

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
9594-1

Première édition
1990-12-15

**Technologies de l'information — Interconnexion
de systèmes ouverts — L'Annuaire —**

Partie 1:

Présentation générale des concepts, modèles et
service

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Information technology — Open Systems Interconnection — The
Directory —*
Part 1: Overview of concepts, models and services



Numéro de référence
ISO/CEI 9594-1:1990(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 9594-1:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87d8e7b-860a-44bd-af8d-dd801be3ce16/iso-iec-9594-1-1990>

© ISO/CEI 1990

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'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case postale 56 • CH 1211 Genève 20 • Suisse
Version française tirée en 1991

Imprimé en Suisse

Sommaire

| | Page |
|---|------|
| Avant-propos | iv |
| Introduction | v |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Définitions | 2 |
| 4 Abréviations | 3 |
| 5 Aperçu général de l'Annuaire | 3 |
| 6 La base d'informations d'Annuaire (DIB) | 4 |
| 7 Le service d'Annuaire | 5 |
| 8 L'Annuaire réparti | 7 |
| 9 Protocoles d'Annuaire | 9 |
| Annexe A — Application de l'Annuaire | 10 |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/IEC 9594-1:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87d8e7b-860a-44bd-af8d-dd801be3ce16/iso-iec-9594-1-1990>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment ensemble un système consacré à la normalisation internationale considérée comme un tout. 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 différents domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans les domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales ou 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 projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 9594-1 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*.

Sous le titre général *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — l'Annuaire*, l'ISO/CEI 9594 est composée des parties suivantes :

- *Partie 1 : Aperçu général des concepts, modèles et services*
- *Partie 2 : Modèles*
- *Partie 3 : Définition de service abstrait*
- *Partie 4 : Procédures d'exploitation répartie*
- *Partie 5 : Spécifications de protocoles*
- *Partie 6 : Types d'attribut sélectionnés*
- *Partie 7 : Classes d'objet sélectionnées*
- *Partie 8 : Cadre général d'authentification*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO/CEI 9594 est informative.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 9594-1:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c87d8e7b-860a-44bd-af8d-dd801be3ce16/iso-iec-9594-1-1990>

Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire

Partie 1:

Aperçu général des concepts, modèles et services

1 Domaine d'application

1.1 L'Annuaire offre les capacités d'Annuaire dont ont besoin les applications OSI, les processus de gestion OSI, d'autres entités de couche OSI et les services de télécommunications. Parmi les capacités fournies, figure une dénomination conviviale qui fait que les objets peuvent être désignés par des noms adaptés à l'utilisateur humain (bien que tous les objets n'aient pas besoin d'avoir des noms conviviaux) ; une autre capacité d'Annuaire est la mise en correspondance nom-adresse permettant que le lien existant entre les objets et leur localisation soit dynamique. Cette dernière capacité permet aux réseaux OSI, par exemple, de s'auto-configurer au sens où l'addition ou la suppression d'objets, ou la modification de leur localisation, n'affecte pas le fonctionnement du réseau OSI.

1.2 L'Annuaire n'est pas censé être un système de base de données général, bien qu'il puisse être construit sur ce type de système. On suppose par exemple, comme cela est caractéristique des Annuaire 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'engagement global instantané des mises à jour n'est pas non plus nécessaire : des conditions transitoires dans lesquelles l'ancienne et la nouvelle versions de la même information coexistent, sont tout à fait acceptables.

1.3 Une caractéristique de l'Annuaire est que les résultats d'interrogations d'Annuaire ne dépendront pas de l'identité ou de l'emplacement du demandeur, sauf en cas 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 de routage.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO/CEI 9594. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO/CEI 9594 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

- | | |
|----------------------|--|
| ISO 7498:1984, | <i>Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de Référence de base.</i> |
| ISO/CEI 8824:1990, | <i>Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).</i> |
| ISO/CEI 9072-1:1989, | <i>Systèmes de traitement de l'information — Communication de texte — Opérations distantes — Partie 1 : Modèle, notation et définition du service.</i> |
| ISO/CEI 9072-2:1989, | <i>Systèmes de traitement de l'information — Communication de texte — Opérations distantes — Partie 2 : Spécification du protocole.</i> |

