

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
9594-4

Cinquième édition
2005-12-15

**Technologies de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts
(OSI) — L'annuaire: Procédures pour le
fonctionnement réparti**

*Information technology — Open Systems Interconnection — The
Directory: Procedures for distributed operation*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-4:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005>

Numéro de référence
ISO/CEI 9594-4:2005(F)



© ISO/CEI 2005

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-4:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005>

© ISO/CEI 2005

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2006

Publié en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
2.1 Recommandations Normes internationales identiques	1
2.2 Autres références	2
3 Définitions	2
3.1 Définitions relatives au modèle de communication	2
3.2 Définitions de base relatives à l'annuaire.....	2
3.3 Définitions relatives au modèle de l'annuaire	2
3.4 Définitions du modèle d'informations de DSA	2
3.5 Définitions du service abstrait.....	3
3.6 Définitions relatives à la duplication dans l'annuaire	3
3.7 Définitions relatives au fonctionnement réparti	3
4 Abréviations	5
5 Conventions	5
SECTION 2 – APERÇU GÉNÉRAL	7
6 Aperçu général.....	7
SECTION 3 – MODÈLES D'ANNUAIRE RÉPARTI.....	8
7 Modèle du système d'annuaire réparti	8
8 Modèle des interactions entre les DSA.....	8
8.1 Décomposition d'une demande.....	9
8.2 Unichainage.....	9
8.3 Multichainage	10
8.4 Renvoi de référence.....	11
8.5 Détermination du mode.....	12
SECTION 4 – SERVICE ABSTRAIT DE DSA.....	13
9 Aperçu général du service abstrait de DSA	13
10 Types d'information	13
10.1 Introduction	13
10.2 Types d'information définis ailleurs	13
10.3 Arguments de chaînage	14
10.4 Résultats du chaînage.....	17
10.5 Déroulement de l'opération	18
10.6 Information de trace.....	18
10.7 Type de référence.....	19
10.8 Information sur le point d'accès.....	19
10.9 Connaissance de routage DIT	20
10.10 Exclusions	20
10.11 Référence de continuation.....	21
11 Rattachement et détachement.....	22
11.1 DSA Bind (rattachement de DSA).....	22
11.2 DSA Unbind (détachement de DSA).....	23
12 Opérations chaînées	23
12.1 Opérations chaînées.....	23
12.2 Opération ChainedAbandon	24
12.3 Opérations chaînées et version de protocole.....	24
13 Erreurs chaînées	24
13.1 Introduction	24
13.2 Renvoi de référence de DSA	25

	<i>Page</i>
SECTION 5 – PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT RÉPARTI	26
14 Introduction.....	26
14.1 Domaine d'application et limites	26
14.2 Conformité	26
14.3 Modèle conceptuel	26
14.4 Fonctionnement individuel et coopératif des DSA	26
14.5 Accords de coopération entre DSA	27
15 Comportement de l'annuaire réparti.....	27
15.1 Exécution coopérative des opérations.....	27
15.2 Phases de traitement d'une opération.....	27
15.3 Gestion des opérations réparties.....	28
15.4 Traitement des boucles.....	29
15.5 Autres considérations relatives au fonctionnement réparti	30
15.6 Authentification des opérations réparties.....	31
16 L'aiguilleur d'opérations.....	32
16.1 Principes généraux	32
16.2 Procédure de l'aiguilleur d'opérations	36
16.3 Aperçu général des procédures.....	37
17 Validation de demande	39
17.1 Introduction	39
17.2 Paramètres de la procédure.....	40
17.3 Définition de la procédure.....	41
18 Résolution du nom.....	43
18.1 Introduction	43
18.2 Paramètres de la procédure Find(DSE).....	43
18.3 Procédures	44
19 Evaluation de l'opération.....	54
19.1 Procédure de modification.....	54
19.2 Procédure d'interrogation à entrée unique.....	61
19.3 Procédure d'interrogation à entrées multiples	61
20 Procédures de référence de continuation.....	75
20.1 Stratégie de chaînage en présence de duplication miroir.....	75
20.2 Emission de sous-demandes chaînées vers un DSA distant	78
20.3 Paramètres des procédures	78
20.4 Définition des procédures	79
20.5 Procédure d'abandon.....	88
21 Procédure de fusionnement des résultats	90
22 Procédures d'authentification répartie	92
22.1 Authentification de l'expéditeur	92
22.2 Authentification des résultats.....	92
SECTION 6 – ADMINISTRATION DES CONNAISSANCES	94
23 Aperçu général de l'administration des connaissances	94
23.1 Administration des références de connaissances	94
23.2 Demande de références croisées.....	96
23.3 Incohérences de connaissances	96
23.4 Références de connaissances et contextes.....	97
24 Rattachements opérationnels hiérarchiques	97
24.1 Caractéristiques du type de rattachement opérationnel.....	97
24.2 Définition de la classe d'objets d'information de type operational binding.....	100
24.3 Procédures de DSA pour la gestion des rattachements opérationnels hiérarchiques.....	100
24.4 Procédures pour les opérations.....	104
24.5 Utilisation des contextes d'application	104

