cible d'un pseudonyme.

10.1.4 Définitions NHOB

Le présent paragraphe décrit les objets gérés utilisés pour représenter et gérer les informations opérationnelles pour des associations opérationnelles hiérarchiques non spécifiques d'un DSA.

10.1.4.1 Objets gérés NHOB

Chaque NHOB est représenté par un objet géré NHOB.

La dénomination de chaque objet géré NHOB est subordonnée à l'objet géré DSA, en utilisant le nom distinctif de la DSE où réside la NSSR.

Chaque NHOB est caractérisée par un bloc NHOB qui spécifie les attributs suivants:

- Distinguished Name (nom distinctif): nom distinctif de l'entrée immédiatement supérieure du contexte de dénomination subordonné.
- Agreement ID (ID de l'accord): identification d'accord de la NHOB.
- Agreement Version (version accord): version de l'accord de la NHOB.
- Operational State (état opérationnel): état opérationnel de la NHOB (par exemple actif, inactif).
- Remote Access Point (point d'accès distant): point d'accès du DSA homologue.
- Use DOP (utilisation DOP): drapeau qui indique que le protocole DOP est utilisé pour maintenir l'association opérationnelle.
- Role (fonction): fonction remplie par ce DSA pour cette NHOB (détient un contexte de dénomination subordonné ou supérieur).

Chaque NHOB est caractérisée par un bloc NHOB qui spécifie les comportements suivants pour les notifications suivantes définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange

- State Change Behaviour (comportement changement d'état): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'état d'une NHOB est modifié.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation

- DOP Error (erreur DOP): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le protocole DOP a détecté une erreur avec l'association opérationnelle entre le DSA et son DSA homologue.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsInformation

- DOP Complete (DOP terminé): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le protocole DOP a terminé une opération sur la NHOB avec un DSA homologue.

10.1.5 Définitions HOB

le présent paragraphe décrit les objets gérés utilisés pour représenter et gérer les informations opérationnelles des associations opérationnelles hiérarchiques d'un DSA.

10.1.5.1 Objets gérés HOB

Chaque HOB est représentée par un objet géré HOB.

La dénomination de chaque objet géré HOB est subordonnée à l'objet géré, en utilisant le nom distinctif de la DSE correspondante.

Chaque HOB est caractérisée par un bloc HOB qui spécifie les attributs suivants:

- Distinguished Name (nom distinctif): nom distinctif de l'entrée racine du contexte de dénomination subordonné.
- Agreement ID (ID de l'accord): identification d'accord de la HOB.
- Agreement Version (version accord): version de l'accord du HOB.

- Operational State (état opérationnel): état opérationnel de la HOB (par exemple actif, inactif).
- Peer Access Point (point d'accès homologue): point d'accès du DSA homologue.
- Use DOP (utilisation DOP): drapeau qui indique que le protocole DOP est utilisé pour maintenir l'association opérationnelle.
- Role (fonction): fonction remplie par ce DSA pour cette HOB (détient un contexte de dénomination supérieur ou subordonné).

Chaque HOB est caractérisée par un bloc HOB qui spécifie les comportements suivants pour les notifications suivantes définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/ IEC 10165-2:1992":stateChange

- State Change Behaviour (comportement changement d'état): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'état d'une HOB est modifié.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/ IEC 10165-2:1992":operationalViolation

- DOP Error (erreur DOP): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le protocole DOP a détecté une erreur liée à l'association opérationnelle entre le DSA et son DSA homologue.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsInformation

- DOP Complete (DOP terminé): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le protocole DOP a terminé une opération sur la HOB avec un DSA homologue.

10.1.6 Définitions des accords de duplication miroir

Le présent paragraphe décrit les objets gérés utilisés pour représenter et gérer les informations opérationnelles pour des accords de duplication miroir d'un DSA.

10.1.6.1 Objets gérés d'un accord de duplication miroir

Chaque accord de duplication miroir est représenté par un objet géré d'accord de duplication miroir.

La dénomination de chaque objet géré d'accord de duplication miroir est subordonnée à l'objet géré, en utilisant le nom d'Annuaire du contexte de dénomination contenant l'unité de duplication en tant que RDN.

Chaque accord de duplication miroir est caractérisé par un bloc Shadowing Agreement qui spécifie les attributs suivants:

- Distinguished Name (nom distinctif): nom distinctif du contexte de dénomination contenant l'unité de duplication.
- Agreement ID (ID de l'accord): identification de l'accord de duplication miroir.
- Agreement Version (version accord): version de l'accord de duplication miroir.
- Operational State (état opérationnel): état opérationnel de l'accord de duplication miroir (par exemple, actif, inactif).
- Shadow Subject (sujet miroir): unité de duplication de l'accord de duplication miroir.
- Update Mode (mode mise à jour): mode mise à jour de l'accord de duplication miroir (à l'initiative du fournisseur ou du consommateur, sur modification).
- Master Access Point (point d'accès maître): point d'accès du maître, lorsqu'il est connu.
- Secondary Shadows (miroirs secondaires): points d'accès de tous les consommateurs d'informations miroir secondaires.
- Remote Access Point (point d'accès distant): point d'accès du DSA homologue.
- Shadowing Role (fonction Miroir): la fonction que ce DSA remplit pour cet accord (fournisseur ou consommateur).
- Last Update Time (date de dernière mise à jour): la date de la dernière mise à jour liée à un accord de duplication miroir.
- Shadowing Schedule (planification de duplication miroir): informations de planification de la mise à jour utilisées par le DSA pour l'accord de duplication miroir.
- Use DOP (utilisation DOP): drapeau qui indique que le protocole DOP est utilisé pour maintenir l'accord de duplication miroir.
- Next Update Time (prochaine date de mise à jour): date à laquelle la prochaine mise à jour est prévue.

Chaque accord de duplication miroir est caractérisé par un bloc d'accord de duplication miroir qui spécifie les comportements suivants pour les notifications suivantes définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange

- State Change Behaviour (comportement changement d'état): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'état d'un accord de duplication miroir est modifié.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation

- DOP Error (erreur DOP): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le protocole DOP a détecté une erreur liée à l'accord de duplication miroir entre le DSA et son DSA homologue.

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsInformation

- DOP Complete (DOP terminé): une notification ayant ce comportement est générée lorsque le protocole DOP a terminé une opération d'accord de duplication miroir avec le DSA homologue.
- Shadow Update Complete Behaviour (comportement mise à jour miroir terminée): une notification ayant ce comportement est générée en cas de succès d'une séquence d'opérations de duplication miroir.
- Shadow Error Behaviour (comportement erreur miroir): une notification ayant ce comportement est générée lorsque l'Annuaire détecte une erreur miroir.

Chaque accord de duplication miroir est caractérisé par un accord de duplication miroir:

- Update Shadow (mise à jour miroir): action qui force l'exécution d'une séquence de mise à jour miroir hors bande.

10.2 Objets gérés DSA connu

Le DSA connu est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application disposant d'une entité d'application représentant ses capacités de communication. Le DSA connu représente une entité d'application de DSA homologue en interaction avec la composante d'Annuaire locale, un DUA ou un DSA. Cette section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer le DSA connu, ses invocations d'entités d'application ainsi que ses associations et opérations d'application.

10.2.1 Définitions d'objets gérés DSA connu

L'objet géré DSA connu est dérivé de l'entité de communication définie dans la Rec. UIT-T X.723 | ISO/CEI 10615-5. Chaque DSA connu est caractérisé par un bloc qui inclut les attributs suivants:

- Remote Access Point (point d'accès distant): point d'accès du DSA homologue.
- Supported Application Contexts (contextes d'application pris en charge): contextes d'application dont la composante locale d'Annuaire sait qu'ils sont pris en charge par le DSA homologue.
- Credentials (accréditifs): accréditifs utilisés par cette composante d'Annuaire pour sa propre authentification auprès du DSA homologue.
- Reverse Credentials (accréditifs inverses): accréditifs utilisés par le DSA homologue pour sa propre authentification auprès de cette composante d'Annuaire.
- Directory Quality of Protection (qualité de protection de l'Annuaire): qualité de la protection utilisée entre cette composante d'Annuaire et le DSA homologue.
- Max Inbound Assocs (nombre maximal d'associations entrantes): nombre maximal de demandes d'associations que le DSA homologue prend en charge à partir de cette composante d'Annuaire.
- Max Outbound Assocs (nombre maximal d'associations sortantes): nombre maximal d'associations que cette composante d'Annuaire accepte de la part du DSA homologue, s'il existe.
- Time of Last Attempt (date de la dernière tentative): date à laquelle a eu lieu la dernière tentative d'association avec le DSA homologue.
- Time of Last Success (date de la dernière réussite): date à laquelle la dernière association a été acceptée par le DSA homologue.
- Current Active Inbound Assocs (associations entrantes actives en cours): nombre d'associations entre cette composante d'Annuaire et le DSA homologue qui ont été lancées par cette composante d'Annuaire.
- Current Active Outbound Assocs (associations sortantes actives en cours): nombre d'associations entre cette composante d'Annuaire et le DSA homologue qui ont été lancées par le DSA homologue, lorsqu'il existe.

ISO/CEI 9594-10 : 1998 (F)

- Accum Inbound Assocs (nombre cumulé d'associations entrantes): décompte du nombre d'associations lancées par la composante d'Annuaire pour le DSA homologue.
- Accum Outbound Assocs (nombre cumulé d'associations sortantes): décompte du nombre d'associations lancées par le DSA homologue pour cette composante d'Annuaire, lorsqu'elle existe.
- Accum Failed Inbound Assocs (nombre cumulé d'échecs d'associations entrantes): décompte du nombre d'échecs de tentatives d'associations lancées par la composante d'Annuaire pour le DSA homologue.
- Accum Failed Outbound Assocs (nombre cumulé d'échecs d'associations sortantes): décompte du nombre d'échecs de tentatives d'associations lancées par le DSA homologue pour cette composante d'Annuaire, lorsqu'elle existe.
- Request Counter (compteur de demandes): nombre total de demandes émises par cette composante d'Annuaire pour le DSA homologue.
- Reply Counter (compteur de réponses): nombre total de réponses reçues par cette composante d'Annuaire, en provenance du DSA homologue.
- Requests Failed Counter (compteur d'échecs de demandes): nombre total d'échecs de demandes reçues par cette composante d'Annuaire en provenance du DSA homologue.

Chaque DSA connu est caractérisé par un bloc DSA connu qui spécifie les comportements suivants pour les notifications suivantes définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10615-2:

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsAlarm

10.3 Objets gérés DUA connu

Le DUA connu est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application disposant d'une entité d'application représentant ses capacités de communications. Le DUA connu représente une autre entité d'application de DUA en interaction avec la composante d'Annuaire locale. Cette section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer le DSA connu, ses invocations d'entités d'application ainsi que ses associations et opérations d'application.

10.3.1 Définitions d'objets gérés DUA connu

L'objet géré DUA connu est dérivé de l'entité de communication définie dans la Rec. UIT-T X.723 | ISO/CEI 10615-5. Chaque DUA connu est caractérisé par un bloc qui inclut les attributs suivants:

- Remote Access Point (point d'accès distant): point d'accès du DUA.
- Supported Application Contexts (contextes d'application pris en charge): contextes d'application dont la composante locale d'Annuaire sait qu'ils sont pris en charge par le DUA.
- Credentials (accréditifs): accréditifs utilisés par cette composante d'Annuaire pour sa propre authentification auprès du DUA.
- Reverse Credentials (accréditifs inverses): accréditifs utilisés par le DUA pour sa propre authentification auprès de cette composante d'Annuaire.
- Time of Last Access (date du dernier accès): date à laquelle l'association a été acceptée par le DSA.
- Current Active Assocs (associations actives en cours): nombre d'associations entre la composante d'Annuaire et le DUA.
- Accum Assocs (nombre cumulé d'associations): décompte du nombre total d'associations entre cette composante d'Annuaire et le DUA.

Chaque DUA connu est caractérisé par un bloc DUA connu qui spécifie les comportements suivants pour les notifications suivantes définies dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10615-2:

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsAlarm

10.4 Définitions de couches supérieures

Le présent paragraphe spécifie les définitions de gestion pour les couches supérieures OSI utilisées par les composantes d'Annuaire.

10.4.1 Définitions de classe d'objet géré extrémité de connexion de couche supérieure

Chaque association utilisée par la composante d'Annuaire est représentée par un objet géré d'extrémité de connexion de couche supérieure. La classe d'objets gérés extrémité de connexion de couche supérieure est une sous-classe de la connexion homologue simple définie dans la Rec. UIT-T X.723 | ISO/CEI 10165-5.

La dénomination de chaque objet géré extrémité de connexion de couche supérieure peut être subordonnée à un DSA ou un DUA connu en utilisant l'identificateur d'association. Sa dénomination serait subordonnée à un DSA connu pour les associations avec ce DSA et subordonnée à un DUA connu pour les associations avec ce DUA.