ISO/CEI 9594-2:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 2 : Modèles.*

ISO/CEI 9594-3:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 3 : Définition de service abstrait.*

ISO/CEI 9594-4:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 4 : Procédures d'exploitation répartie.*

ISO/CEI 9594-5:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 5 : Spécifications de protocoles.*

ISO/CEI 9594-6:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 6 : Types d'attribut sélectionnés.*

ISO/CEI 9594-7:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 7 : Classes d'objet sélectionnées.*

ISO/CEI 9594-8:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 8 : Cadre général d'authentification.*

3 Définitions

Les définitions contenues dans cet article utilisent les abréviations définies à l'article 4.

3.1 Définitions du Modèle de Référence OSI

La présente partie de l'ISO/CEI 9594 utilise les termes suivants définis dans l'ISO 7498 :

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

3.2 Définitions de base de l'Annuaire

3.2.1 l'Annuaire : Ensemble de systèmes ouverts coopérant pour fournir des services d'Annuaire.

3.2.2 base d'informations d'Annuaire (DIB) : Ensemble d'informations gérées par l'Annuaire.

3.2.3 utilisateur (de l'Annuaire) : Utilisateur final de l'Annuaire, c'est-à-dire l'entité ou la personne qui accède à l'Annuaire.

3.3 Définitions du modèle d'Annuaire

La présente partie de l'ISO/CEI 9594 utilise les termes définis dans l'ISO/CEI 9594-2 :

- a) domaine de gestion d'Annuaire public ;
- b) pseudonyme ;
- c) attribut ;
- d) type d'attribut ;
- e) valeur d'attribut ;
- f) arbre d'informations d'Annuaire (DIT) ;
- g) domaine de gestion d'Annuaire (DMD) ;
- h) agent de système d'Annuaire (DSA) ;
- i) agent d'utilisateur d'Annuaire (DUA) ;
- j) nom distinctif ;
- k) entrée ;
- l) nom ;
- m) objet (d'intérêt) ;
- n) domaine de gestion d'Annuaire privé ;
- o) nom distinctif relatif ;
- p) racine ;
- q) schéma ;
- r) objet subordonné ;
- s) entrée supérieure ;
- t) objet supérieur ;
- u) arbre.

3.4 Définitions relatives à l'exploitation répartie

La présente partie de l'ISO/CEI 9594 utilise les termes suivants définis dans l'ISO/CEI 9594-4.

- a) chaînage ;
- b) multidiffusion ;
- c) renvoi de référence.

4 Abréviations

NOTE — Les abréviations utilisées sont celles de la version anglaise. Dans le présent article, on donne la forme de ces abréviations développée en français. La forme anglaise est indiquée entre parenthèses pour aider à la compréhension.

| | |
|-------|--|
| ADDMD | Domaine de gestion d'Annuaire public (Administration Directory Management Domain) |
| DAP | Protocole d'accès à l'Annuaire (Directory Access Protocol) |
| DIB | Base d'informations d'Annuaire (Directory Information Base) |
| DIT | Arbre d'informations d'Annuaire (Directory Information Tree) |
| DMD | Domaine de gestion d'Annuaire (Directory Management Domain) |
| DSA | Agent de système d'Annuaire (Directory System Agent) |
| DSP | Protocole du système d'Annuaire (Directory System Protocol) |
| DUA | Agent d'utilisateur d'Annuaire (Directory User Agent) |
| OSI | Interconnexion de systèmes ouverts (Open Systems Interconnection) |
| PRDMD | Domaine de gestion d'Annuaire privé (Private Directory Management Domain) |
| RDN | Nom distinctif relatif (Relative Distinguished Name) |

5 Aperçu général de l'Annuaire

5.1 L'Annuaire est un ensemble de systèmes ouverts qui coopèrent pour établir une base de données logique d'informations relatives à un ensemble d'objets du monde réel. Les utilisateurs de l'Annuaire, comprenant des personnes et des programmes informatiques, peuvent lire ou modifier les informations ou une partie de celles-ci, à condition qu'ils aient la permission de le faire. En accédant à l'Annuaire, chaque utilisateur est représenté par un agent d'utilisateur d'Annuaire (DUA), qui est considéré comme un processus d'application. Ces concepts sont illustrés à la Figure 1.

