

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
9594-5

Deuxième édition
1995-09-15

**Technologies de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts
(OSI) — L'Annuaire: Spécifications du
protocole**
(standards.iteh.ai)

*Information technology — Open Systems Interconnection — The
Directory: Protocol specifications*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/74056a8a-157e-42fa-bbcf-74f8187bfd8b/iso-iec-9594-5-1995>



Numéro de référence
ISO/CEI 9594-5:1995(F)

Sommaire

	<i>Page</i>
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives 1
2.1	Recommandations Normes internationales identiques..... 1
2.2	Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique 2
3	Définitions..... 2
3.1	Définitions relatives au modèle de référence OSI..... 2
3.2	Définitions relatives aux opérations à distance (ROS)..... 2
3.3	Définitions de base relatives à l'Annuaire..... 3
3.4	Définitions relatives aux opérations réparties 3
4	Abréviations 3
5	Conventions..... 3
6	Vue d'ensemble du protocole 4
6.1	Opérations à distance – Spécification et réalisation OSI 4
6.2	L'annuaire – Objets ROS et contrats 5
6.3	Contrat et modules DAP 6
6.4	Contrat et modules DSP 7
6.5	Contrat et modules DISP..... 8
6.6	Contrat et modules DOP 8
6.7	Utilisation des services sous-jacents 9
7	Syntaxe abstraite du protocole d'Annuaire..... 11
7.1	Syntaxes abstraites 11
7.2	Contextes d'application d'Annuaire..... 13
7.3	Codes opération 14
7.4	Codes d'erreur 15
7.5	Versions et règles d'extensibilité..... 15
8	Mise en correspondance avec les services utilisés 18
8.1	Contextes d'application sans RTSE..... 18
8.2	Contextes d'application associés à l'élément de service RTSE 19

© ISO/CEI 1995

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'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Version française tirée en 1996

Imprimé en Suisse

9	Conformité	20
9.1	Conformité des DUA	20
9.2	Conformité par les DSA.....	21
9.3	Conformité du fournisseur de la duplication.....	23
9.4	Conformité du consommateur de duplication	24
	Annexe A – DAP en ASN.1	25
	Annexe B – DSP en ASN.1	28
	Annexe C – DISP en ASN.1	30
	Annexe D – DOP en ASN.1	33
	Annexe E – Définition de référence des identificateurs d'objets de protocole	35
	Annexe F – Types de liens opérationnels pour l'Annuaire.....	37
	Annexe G – Modifications et correctifs	38

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-5:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74658a8a-f37e-42fa-bbcf-74f8187bfd8b/iso-iec-9594-5-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74658a8a-f37e-42fa-bbcf-74f8187bfd8b/iso-iec-9594-5-1995>

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 des 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 9594-5 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 21, *Interconnexion des systèmes ouverts, gestion des données et traitement distribué ouvert*, en collaboration avec l'IUT-T. Le texte identique est publié en tant que Recommandation IUT-T X.519.

Il convient que les personnes mettant en application la présente partie de l'ISO/CEI 9594 notent qu'il existe un processus de résolution de défaut et que des corrections peuvent être appliquées au présent texte sous forme de rectificatifs techniques. Une liste des rectificatifs techniques approuvés pour la présente partie de l'ISO/CEI 9594 peut être obtenue auprès du secrétariat du sous-comité. Les rectificatifs techniques publiés sont disponibles auprès de votre organisation nationale de normalisation.

Cette deuxième édition révisé et améliore techniquement l'ISO/CEI 9594-5:1990. Elle incorpore également le Rectificatif technique 1:1992. Les mises en application peuvent encore se réclamer en conformité avec la première édition de la présente partie de l'ISO/CEI 9594. Toutefois, il arrivera un moment où la première édition n'aura plus de raison d'être (c'est-à-dire que les défauts détectés ne seront plus résolus). Il est recommandé que les mises en application soient conformes à cette deuxième édition le plus tôt possible.

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: Vue d'ensemble des concepts, modèles et services*
- *Partie 2: Modèles*
- *Partie 3: Définitions de 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 sélectionnés*
- *Partie 8: Cadre d'authentification*
- *Partie 9: Duplication*

Les annexes A à F font partie intégrante de la présente partie de l'ISO/CEI 9594. L'annexe G est donnée uniquement à titre d'information.