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 9594-4:2005

http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-

851-8126c5640/iso-iec-9594-4-2005

	<i>Page</i>
25 Rattachement opérationnel hiérarchique non spécifique	105
25.1 Caractéristiques typiques du rattachement opérationnel	105
25.2 Définition de la classe d'objets d'information de rattachement opérationnel.....	106
25.3 Procédures relatives au DSA pour la gestion des rattachements opérationnels non spécifiques.....	106
25.4 Procédures applicables aux opérations.....	108
25.5 Utilisation des contextes d'application	108
Annexe A – ASN.1 pour les opérations réparties	109
Annexe B – Exemple de résolution répartie du nom	113
Annexe C – Utilisation répartie de l'authentification.....	115
C.1 Résumé	115
C.2 Modèle de protection répartie	115
C.3 Opérations chaînées signées	116
C.4 Opérations chaînées chiffrées	117
C.5 Opérations réparties signées et chiffrées	120
Annexe D – Spécification des types de rattachement opérationnel hiérarchique et de rattachement opérationnel hiérarchique non spécifique	122
Annexe E – Exemple d'administration des connaissances	124
Annexe F – Amendements et corrigenda.....	127

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-4:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux. Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale du comité technique mixte est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/CEI 9594-4 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 6, *Téléinformatique*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Rec. UIT-T X.518.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4:2005)

Cette cinquième édition constitue une révision technique de la quatrième édition (ISO/CEI 9594-4:2001), qui est provisoirement retenue pour supporter les mises en application basées sur la quatrième édition.

L'ISO/CEI 9594 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — L'annuaire*:

- *Partie 1: Aperçu général des concepts, modèles et services*
- *Partie 2: Les modèles*
- *Partie 3: Définition du service abstrait*
- *Partie 4: Procédures pour le fonctionnement réparti*
- *Partie 5: Spécifications du protocole*
- *Partie 6: Types d'attributs sélectionnés*
- *Partie 7: Classes d'objets sélectionnées*
- *Partie 8: Cadre général des certificats de clé publique et d'attribut*
- *Partie 9: Duplication*
- *Partie 10: Utilisation de la gestion-systèmes pour l'administration de l'annuaire*

Introduction

La présente Recommandation | partie de 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.

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie les procédures d'interfonctionnement que les composants répartis de l'annuaire mettent en œuvre pour fournir un service cohérent à ses utilisateurs.

La présente Recommandation | Norme internationale fournit les cadres de base permettant la définition de profils industriels par d'autres organismes de normalisation et par des forums industriels. L'utilisation d'un grand nombre des fonctionnalités optionnelles figurant dans ces cadres peut être rendue obligatoire dans certains environnements au moyen de profils. Cette cinquième édition révisé techniquement et améliore, mais ne remplace pas, la quatrième édition de la présente Recommandation | Norme internationale. Les implémentations peuvent encore revendiquer la conformité à la quatrième édition mais celle-ci finira par ne plus être prise en compte (c'est-à-dire que les erreurs signalées ne seront plus corrigées). Il est recommandé que les implémentations se conforment, dès que possible, à la présente cinquième édition.

Cette cinquième édition spécifie les versions 1 et 2 des protocoles de l'annuaire.