Chaque extrémité de connexion de couche supérieure est caractérisée par un bloc extrémité de connexion de couche supérieure qui spécifie les attributs suivants:

- Calling AE Title (invocation de l'appellation AE): appellation AE de l'entité d'application homologue.
- Application Context In Use (contexte d'application utilisé): contexte d'application utilisé pour l'association.

10.5 Objets gérés DUA

Un DUA est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application disposant des entités d'application représentant des capacités de communications. Cette section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer le DUA.

10.5.1 Définitions de l'objet géré DUA

Un DUA est représenté par l'instance d'objet géré DUA.

Chaque DUA est caractérisé par un bloc DUA qui inclut les attributs suivants:

- homeDSA (DSA local): nom de l'objet géré DSA connu qui représente le DSA à utiliser par le DUA;
- dUATimeout (échéance DUA): nombre de secondes d'inactivité de l'association avant son annulation;
- subSchema (sous-schéma): définitions de sous-schéma à utiliser par le DUA.

Chaque DUA est caractérisé par un bloc DUA qui spécifie les actions suivantes:

- Use Remote DSA (utiliser DSA distant): action qui, si elle réussit, donne lieu à l'utilisation du DSA distant par le DUA comme point d'accès au service d'Annuaire.
- Use Home DSA (utilise DSA local): action qui, si elle réussit, donne lieu à l'utilisation du DSA local par le DUA, comme point d'accès au service d'Annuaire.

10.6 Objets gérés service d'annuaire

Une spécification de service d'Annuaire pour un service donné est convenue entre un prestataire de service d'Annuaire et ses clients. Cette section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer les services d'Annuaire.

10.6.1 Définitions des objets gérés service d'annuaire

Un service d'Annuaire est représenté par une instance d'objet géré service d'annuaire.

Chaque service d'annuaire est caractérisé par les blocs conditionnels suivants:

- Directory Information Service package (bloc de service d'informations d'Annuaire) présent lorsque le DSA permet au gestionnaire de service d'Annuaire de contrôler la capacité de traitement des informations de l'Annuaire. Ce bloc comprend les attributs suivants:
 - serviceIdentifier: identifications du service;
 - serviceDescription: description du service;
 - allowedDirectoryInformationServiceElement: liste des opérations autorisées pour le service;

- disallowedDirectoryInformationServiceElement: liste des opérations interdites pour le service;
 - accessor: liste des noms des utilisateurs d'Annuaire qui peuvent accéder au service;
 - TimeLimit: valeur maximale de la limite temporelle utilisée pour fournir le service; et
 - SizeLimit: valeur maximale de la taille limite utilisée pour fournir le service.
- Directory Control Service package (bloc de service de contrôle d'Annuaire) présent lorsque le DSA permet au gestionnaire du service d'Annuaire de gérer l'activité opérationnelle de l'Annuaire. Ce bloc inclut les attributs suivants:
- serviceIdentifier: identifications du service;
 - serviceDescription: description du service;
 - maxTimeForResults: temps maximal utilisé pour fournir le service; et
 - maxEntriesReturned: nombre maximal d'entrées retournées par une opération fournissant le service.

10.6.2 Définitions des objets gérés clients d'Annuaire

Un client d'Annuaire est responsable de la fourniture des services d'Annuaire provenant d'un prestataire de services d'Annuaire. Un client d'Annuaire est représenté par une instance d'objet géré clients d'Annuaire.

Chaque client d'Annuaire est caractérisé par un bloc client d'Annuaire qui comprend les attributs suivants:

- Directory Customer Name (nom de client d'Annuaire): nom d'Annuaire du client.
- Directory Customer Address (adresse de client d'Annuaire): adresse du client

10.6.3 Définitions des objets gérés utilisateurs d'Annuaire.

Un utilisateur d'Annuaire est un utilisateur des services d'Annuaire. Un utilisateur d'Annuaire est représenté par un objet géré d'utilisateur d'Annuaire.

Chaque utilisateur d'Annuaire est caractérisé par un bloc utilisateur d'Annuaire qui comprend les attributs suivants:

- Directory User Name (nom de l'utilisateur d'Annuaire): nom de l'utilisateur d'Annuaire.

10.7 Objets gérés domaine de gestion d'Annuaire

Un DMD est représenté par un objet géré DMD.

Chaque DMD est caractérisé par un bloc DMD qui comprend les attributs suivants:

- DMD Name: nom du DMD.

Annexe A

Définition des objets gérés

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale)

La présente annexe contient des propositions de définitions des objets gérés permettant aux protocoles de gestion système de gérer un DSA selon le modèle défini à l'article 9 et les descriptions d'objets gérés dans l'article 10.

A.1 Gestion d'un DSA

Un DSA est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application ayant des entités d'application qui représentent ses capacités de communication. La présente section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer un DSA, ses invocations d'entités d'application, ses associations d'application et ses opérations.

A.1.1 Définition des objets gérés DSA

La définition suivante spécifie les objets gérés DSA utilisés pour représenter un DSA dans un système d'extrémité.

dSA MANAGED OBJECT CLASS

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

CHARACTERIZED BY dSAPackage ;

CONDITIONAL PACKAGES

readPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération read',
 comparePackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération comparé',
 abandonPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération abandon',
 searchPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération search',
 listPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération list',
 addEntryPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération addEntry',
 removeEntryPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération removeEntry',
 modifyEntryPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération modifyEntry',
 modifyDNPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération modifyDN',
 chainedReadPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération read',
 chainedComparePackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération comparé',
 chainedAbandonPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération abandon',
 chainedSearchPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération search',
 chainedListPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération list',
 chainedAddEntryPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération addEntry',
 chainedRemoveEntryPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération removeEntry',
 chainedModifyEntryPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge l'opération modifyEntry',
 chainedModifyDNPackage PRESENT IF 'le DSA prend en charge modifyDN';
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-dsa} ;

A.1.1.1 Définition des associations de nom DSA

La définition suivante spécifie le rapport de dénomination entre les agents DSA et d'autres objets gérés. Les agents DSA sont nommés sous réserve d'un DMD.

dSANB NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dMD AND SUBCLASSES;
 WITH ATTRIBUTE dirCommonName ;
 CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
 DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-dsa-name-binding} ;

A.1.1.2 Définition de bloc DSA

La définition suivante précise le bloc utilisé pour les DSA.

dSAPackage PACKAGE

BEHAVIOUR dSABehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient les définitions qui gèrent le DSA proprement dit ! ,;

nameErrorNotificationBehaviour,
 serviceErrorNotificationBehaviour,
 attributeErrorNotificationBehaviour,
 updateErrorNotificationBehaviour,
 shadowErrorNotificationBehaviour,
 unavailableCriticalExtensionNotificationBehaviour,
 resourceExhaustedNotificationBehaviour,
 authenticationFailureNotificationBehaviour,
 accessControlFailureNotificationBehaviour,
 aliasProblemNotificationBehaviour,
 aliasDereferencingProblemNotificationBehaviour,
 unableToProceedNotificationBehaviour,
 invalidReferenceNotificationBehaviour,
 loopDetectedNotificationBehaviour,
 operationRequestNotificationBehaviour,
 operationResponseNotificationBehaviour,
 shadowUpdateCompleteNotificationBehaviour;

ATTRIBUTES

dirCommonName GET ,
 "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalState GET,
 "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":administrativeState GET-REPLACE,
 accessPoint GET-REPLACE ,
 masterEntries REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 copyEntries REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 loopsDetected REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 securityErrors REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 nameErrors REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 foundLocalEntries REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 referrals REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 serviceErrors REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 aliasDereferences REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 chainings REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 invalidReferences REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 unableToProceed REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 outOfScope REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 noSuchObject REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 aliasProblem REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 aliasDereferencingProblem REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 affectsMultipleDSAs REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 unavailableCriticalExtension REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 timeLimitExceeded REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 sizeLimitExceeded REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 adminLimitExceeded REPLACE-WITH-DEFAULT DEFAULT VALUE
 DirectoryManagementModule.zero GET ,
 sizeLimit GET-REPLACE ,
 timeLimit GET-REPLACE ,
 prohibitChaining GET-REPLACE ,
 dSAScopeOfReferral GET-REPLACE ,

dSAScopeOfChaining GET-REPLACE ,
 peerEntityAuthenticationPolicy GET-REPLACE ,
 requestAuthenticationPolicy GET-REPLACE ,
 resultAuthenticationPolicy GET-REPLACE ,
 dSPAssociationEstablishment GET-REPLACE ,
 dOPAssociationEstablishment GET-REPLACE ,
 dISPAssociationEstablishment GET-REPLACE ,
 maxDAPAssociations GET-REPLACE ,
 maxDSPAssociations GET-REPLACE ,
 maxDOPAssociations GET-REPLACE ,
 maxDISPAssociations GET-REPLACE ,
 dAPAssociationTimeout GET-REPLACE ,
 dSPAssociationTimeout GET-REPLACE ,
 dOPAssociationTimeout GET-REPLACE ,
 dISPAssociationTimeout GET-REPLACE ,
 dSAActiveAssociationsThreshold GET-REPLACE ,
 pagedResultsMaximumIdentifiers GET-REPLACE ,
 pagedResultsExpungeTimerInSeconds GET-REPLACE ,
 supportedApplicationContexts GET-REPLACE ADD-REMOVE;
NOTIFICATIONS
 "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange,
 "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation
 entryName
 nameProblem
 traceInformation
 serviceProblem
 operation
 aliasedRDN
 aliasDereferenced
 attributeProblem
 attributeType
 attributeValue,
 "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":processingErrorAlarm
 entryName
 operation
 extensions
 resource,
 "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":
 securityServiceOrMechanismViolation
 entryName
 authenReason
 operation,
 "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsInformation
 operationIdentifier
 operationIdentifierDN
 pDU;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dsaPackage} ;

A.1.1.3 Paramètres de notifications DSA

Les définitions suivantes de paramètres sont utilisées avec les notifications pour les DSA.

nameProblem PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.NameProblem ;
 BEHAVIOUR nameProblemBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Raison pour laquelle une nameError a été détectée par le DSA;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-nameProblem};

traceInformation PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.TraceInformation ;
 BEHAVIOUR traceInfo-B BEHAVIOUR
 DEFINED AS Les informations d'état associées à l'opération;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-traceInformation};

serviceProblem PARAMETER

CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.ServiceProblem ;

BEHAVIOUR serviceProblemBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Raison pour laquelle une serviceError a été détectée par le DSA;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-serviceProblem};

entryName PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.Name ;
BEHAVIOUR entryNameBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Le nom de l'entrée associé à l'opération qui a donné lieu aux notifications ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-entryName};

operation PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
BEHAVIOUR operationBehaviourBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Le code d'opération qui a donné lieu à la génération de la notification par le DSA ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-operation};

attributeProblem PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.AttributeProblem ;
BEHAVIOUR attributeProblemBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Raison pour laquelle une attributeError a été détectée par le DSA;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-attributeProblem};

attributeType PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.AttributeType ;
BEHAVIOUR attributeTypeBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Le type d'attribut dans error ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-attributeType};

attributeValue PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.AttributeValue;
BEHAVIOUR attributeValueBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS La valeur de l'attribut dans error ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-attributeValue};

resource PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.ResourceSyntax ;
BEHAVIOUR resourceBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Une identification de la ressource épuisée;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-resource};

authenReason PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.AuthenReasonSyntax ;
BEHAVIOUR authenReasonBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Raison pour laquelle l'authentification a échoué;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-authenReason};

extensions PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtBitString ;
BEHAVIOUR extensionsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Les extensions critiques non prises en charge par le DSA ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-extensions};

aliasedRDNs PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.RDNSequence ;
BEHAVIOUR aliasedRDNsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS Les RDN à pseudonyme traités par le DSA ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-aliasedRDNs};

aliasDereferenced PARAMETER
 CONTEXT EVENT-INFO;
 WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.Name ;

BEHAVIOUR *aliasDereferencedBehaviour* **BEHAVIOUR**
DEFINED AS Le nom du pseudonyme déréféré;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-aliasDereferenced};

referenceType **PARAMETER**

CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.ReferenceType ;
BEHAVIOUR *referenceTypeBehaviour* **BEHAVIOUR**
DEFINED AS Le type de référence de la référence de connaissance;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-referenceType};

operationProgress **PARAMETER**

CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.OperationProgress ;
BEHAVIOUR *operationProgressBehaviour* **BEHAVIOUR**
DEFINED AS L'avancement de l'opération lorsque l'erreur a été détectée;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-operationProgress};

pDU **PARAMETER**

CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtOctetString ;
BEHAVIOUR *pDUBehaviour* **BEHAVIOUR**
DEFINED AS Les octets d'une unité PDU envoyée ou reçue par l'entité;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-pDU};

operationIdentifier **PARAMETER**

CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
BEHAVIOUR *operationIdentifierBehaviour* **BEHAVIOUR**
DEFINED AS L'identificateur d'opération pour l'opération de réponse;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-opId};

operationIdentifierDN **PARAMETER**

CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.Name ;
BEHAVIOUR *operationIdentifierDNBehaviour* **BEHAVIOUR**
DEFINED AS Le nom distinctif qualifiant l'identificateur de
l'opération de réponse ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-opIdDN};

A.1.1.4 Comportements de notifications DSA

Les définitions suivantes de comportements sont utilisées avec les notifications pour les DSA.

nameErrorNotificationBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une erreur de nom dont elle rend compte à son homologue.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **nameProblem** indique les problèmes qui ont été détectés et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

**serviceErrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une erreur de service pendant le traitement d'une opération soit dans le cadre de la phase de résolution du nom, soit dans le cadre de la phase d'évaluation de l'opération.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la demande.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base pour l'entrée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **serviceProblem** contient une indication de l'erreur de service qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

**attributeErrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une erreur d'attribut pendant le traitement des opérations soit dans le cadre de la phase de résolution de nom, soit dans le cadre de la phase d'évaluation de l'opération.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la demande.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base pour l'entrée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **attributeProblem** contient une indication de l'erreur d'attribut qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **attributeType** contient l'identificateur d'objet de l'attribut qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **attributeValue** contient la valeur de l'attribut qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

**updateErrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une erreur de mise à jour pendant le traitement d'une opération soit dans le cadre de la phase de résolution du nom, soit dans le cadre de la phase d'évaluation de l'opération.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **updateProblem** contient une indication de l'erreur de mise à jour qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

aliasProblemNotificationBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte un problème de pseudonyme.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **aliasedRDN** contient les RDN à pseudonyme, s'ils sont disponibles et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **aliasDereferenced** contient le nom d'un pseudonyme déréférencé, s'il est disponible et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

aliasDereferencingProblemNotificationBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte un problème de déréférencement de pseudonyme.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **aliasedRDNs** contient le RDN à pseudonyme s'il est disponible et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **aliasDereferenced** contient le nom d'un pseudonyme déréféréncé, s'il est disponible et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

unavailableCriticalExtensionNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte un bit d'extension d'ensemble qu'il ne comprend pas. Ceci représente une extension critique inconnue/non appliquée.

