

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
9594-1

Quatrième édition
2001-12-15

**Technologies de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts
(OSI) — L'annuaire: Aperçu général des
concepts, modèles et services**

*Information technology — Open Systems Interconnection — The
Directory: Overview of concepts, models and services*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001>

Numéro de référence
ISO/CEI 9594-1:2001(F)



© ISO/CEI 2001

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 9594-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001>

© ISO/CEI 2001

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

Publié par l'ISO en 2002

Version française parue en 2002

Publié en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>	
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
2.1	Recommandations Normes internationales identiques	1
3	Définitions	2
3.1	Définitions du modèle de référence OSI	2
3.2	Définitions du modèle d'annuaire	2
3.3	Définitions concernant l'exploitation répartie	3
3.4	Définitions concernant la copie	3
3.5	Définitions concernant l'annuaire de base	3
4	Abréviations	3
5	Conventions	4
6	Aperçu général de l'annuaire	4
7	Base d'informations d'annuaire (DIB)	6
8	Service d'annuaire	7
8.1	Introduction	7
8.2	Qualification de service	8
8.3	Interrogation de l'annuaire	8
8.4	Modification de l'annuaire	9
8.5	Autres résultats	9
9	Annuaire réparti	9
9.1	Modèle fonctionnel	10
9.2	Modèle organisationnel	10
9.3	Fonctionnement du modèle	10
10	Contrôle d'accès aux informations contenues dans l'annuaire	12
11	Administration du service	13
12	Copie d'annuaire	14
12.1	Introduction	14
12.2	Formes de copies d'annuaire	14
12.3	Copie et cohérence des informations d'annuaire	15
12.4	Points de vue sur la copie	15
12.5	Copie et contrôle d'accès	16
13	Protocoles d'annuaire	16
14	Gestion-systèmes de l'annuaire	17
14.1	Introduction	17
14.2	Gestion du domaine de l'arbre DIT	17
14.3	Gestion des composantes de l'annuaire	17
Annexe A	– Application de l'annuaire	18
A.1	L'environnement de l'annuaire	18
A.2	Caractéristiques du service d'annuaire	18
A.3	Schémas d'utilisation de l'annuaire	18
A.4	Applications génériques	20
Annexe B	– Amendements et corrigenda	22

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 3.

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 de la présente partie de l'ISO/CEI 9594 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.

Il convient que ceux qui utilisent et ceux qui mettent en application des normes notent l'existence d'une procédure de «résolution de défaut» dans l'ISO/CEI JTC 1, pour identifier et corriger des erreurs éventuelles dans les Normes internationales, par la publication de Rectificatifs techniques. Des corrections identiques ont lieu pour les Recommandations UIT-T correspondantes à travers des Corrigenda, et peuvent aussi se présenter sous la forme de Guides de mise en application. Les détails concernant les Rectificatifs techniques aux Normes internationales sont disponibles sur le site Web de l'ISO; les Rectificatifs techniques publiés peuvent être obtenus sur le site Web de l'ISO ou auprès des comités membres de l'ISO et de la CEI. Les Corrigenda et Guides de mise en application aux Recommandations UIT-T peuvent être obtenus sur le site Web de l'UIT-T.

L'ISO/CEI 9594-1 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.500.

La quatrième édition de l'ISO/CEI 9594-1 constitue une révision technique de la troisième édition (ISO/CEI 9594-1:1998), qui est provisoirement retenue afin de soutenir les mises en application basées sur la troisième 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: Spécification 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*

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente partie de l'ISO/CEI 9594. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[ISO/IEC 9594-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001>

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.

La présente Recommandation | Norme internationale présente et modélise les concepts de l'annuaire et de la DIB. Elle donne un aperçu général des services et des possibilités qu'ils offrent. D'autres Recommandations | Normes internationales utilisent ces modèles pour définir le service abstrait fourni par l'annuaire et pour spécifier les protocoles permettant d'obtenir ou de diffuser ce service.

Cette quatrième édition révisé techniquement et améliore, mais ne remplace pas, la troisième édition de la présente Recommandation | Norme internationale. Les implémentations peuvent encore revendiquer la conformité à la troisième 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 quatrième édition.

Cette quatrième 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, comme 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 quatre éditions, à l'exception de ceux qui sont spécifiquement définis dans la version 2) en utilisant les règles d'extensibilité définies dans l'édition actuelle de la Rec. UIT-T X.519 | ISO/CEI 9594-5.