Les première et deuxième éditions ne spécifiaient que la version 1. La plupart des services et protocoles spécifiés dans la présente édition sont conçus pour fonctionner selon la version 1. Certains services et protocoles améliorés, par exemple les erreurs signées, ne fonctionneront cependant pas avant que toutes les entités d'annuaire mises en jeu dans l'exploitation aient négocié la version 2. Quelle que soit la version négociée, on a traité les différences entre les services et entre les protocoles définis dans les cinq éditions, à l'exception de ceux qui sont spécifiquement définis dans la version 2, en utilisant les règles d'extensibilité définies dans la Rec. UIT-T X.519 | ISO/CEI 9594-5.

L'Annexe A, qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, fournit le module ASN.1 pour les opérations réparties de l'annuaire.

L'Annexe B, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, décrit un exemple de résolution répartie du nom.

L'Annexe C, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, décrit l'authentification dans un environnement d'opérations réparties.

L'Annexe D, qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, fournit les définitions des classes d'objets d'information en notation ASN.1 qui sont introduites dans la présente Spécification d'annuaire.

L'Annexe E, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, décrit la maintenance des connaissances.

L'Annexe F, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, énumère les amendements et relevés de défauts qui ont été incorporés pour former la présente édition de cette Recommandation | Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-4:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005>

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts –
L'annuaire: procédures pour le fonctionnement réparti**

SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie le comportement des agents de système d'annuaire (DSA, *directory system agent*) qui participent à la mise en œuvre répartie de l'annuaire. Le comportement autorisé a été conçu pour assurer un service cohérent, compte tenu d'une large répartition de la base d'informations annuaire (DIB, *directory information base*) entre de nombreux DSA.

Bien qu'il puisse être construit à partir de tels systèmes, l'annuaire n'est pas destiné à être un système de base de données à usage général. La fréquence des demandes est censée être considérablement plus élevée que celle des mises à jour.

2 Références normatives

Les Recommandations et les 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 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 (2005) | ISO/CEI 9594-1:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: aperçu général des concepts, modèles et services.*
- Recommandation UIT-T X.501 (2005) | ISO/CEI 9594-2:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: les modèles.*
- Recommandation UIT-T X.509 (2005) | ISO/CEI 9594-8:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: cadre général des certificats de clé publique et d'attribut.*
- Recommandation UIT-T X.511 (2005) | ISO/CEI 9594-3:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: définition du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.519 (2005) | ISO/CEI 9594-5:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: spécification des protocoles.*
- Recommandation UIT-T X.520 (2005) | ISO/CEI 9594-6:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: types d'attributs sélectionnés.*
- Recommandation UIT-T X.521 (2005) | ISO/CEI 9594-7:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: classes d'objets sélectionnées.*
- Recommandation UIT-T X.525 (2005) | ISO/CEI 9594-9:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: duplication.*

ISO/CEI 9594-4:2005 (F)

- Recommandation UIT-T X.530 (2005) | ISO/CEI 9594-10:2005, *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.680 (2002) | ISO/CEI 8824-1:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification de la notation de base.*
- Recommandation UIT-T X.681 (2002) | ISO/CEI 8824-2:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des objets informationnels.*
- Recommandation UIT-T X.682 (2002) | ISO/CEI 8824-3:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des contraintes.*
- Recommandation UIT-T X.683 (2002) | ISO/CEI 8824-4:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: paramétrage des spécifications de la notation de syntaxe abstraite numéro un.*

2.2 Autres références

- IETF RFC 2251 (1997), *Lightweight Directory Access Protocol (v3).*
- IETF RFC 3377 (2002), *Lightweight Directory Access Protocol (v3): Technical Specification.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 Définitions relatives au modèle de communication

Le terme suivant est défini dans la Rec. UIT-T X.519 | ISO/CEI 9594-5:

- a) *titre d'entité d'application.*

3.2 Définitions de base relatives à l'annuaire

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.500 | ISO/CEI 9594-1:

- a) *(l')annuaire;* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005>
- b) *base d'informations annuaire.*

3.3 Définitions relatives au modèle de l'annuaire

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

- a) *point d'accès;*
- b) *alias; pseudonyme;*
- c) *nom distinctif;*
- d) *arbre d'informations annuaire;*
- e) *agent de système d'annuaire (DSA, directory system agent);*
- f) *agent utilisateur d'annuaire (DUA, directory user agent);*
- g) *nom distinctif relatif.*

3.4 Définitions du modèle d'informations de DSA

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

- a) *catégorie;*
- b) *d'utilisation commune;*
- c) *préfixe de contexte;*
- d) *référence croisée;*
- e) *fragment de base DIB;*
- f) *arbre des informations de DSA;*
- g) *entrée spécifique de DSA (DSE, DSA – specific entry);*