Le champ **serviceUser** de la notification **processingErrorAlarm** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **processingErrorAlarm** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **processingErrorAlarm** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **extensions** contient les bits d'extension critique que le DSA ne connaît pas et qui sont établis dans l'opération demandée; il est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**. ! ;

unableToProceedNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA est incapable de procéder à la résolution du nom ou pendant une évaluation d'opération.

Le champ **serviceUser** de la notification **processingErrorAlarm** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **processingErrorAlarm** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **processingErrorAlarm** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **referenceType** contient le type de référence de la référence de connaissance et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **operationProgress** contient les informations d'avancement de l'opération au moment où l'erreur a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **processingErrorAlarm** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

**invalidReferenceNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une référence non valide.

Le champ **serviceUser** de la notification **processingErrorAlarm** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **processingErrorAlarm** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **processingErrorAlarm** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **referenceType** contient le type de référence de la référence de connaissance et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **operationProgress** contient les informations d'avancement de l'opération au moment où l'erreur a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **processingErrorAlarm** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm** ! ;

**loopDetectedNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une boucle dans la configuration de la répartition d'Annuaire.

Le champ **serviceUser** de la notification **processingErrorAlarm** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **processingErrorAlarm** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **processingErrorAlarm** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **referenceType** contient le type de référence de la référence de connaissance et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **traceInformation** détient les informations d'identification en provenance d'une opération chaînée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm** ! ;

**resourceExhaustedNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une ressource épuisée.

Le champ **serviceUser** de la notification **processingErrorAlarm** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **processingErrorAlarm** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **processingErrorAlarm** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

Le paramètre **resource** contient une indication de la ressource qui est épuisée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **processingErrorAlarm**.

authenticationFailureNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées en cas d'échec d'une authentification.

Le champ **serviceUser** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **authenReason** contient une indication de la raison pour laquelle l'authentification a échoué et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** ! ;

accessControlFailureNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une tentative d'accès à un objet interdit par une politique de contrôle d'accès.

Le champ **serviceUser** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** contient le nom authentifié de l'utilisateur demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **entryName** contient le nom de l'objet de base de données pour l'entrée et est acheminé comme un paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation**.

Le paramètre **operation** contient une indication de l'opération qui a donné lieu à l'erreur et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **securityServiceOrMechanismViolation** ! ;

operationRequestNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées à chaque fois que le DSA a reçu une opération.

Le champ **serviceUser** de la notification **communicationsInformation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **communicationsInformation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **communicationsInformation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **pDU** contient le PDU reçu par le DSA pour le traitement et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation**.

Le paramètre **operationIdentifier** contient l'identification de l'opération et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation**

Le paramètre **operationIdentifierDN** contient le nom distinctif qualifiant l'identificateur de l'opération et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation**. Pour des opérations DAP, il s'agit du nom distinctif du DSA récepteur. Pour des opérations DSP, il s'agit du nom distinctif du premier élément des informations d'identification reçues. ! ;

**operationResponseNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA transmet une réponse d'opération (comprenant des résultats et des erreurs).

Le champ **serviceUser** de la notification **communicationsInformation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **communicationsInformation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **communicationsInformation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **pDU** contient le PDU envoyé par le DSA et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation**

Le paramètre **operationIdentifier** contient l'identification de l'opération concernée par la réponse et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation**

Le paramètre **operationIdentifierDN** contient le nom distinctif qualifiant l'identificateur de l'opération et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation**. Pour des opérations DAP, il s'agit du nom distinctif du DSA. Pour des opérations DSP, il s'agit du nom distinctif du premier élément des informations d'identification reçues de la demande correspondante. ! ;

A.1.2 Définition du bloc de gestion pour les blocs de service d'Annuaire

Les définitions suivantes donnent la signification des blocs de gestion de systèmes pour les blocs de service d'Annuaire qui peuvent être inclus dans l'instance d'objet géré par le dSA.

readPackage PACKAGE

BEHAVIOUR readPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération read de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ; ;

ATTRIBUTES

readOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-readPackage} ;

comparePackage PACKAGE

BEHAVIOUR comparePackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération compare de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ; ;

ATTRIBUTES

compareOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-comparePackage} ;

abandonPackage PACKAGE

BEHAVIOUR abandonPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération abandon de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ; ;

ATTRIBUTES

abandonOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-abandonPackage} ;

listPackage PACKAGE

BEHAVIOUR listPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération list de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

listOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-listPackage} ;

searchPackage PACKAGE

BEHAVIOUR searchPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération search de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

searchBaseOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ,

searchILevelOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ,

searchSubtreeOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-searchPackage} ;

addEntryPackage PACKAGE

BEHAVIOUR addEntryPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération addEntry de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

addEntryOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-addPackage} ;

removeEntryPackage PACKAGE

BEHAVIOUR removeEntryPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération removeEntry de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

removeEntryOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-removePackage} ;

modifyEntryPackage PACKAGE

BEHAVIOUR modifyEntryPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération modifyEntry de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

modifyEntryOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-modifyPackage} ;

modifyDNPackage PACKAGE

BEHAVIOUR modifyDNPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération modifyDN de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

modifyDNOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ,

modifyDNRenameOnlyOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-modifyDNPackage} ;

chainedReadPackage PACKAGE

BEHAVIOUR chainedReadPackagebehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedRead de l'Annuaire et en assure la gestion. ! ;;

ATTRIBUTES

chainedReadOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedReadPackage} ;

chainedComparePackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedComparePackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedCompare de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedCompareOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedComparePackage} ;

chainedAbandonPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedAbandonPackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedAbandon de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedAbandonOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedAbandonPackage} ;

chainedListPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedListPackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedList de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedListOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedListPackage} ;

chainedSearchPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedSearchPackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedSearch de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedSearchBaseOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ,

chainedSearch1LevelOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ,

chainedSearchSubtreeOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedSearchPackage} ;

chainedAddEntryPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedAddEntryPackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedAddEntry de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedAddENTRYOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedAddPackage} ;

chainedRemoveEntryPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedEntryRemovePackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedRemoveEntry de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedRemoveEntryOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedRemovePackage} ;

chainedModifyEntryPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedModifyEntryPackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedModifyEntry de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES

chainedModifyEntryOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedModifyPackage} ;

chainedModifyDNPackage PACKAGE**BEHAVIOUR chainedModifyDNPackagebehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Ce bloc contient des informations relatives à l'opération chainedModifyDN de l'Annuaire et en assure la gestion ! ; ;

ATTRIBUTES
chainedModifyDNOperationsProcessed REPLACE-WITH-DEFAULT
DEFAULT VALUE DirectoryManagementModule.zero GET ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-chainedModifyDNPackage} ;

A.1.3 Définition des informations opérationnelles d'arbre d'informations DSA

Le présent paragraphe fournit les définitions de gestion pour les informations opérationnelles d'arbre d'informations DSA.

A.1.3.1 Définition des classes d'objets gérés d'arbre d'informations DSA

La définition suivante donne la signification des objets gérés DSE qui peuvent être créés pour gérer les aspects nécessaires d'un arbre d'informations DSA. Chaque DSE dans l'arbre d'informations DSA peut être créée par le DSA comme une instance d'objet géré subordonné par l'instance d'objet géré de DSA.

dseMO MANAGED OBJECT CLASS

-- Ces instances d'objet géré contiennent le nom et les informations opérationnelles pour
 -- chaque entrée gérée d'Annuaire dans un contexte de dénomination détenu par un DSA.

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top ;
CHARACTERIZED BY dsePackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-dse} ;

A.1.3.2 Définition des associations de nom d'arbre d'informations DSA

La définition suivante donne la signification des associations de nom pour les objets gérés DSE qui peuvent être créés pour représenter des informations opérationnelles d'arbre d'informations DSA dans un DSA.

dseNB NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS dseMO AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE distinguishedName;
BEHAVIOUR

dseNBBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Chaque DSE dans un arbre d'informations DSA est nommée
par la séquence de RDNs qui constitue son nom distinctif! ;;

CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT;
DELETE ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-dse-name-binding} ;

A.1.3.3 Définition de bloc DSE

La définition suivante donne la signification des blocs pour des objets gérés DSE.

dsePackage PACKAGE

BEHAVIOUR dsePackageBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS !Les informations et actions autorisés pour la gestion des DSE ! ;;

ATTRIBUTES

distinguishedName GET ,
specificKnowledge GET-REPLACE ADD-REMOVE,
nonSpecificKnowledge GET-REPLACE ADD-REMOVE,
administrativeRole GET-REPLACE ,
dseType GET-REPLACE ,
supplierKnowledge GET-REPLACE ,
consumerKnowledge GET-REPLACE ,
secondaryShadows GET-REPLACE ADD-REMOVE,
createTimestamp GET-REPLACE ,
modifyTimestamp GET-REPLACE ,
creatorsName GET-REPLACE ,
modifiersName GET-REPLACE ,
aliasedEntryName GET-REPLACE ,
subtreeSpecification GET-REPLACE ,
accessPoint GET-REPLACE ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dsePackage} ;

A.1.4 Définition des objets gérés NHOB

Le présent paragraphe donne les définitions de gestion pour des NHOB de DSA.

A.1.4.1 Définition de classe d'objets gérés NHOB

La définition suivante précise les objets gérés utilisés pour représenter une NHOB détenue par un DSA.

```
nHOBMO MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top ;
CHARACTERIZED BY nHOBPackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-nHOBMO} ;
```

A.1.4.2 Définitions d'Associations de Nom NHOB

La définition suivante donne la signification de l'association de nom pour les objets gérés NHOB qui peuvent être créés pour représenter les NHOB d'un DSA.

```
nHOBNB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS nHOBMO AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE distinguishedName ;
BEHAVIOUR
  nHOBNBBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Chaque NHOB détenue par un DSA est nommée par la séquence
      de RDN qui constitue le nom distinctif de l'entrée immédiatement
      supérieure du contexte de dénomination subordonné! ;;
CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
DELETE ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-nHOB-name-binding} ;
```

A.1.4.3 Définition de bloc NHOB

La définition suivante donne la signification du bloc de l'objet géré NHOB.

```
nHOBPackage PACKAGE
BEHAVIOUR nHOBPackageBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS ! Les informations et actions autorisées pour la gestion des NHOB! ;;
ATTRIBUTES
  distinguishedName GET,
  agreementID GET,
  agreementVersion GET,
  useDOP GET-REPLACE,
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalState GET,
  remoteAccessPoint GET-REPLACE,
  hOBRole GET ;
NOTIFICATIONS
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange,
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation
    operationalBindingID
    dOPProblem,
  "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsInformation
    operationalBindingID;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-nHOBPackage} ;
```

A.1.4.4 Paramètres de notifications NHOB

Les définitions suivantes de paramètre sont utilisées avec les notifications pour des NHOB :

```
operationalBindingID PARAMETER
CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.OperationalBindingID ;
BEHAVIOUR operationalBindingIDBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'identificateur d'association opérationnelle liée à la notification;;
REGISTERED AS { DirectoryManagementModule.id-mpa-nhob-bind-id} ;

dOPProblem PARAMETER
CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.OpBindingErrorParam;
BEHAVIOUR dOPProblemBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS Raison pour laquelle une erreur DOP a été détectée par le DSA;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-mhob-dop-prob} ;
```

A.1.4.5 Comportements de notifications NHOB

Les définitions suivantes de comportement sont utilisées avec les notifications pour des NHOB:

dOPErrrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une erreur DOP alors qu'il maintient l'association NHOB.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operationalBindingID** contient l'identificateur de l'association opérationnelle de la NHOB pour laquelle l'erreur a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **DOPProblem** contient une indication de l'erreur DOP qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

dOPCompleteNotificationBehaviour BEHAVIOUR DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque l'agent DSA termine avec succès une opération DOP.