NOTE — L'ISO/CEI 9594 traite de l'Annuaire au singulier, ce qui reflète l'intention de créer, par un espace de nom unique et unifié, un seul Annuaire logique composé de plusieurs systèmes au service de plusieurs applications. Le fait que ces systèmes choisissent ou non d'interfonctionner dépendra des besoins des applications prises en charge. Les applications traitant des mondes d'objets sans relation peuvent ne pas avoir ces besoins. L'espace de nom unique facilite l'interfonctionnement si les besoins devaient changer.

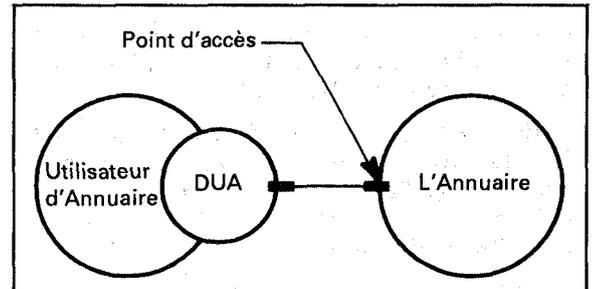


Figure 1 — Accès à l'Annuaire

5.2 Les informations détenues par l'Annuaire sont appelées base d'informations d'Annuaire (DIB). L'article 6 de la présente partie de l'ISO/CEI 9594 donne un aperçu général de sa structure.

5.3 L'Annuaire offre à ses utilisateurs un ensemble bien défini de capacités d'accès, appelé service abstrait d'Annuaire dont l'article 7 de la présente partie de l'ISO/CEI 9594 donne un aperçu général. Ce service fournit une capacité simple de modification et de recherche. Celle-ci peut être combinée avec des fonctions locales du DUA pour fournir les capacités demandées par les utilisateurs finals.

5.4 Il est probable que l'Annuaire sera réparti, peut-être largement aux niveaux fonctionnel et organisationnel. L'article 8 donne un aperçu général des modèles d'Annuaire correspondants. Ils sont définis pour fournir un cadre général sur la façon dont les divers composants coopèrent pour fournir un tout intégré.

5.5 La fourniture et l'utilisation de services de l'Annuaire exigent que les utilisateurs (en fait, les DUA) et les divers composants fonctionnels de l'Annuaire coopèrent. Souvent ceci exigera que les processus d'application de différents systèmes ouverts coopèrent ; ces processus auront besoin de protocoles d'application normalisés pour régir cette coopération ; l'article 9 donne un aperçu général de ces protocoles.

5.6 L'Annuaire a été conçu de façon à prendre en charge de multiple applications, choisies parmi une vaste gamme de possibilités. La nature des applications prises en charge définira quels objets sont listés dans l'Annuaire, quels utilisateurs accèdent aux informations et quels types d'accès sont appliqués. Les applications peuvent être spécifiques (fourniture de liste de diffusion pour le courrier électronique) ou génériques (Annuaire de communications inter-personnelles). L'Annuaire permet d'exploiter des éléments communs à plusieurs applications :

- un objet peut être utile à plus d'une application ; ou bien, le même élément d'information du même objet peut être utile.
- dans ce but, différentes classes d'objet et différents types d'attribut utiles à une large gamme d'applications ont été définis. Ces définitions sont reprises dans l'ISO/CEI 9594-6 et dans l'ISO/CEI 9594-7.
- certains schémas d'utilisation de l'Annuaire seront communs à plusieurs applications ; l'annexe A donne un aperçu général de ce sujet.

6 La base d'informations d'Annuaire (DIB)

NOTE — L'ISO/CEI 9594-2 définit la DIB et sa structure.