- h) *type d'entrée DSE;*
- i) *référence de supérieur immédiat;*
- j) *information de connaissance;*
- k) *catégorie de référence de connaissance;*
- l) *type de référence de connaissance;*
- m) *contexte de dénomination;*
- n) *connaissance non spécifique;*
- o) *référence subordonnée non spécifique;*
- p) *attribut opérationnel;*
- q) *chemin de référence;*
- r) *connaissance spécifique;*
- s) *référence subordonnée;*
- t) *référence supérieure.*

3.5 Définitions du service abstrait

Le terme suivant est défini dans la Rec. UIT-T X.511 | ISO/CEI 9594-3:

- a) *résultat en flux continu.*

3.6 Définitions relatives à la duplication dans l'annuaire

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.525 | ISO/CEI 9594-9:

- a) *exhaustivité d'attribut;*
- b) *rattachement opérationnel de duplication miroir;*
- c) *exhaustivité de subordonnés;*
- d) *unité de duplication.*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-8568426c3040/iso-iec-9594-4-2005>
 ISO/IEC 9594-4:2005

3.7 Définitions relatives au fonctionnement réparti

Les termes suivants sont définis dans la présente Recommandation | Norme internationale:

- 3.7.1 objet de base:** entrée d'objet ou d'alias qui est l'objectif d'une opération, tel qu'il est désigné par l'entité à l'origine de l'opération.
- 3.7.2 DSA rattaché:** l'agent de système d'annuaire auquel l'agent utilisateur d'annuaire (DUA) a été rattaché en ayant effectué une opération Rattachement avec cet agent DSA.
- 3.7.3 résultats paginés de DSA rattaché:** la pagination est exécutée entièrement par le DSA auquel l'agent DUA est rattaché.
- NOTE – Il s'agit du seul mode de pagination pris en charge par les systèmes conformes aux éditions antérieures à la cinquième édition.
- 3.7.4 chaînage:** terme générique pouvant désigner l'unichainage et le multichainage.
- 3.7.5 information du préfixe de contexte:** information opérationnelle et d'utilisateur fournie par le DSA supérieur au DSA subordonné dans un RHOB concernant les nœuds d'arbre DIT supérieurs au préfixe de contexte subordonné.
- 3.7.6 résolution répartie du nom:** processus par lequel la résolution du nom est effectuée dans plus d'un DSA.
- 3.7.7 résultats paginés de protocole DSP:** dispositions du protocole DSP lorsque le DSA exécutant est différent du DSA rattaché, au moyen desquelles sont obtenus les résultats paginés par l'exécuteur initial.
- 3.7.8 erreur:** information envoyée par l'exécuteur au demandeur et acheminant un résultat négatif concernant une demande précédemment reçue.
- 3.7.9 erreur bloquante:** erreur définie qui indique que l'opération ne peut être accomplie sans intervention extérieure.

3.7.10 rattachement opérationnel hiérarchique (HOB, *hierarchical operational binding*): relation entre deux DSA maîtres détenant des contextes de dénomination, dont l'un est immédiatement subordonné à l'autre, où le DSA supérieur détient une référence subordonnée au DSA subordonné.

3.7.11 exécuter initial: premier agent DSA à exécuter une opération, c'est-à-dire premier DSA à amorcer la phase d'évaluation de l'opération.

3.7.12 opérations de modification: opérations de type Directory Modify (modification d'annuaire), comme Modify Entry (modifier entrée), Add Entry (ajouter entrée), Remove Entry (supprimer entrée) et Modify DN (modifier nom distinctif).

3.7.13 multichaînage: mode d'interaction dans lequel un DSA traitant une demande lui-même, envoie des demandes multiples, soit parallèlement soit séquentiellement, à une série d'autres DSA.

3.7.14 opérations d'interrogation à entrées multiples: opérations de type Directory Search Operations (recherche dans l'annuaire) comme List (listage) et Search (recherche).

3.7.15 résolution du nom: processus de localisation d'une entrée par adaptation séquentielle, à un nœud du DIT de chaque nom distinctif relatif (RDN) contenu dans un nom prétendu.