Le champ **serviceUser** de la notification **communicationsInformation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **communicationsInformation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **communicationsInformation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operationalBindingID** contient l'identificateur de l'association opérationnelle de la NHOB pour laquelle l'opération a été terminée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation** ! ;

A.1.5 Définition d'objet géré HOB

Le présent paragraphe fournit les définitions de gestion pour des HOB d'agent DSA.

A.1.5.1 Définition de classe d'objets gérés HOB

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter une HOB détenue par un DSA.

hOBMO MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top ;
CHARACTERIZED BY hOBPackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-hOBMO} ;

A.1.5.2 Définition des associations de nom HOB

La définition suivante donne la signification de l'association de nom pour les objets gérés HOB qui peuvent être créés pour représenter les HOB d'un agent DSA.

hOBNB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS hOBMO AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE distinguishedName ;
BEHAVIOUR
hOBNBBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS ! Chaque HOB détenue par un DSA est nommée par la séquence de
RDN qui constitue le nom distinctif de l'entrée racine du
contexte de dénomination subordonné! ;;

```
CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
DELETE ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-hOB-name-binding} ;
```

A.1.5.3 Définition de bloc HOB

La définition suivante donne la signification du bloc pour l'objet géré HOB.

```
hOBPackage PACKAGE
BEHAVIOUR hOBPackageBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS ! Les informations et actions autorisées pour la gestion des HOB! ;;
ATTRIBUTES
  distinguishedName GET,
  agreementID GET,
  agreementVersion GET,
  useDOP GET-REPLACE,
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalState GET,
  remoteAccessPoint GET-REPLACE,
  hOBRole GET ;
NOTIFICATIONS
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange,
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation
    hOBOperationalBindingID
    hOBDOPPProblem,
  "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsInformation
    hOBOperationalBindingID;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-hOBPackage} ;
```

A.1.5.4 Paramètres de notifications HOB

Les définitions suivantes de paramètres sont utilisées avec les notifications pour des associations HOB:

```
hOBOperationalBindingID PARAMETER
CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.OperationalBindingID;
BEHAVIOUR hOBOperationalBindingIDBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS L'identificateur d'association opérationnelle liée à la notification;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-hob-bind-id};

hOBDOPPProblem PARAMETER
CONTEXT EVENT-INFO;
WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.OpBindingErrorParam ;
BEHAVIOUR hOBDOPPProblemBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS Raison pour laquelle une erreur DOP a été détectée par l'agent DSA;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-hob-dop-prob} ;
```

A.1.5.5 Comportements de notification HOB

Les définitions suivantes de comportement sont utilisées avec les notifications pour des NHOB:

```
hOBDOPErrrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS
```

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque le DSA détecte une erreur DOP alors qu'il maintient l'association HOB.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operationalBindingID** contient l'identificateur de l'association opérationnelle de la HOB pour laquelle l'erreur a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **DOPProblem** contient une indication de l'erreur DOP qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

**hOBDOPCompleteNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS**

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque l'agent DSA termine avec succès une opération DOP.

Le champ **serviceUser** de la notification **communicationsInformation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **communicationsInformation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **communicationsInformation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **operationalBindingID** contient l'identificateur de l'association opérationnelle de la HOB pour laquelle l'opération a été terminée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation** ! ;

A.1.6 Définition des objets gérés d'accord de duplication miroir

Le présent paragraphe précise les définitions de gestion pour les accords de duplication miroir d'un agent DSA.

A.1.6.1 Définitions de classe d'objet géré d'accord de duplication miroir

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un accord de duplication miroir détenu par un agent DSA.

shadowingAgreementMO MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top ;
CHARACTERIZED BY shadowingAgreementPackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-shadowingAgreement} ;

A.1.6.2 Définitions des associations de nom d'accord de duplication miroir

La définition suivante donne la signification de l'association de nom pour les objets gérés d'accord de duplication miroir qui peuvent être créés pour représenter les accords de duplication miroir d'un agent DSA.

shadowingAgreementNB NAME BINDING
SUBORDINATE OBJECT CLASS shadowingAgreementMO AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE distinguishedName ;
BEHAVIOUR
shadowingAgreementNBBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS ! Chaque accord de duplication miroir détenue par un DSA est
dénommé par la séquence de RDN qui constitue le nom distinctif
de l'entrée racine du contexte de dénomination contenant l'unité
de duplication ! ;;
CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
DELETE ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-shadowingAgreement-nb} ;

A.1.6.3 Définitions de bloc d'accord de duplication miroir

La définition suivante donne la signification du bloc pour l'objet géré HOB.

shadowingAgreementPackage PACKAGE
BEHAVIOUR shadowingAgreementPackageBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS ! Les informations et les actions autorisées pour la gestion des accords
de duplication miroir ! ;;
ATTRIBUTES
distinguishedName GET,
agreementID GET,
agreementVersion GET,
"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalState GET,
shadowingSubject GET-REPLACE,
updateMode GET-REPLACE,
masterAccessPoint GET,
secondaryShadows GET-REPLACE ADD-REMOVE,
useDOP GET-REPLACE,

```

remoteAccessPoint GET-REPLACE,
shadowingRole GET,
lastUpdateTime GET-REPLACE,
shadowingSchedule GET-REPLACE,
nextUpdateTime GET-REPLACE ;
ACTIONS
  updateShadow ;
NOTIFICATIONS
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":stateChange,
  "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":operationalViolation
    shadDOPProblem
      notificationAgreementID
      shadowProblem
      updateProblem
      notificationLastUpdateTime,
  "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsInformation
    notificationAgreementID ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-shadowingAgreementPackage} ;

```

A.1.6.4 Paramètres de notification d'accord de duplication miroir

Les définitions suivantes de paramètres sont utilisées avec les notifications pour des accords de duplication miroir.

```

shadDOPProblem PARAMETER
  CONTEXT EVENT-INFO;
  WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.OpBindingErrorParam ;
  BEHAVIOUR shadDOPProblemBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Raison pour laquelle une erreur DOP a été détectée par l'agent DSA ! ;;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-shadowing-dop-prob} ;

shadowProblem PARAMETER
  CONTEXT EVENT-INFO;
  WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.ShadowProblem ;
  BEHAVIOUR shadowProblemBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Raison pour laquelle l'opération miroir a échoué! ;;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-shadowProblem} ;

updateProblem PARAMETER
  CONTEXT EVENT-INFO;
  WITH SYNTAX DirectoryManagementModule.ShadowProblem ;
  BEHAVIOUR updateProblemBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Raison pour laquelle une erreur undateError a été détectée par l'agent
    DSA ! ;;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mpa-updateProblem} ;

notificationsAgreementID PARAMETER
  CONTEXT EVENT-INFO;
  ATTRIBUTE agreementID ;
  BEHAVIOUR notificationAgreementIDBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! L'identificateur d'accord lié à la notification ! ;;
  ;

notificationLastUpdateTime PARAMETER
  CONTEXT EVENT-INFO;
  ATTRIBUTE lastUpdateTime ;
  BEHAVIOUR notificationLastUpdateTimeBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! La date de la dernière mise à jour liées à un accord de duplication miroir! ;;
  ;

```

A.1.6.5 Comportements de notification d'accord de duplication miroir

Les définitions suivantes de comportements sont utilisées avec les notifications pour des accords de duplication miroir :

```

shadowUpdateCompleteNotificationBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS

```

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque l'agent DSA termine avec succès une séquence de mise à jour de duplication miroir.

Le champ `serviceUser` de la notification `communicationsInformation` contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **communicationsInformation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **communicationsInformation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **notificationAgreementID** contient l'identificateur de l'accord du **shadowingAgreement** pour lequel la mise à jour a été effectuée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation** ! ;

shadowErrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque l'agent DSA détecte une erreur miroir lors de l'exécution d'une opération de duplication miroir.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **notificationAgreementID** contient l'identificateur de l'accord du **shadowingAgreement** pour lequel l'erreur a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **shadowProblem** contient une indication de l'erreur miroir qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **notificationLastUpdateTime** contient une indication de la date de la dernière mise à jour, pour l'agent DSA, de l'accord identifié dans le paramètre **notificationAgreementID**. Le paramètre **lastUpdateTime** est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

shadowDOPErrorNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque l'agent DSA détecte une erreur DOP alors qu'il maintient l'exécution d'un accord de duplication miroir.

Le champ **serviceUser** de la notification **operationViolation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **operationViolation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **operationViolation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **notificationAgreementID** contient l'identificateur de l'accord du **shadowingAgreement** pour lequel l'erreur a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**.

Le paramètre **shadDOPProblem** contient une indication de l'erreur DOP qui a été détectée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **operationViolation**. ! ;

shadowDOPCompleteNotificationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS

! Des notifications ayant ce comportement sont générées lorsque l'agent DSA termine avec succès une opération DOP.

Le champ **serviceUser** de la notification **communicationsInformation** contient le nom authentifié du DSA demandant l'opération ou l'appellation AE du DUA homologue.

Le champ **serviceProvider** de la notification **communicationsInformation** contient l'appellation AE du DSA qui exécute la requête.

Le champ **additionalText** de la notification **communicationsInformation** contient toute information textuelle supplémentaire à acheminer dans la notification.

Le paramètre **notificationAgreementID** contient l'identificateur de l'accord du **shadowingAgreement** pour lequel l'opération a été effectuée et est acheminé comme paramètre dans le champ **additionalInformation** de la notification **communicationsInformation** ! ;

A.1.6.6 Actions d'accord de duplication miroir

Les actions suivantes sont utilisées pour des accords de duplication miroir :

updateShadow ACTION

BEHAVIOUR updateBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cette action donne lieu à une séquence de mise à jour de duplication miroir hors bande, à lancer en utilisant le protocole DISP. !;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mac-update};

A.2 Gestion d'un agent DSA connu

L'agent DSA connu est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application pour les entités d'application qui représentent des capacités de communication. L'agent DSA connu représente une autre entité d'application DSA en interaction avec la composante d'Annuaire locale. Le présent paragraphe identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer l'agent DSA connu, ses invocations d'entité d'application, ses associations et opérations d'application.

A.2.1 Définition des objets gérés DSA connu

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un DSA connu dans un système d'extrémité.

knownDSA MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsEntity ;

CHARACTERIZED BY knownDSAPackage ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-knownDSA} ;

A.2.2 Définition des associations de nom de DSA connu

Les définitions suivantes donnent la signification du rapport de dénomination entre agents DSA connus et autres objets gérés. La dénomination des agents DSA connus est subordonnée aux objets gérés DSA et DUA.

knownDSA-dSA NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS knownDSA AND SUBCLASSES;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;

WITH ATTRIBUTE dirCommonName ;

CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-knownDSA-dSA-name-binding} ;

knownDSA-dUA NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS knownDSA AND SUBCLASSES;

NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dUA AND SUBCLASSES;

WITH ATTRIBUTE dirCommonName ;

CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;

DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-knownDSA-dUA-name-binding} ;

A.2.3 Définition du bloc DSA connu

La définition suivante donne la signification du bloc pour les agents DSA connus.

knownDSAPackage PACKAGE

BEHAVIOUR knownDSABehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cette classe d'objets gérés décrit les informations requises pour établir une association avec un DSA adjacent et elle contient des statistiques associatives pour le DSA adjacent. La notification CommunicationsAlarm est envoyée lorsqu'il y a aboutissement anormal d'une association!;;

ATTRIBUTES

dirCommonName GET,
 remoteAccessPoint GET-REPLACE,
 supportedApplicationContexts GET,
 credentials GET-REPLACE,
 reverseCredentials GET-REPLACE,
 dIRQOP GET-REPLACE,
 maxInboundAssocs GET-REPLACE,
 maxOutboundAssocs GET-REPLACE,
 timeOfLastAttempt GET,
 timeOfLastSuccess GET,
 currentActiveInboundAssocs GET,
 currentActiveOutboundAssocs GET,
 accumInboundAssocs GET,
 accumOutboundAssocs GET,
 accumFailedInboundAssocs GET,
 accumFailedOutboundAssocs GET,
 requestCounter GET,
 replyCounter GET,
 requestsFailedCounter GET ;

NOTIFICATIONS

"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsAlarm ;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-knownDSAPackage} ;

A.3 Gestion d'un DUA connu

Le DUA connu est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application dont les entités d'application représentent ses capacités de communication. l'agent DUA connu représente une entité d'application DUA en interaction avec le DSA. Cette section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer l'agent DUA connu, ses invocations d'entité d'application, ses associations et opérations d'application.