6.1 La DIB est un ensemble d'informations relatives à des objets. Elle est composée d'entrées (d'Annuaire), chacune comprenant un ensemble d'informations sur un objet. Chaque entrée est composée d'attributs, chacun ayant un type et une ou plusieurs valeurs. Les types d'attribut présents dans une entrée dépendent de la classe d'objet que l'entrée décrit.

6.2 Les entrées de la DIB sont représentées sous forme d'un arbre, l'arbre d'informations d'Annuaire (DIT) dont les sommets représentent les entrées. Les entrées se trouvant plus 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 — Les services définis dans l'ISO/CEI 9594 ne fonctionnent que d'après une structure d'arbre (DIT). L'ISO/CEI 9594 n'exclut pas l'existence, à l'avenir, d'autres structures (selon les besoins).

6.3 Chaque entrée a un nom distinctif, qui identifie l'entrée de façon unique et non ambiguë. Les caractéristiques du nom distinctif découlent de la structure d'informations en arbre. 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.

6.4 Certaines entrées se trouvant au niveau des feuilles de l'arbre sont des entrées-pseudonymes, alors que toutes les autres entrées sont des entrées-objets. Les entrées-pseudonymes renvoient à des entrées-objets, et fournissent la possibilité d'avoir des noms de remplacement pour les objets correspondants.

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

6.6 La figure 2 illustre les concepts de DIT et de ses éléments présentés ci-dessus.

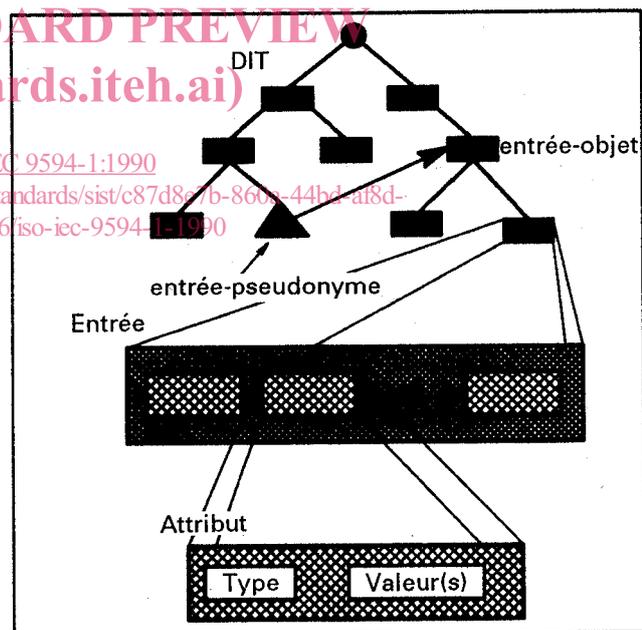


Figure 2 — Structure du DIT et des entrées

6.7 La Figure 3 donne un exemple hypothétique de DIT. L'arbre donne des exemples de quelques types d'attributs utilisés pour identifier différents objets. Par exemple, le nom :

{C = GB, L = Winslow, 0 = Graphic Services, CN = Laser Printer}

identifie l'entité d'application «Laser Printer» qui a, dans son nom distinctif, l'attribut géographique Locality.

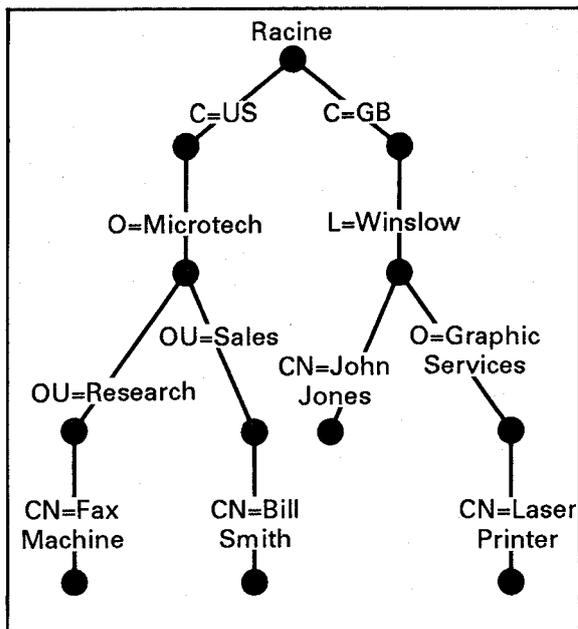


Figure 3 — Un arbre hypothétique d'informations d'Annuaire

Le résidant John Jones, dont le nom est :