3.7.16 rattachement opérationnel hiérarchique non spécifique (NHOB, *non-specific hierarchical operational binding*): relation entre deux DSA maîtres détenant des contextes de dénomination, dont l'un est immédiatement subordonné à l'autre, où le DSA supérieur détient une référence subordonnée non spécifique au DSA subordonné.

3.7.17 décomposition de référence subordonnée non spécifique (NSSR, *non-specific subordinate reference*): décomposition de références non spécifiques de connaissances en sous-demandes de continuation adressées à des DSA; ces sous-demandes peuvent soit être concaténées avec ces DSA par le DSA exécutant la décomposition ou prendre la forme de références de continuation identifiant les DSA: ces références pourront être retournées au demandeur pour lui permettre de continuer; ou bien le DSA décomposeur peut donner suite à certaines des sous-demandes, laissant les autres sans suite, pour continuation par le demandeur.

3.7.18 avancement d'opération: série de valeurs qui dénotent la mesure dans laquelle la résolution de nom a eu lieu.

3.7.19 initiateur: DUA qui a lancé une opération spécifique (répartie).

3.7.20 pagination: envoi discontinu d'un résultat d'opération **search** (recherche) ou **list** (listage) sous la forme d'une ou plusieurs pages comprises dans un nombre limité d'éléments.

3.7.21 exécuter: DSA recevant une demande (pour accomplir une opération).

NOTE – L'exécuter est également l'exécuter initial sauf le cas échéant pour des opérations dont l'évaluation implique plusieurs DSA.

3.7.22 procédure: spécification (informelle) de la manière dont un DSA applique, à un résultat, une série d'arguments d'entrée et son arbre d'informations de DSA.

NOTE – Les arguments d'entrée et les résultats peuvent correspondre à l'information reçue dans une opération demandée et à l'information envoyée dans une réponse; ils peuvent aussi représenter des étapes intermédiaires dans le calcul d'une réponse suite à une opération demandée. Au paragraphe 14.2, le premier type d'arguments d'entrée et de résultats est qualifié d'externe.

3.7.23 rattachement opérationnel hiérarchique approprié (RHOB, *relevant hierarchical operational binding*): rattachement HOB ou NHOB, selon le contexte.

3.7.24 renvoi de référence: résultat qui peut être renvoyé par un DSA qui ne peut effectuer l'opération lui-même; ce résultat identifie un ou plusieurs autres DSA ayant davantage la capacité d'effectuer l'opération.

3.7.25 réponse: résultat ou erreur.

3.7.26 demande: information consistant en un code d'opération et en arguments associés pour acheminer une opération d'annuaire d'un demandeur à un exécuter.

3.7.27 décomposition de demande: décomposition d'une demande en sous-demandes en vue de la poursuite du traitement par d'autres DSA; ces sous-demandes peuvent être concaténées avec les DSA en question par les DSA qui accomplissent la décomposition, ou bien des références de continuation identifiant les DSA peuvent être renvoyées au demandeur en vue de la poursuite du traitement, ou encore le DSA qui procède à la décomposition peut poursuivre le traitement de certaines des sous-demandes, laissant le soin au demandeur de poursuivre le traitement de celles qu'il ignore.

3.7.28 demandeur: DUA ou DSA envoyant une demande d'exécution (c'est-à-dire invoquant) une opération.

3.7.29 opérations d'interrogation à entrée unique: opérations du type Directory Read Operations, c'est-à-dire Read (lire) et Compare (comparer).

3.7.30 erreur simple: erreur qui peut être passagère ou qui peut dénoter un problème localisé, auquel cas l'utilisation d'une référence de connaissances différente ou d'un point d'accès différent peut permettre l'obtention d'un résultat ou d'une erreur bloquante.

3.7.31 DSA subordonné: de deux DSA partageant un HOB ou un NHOB, celui qui détient le contexte de dénomination subordonné.

3.7.32 sous-demande: demande obtenue par subdivision d'une demande.

3.7.33 DSA supérieur: de deux DSA partageant un HOB ou NHOB, celui qui détient le contexte de dénomination supérieur.

3.7.34 DSA subordonné: de deux DSA maîtres détenant des contextes de dénomination, celui qui est immédiatement subordonné à l'autre; la relation entre les deux DSA est gérée de manière explicite par l'intermédiaire d'un HOB (ou NHOB), ou existe de manière implicite du fait que le DSA supérieur détient une référence subordonnée (ou subordonnée non spécifique) par rapport au DSA subordonné.