A.3.1 Définition d'objets gérés DUA connu

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un DUA connu dans un système d'extrémité.

knownDUA MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsEntity ;
 CHARACTERIZED BY knownDUAPackage ;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-knownDUA} ;

A.3.2 Définition d'association de nom de DUA connu

La définition suivante donne la signification du rapport de dénomination entre agents DUA connus et autres objets gérés. La dénomination des agents DUA connus est subordonnée à un DSA.

knownDUA-dSA NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS knownDUA AND SUBCLASSES;
 NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dSA AND SUBCLASSES;
 WITH ATTRIBUTE dirCommonName ;
 CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
 DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-knownDUA-dSA-name-binding} ;

A.3.3 Définitions de bloc DUA connu

La définition suivante donne la signification du bloc pour les agents DUA connus.

knownDUAPackage PACKAGE

BEHAVIOUR knownDUABehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Ce bloc contient les définitions qui gèrent la vue des agents DUA tel que perçu à partir du DSA (local). La notification CommunicationsAlarm est envoyée lorsqu'il y a aboutissement anormal d'une association DUA!;;

ATTRIBUTES

dirCommonName GET,
 remoteAccessPoint GET,
 supportedApplicationContexts GET,
 credentials GET,

reverseCredentials GET,
timeOfLastAccess GET,
currentActiveAssocs GET,
accumAssocs GET ;
NOTIFICATIONS
"CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":communicationsAlarm;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-knownDUAPackage} ;

A.4 Gestion d'association

L'extrémité de connexion de couche supérieure représente une association active entre l'agent DSA et un autre DSA, ou entre l'agent DSA et un agent DUA.

A.4.1 Définition d'objets gérés d'extrémité de connexion de couche supérieure

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter une extrémité de connexion de couche supérieure.

uLconnEnd MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.723 (1993) | ISO/IEC 10165-5:1994":singlePeerConnection ;
CHARACTERIZED BY uLconnEndPackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-ULconnEnd} ;

A.4.2 Définitions des associations de nom d'extrémité de connexion de couche supérieure

Les définitions suivantes donnent la signification du rapport de dénomination entre les extrémités de connexion de couche supérieure et d'autres objets gérés. La dénomination des extrémités de connexion de couche supérieure est subordonnée à un DSA connu et à un DUA connu.

uLconnEnd-knownDSA NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS uLconnEnd AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS knownDSA AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE associationId ;
CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-ULconnEnd-knownDSA} ;

uLconnEnd-knownDUA NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS uLconnEnd AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS knownDUA AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE associationId ;
CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-ULconnEnd-knownDUA} ;

A.4.3 Définitions du bloc d'extrémité de connexion de couche supérieure

La définition suivante donne la signification du bloc pour des extrémités de connexion de couche supérieure.

uLconnEndPackage PACKAGE

BEHAVIOUR uLconnEndBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS ! Ce bloc définit des attributs d'une association d'application ! ;
ATTRIBUTES
callingAETitle GET,
associationId GET,
applicationContextInUse GET ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-ULconnEndPackage} ;

A.5 Gestion d'un agent DUA

Un DUA est représenté dans l'environnement OSI comme un processus d'application dont une entité d'application représente ses capacités de communication. La présente section identifie les objets gérés utilisés pour représenter et gérer un DUA, ses invocations d'entité d'application ainsi que ses association d'application.

A.5.1 Définition d'objets gérés DUA

La définition suivante donne la signification des objets gérés DUA utilisés pour représenter un DUA dans un système d'extrémité.

dUA MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top ;
CHARACTERIZED BY dUAPackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-dUA} ;

A.5.2 Définitions de bloc DUA

La définition suivante donne la signification du bloc pour les agents DUA .

dUAPackage PACKAGE

BEHAVIOUR dUAPackageBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Ce bloc contient les attributs et actions qui gèrent la vue du DUA tel que perçu à partir du DUA. Aucune notification n'est générée. Il existe deux actions de commande indiquant le DSA que le DUA devrait utiliser ! ;

ATTRIBUTES

homeDSA GET-REPLACE SET-BY-CREATE,
subSchema GET-REPLACE SET-BY-CREATE,
dUATimeout GET-REPLACE SET-BY-CREATE ;

ACTIONS

useRemoteDSA, useHomeDSA;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dUAPackage} ;

A.5.3 Définitions des actions DUA

Les définitions suivantes donnent la signification des actions pour des agents DUA .

useRemoteDSA ACTION

BEHAVIOUR useRemoteDSABehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Utiliser l'un des DSA connus subordonnés distants au lieu du DSA local ! ; ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mac-useRemoteDSA} ;

useHomeDSA ACTION

BEHAVIOUR useHomeDSABehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Revenir à l'utilisation du DSA local ! ; ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mac-useHomeDSA} ;

A.6 Gestion du service d'Annuaire

Le présent paragraphe donne les définitions de gestion pour un même service d'Annuaire.

A.6.1 Service d'Annuaire

A.6.1.1 Définition d'objets gérés service d'Annuaire

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un service d'Annuaire.

directoryService MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) ISO/IEC 10165-2:1992":top;

CHARACTERIZED BY directoryServicePackage ;

CONDITIONAL PACKAGES

directoryInformationServicePackage PRESENT IF 'le DSA permet au gestionnaire de service d'Annuaire de commander la capacité traitement des informations de l'Annuaire',

directoryControlServicePackage PRESENT IF 'le DSA permet au gestionnaire de service d'Annuaire de gérer les activités opérationnelles de l'Annuaire' ;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-disManagedObject} ;

A.6.1.2 Définitions de l'association de nom de service d'Annuaire

La définition suivante donne la signification du rapport de dénomination entre les objets gérés service d'Annuaire et autres objets gérés. La dénomination des objets gérés service d'Annuaire est subordonnée à un client d'Annuaire.

directoryService-Customer NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS directoryService AND SUBCLASSES;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS directoryCustomer AND SUBCLASSES;
WITH ATTRIBUTE serviceIdentifier ;
CREATE WITH-REFERENCE-OBJECT ;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-dis-Customer-name-binding} ;

A.6.1.3 Définitions du bloc de service d'Annuaire

Les définitions suivantes donnent la signification du bloc pour l'objet géré service d'Annuaire.

directoryServicePackage PACKAGE

BEHAVIOUR directoryServicePackageBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Ce bloc utilise des définitions de gestion à employer pour la
gestion d'un service d'Annuaire ! ;;
ATTRIBUTES
serviceIdentifier **GET-REPLACE SET-BY-CREATE**,
serviceDescription **GET-REPLACE SET-BY-REPLACE** ;
REGISTERED AS {id-mp-dsPackage} ;

directoryInformationServicePackage PACKAGE

BEHAVIOUR directoryInformationServiceBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Ce bloc contient des définitions de gestion à employer pour la
spécification d'un service d'informations d'Annuaire. Certains attributs du
bloc (y compris SizeLimit et TimeLimit) donnent les limites de la
politique de service à utiliser par le DSA. Ces limites ont priorité sur toute
limite similaire établie pour le DSA proprement dit ! ;;
ATTRIBUTES
allowedDirectoryInformationServiceElement **GET-REPLACE SET-BY-CREATE**,
disAllowedDirectoryInformationServiceElement **GET-REPLACE SET-BY-CREATE**,
sizeLimit **GET-REPLACE SET-BY-CREATE**,
timeLimit **GET-REPLACE SET-BY-CREATE**,
accessor **GET-REPLACE SET-BY-CREATE** ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-disPackage} ;

directoryControlServicePackage PACKAGE

BEHAVIOUR serviceControlServiceBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Ce bloc contient des définitions de gestion à employer pour la
commande opérationnelle d'un service d'Annuaire ! ;;
ATTRIBUTES
maxEntriesReturned **GET-REPLACE SET-BY-CREATE**,
maxTimeForResults **GET-REPLACE SET-BY-CREATE** ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dcsPackage} ;

A.6.2 Client d'Annuaire**A.6.2.1 Définition d'objets gérés client d'Annuaire**

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un client d'Annuaire.

directoryCustomer MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "CCITT Rec.X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top;
CHARACTERIZED BY directoryCustomerPackage ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-dirCust} ;

A.6.2.2 Définition de l'association de nom du client d'Annuaire

La définition suivante donne la signification de l'association de nom pour les objets gérés client d'Annuaire qui peuvent être créés pour représenter les clients d'Annuaire.

directoryCustomer-dMD NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS directoryCustomer ;
NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS dMD ;
WITH ATTRIBUTE directoryCustomerName ;
DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-DirCust-DMD} ;

A.6.2.3 Définition du bloc de client d'Annuaire

La définition suivante donne la signification du bloc pour l'objet géré client d'Annuaire.

```
directoryCustomerPackage PACKAGE
  BEHAVIOUR directoryCustomerBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Ce bloc contient les définitions de gestion à employer pour la
    spécification des clients d'Annuaire ! ;;
  ATTRIBUTES
    directoryCustomerName GET-REPLACE SET-BY-CREATE,
    directoryCustomerAddress GET-REPLACE SET-BY-CREATE ;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dirCust};
```

A.6.3 Utilisateur d'Annuaire

A.6.3.1 Objet géré utilisateur d'Annuaire

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un utilisateur d'Annuaire.

```
directoryUser MANAGED OBJECT CLASS
  DERIVED FROM "CCITT Rec.X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top;
  CHARACTERIZED BY directoryUserPackage ;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-dirUser};
```

A.6.3.2 Définition des associations de nom d'utilisateur d'Annuaire

La définition suivante donne la signification de l'association des noms pour les objets gérés utilisateur d'Annuaire qui peuvent être créés pour représenter les utilisateurs d'Annuaire.

```
directoryUser-directoryCustomer NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS directoryUser ;
  NAMED BY SUPERIOR OBJECT CLASS directoryCustomer ;
  WITH ATTRIBUTE directoryUserName ;
  DELETE ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS ;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mnb-DirUser-DirCust} ;
```

A.6.3.3 Définition du bloc utilisateur d'Annuaire

La définition suivante donne la signification du bloc pour l'objet géré utilisateur d'Annuaire.

```
directoryUserPackage PACKAGE
  BEHAVIOUR directoryUserBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Ce bloc contient les définitions de gestion à employer pour la
    spécification des utilisateurs d'Annuaire ! ;;
  ATTRIBUTES
    directoryUserName GET-REPLACE SET-BY-CREATE,
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dirUser};
```

A.7 DMD

Le présent paragraphe donne les définitions de gestion pour un DMD (domaine de gestion d'Annuaire).

A.7.1 Objet géré DMD

La définition suivante donne la signification des objets gérés utilisés pour représenter un domaine de gestion d'Annuaire.

```
dMD MANAGED OBJECT CLASS
  DERIVED FROM "CCITT Rec.X.721(1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":top;
  CHARACTERIZED BY dMDPackage ;
  REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-moc-dMD} ;
```

A.7.2 Définition de bloc DMD

La définition suivante donne la signification du bloc pour le domaine de gestion d'Annuaire.

```
dMDPackage PACKAGE
  BEHAVIOUR dMDPackageBehaviour BEHAVIOUR
    DEFINED AS ! Ce bloc contient des définitions de gestion à employer pour la
    spécification d'un domaine de gestion d'Annuaire ! ;;
```

ATTRIBUTES
 dMDName GET-REPLACE SET-BY-CREATE ;
 NOTIFICATIONS;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mp-dMD};

A.8 Définition des attributs

Les définitions suivantes donnent la signification des attributs pour les objets gérés d'Annuaire.

abandonOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
 BEHAVIOUR abandonsProcessedBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations d'abandon que le DSA a traitées. Pour chaque opération d'abandon que le DSA traite, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-abandonOpsProc} ;

accessControlScheme ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtOID ;
 MATCHES FOR EQUALITY ;
 BEHAVIOUR accessControlSchemeBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Définit le schéma de contrôle d'accès qui est en fonctionnement dans la zone administrative. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire accessControlScheme ! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accessControlScheme} ;

accumAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
 BEHAVIOUR accumAssocsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total cumulé d'associations à partir de cet élément de réseau jusqu'à un élément de réseau adjacent! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accumAssocs} ;

accumFailedInboundAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
 BEHAVIOUR accumFailedInboundAssocsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total cumulé de tentatives d'associations entrantes à partir d'un élément de réseau adjacent qui a échoué! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accumFailedInboundAssocs} ;

accumFailedOutboundAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
 BEHAVIOUR accumFailedOutboundAssocsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total cumulé de tentatives d'associations sortantes vers un élément de réseau adjacent qui a échoué ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accumFailedOutboundAssocs} ;

accumInboundAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter ;
 BEHAVIOUR accumInboundAssocsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total cumulé d'associations entrantes à partir de l'élément de réseau vers un élément de réseau adjacent! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accumInboundAssocs} ;

accumOutboundAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter ;
 BEHAVIOUR accumOutboundAssocsBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total cumulé d'associations sortantes à partir de l'élément de réseau vers un élément de réseau adjacent! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accumOutboundAssocs} ;

accessor ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.Accessors ;
 MATCHES FOR EQUALITY ;
 BEHAVIOUR accessorBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS ! L'identificateur d'un utilisateur particulier accédant à un service d'informations d'Annuaire! ;;
 REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accessor} ;

accessPoint ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AccessPoint ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR accessPointBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! L'attribut myAccessPoint de la DSE racine dans le DSA. Cet attribut contient l'adresse de présentation, les informations de protocole et l'appellation AE du DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-accessPoint} ;

addEntryOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR addsProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations addEntry que le DSA a traitées au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération addEntry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-addEntryOpsProc} ;

administrativeRole ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AdministrativeRole ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR administrativeRoleBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Identifie le début d'une zone administrative. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire administrativeRole ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-administrativeRole} ;

adminLimitExceeded ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR adminLimitExceededBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs ayant dépassé la limite administrative, rapportées par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-adminLimitExceeded} ;

affectsMultipleDSAs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR affectsMultipleDSAsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre d'erreur ayant affecté des DSA Multiples, rapportées par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-affectsMultipleDSAs} ;

aliasedEntryName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DistinguishedName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR aliasedEntryNameBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Détient la cible pseudonyme. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire aliasedEntryName ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-aliasedEntryName} ;

agreementID ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryShadowAbstractService.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR agreementIDBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! L'identification d'accord pour un accord d'association opérationnelle! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-agreementID} ;

agreementVersion ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR agreementVersionBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! La version de l'accord pour un accord d'association opérationnelle! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-agreementVersion} ;

aliasDereferences ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR aliaseDereferencesBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre de déréréférences de pseudonyme ayant été effectué par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-aliasDereferences} ;

aliasDereferencingProblem ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR aliasDereferencingProblemBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs de problèmes de déréréférencement de pseudonyme rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-aliasDereferencingProblem} ;

aliasProblem ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR aliasProblemBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs de problèmes de pseudonyme rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-aliasProblem} ;

allowedDirectoryInformationServiceElement ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DirectoryInformationServiceElement ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR allowedDirectoryInformationServiceElementBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les éléments d'un service d'informations d'Annuaire autorisés ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-allowedInfoService} ;

applicationContextInUse ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ApplicationContext ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR applicationContextInUseBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le contexte d'application en cours d'utilisation sur une association donnée ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-applicationContextInUse} ;

associationId ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AssociationId ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR associationIdBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! L'Identificateur d'association pour l'association d'application ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-associationId} ;

attributeTypes ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AttributeTypeDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR attributeTypesBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Enumère les types d'attributs à utiliser dans la zone administrative de sous-schéma. Cet attribut mappe l'attribut Typed Directory Attribute. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-attributeTypes} ;

callingAETitle ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR callingAETitleBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! L'appellation AE de l'entité appelante ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-callingAETitle} ;

chainedAbandonOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedAbandonsProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chained abandon traitées par le DSA. Pour chaque opération chained abandon traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chAbandonOpsProc} ;

chainedAddEntryOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedAddsProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedAddEntry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération chainedAddEntry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chAddEntryOpsProc} ;

chainedCompareOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedComparesProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedCompare traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération chained compare évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chCompareOpsProc} ;

chainedListOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedListsProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedList traitées par le DSA. Pour chaque opération chainedList traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chListOpsProc} ;

chainedModifyEntryOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedModifiesProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedModifyEntry traitées par le DSA. Pour chaque opération chainedModifyEntry traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chModifyEntryOpsProc} ;

chainedModifyDNOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedModifyDNsProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedModifyDN traitées par le DSA. Pour chaque opération chainedModifyDN traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chModifyDNOpsProc} ;

chainedReadOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedReadsProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedRead traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération chainedRead évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chReadOpsProc} ;

chainedRemoveEntryOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedRemovesProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedRemoveEntry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération chainedRemoveEntry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chRemoveEntryOpsProc} ;

chainedSearch1LevelOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chained1LevelSearchesProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedSearch traitées par le DSA et qui se réfèrent aux subordonnés immédiats de l'objet de base. Pour chaque opération traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chSearch1LevelOpsProc} ;

chainedSearchBaseOperationsProcessed ATTRIBUTE

**DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedBaseSearchesProcessedBehaviour BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chainedSearch traitées par le DSA et qui se réfèrent uniquement à l'objet de base. Pour chaque opération traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chSearchBaseOpsProc} ;

chainedSearchSubtreeOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainedSearchesProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations chained search traitées par le DSA et qui se réfèrent à un sous-arbre entier. Pour chaque opération traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chSearchSubtreeOpsProc} ;

chainings ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR chainingsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'opérations chaînées lancées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-chainings} ;

collectiveExclusions ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtOID ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR collectiveExclusionsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La liste d'attributs collectifs exclus de l'entrée d'Annuaire correspondante. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire collectiveExclusions ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-collectiveExclusions} ;

compareOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR comparesProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations compare traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération compare évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-compareOpsProc} ;

consumerKnowledge ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ConsumerInformation ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR consumerKnowledgeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la connaissance relative au consommateur d'informations miroir fournie par ce DSA. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire consumerKnowledge ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-consumerKnowledge} ;

copyEntries ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR copyEntriestBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de copies d'entrées détenues par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-copyEntries} ;

createTimestamp ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtGeneralizedTime ;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING ;
BEHAVIOUR createTimestampBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la date de création de cette DSE. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire createTimestamp ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-createTimestamp} ;

creatorsName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DistinguishedName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR creatorsNameBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Il détient le nom distinctif du créateur de l'entrée DSE. Cet attribut correspond à l'attribut d'Annuaire creatorsName ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-creatorsName} ;

credentials ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.Credentials ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR credentialsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut contient les accreditifs envoyés avec une demande d'association !;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-credentials} ;

currentActiveAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":gauge-Threshold ;
BEHAVIOUR currentActiveAssocsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total d'associations actives en cours depuis les éléments de réseau jusqu'à un élément de réseau adjacent! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-currentActiveAssocs} ;

currentActiveInboundAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":gauge-Threshold ;
BEHAVIOUR currentActiveInboundAssocsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total en cours d'associations actives entrantes depuis cet élément de réseau jusqu'à l'élément de réseau adjacent ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-currentActiveInboundAssocs} ;

currentActiveOutboundAssocs ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":gauge-Threshold ;
BEHAVIOUR currentActiveOutboundAssocsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre total en cours d'associations actives sortantes depuis cet élément de réseau jusqu'à un élément de réseau adjacent ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-currentActiveOutboundAssocs} ;

dAPAssociationTimeout ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dAPAssociationTimeoutBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de temps morts après lequel le DSA mettra fin à une association DAP qui est inactive ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dAPAssociationsTimeout} ;

DIRQOP ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX EnhancedSecurity.DIRQOP ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dISPDIRQOPBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La qualité de service d'Annuaire utilisé par une composante d'Annuaire lorsqu'elle communique avec une composante d'Annuaire homologue! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-DIRQOP} ;

dISPAssociationEstablishment ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AssociationEstablishment ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dISPAssociationEstablishmentBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les types d'établissement d'association pris en charge par le DSA pour une association DISP ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dISPAssociationEstablishment} ;

dISPAssociationTimeout ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dISPAssociationTimeoutBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de temps morts après lequel le DSA mettra fin à une association DISP qui est inactive ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dISPAssociationTimeout} ;

dOPAssociationEstablishment ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AssociationEstablishment ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dOPAssociationEstablishmentBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les types d'établissement d'association pris en charge par le DSA pour une association DOP ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dOPAssociationEstablishment} ;

dOPAssociationTimeout ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dOPAssociationTimeoutBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de temps morts après lequel le DSA mettra fin à une association DOP qui est inactive ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dOPAssociationTimeout} ;

dSAActiveAssociationsThreshold ATTRIBUTE

DERIVED FROM "ITU-T Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":gauge-Threshold ;
BEHAVIOUR dSAActiveAssociationThresholdBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cette valeur est une indication du nombre total d'associations actives d'agents DSA. Le passage d'un seuil de valeurs élevées générera la notification. "dSAActiveAssociationsNotification" ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dSAActiveAssociations} ;

dSAScopeOfChaining ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DSAScopeOfChainingValue ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dSAScopeOfChainingBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La limitation sur le DSA du chaînage à l'un des DMD, à un pays ou à une portée globale ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dSAScopeOfChaining} ;

dSAScopeOfReferral ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DSAScopeOfReferralValue ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dSAScopeOfReferralBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La limitation sur le DSA de référence, à l'un des DMD, à un pays ou à une portée globale ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dSAScopeOfReferral} ;

dSPAssociationEstablishment ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AssociationEstablishment ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dSPAssociationEstablishmentBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les types d'établissement d'association pris en charge par le DSA pour une association DSP ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dSPAssociationEstablishment} ;

dSPAssociationTimeout ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dSPAssociationTimeoutBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de temps morts après lequel le DSA mettra fin à une association DSP qui est inactive ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dSPAssociationTimeout} ;

dUATimeout ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dUATimeoutBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de secondes d'inactivité sur l'association avant qu'il ne soit mis un terme ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dUATimeout} ;

dirCommonName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtCommonName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dirCommonNameBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient le nom de la composante d'Annuaire ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dirCommonName} ;

disAllowedDirectoryInformationServiceElement ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DirectoryInformationServiceElement ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR disAllowedDirInformationServiceElementBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les éléments de service d'informations d'Annuaire non autorisés ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-disAllowedInfoService} ;

directoryCustomerName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.Name ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR directoryCustomerNameBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nom d'un client d'Annuaire ! ; ;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dirCustName} ;

directoryCustomerAddress ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DirectoryString ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR directoryCustomerAddrBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! L'adresse d'un client d'Annuaire! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dirCustAddr} ;

directoryUserName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.Name ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR directoryUserNameBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nom d'un utilisateur d'Annuaire.! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dirUserName} ;

distinguishedName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DistinguishedName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR distinguishedNameBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient un nom distinctif. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-distName} ;

dseType ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DSEType ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dseTypeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Définit le type de DSE. L'attribut mappe les attributs d'Annuaire
dseType. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dseType} ;

dITContentRules ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DITContentRuleDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dITContentRulesBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient les règles de contenu de DIT utilisés dans la zone administrative
de sous-schéma. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire
DITContentRules. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dITContentRules} ;

dITStructureRules ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DITStructureRuleDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dITStructureRulesBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient les règles de structures DIT utilisées dans la zone administrative
de sous-schéma. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire
dITStructureRules. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dITStructureRule} ;

dMDName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR dMDNameBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nom d'un domaine de gestion d'Annuaire! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-dMDName} ;

entryACI ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ACItem ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR entryACIBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Contient les informations de contrôle d'accès entryACI pour la DSE.
Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire entryACI ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-entryACI} ;

foundLocalEntries ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR foundLocalBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'entrées cible trouvées par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-foundLocalEntries} ;

governingStructureRule ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR governingStructureRuleBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Contient les règles de structure qui régissent la DSE. Cet attribut
 mappe l'attribut d'Annuaire governingStructureRule. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-governingSR} ;

hOBRole ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.HOBRole ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR hOBRoleBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le rôle du DSA dans l'accord d'association opérationnelle pour une
 RHOB ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-hOBRole} ;

homeDSA ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AccessPoint ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR homeDSABehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le DSA par défaut à utiliser par l'agent DUA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-homeDSA} ;

invalidReferences ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR invalidRefsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de références non valides rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-invalidReferences} ;

lastUpdateTime ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryShadowAbstractService.Time ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR lastUpdateTimeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La date de dernière mise à jour enregistrée par ce DSA. Cette date
 est fournie par le DSA fournisseur ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-lastUpdateTime} ;

listOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR listsProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations list
 traitées par le DSA. Pour chaque opération list traitée,
 le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-listOpsProc} ;

loopsDetected ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR loopsDetectedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de boucles détectées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-loopsDetected} ;

masterAccessPoint ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AccessPoint;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR masterAccessPointBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut contient l'adresse de présentation, des informations de
 protocole, ainsi que l'appellation AE du DSA maître pour un contexte de
 dénomination ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-masterAccessPoint} ;

masterEntries ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR masterEntriestBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'entrées maîtrisées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-masterEntries} ;

matchingRules ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MatchingRuleDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR matchingRulesBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Définit les règles de correspondance pour la zone administrative de sous-schéma. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire matchingRules. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-matchingRules} ;

matchingRuleUse ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MatchingRuleUseDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR matchingRuleUseBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Enumère les types d'attribut auxquels chaque règle de correspondance peut être appliquée dans la zone administrative de sous-schéma. Cet attribut correspond à l'attribut d'Annuaire matchingRuleUse! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-matchingRuleUse} ;

maxDAPAssociations ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxDAPAssociationsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre maximal d'associations DSP concomitantes autorisé par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxDAPAssociations} ;

maxDISPAssociations ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxDISPAssociationsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre maximal d'associations DISP concomitantes autorisé par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxDISPAssociations} ;

maxDOPAssociations ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxDOPAssociationsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre maximal d'associations DOP concomitantes autorisé par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxDOPAssociations} ;