L'Annexe A qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, contient une description des types d'utilisation de l'annuaire.

L'Annexe B qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, donne la liste des amendements et des erreurs qui ont été signalées et dont on a tenu compte dans cette édition de la présente Recommandation | Norme internationale.

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes
ouverts – L'annuaire: aperçu général des concepts,
modèles et services**

1 Domaine d'application

L'annuaire offre les possibilités d'annuaire requises par les applications OSI, les méthodes de gestion OSI, d'autres entités de couche OSI et les services de télécommunication. Parmi les possibilités qu'il offre, citons des "dénominations faciles à utiliser", c'est-à-dire des noms d'objets que les utilisateurs peuvent citer facilement (bien que tous les objets n'aient pas besoin d'avoir des noms faciles à utiliser); et le "mappage nom-adresse", grâce auquel il existe un lien dynamique entre les objets et leurs emplacements. Cette dernière capacité permet aux réseaux OSI, par exemple, d'être autonomes dans le sens où une adjonction, une suppression ou une modification des emplacements d'objet n'affecte pas le fonctionnement du réseau OSI.

L'annuaire n'est pas censé être un système de base de données général, bien qu'il puisse être fondé sur ce type de système. On suppose par exemple, comme cela est caractéristique des annuaires de communication, qu'il y a beaucoup plus d'"interrogations" que de mises à jour. La fréquence des mises à jour dépend normalement de la dynamique des personnes et des organisations et non, par exemple, de la dynamique des réseaux. L'application globale instantanée des mises à jour n'est pas non plus nécessaire: des conditions transitoires, dans lesquelles l'ancienne version et la nouvelle version de la même information coexistent, sont tout à fait acceptables.

Une caractéristique de l'annuaire est que les résultats des interrogations de l'annuaire ne dépendront ni de l'identité ni de l'emplacement du demandeur, sauf si cela découle de droits d'accès différents ou de mises à jour non diffusées. En raison de cette caractéristique, l'annuaire n'est pas approprié pour certaines applications de télécommunication, par exemple certains types d'acheminement. Dans les cas où les résultats dépendront de l'identité du demandeur, l'accès aux informations de l'annuaire et les mises à jour de l'annuaire pourront être refusés.

2 Références normatives

[ISO/IEC 9594-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001>

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 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.411 (1999) | ISO/CEI 10021-4:1999, *Technologies de l'information – Systèmes de messagerie: système de transfert de messages: définition et procédures du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.501 (2001) | ISO/CEI 9594-2:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: les modèles.*
- Recommandation UIT-T X.509 (2000) | ISO/CEI 9594-8:2001, *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 (2001) | ISO/CEI 9594-3:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: définition du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.518 (2001) | ISO/CEI 9594-4:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: procédures pour le fonctionnement réparti.*
- Recommandation UIT-T X.519 (2001) | ISO/CEI 9594-5:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: spécification des protocoles.*

- Recommandation UIT-T X.520 (2001) | ISO/CEI 9594-6:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: types d'attributs sélectionnés.*
- Recommandation UIT-T X.521 (2001) | ISO/CEI 9594-7:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: classes d'objets sélectionnées.*
- Recommandation UIT-T X.525 (2001) | ISO/CEI 9594-9:2001, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: duplication.*
- Recommandation UIT-T X.530 (2001) | ISO/CEI 9594-10:2001, *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.880 (1994) | ISO/CEI 13712-1:1995, *Technologies de l'information – Opérations distantes: concepts, modèle et notation.*

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 protocolaire d'application;
- e) élément de service d'application;
- f) point d'accès au service réseau.

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.2 Définitions du modèle d'annuaire

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/615f47da-ac97-7ea472363429/iso-iec-9594-1-2001>

- a) commande d'accès;
- b) domaine de gestion d'annuaire d'administration;
- c) alias;
- d) ascendant;
- e) attribut;
- f) type d'attribut;
- g) valeur d'attribut;
- h) authentification;
- i) entrée composite;
- j) contexte;
- k) arbre d'information d'annuaire (DIT);
- l) domaine de gestion d'annuaire (DMD);
- m) agent de système d'annuaire (DSA);
- n) agent utilisateur d'annuaire (DUA);
- o) nom distinctif;
- p) entrée;
- q) famille (d'entrées);
- r) groupe hiérarchique;
- s) nom;
- t) objet (d'intérêt);

- u) domaine de gestion privé d'annuaire;
- x) entrées liées;
- y) nom distinctif relatif;
- z) racine;
- aa) schéma;
- bb) politique de sécurité;
- cc) objet subordonné;
- dd) entrée supérieure;
- ee) objet supérieur;
- ff) arborescence.