3.7.35 nom d'objet cible: nom d'une entrée vers laquelle l'opération doit être dirigée à un stade particulier de la résolution du nom ou qui est impliquée dans l'évaluation de cette opération.

3.7.36 unichânage: mode d'interaction utilisé facultativement par un DSA qui ne peut effectuer lui-même l'opération demandée. Le DSA *chaîne* par invocation d'une opération d'un autre DSA, puis par renvoi du résultat au demandeur initial.

4 Abréviations

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

ASN.1	Notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
DISP	Protocole de duplication miroir d'informations de l'annuaire (<i>directory information shadowing protocol</i>)
DMD	Domaine de gestion d'annuaire (<i>directory management domain</i>)
DOP	Protocole de gestion des rattachements opérationnels pour l'annuaire (<i>directory operational binding management protocol</i>)
DSE	Entrée spécifique de DSA (<i>DSA-specific entry</i>)
HOB	Rattachement opérationnel hiérarchique (<i>hierarchical operational binding</i>)
NHOB	Rattachement opérationnel hiérarchique non spécifique (<i>non-specific hierarchical operational binding</i>)
NSSR	Référence subordonnée non spécifique (<i>non-specific subordinate reference</i>)
RHOB	Rattachement opérationnel hiérarchique approprié (<i>relevant hierarchical operational binding</i>)

5 Conventions

A quelques exceptions mineures près, la présente Spécification d'annuaire a été élaborée conformément aux "Règles de représentation des textes communs UIT-T | ISO/CEI", novembre 2001.

Le terme "Spécification d'annuaire" (comme dans "la présente Spécification d'annuaire") s'entend selon l'acceptation de la présente Rec. UIT-T X.518 | ISO/CEI 9594-4. Le terme "Spécification d'annuaire" s'entend selon l'acceptation de toutes les Recommandations de la série X.500 et de toutes les parties de l'ISO/CEI 9594.

La présente Spécification d'annuaire utilise le terme "*systèmes première édition*" pour désigner les systèmes conformes à la première édition des Spécifications d'annuaire, c'est-à-dire à l'édition 1988 des Recommandations CCITT de la série X.500 et de l'ISO/CEI 9594:1990. La présente Spécification d'annuaire utilise le terme "*systèmes deuxième édition*" pour désigner les systèmes conformes à la deuxième édition des Spécifications d'annuaire, c'est-à-dire à l'édition 1993 des Recommandations UIT-T de la série X.500 et de l'ISO/CEI 9594:1995. La présente Spécification d'annuaire utilise le terme "*systèmes troisième édition*" pour désigner les systèmes conformes à la troisième édition des Spécifications d'annuaire, c'est-à-dire à l'édition 1997 des Recommandations UIT-T de la série X.500 et de l'ISO/CEI 9594:1998. La présente Spécification d'annuaire utilise le terme "*systèmes quatrième édition*" pour désigner les systèmes conformes à la quatrième édition des Spécifications d'annuaire, c'est-à-dire aux éditions 2001 des Recommandations UIT-T X.500, X.501, X.511, X.518, X.519, X.520, X.521, X.525 et X.530 et à l'édition 2000 de la Recommandation UIT-T X.509 et aux parties 1 à 10 de l'ISO/CEI 9594:2001.

ISO/CEI 9594-4:2005 (F)

La présente Spécification d'annuaire utilise le terme "*systemes cinquième édition*" pour désigner les systèmes conformes à la cinquième édition des Spécifications d'annuaire, c'est-à-dire aux éditions 2005 des Recommandations UIT-T X.500, X.501, X.509, X.511, X.518, X.519, X.520, X.521, X.525 et X.530 et aux parties 1 à 10 de l'ISO/CEI 9594:édition 2005.

Cette Spécification d'annuaire présente la notation ASN.1 en caractères gras de la police Helvetica. Lorsque des types et des valeurs ASN.1 sont cités dans le texte normal, ils en sont différenciés par leur présentation en caractères gras Helvetica. Les noms des procédures, normalement cités lors de la spécification des sémantèmes de traitement, sont différenciés du texte normal par une présentation en caractères gras de la police Times. Les autorisations de contrôle d'accès sont présentées en caractères italiques de la police Times.