maxDSPAssociations ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxDSPAssociationBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre maximal d'associations DSP concomitantes autorisé par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxDSPAssociations} ;

maxEntriesReturned ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxEntriesReturnedBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre maximal d'entrées retournées par le service d'Annuaire! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxEntriesReturned} ;

maxInboundAssocs ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxInboundAssocsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre maximal possible d'associations entrantes depuis cet élément de réseau jusqu'à un élément de réseau adjacent! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxInboundAssociations} ;

maxOutboundAssocs ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxOutboundAssocsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre maximal possible d'associations sortantes depuis cet élément de réseau jusqu'à un élément de réseau adjacent! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxOutboundAssociations} ;

maxTimeForResults ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR maxTimeForResultsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le délai maximal de renvoi de résultats pour le service! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-maxTimeForResult} ;

modifiersName ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.DistinguishedName ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR modifiersNameBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Détient le nom du dernier modificateur de la DSE. Cet attribut mappe
 l'attribut d'Annuaire modifiersName ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-modifiersName} ;

modifyEntryOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR modifiesProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations modifyEntry
 traitées par le DSA. Pour chaque opération modifyEntry traitée,
 le DSA incrémente le compteur 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-modifyEntryOpsProc} ;

modifyDNOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR modifyDNsProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations modifyDN
 que le DSA a traitées. Pour chaque opération modifyDN traitée,
 le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-modifyDNOpsProc} ;

modifyDNRenameOnlyOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR modifyDNsRenameOnlyProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations modifyDN qui
 ne fournissent pas une valeur de newSuperior traitée par le DSA. Pour
 chaque opération modifyDN traitée, le DSA incrémente le compteur
 de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-modifyDNRenameOnlyOpsProc} ;

modifyTimestamp ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtGeneralizedTime ;
MATCHES FOR EQUALITY, ORDERING ;
BEHAVIOUR modifyTimestampBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Détient la date de la dernière modification apportée à la DSE. Cet attribut
 mappe l'attribut d'Annuaire modifyTimestamp ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-modifyTimestamp} ;

myAccessPoint ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AccessPoint ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR myAccessPointBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le point d'accès pour le DSA. Cet attribut mappe l'attribut
 d'Annuaire myAccessPoint ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-myAccessPoint} ;

nameErrors ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR nameErrorsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs de nom détectées par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-nameErrors} ;

nameForms ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.NameFormDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR nameFormsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Enumère les formes de nom à utiliser dans la zone administrative de
 sous-schéma. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire
 nameForms ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-nameForms} ;

nextUpdateTime ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.Time ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR nextUpdateTimeBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! La date prévue de la prochaine mise à jour miroir! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-nextUpdateTime} ;

nonSpecificKnowledge ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MasterAndShadowAccessPoints ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR nonSpecificKnowledgeBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Détient la connaissance pour une NSSR. Cet attribut correspond à l'attribut d'Annuaire nonSpecificKnowledge. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-nonSpecificKnowledge} ;

noSuchObject ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR noSuchObjectBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs noSuchObject rapportées par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-noSuchObject} ;

objectClass ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtOID ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR objectClassBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Détient les identificateurs d'objectClass pour la DSE. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire objectClass ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-objectClass} ;

objectClasses ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ObjectClassDescription ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR objectClassesBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Enumère les classes d'objets autorisées dans la zone administrative de sous-schéma. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire objectClasses. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-objectClasses} ;

outOfScope ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter ;
BEHAVIOUR outOfScopeBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs outOfScope rapportées par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-outOfScope} ;

pagedResultsExpungeTimerInSeconds ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR pagedResultsExpungeTimerInSecondsBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! La limite temporelle maximale pour les références de recherche de résultats paginés actifs avant qu'ils ne soient annulés par le DSA! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-pagedResultsTimer} ;

pagedResultsMaximumIdentifiers ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtInteger ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR pagedResultsMaximumIdentifiersBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Le nombre maximal de références de recherche de résultats paginés actifs pris en charge par le DSA (pour chaque association)! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-pagedResultsMaxIDs} ;

peerEntityAuthenticationPolicy ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.PeerEntityAuthenticationPolicy ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR peerEntityAuthenticationPolicyBehaviour **BEHAVIOUR**
 DEFINED AS ! Les types d'authentification d'entités homologues pris en charge par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-peerEntityAuthenticationPolicy} ;

prescriptiveACI ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ACItem ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR prescriptiveACIBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient les ACI prescriptives pour une zone spécifique de contrôle d'accès. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire prescriptiveACL ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-prescriptiveACI} ;

prohibitChaining ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtBoolean;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR prohibitChainingBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Si Vrai, le DSA n'effectuera pas de chaînage ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-prohibitChaining} ;

readOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR readsProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opération read traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération de lecture évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-readOpsProc} ;

referrals ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR referralsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre de références utilisées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-referrals} ;

remoteAccessPoint ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AccessPoint;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR remoteAccessPointBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut contient l'adresse de présentation, les informations de protocole, et l'appellation AE du DSA homologue ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-remoteAccessPoint} ;

removeEntryOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR removesProcessedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations removeEntry traitées par le DSA au cours de la phase d'évaluation. Pour chaque opération removeEntry évaluée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-removeEntryOpsProc} ;

replyCounter ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR replyCounterBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre de réponses données par le DSA à ses utilisateurs sur la base des demandes de ces utilisateurs ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-replyCounter} ;

requestAuthenticationPolicy ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.RequestAuthenticationPolicy ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR requestAuthenticationPolicyBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les types d'authentification de demandes pris en charge par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-requestAuthenticationPolicy} ;

requestCounter ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR requestCounterBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre de requête reçues par ce DSA depuis son initialisation ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-requestCounter} ;

requestsFailedCounter ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR requestsFailedCounterBehaviour **BEHAVIOUR**

DEFINED AS ! Cet attribut définit le nombre d'échecs de demandes faites par ce DSA ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-requestsFailedCounter} ;

resultAuthenticationPolicy ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ResultAuthenticationPolicy ;

MATCHES FOR EQUALITY ;

BEHAVIOUR resultAuthenticationPolicyBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Les types d'authentification de résultats pris en charge par le DSA ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-resultAuthenticationPolicy} ;

reverseCredentials ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.credentials;

MATCHES FOR EQUALITY ;

BEHAVIOUR reverseCredentialsBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cet attribut contient les accreditifs inverses !;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-reverseCredentials} ;

search1LevelOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;

BEHAVIOUR search1LevelOperationsProcessedBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations search traitées par le DSA et qui se réfèrent aux subordonnés immédiats de l'objet de base. Pour chaque opération traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-search1LevelOpsProc} ;

searchBaseOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;

BEHAVIOUR baseSearchesProcessedBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations traitées par le DSA et qui se réfèrent uniquement à l'objet de base. Pour chaque opération traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-searchBaseOpsProc} ;

searchSubtreeOperationsProcessed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;

BEHAVIOUR subtreeSearchesProcessedBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cet attribut est utilisé pour compter le nombre d'opérations search traitées par le DSA et qui se réfèrent à un sous-arbre entier. Pour chaque opération traitée, le DSA incrémente le compteur de 1 ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-searchSubtreeOpsProc} ;

secondaryShadows ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.SupplierAndConsumers ;

MATCHES FOR EQUALITY ;

BEHAVIOUR secondaryShadowsBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Cet attribut contient l'adresse de présentation, les informations de protocole et l'appellation AE de toute DSA détenant des miroirs secondaires d'un contexte de dénomination ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-secondaryShadows} ;

securityErrors ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;

BEHAVIOUR securityErrorsBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs sécuritaires détectées par le DSA ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-securityErrors} ;

serviceDescription ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtPrintableString ;

MATCHES FOR EQUALITY ;

BEHAVIOUR serviceDescriptionBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Une description du service d'Annuaire ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-serviceDesc} ;

serviceErrors ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;

BEHAVIOUR serviceErrorsBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs de services rapportées par le DSA ! ;;

REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-serviceErrors} ;

serviceIdentifier ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtOID ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR serviceIdentifierBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! L'identificateur d'un service particulier d'informations d'Annuaire ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-serviceId} ;

shadowingRole ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ShadowingRole ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR shadowingRoleBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le rôle du DSA dans l'accord d'association opérationnelle pour un accord de duplication miroir ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-shadowingRole} ;

shadowingSchedule ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.SchedulingParameters ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR shadowingScheduleBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les informations de planification détenues par le DSA pour cet accord de duplication miroir ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-shadowingSchedule} ;

shadowingSubject ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.UnitOfReplication ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR shadowingSubjectBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les spécifications de l'unité de duplication pour cet accord de duplication miroir ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-shadowingSubject} ;

sizeLimit ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR sizeLimitBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La politique de limite dimensionnelle du DSA. Cette politique est prioritaire sur le contrôle de service sizeLimit ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-sizeLimit} ;

sizeLimitExceeded ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR sizeLimitExceededBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs taille limite dépassée, rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-sizeLimitExceeded} ;

specificKnowledge ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MasterAndShadowAccessPoints ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR specificKnowledgeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la connaissance pour une référence croisée, une référence subordonnée ou une référence immédiatement supérieure. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire specificKnowledge ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-specificKnowledge} ;

structuralObjectClass ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtOID ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR structuralObjectClassBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la classe d'objets structurelle d'une DSE. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire structuralObjectClass ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-structuralObjectClass} ;

subentryACI ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.ACItem ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR subentryACIBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient l'ACI de sous-entrée pour une entrée administrative. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire subentryACL ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-subentryACI} ;

subSchema ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.SubSchemaSyntax ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR subSchemaBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les informations de publication du sous-schéma pour le DUA !;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-subSchema} ;

subtreeSpecification ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.SubtreeSpecification ;
BEHAVIOUR subtreeSpecificationBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la portée d'une sous-entrée. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire subtreeSpecification. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-subtreeSpecification} ;

superiorKnowledge ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.AccessPoint ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR superiorKnowledgeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la connaissance pour une référence supérieure. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire superiorKnowledge. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-superiorKnowledge} ;

supplierKnowledge ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.SupplierInformation ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR supplierKnowledgeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Détient la connaissance relative au fournisseur des informations dupliquées. Cet attribut mappe l'attribut d'Annuaire supplierKnowledge. ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-supplierKnowledge} ;

supportedApplicationContexts ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.SupportedApplicationContexts ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR supportedApplicationContextsBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut contient le jeu de contextes d'application pris en charge par l'entité représentée ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-supportedApplicationContexts} ;

timeLimit ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR timeLimitBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! La politique de limite temporelle du DSA. Cette politique est prioritaire sur le contrôle de service timeLimit ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-timeLimit} ;

timeLimitExceeded ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR timeLimitExceededBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs temps limite dépassée, rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-timeLimitExceeded} ;

timeOfLastAttempt ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtGeneralizedTime ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR timeOfLastAttemptBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit, en temps absolu, le moment où cet élément de réseau a tenté de créer une association avec un élément de réseau adjacent ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-timeOfLastAttempt} ;

timeOfLastAccess ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtGeneralizedTime ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR timeOfLastAccessBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit, en temps absolu, la dernière fois où le DUA a accédé à ce DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-timeOfLastAccess} ;

timeOfLastSuccess ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtGeneralizedTime ;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR timeOfLastSuccessBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut définit, en temps absolu, le moment où cet élément de réseau a créé avec succès une association avec un élément de réseau adjacent ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-timeOfLastSuccess} ;

unableToProceed ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR unableToProceedBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'erreurs unableToProceed rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-unableToProceed} ;

unavailableCriticalExtension ATTRIBUTE

DERIVED FROM "CCITT Rec. X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992":counter-Threshold ;
BEHAVIOUR unavailableCriticalExtensionBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Le nombre d'erreur unavailableCriticalExtension rapportées par le DSA ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-unavailableCriticalExtension} ;

updateMode ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.UpdateMode;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR updateModeBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Les spécifications du mode de mise à jour pour cet accord de duplication miroir ! ;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-updateMode} ;

useDOP ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX DirectoryManagementModule.MgtBoolean;
MATCHES FOR EQUALITY ;
BEHAVIOUR useDOPBehaviour **BEHAVIOUR**
DEFINED AS ! Cet attribut indique si le protocole DOP est utilisé pour maintenir l'association opérationnelle. Vrai indique que le DOP est utilisé !;;
REGISTERED AS {DirectoryManagementModule.id-mat-useDOP};

A.9 Conventions ASN.1

joint-iso-itu-t ds(5) module(1) directoryManagement(27) 1}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

-- EXPORTS All --

*-- Les types et valeurs définis dans ce module sont exportés pour utilisation dans les autres modules ASN.1
 -- contenus dans les Spécifications d'Annuaire ainsi que pour l'utilisation d'autres applications qui les utiliseront
 -- pour accéder à des services d'Annuaire. Il est admis que d'autres applications les utilisent pour leurs propres
 -- besoins, mais ceci ne restreindra pas les extensions et modifications requises pour le maintien ou l'amélioration
 -- du service d'Annuaire.*