3.3 Définitions concernant l'exploitation répartie

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

- a) chaînage simple;
- b) chaînage multiple;
- c) renvoi.

3.4 Définitions concernant la copie

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

- a) copie cache (processus);
- b) copie cache;
- c) copie d'entrée;
- d) DSA maître;
- e) copie;
- f) consommateur d'informations miroirs;
- g) fournisseur d'informations miroirs;
- h) information miroir;
- i) accord de duplication miroir.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 9594-1:2001

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c190ffa6-615f-47da-ac97-2363429/iso-iec-9594-1-2001)

2363429/iso-iec-9594-1-2001

3.5 Définitions concernant l'annuaire de base

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

3.5.1 annuaire: ensemble de systèmes ouverts coopérant à la fourniture de services d'annuaire.

3.5.2 base d'informations d'annuaire (DIB, *directory information base*): ensemble d'informations géré par l'annuaire.

3.5.3 utilisateur (d'annuaire): utilisateur final de l'annuaire, c'est-à-dire, l'entité ou la personne physique qui accède à l'annuaire.

4 Abréviations

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

ACI	Information de commande d'accès (<i>access control information</i>)
ADDMD	Domaine de gestion d'annuaire d'administration (<i>administration directory management domain</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 d'informations de l'annuaire (<i>directory information shadowing protocol</i>)
DIT	Arbre d'information d'annuaire (<i>directory information tree</i>)
DMD	Domaine de gestion d'annuaire (<i>directory management domain</i>)

DOP	Protocole de gestion des liens opérationnels d'annuaire (<i>directory operational binding management protocol</i>)
DSA	Agent de système d'annuaire (<i>directory system agent</i>)
DSP	Protocole du système d'annuaire (<i>directory system protocol</i>)
DUA	Agent d'utilisateur d'annuaire (<i>directory user agent</i>)
NSAP	Point d'accès au service de réseau (<i>network service access point</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>)

5 Conventions

A quelques exceptions mineures près, la présente Spécification d'annuaire a été élaborée conformément aux "Règles de 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, octobre 1996.

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 et toutes les parties de l'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 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 de l'édition 1993" pour désigner les systèmes conformes à la deuxième édition (1993) 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 de l'édition 1997" 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 de la quatrième édition" pour désigner les systèmes conformes à la présente 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.

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

6 Aperçu général de l'annuaire

L'*annuaire* est un ensemble de systèmes ouverts qui coopèrent pour établir une base de données logique contenant des informations sur un ensemble d'objets dans le monde réel. Les *utilisateurs* de l'annuaire, qu'il s'agisse de personnes ou de programmes d'ordinateurs, peuvent lire ou modifier les informations ou une partie de celles-ci, à condition qu'ils soient autorisés à le faire. Pour accéder à l'annuaire, chaque utilisateur est représenté par un agent d'utilisateur d'annuaire (DUA, *directory user agent*), qui est considéré comme un processus d'application. Ces concepts sont illustrés à la Figure 1.

NOTE – Les Spécifications d'annuaire s'appliquent à l'annuaire au singulier et traduisent l'intention de créer, par l'intermédiaire d'un espace de nom simple, unifié, un annuaire logique comprenant de nombreux systèmes et destiné à de nombreuses applications. La question de savoir si ces systèmes choisissent l'interfonctionnement dépendra des besoins des applications qu'ils assurent. Les applications traitant de mondes d'objets qui ne se croisent pas n'auront peut-être pas ce besoin. L'espace de nom unique facilite l'interfonctionnement ultérieur au cas où les besoins changeraient. Pour de multiples raisons, notamment de sécurité ou de connectivité, ou à cause de décisions commerciales, il est probable que certaines parties de l'annuaire ne seront pas atteignables à partir d'autres parties ayant des fonctionnements correspondant à la troisième édition. Cela produit des représentations décalées de l'annuaire, qui peuvent contenir des entrées liées au sujet d'un objet donné du monde réel. De telles entrées liées peuvent ou non avoir le même nom distinctif. Dans les systèmes utilisant la quatrième édition, il est possible d'effectuer des opérations sur plusieurs représentations décalées pour donner à l'utilisateur une réponse intégrée.