Si dans une liste, les points sont numérotés (au lieu d'utiliser des tirets ou des lettres), ils sont considérés comme des étapes d'une procédure.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-4:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/834d129d-e44f-4cb9-8826-85b8426c5640/iso-iec-9594-4-2005>

SECTION 2 – APERÇU GÉNÉRAL

6 Aperçu général

Le service abstrait d'annuaire permet l'interrogation, la recherche et la modification des informations de l'annuaire contenues dans la DIB. Ce service est décrit en termes d'objet abstrait annuaire, tel que spécifié dans la Rec. UIT-T X.511 | ISO/CEI 9594-3. De manière analogue le protocole rapide d'accès à l'annuaire (LDAP, *lightweight directory access protocol*) permet l'interrogation, la recherche et la modification des informations de l'annuaire contenues dans la DIB. Ce protocole et les services dont il autorise l'utilisation sont décrits dans la spécification RFC 3377.

De toute évidence, la spécification de l'objet abstrait annuaire ne saurait concerner la réalisation physique de l'annuaire; en particulier, elle ne concerne pas la spécification des agents de système d'annuaire (DSA) dans lesquels sont enregistrées et gérées les informations de la DIB et par l'intermédiaire desquels le service est assuré. En outre, cette spécification ne tient pas compte de la centralisation éventuelle de la DIB, c'est-à-dire du fait qu'elle est contenue dans un seul DSA, ou de sa répartition entre plusieurs DSA. En conséquence, la description du service ne concerne pas non plus les spécifications des DSA en ce qui concerne leurs connaissances des autres DSA, la navigation vers ces agents et la coopération avec eux en vue de la prise en charge du service abstrait dans un environnement réparti.

La présente Spécification d'annuaire spécifie le raffinement de l'objet abstrait annuaire, ce raffinement étant exprimé en termes d'ensemble d'un ou de plusieurs objets DSA qui constituent collectivement le service réparti d'annuaire.

En outre, la présente Spécification d'annuaire spécifie les modes de répartition autorisés de la base de données DIB entre un ou plusieurs DSA. Dans le cas limite où la base de données DIB est contenue dans un seul DSA, l'annuaire est en fait centralisé; dans le cas où la DIB est répartie entre deux DSA ou plus, des mécanismes de connaissance et de navigation sont spécifiés: ils garantissent que l'ensemble de la DIB est accessible à tous les DSA qui comportent des entrées constitutives de l'annuaire.

Des portions de la DIB peuvent aussi être copiées dans plusieurs DSA. Les protocoles décrits dans la présente Spécification d'annuaire permettent l'emploi de copies d'informations pour l'amélioration de la disponibilité, de la qualité de fonctionnement et de l'efficacité du service d'annuaire réparti. L'emploi d'informations copiées relève dans une certaine mesure de la décision de l'utilisateur, qui peut faire appel à des options de commande de service. Les procédures décrites dans la présente Spécification d'annuaire indiquent également certaines possibilités d'optimisation de conception avec l'emploi d'informations copiées.

De plus, des interactions de traitement des demandes sont spécifiées: elles permettent aux utilisateurs de l'annuaire de garder le contrôle sur des caractéristiques particulières de son fonctionnement. En particulier, l'utilisateur peut décider si un DSA a la possibilité, en réponse à une demande présentée à l'annuaire concernant des informations contenues dans d'autres DSA, d'interroger directement d'autres DSA (chaînage) ou s'il doit fournir en réponse des informations sur d'autres DSA qui pourraient faire progresser le traitement de la demande (renvoi de référence).

En général, la décision d'un DSA d'opérer un chaînage ou un renvoi de référence est déterminée par les commandes de service prévues par l'utilisateur et par les conditions administratives, opérationnelles ou techniques propres au DSA.

Compte tenu du fait qu'en général l'annuaire sera réparti et que les demandes qui lui seront adressées seront satisfaites par un nombre arbitraire de DSA coopérants qui pourront opérer arbitrairement des chaînages ou des renvois de référence selon les critères ci-dessus, la présente Spécification d'annuaire spécifie les procédures appropriées qui doivent être suivies par les DSA en réponse à des demandes adressées à l'annuaire en mode réparti. Ces procédures garantissent que les utilisateurs du service d'annuaire réparti en auront une perception aussi intuitive que cohérente.