IMPORTS

**id-mgt, dsaOperationalAttributeTypes, schemaAdministration, enhancedSecurity,
 directoryAbstractService, selectedAttributeTypes, opBindingManagement,
 informationFramework, distributedOperations, directoryShadowAbstractService
 FROM UsefulDefinitions {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) usefulDefinitions(0) 3}**

**Credentials, NameProblem, AttributeProblem, SecurityProblem, ServiceProblem,
 UpdateProblem FROM DirectoryAbstractService directoryAbstractService**

DirectoryString, ub-common-name FROM SelectedAttributeTypes selectedAttributeTypes

**OperationalBindingID, OpBindingErrorParam FROM OperationalBindingManagement
 opBindingManagement**

ACIItem FROM BasicAccessControl basicAccessControl

**SupplierAndConsumers, DSEType, SupplierInformation, ConsumerInformation FROM
 DSAOperationalAttributeTypes dsaOperationalAttributeTypes**

AttributeTypeAndValue, RDNSequence, AttributeType, AttributeValue, Name,
DistinguishedName, ATTRIBUTE, SubtreeSpecification, OBJECT-CLASS FROM
InformationFramework informationFramework

AccessPoint, TraceInformation, OperationProgress,
MasterAndShadowAccessPoints, ReferenceType FROM
DistributedOperations distributedOperations

DITStructureRuleDescription, DITContentRuleDescription, MatchingRuleDescription,
AttributeTypeDescription, ObjectClassDescription, NameFormDescription,
MatchingRuleUseDescription FROM SchemaAdministration schemaAdministration

UnitOfReplication, UpdateMode, SchedulingParameters, Time, ShadowProblem,
AgreementID FROM DirectoryShadowAbstractService directoryShadowAbstractService

DIRQOP FROM
EnhancedSecurity enhancedSecurity ;

Accessors ::= SET OF Name

AdministrativeRole ::= OBJECT-CLASS.&id

ApplicationContexts ::= OBJECT IDENTIFIER

AssociationEstablishment ::= BIT STRING {
inward (0),
outward (1)}

AssociationId ::= INTEGER

AuthenReasonSyntax ::= INTEGER {
unknownUser (0),
incorrectPassword (1),
inaccessiblePassword (2),
passwordVerificationLoop (3),
unrecognizedUser (4)}

DirectoryInformationServiceElement ::= SEQUENCE {
operationType BIT STRING {
read (0),
compare(1),
abandon (2),
list (3),
search (4),
addEntry (5),
removeEntry (6),
modifyEntry (7),
modifyDN (8) } OPTIONAL,
attributeType AttributeType OPTIONAL,
attributeValue [0] AttributeValue OPTIONAL}

DSAScopeOfChainingValue ::= INTEGER {
dmd(0),
country(1),
global(2)}

DSAScopeOfReferralValue ::= INTEGER {
dmd(0),
country(1),
global(2)}

HOBRole ::= INTEGER {
superior (0),
subordinate (1) }

MgtBitString ::= BIT STRING

MgtBoolean ::= BOOLEAN

MgtCommonName ::= DirectoryString {ub-common-name}

MgtGeneralizedTime ::= GeneralizedTime

MgtInteger ::= INTEGER

MgtName ::= Name

id-mat-securityErrors	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 4}
id-mat-nameErrors	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 5}
Id-mat-foundLocalEntries	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 6}
id-mat-referrals	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 7}
id-mat-serviceErrors	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 8}
id-mat-aliasDereferences	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 9}
id-mat-chainings	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 10}
id-mat-invalidReferences	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 11}
id-mat-unableToProceed	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 12}
id-mat-outOfScope	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 13}
id-mat-noSuchObject	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 14}
id-mat-aliasProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 15}
id-mat-aliasDereferencingProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 16}
id-mat-affectsMultipleDSAs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 17}
id-mat-unavailableCriticalExtension	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 18}
id-mat-timeLimitExceeded	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 19}
id-mat-sizeLimitExceeded	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 20}
id-mat-adminLimitExceeded	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 21}
id-mat-prohibitChaining	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 24}
id-mat-readOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 25}
id-mat-compareOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 26}
id-mat-abandonOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 27}
id-mat-listOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 28}
id-mat-searchBaseOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 29}
id-mat-search1LevelOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 30}
id-mat-searchSubtreeOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 31}
id-mat-addEntryOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 32}
id-mat-removeEntryOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 33}
id-mat-modifyEntryOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 34}
id-mat-modifyDNopsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 35}
id-mat-chReadOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 36}
id-mat-chCompareOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 37}
id-mat-chAbandonOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 38}
id-mat-chListOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 39}
id-mat-chSearchBaseOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 40}
id-mat-chSearch1LevelOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 41}
id-mat-chSearchSubtreeOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 42}
id-mat-chAddEntryOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 43}
id-mat-chRemoveEntryOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 44}
id-mat-chModifyEntryOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 45}
id-mat-chModifyDNopsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 46}
id-mat-dSAScopeOfReferral	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 47}
id-mat-dSAScopeOfChaining	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 48}
id-mat-peerEntityAuthenticationPolicy	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 49}
id-mat-requestAuthenticationPolicy	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 50}
id-mat-resultAuthenticationPolicy	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 51}
id-mat-dSPAssociationEstablishment	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 52}
id-mat-dOPAssociationEstablishment	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 53}
id-mat-dISPAAssociationEstablishment	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 54}
id-mat-maxDAPAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 55}
id-mat-maxDSPAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 56}
id-mat-maxDOPAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 57}
id-mat-maxDISPAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 58}
id-mat-dAPAssociationTimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 59}
id-mat-dSPAssociationTimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 60}
id-mat-dOPAssociationTimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 61}
id-mat-dISPAAssociationTimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 62}
id-mat-dSAActiveAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 63}
id-mat-pagedResultsMaxIDs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 64}
id-mat-pagedResultsTimer	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 65}
id-mat-homeDSA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 66}
id-mat-dUATimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 68}
id-mat-supportedApplicationContexts	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 69}
id-mat-reverseCredentials	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 70}
id-mat-remoteAccessPoint	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 71}
id-mat-maxInboundAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 72}
id-mat-maxOutboundAssociations	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 73}
id-mat-currentActiveAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 74}

id-mat-currentActiveInboundAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 75}
id-mat-currentActiveOutboundAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 76}
id-mat-accumAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 77}
id-mat-accumInboundAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 78}
id-mat-accumOutboundAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 79}
id-mat-accumFailedInboundAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 80}
id-mat-accumFailedOutboundAssocs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 81}
id-mat-timeOfLastAttempt	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 82}
id-mat-timeOfLastSuccess	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 83}
id-mat-requestCounter	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 84}
id-mat-replyCounter	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 85}
id-mat-requestsFailedCounter	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 86}
id-mat-timeOfLastAccess	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 87}
id-mat-agreementID	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 88}
id-mat-agreementVersion	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 89}
id-mat-hOBRole	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 90}
id-mat-shadowingSubject	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 91}
id-mat-updateMode	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 92}
id-mat-masterAccessPoint	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 93}
id-mat-secondaryShadows	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 94}
id-mat-shadowingRole	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 95}
id-mat-lastUpdateTime	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 96}
id-mat-shadowingSchedule	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 97}
id-mat-nextUpdateTime	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 98}
id-mat-useDOP	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 99}
id-mat-accessor	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 100}
id-mat-allowedInfoService	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 101}
id-mat-applicationContextInUse	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 102}
id-mat-associationId	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 103}
id-mat-callingAETitle	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 104}
id-mat-disAllowedInfoService	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 105}
id-mat-maxEntriesReturned	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 106}
id-mat-maxTimeForResult	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 107}
id-mat-modifyDNRenameOnlyOpsProc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 108}
id-mat-serviceDesc	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 109}
id-mat-serviceId	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 110}
id-mat-subSchema	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 111}
id-mat-sizeLimit	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 112}
id-mat-timeLimit	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 113}
id-mat-dirCustName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 114}
id-mat-dirUserName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 115}
id-mat-dirCustAddr	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 116}
id-mat-dMDName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 117}
id-mat-dIRQOP	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 118}
id-mat-accessControlScheme	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 119}
id-mat-administrativeRole	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 120}
id-mat-aliasedEntryName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 121}
id-mat-attributeTypes	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 122}
id-mat-collectiveExclusions	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 123}
id-mat-consumerKnowledge	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 124}
id-mat-createTimestamp	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 125}
id-mat-creatorsName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 126}
id-mat-credentials	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 127}
id-mat-distName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 128}
id-mat-dITContentRules	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 129}
id-mat-dITStructureRule	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 130}
id-mat-dseType	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 131}
id-mat-entryACI	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 132}
id-mat-governingSR	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 133}
id-mat-matchingRules	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 134}
id-mat-matchingRuleUse	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 135}
id-mat-modifiersName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 136}
id-mat-modifyTimestamp	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 137}
id-mat-myAccessPoint	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 138}
id-mat-nonSpecificKnowledge	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 139}
id-mat-objectClass	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 140}
id-mat-objectClasses	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 141}
id-mat-prescriptiveACI	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 142}
id-mat-nameForms	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 143}

id-mat-specificKnowledge	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 144}
id-mat-structuralObjectClass	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 145}
id-mat-subentryACI	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 146}
id-mat-subtreeSpecification	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 147}
id-mat-superiorKnowledge	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 148}
id-mat-supplierKnowledge	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 149}
id-mat-dirCommonName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mat 150}
<i>-- Classes d'objets gérés</i>	
id-moc-dsa	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 0}
id-moc-dse	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 1}
id-moc-knownDSA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 2}
id-moc-knownDUA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 3}
id-moc-dUA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 4}
id-moc-nHOBMO	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 5}
id-moc-hOBMO	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 6}
id-moc-shadowingAgreement	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 7}
id-moc-ULconnEnd	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 8}
id-moc-disManagedObject	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 9}
id-moc-dirCust	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 10}
id-moc-dirUser	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 11}
id-moc-dMD	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-moc 12}
<i>-- Associations de nom</i>	
id-mnb-dsa-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 0}
id-mnb-dse-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 1}
id-mnb-knownDSA-dSA-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 2}
id-mnb-knownDUA-dSA-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 3}
id-mnb-acseInvoc-knownDSA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 4}
id-mnb-acseInvoc-knownDUA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 5}
id-mnb-nHOB-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 6}
id-mnb-hOB-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 7}
id-mnb-shadowingAgreement-nb	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 8}
id-mnb-ULconnEnd-knownDSA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 9}
id-mnb-ULconnEnd-knownDUA	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 10}
id-mnb-dis-Customer-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 11}
id-mnb-knownDSA-dUA-name-binding	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 12}
id-mnb-DirCust-DMD	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 13}
id-mnb-DirUser-DirCust	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mnb 14}
<i>-- Blocs</i>	
id-mp-dsaPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 0}
id-mp-readPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 1}
id-mp-comparePackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 2}
id-mp-abandonPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 3}
id-mp-listPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 4}
id-mp-searchPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 5}
id-mp-addPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 6}
id-mp-removePackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 7}
id-mp-modifyPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 8}
id-mp-modifyDNPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 9}
id-mp-chainedReadPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 10}
id-mp-chainedComparePackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 11}
id-mp-chainedAbandonPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 12}
id-mp-chainedListPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 13}
id-mp-chainedSearchPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 14}
id-mp-chainedAddPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 15}
id-mp-chainedRemovePackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 16}
id-mp-chainedModifyPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 17}
id-mp-chainedModifyDNPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 18}
id-mp-dsePackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 19}
id-mp-knownDSAPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 20}
id-mp-knownDUAPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 21}
id-mp-dUAPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 22}
id-mp-nHOBPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 23}
id-mp-hOBPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 24}
id-mp-shadowingAgreementPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 25}
id-mp-ULconnEndPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 26}
id-mp-disPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 27}
id-mp-dcsPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 28}
id-mp-dirCust	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 29}
id-mp-dirUser	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 30}

id-mp-dMD	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 31}
id-mp-dsPackage	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mp 32}
<i>-- Paramètres</i>	
id-mpa-nameProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 1}
id-mpa-traceInformation	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 2}
id-mpa-serviceProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 3}
id-mpa-entryName	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 4}
id-mpa-operation	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 5}
id-mpa-attributeProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 6}
id-mpa-attributeType	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 7}
id-mpa-shadowProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 8}
id-mpa-attributeValue	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 9}
id-mpa-resource	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 10}
id-mpa-authenReason	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 11}
id-mpa-updateProblem	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 12}
id-mpa-extensions	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 15}
id-mpa-aliasedRDNs	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 16}
id-mpa-aliasDereferenced	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 17}
id-mpa-referenceType	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 18}
id-mpa-operationProgress	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 19}
id-mpa-pDU	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 20}
id-mpa-opId	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 21}
id-mpa-nhob-bind-id	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 22}
id-mpa-mhob-dop-prob	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 23}
id-mpa-hob-bind-id	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 24}
id-mpa-hob-dop-prob	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 25}
id-mpa-shadowing-dop-prob	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 26}
id-mpa-opIdDN	OBJECT IDENTIFIER ::= {id-mpa 27}

END

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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