- Les administrateurs de domaines DMD doivent parfois publier leur(s) propre(s) représentation(s) d'un objet concret donné. Un tel objet peut donc être modélisé par plusieurs entrées autonomes dans l'annuaire, et cela peut se produire indépendamment du fait qu'ils doivent ou ne doivent pas interfonctionner. L'interfonctionnement avec emploi du protocole DSP peut aussi ne pas être pris en charge.

- En dépit de la dernière phrase de la Note, il est aussi possible (et pas interdit) que des domaines DMD donnés préfèrent publier des informations sur les objets concrets dans leurs propres espaces de noms d'annuaire distincts (c'est-à-dire dans un ou plusieurs arbres DIT); dans ce cas, il se peut qu'un objet concret spécifique soit modélisé par des entrées dans le même espace de nom d'arbre DIT ou dans des espaces différents avec le même nom distinctif ou avec des noms différents dans chacun d'eux. On notera que certaines ressources d'annuaire (telles que l'acquisition de certificats et des fonctions associées basées sur les signatures numériques) peuvent être difficiles à implémenter lorsque des objets distincts peuvent utiliser des noms distinctifs en partage.
- L'objectif des entrées associées est d'offrir un moyen par lequel les utilisateurs ont accès à de telles entrées, réunissant, si possible, l'information résultante. Cela pourrait s'appliquer à la situation décrite dans les deux alinéas précédents.

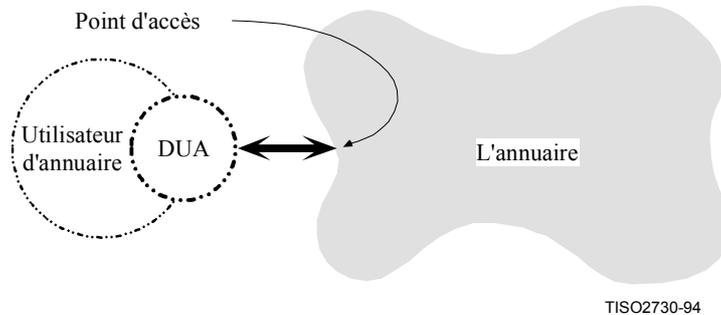


Figure 1 – Accès à l'annuaire

L'information contenue dans l'annuaire est appelée collectivement *base d'informations d'annuaire* (DIB, *directory information base*). L'article 7 donne un aperçu général de sa structure.

L'annuaire offre à ses utilisateurs un ensemble bien défini de capacités d'accès, appelé service abstrait de l'annuaire. Ce service, qui est décrit de façon générale à l'article 8, offre une capacité simple de modification et d'extraction. Elle peut être établie avec des fonctions DUA locales pour offrir les capacités requises par les utilisateurs finals.

L'annuaire sera probablement réparti, peut-être même très largement, aux niveaux fonctionnel et organisationnel. L'article 9 décrit les modèles correspondants de l'annuaire; ils ont été élaborés afin de fournir un cadre pour que la coopération des divers éléments forme un tout intégré.

L'annuaire existe dès lors que les diverses autorités administratives contrôlent l'accès aux éléments d'information placés sous leur responsabilité. Le contrôle d'accès est décrit à l'article 10.

En cas de répartition de l'annuaire, il peut être souhaitable de copier des informations pour améliorer la performance et la disponibilité. Le mécanisme de copie de l'annuaire est décrit à l'article 11.

La mise à disposition et l'utilisation des services d'annuaire exigent que les utilisateurs (en réalité les agents DUA) et les divers éléments fonctionnels de l'annuaire coopèrent les uns avec les autres. Très souvent, il sera nécessaire d'établir une coopération entre les processus d'application dans les différents systèmes ouverts, puis d'utiliser les protocoles d'application normalisés décrits à l'article 11, pour régir cette coopération.

L'annuaire a été conçu de façon à assurer des applications multiples, choisies parmi une vaste gamme de possibilités. La nature des applications assurées décidera des objets qui seront énumérés dans l'annuaire, des utilisateurs qui accéderont à l'information et des types d'accès qui seront offerts. Les applications peuvent être très spécifiques (établissement de listes de distribution pour le courrier électronique) ou génériques (application d'annuaire de communications interpersonnelles). L'annuaire offre la possibilité d'exploiter des éléments communs aux différentes applications:

- un simple objet peut convenir pour plusieurs applications: il se peut encore qu'un même élément d'information, concernant un même objet puisse être approprié;
- pour cela, un certain nombre de classes d'objets et de types d'attribut sont définis; ils seront utiles pour toute une gamme d'applications. Ces définitions figurent dans la Rec. UIT-T X.520 | ISO/CEI 9594-6 et dans la Rec. UIT-T X.521 | ISO/CEI 9594-7;
- certains schémas d'utilisation de l'annuaire seront communs à une gamme d'applications: ce sujet est étudié de façon plus approfondie à l'Annexe A.