{C = GB, L = Winslow, CN = John Jones}

a le même attribut géographique dans son nom distinctif.

6.8 Différentes autorités, dont la forme de l'arbre reflète les liens hiérarchiques, sont responsables de la croissance et de la forme du DIT, de la définition du schéma d'Annuaire et du choix de noms distinctifs pour les entrées au fur et à mesure qu'elles sont ajoutées à l'arbre. Les autorités doivent s'assurer, par exemple, que toutes les entrées dépendant de leur juridiction ont des noms distinctifs non ambigus, en gérant soigneusement les types et valeurs d'attributs apparaissant dans ces noms. La responsabilité est transmise, du haut en bas de l'arbre, d'autorités supérieures à autorités subordonnées, le contrôle étant exercé au moyen du schéma.

7 Le service d'Annuaire

NOTE — L'ISO/CEI 9594-3 donne une définition du service abstrait d'Annuaire.

7.1 Introduction

7.1.1 Le présent article donne un aperçu général du service fourni par l'Annuaire aux utilisateurs représentés par leur DUA. Tous les services sont fournis par l'Annuaire en réponse aux demandes venant des DUA. Certaines demandes permettent d'interroger l'Annuaire (voir 7.3), et d'autres de faire des modifications

(voir 7.4). De plus, des demandes de services peuvent être qualifiées (voir 7.2). L'Annuaire indique toujours le résultat de chaque demande effectuée. La forme du résultat normal est spécifique à la demande et découle de la forme de la demande. La plupart des résultats anormaux sont communs à plusieurs demandes (voir 7.5).

7.1.2 Plusieurs aspects du service d'Annuaire ne sont pas actuellement couverts par l'ISO/CEI 9594. Les capacités correspondantes devront donc être fournies localement jusqu'à ce qu'une solution normalisée soit disponible. Ces capacités sont :

- addition et suppression d'entrées arbitraires, ce qui permet de créer un Annuaire réparti ;
- gestion du contrôle d'accès (c'est-à-dire, octroi et suppression de l'autorisation d'accéder à un élément d'information) ;
- gestion du schéma d'Annuaire ;
- gestion d'informations de connaissance ;
- duplication de parties de la DIB.

NOTE — Cette liste n'est pas exhaustive.

7.1.3 L'Annuaire s'assure que, suite à des modifications apportées à la DIB (résultant d'une demande de service d'Annuaire ou d'une intervention locale), celle-ci continue d'obéir aux règles du schéma d'Annuaire.

7.1.4 Un utilisateur et l'Annuaire sont liés pendant un certain temps ; ce lien est réalisé à un point d'accès à l'Annuaire. Au moment où ils établissent ce lien, l'utilisateur et l'Annuaire peuvent, en option, vérifier leur identité respective.

7.2 Qualification de service

7.2.1 Contrôle de service

Plusieurs contrôles peuvent être appliqués aux différentes demandes de service, avant tout pour permettre à l'utilisateur de fixer des limites à l'utilisation des ressources, limites que l'Annuaire ne doit pas dépasser. Ces contrôles concernent, entre autres : la durée, la taille des résultats, le cadre de la recherche, les modes d'interaction et la priorité de la demande.

7.2.2 Paramètres de sécurité

Chaque demande peut être accompagnée d'informations destinées aux mécanismes de sécurité pour protéger les informations d'Annuaire. Ces informations peuvent comprendre : la demande de divers types de protection faite par l'utilisateur, une signature digitale ainsi que des informations destinées à aider l'entité concernée à vérifier la signature.