7 Base d'informations d'annuaire (DIB)

NOTE 1 – La base DIB et sa structure sont définies dans la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2.

La base DIB est un ensemble d'informations sur des objets. Elle est composée d'entrées (d'annuaire), chacune comprenant un ensemble d'informations sur un objet. Une entrée peut être un agrégat d'entrées de membre qui possèdent chacune des informations sur un aspect particulier d'un objet. Cette entrée est appelée entrée composite. Chaque entrée est composée d'attributs, chacun ayant un type et une ou plusieurs valeurs. Les types d'attribut qui sont présents dans une entrée donnée dépendent de la classe d'objets que l'entrée décrit. Chaque valeur d'un attribut peut être étiquetée avec un ou plusieurs contextes qui spécifient des informations sur la valeur, ces informations pouvant servir à déterminer l'applicabilité de la valeur.

Les entrées de la base DIB sont présentées sous forme arborescente: l'arbre d'information d'annuaire (DIT, *directory information tree*) dont les sommets représentent les entrées. Les entrées se trouvant près de la racine de l'arbre représenteront souvent des objets tels que des pays ou des organisations, alors que les entrées plus éloignées de la racine représenteront des personnes ou des processus d'application.

NOTE 2 – Les services définis dans les Spécifications d'annuaire ne fonctionnent que d'après une structure d'arbre (DIT). Les Spécifications d'annuaire n'excluent pas l'existence, à l'avenir, d'autres structures (selon les besoins).

Chaque entrée a un nom distinctif, qui l'identifie de façon unique et non ambiguë. Les caractéristiques du nom distinctif découlent de la structure d'arbre d'information. Le nom distinctif d'une entrée est composé du nom distinctif de son entrée supérieure, ainsi que des valeurs d'attribut spécialement désignées (les valeurs distinctives) de l'entrée.

Certaines entrées se trouvant au niveau des feuilles de l'arbre sont des entrées *alias* alors que toutes les autres entrées sont des entrées d'objets et des entrées composites. Les entrées *alias* désignent les entrées d'objet et constituent la base d'autres noms pour les objets correspondants.

Une entrée composite est une entrée représentant un objet unique; elle est une combinaison d'entrées de membres représentant chacune une partie des informations relatives à l'objet.

L'annuaire applique un ensemble de règles pour s'assurer que la base DIB reste bien formée face aux modifications qui interviennent dans le temps. Ces règles, appelées le schéma de l'annuaire, empêchent que les entrées aient des types d'attribut qui ne conviennent pas pour la classe d'objets, (les valeurs d'attribut ayant une forme incorrecte pour le type d'attribut) et même que les entrées aient des entrées subordonnées de la mauvaise classe.

La Figure 2 illustre les concepts ci-dessus d'arbre DIT et de ses éléments.

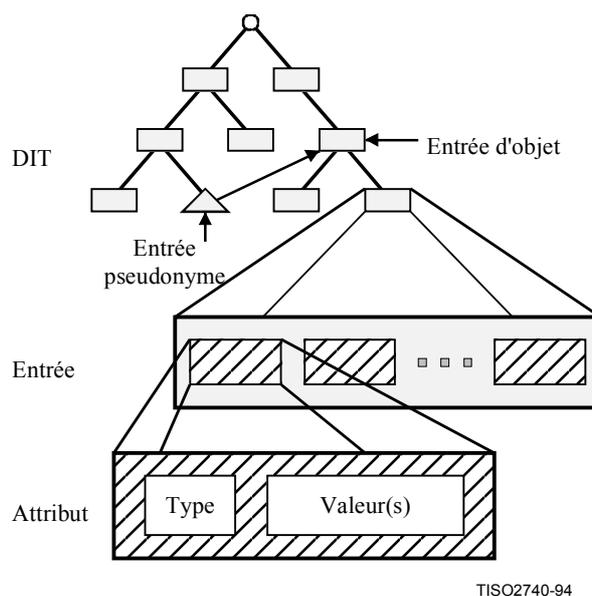


Figure 2 – Structure de l'arbre DIT et des entrées