Introduction

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

L'Annuaire joue un rôle important dans l'interconnexion des systèmes ouverts dont l'objectif 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; et
- de génération différente.

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie les éléments des services d'application et les contextes d'application pour deux protocoles – le protocole d'accès à l'Annuaire (DAP) et le protocole du système d'Annuaire (DSP). Le DAP assure l'accès à l'Annuaire pour rechercher ou modifier l'information qu'il contient. Le DSP assure le chaînage des demandes de recherche ou de modification d'information d'Annuaire avec d'autres parties du système d'Annuaire réparti où peut se trouver l'information.

En outre, la présente Recommandation | Norme internationale spécifie les éléments des services d'application et les contextes d'application pour le protocole de duplication des informations de l'Annuaire (DISP) et pour le protocole de gestion des liens opérationnels pour l'Annuaire (DOP). Le DISP permet la duplication d'informations miroirs détenues par un DSA dans un autre DSA. Le DOP permet l'établissement, la modification et la terminaison de liens entre deux DSA pour l'administration des relations entre les DSA (telles que des relations hiérarchiques de duplication).

Cette seconde édition révisé techniquement et améliore, mais ne remplace pas, la première édition de la présente Recommandation | Norme internationale. Les mises en œuvre peuvent encore prétendre à la conformité à la première édition.

Cette seconde édition spécifie la version 1 des protocoles et service de l'Annuaire. La première édition spécifie également version 1. On a traité les différences entre les services et le protocoles définis dans les deux éditions en utilisant les règles d'extensibilité définies dans la présente Recommandation | Norme internationale.

L'Annexe A qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale donne le module ASN.1 associé au protocole d'accès à l'annuaire.

L'Annexe B qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale donne le module ASN.1 associé au protocole de système d'Annuaire.

L'Annexe C qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale donne le module ASN.1 associé au protocole de duplication d'informations miroirs.

L'Annexe D qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale donne le module ASN.1 associé au protocole de gestion des liens opérationnels d'annuaire.

L'Annexe E qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale donne le module ASN.1 qui contient tous les identificateurs d'objet assignés dans la présente Recommandation | Norme internationale.

L'Annexe F qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale donne le module ASN.1 qui contient tous les identificateurs d'objet assignés à l'identification des types de liens opérationnels dans la présente série de Recommandations | Normes internationales.

L'Annexe G qui ne fait pas partie de la présente Recommandation | Norme internationale, donne la liste des modifications et des erreurs qui ont été signalées et dont on a tenu compte dans la présente version de la présente Recommandation | Norme internationale.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 9594-5:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74658a8a-f37e-42fa-bbcf-74f8187bfd8b/iso-iec-9594-5-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74658a8a-f37e-42fa-bbcf-74f8187bfd8b/iso-iec-9594-5-1995>

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION —
INTERCONNEXION DE SYSTÈMES OUVERTS (OSI) —
L'ANNUAIRE: SPÉCIFICATIONS DU PROTOCOLE**

1 **Domaine d'application**

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie le protocole d'accès à l'Annuaire, le protocole de système d'Annuaire, le protocole de duplication des informations de l'Annuaire et le protocole de gestion des liens opérationnels pour l'Annuaire, répondant aux services abstraits spécifiés dans les Rec. UIT-T X.511 | ISO/CEI 9594-3, UIT-T X.518 | ISO/CEI 9594-4 et Rec. X.525 du CCITT | ISO/CEI 9594-9.

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 de l'UIT-T en vigueur.

2.1 **Recommandations | Normes internationales identiques**

- Recommandation UIT-T X.500 (1993) | ISO/CEI 9594-1:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Vue d'ensemble des concepts, modèles et services.*
- Recommandation UIT-T X.501 (1993) | ISO/CEI 9594-2:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Les modèles.*
- Recommandation UIT-T X.511 (1993) | ISO/CEI 9594-3:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Définition du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.518 (1993) | ISO/CEI 9594-4:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Procédures pour le fonctionnement réparti.*
- Recommandation UIT-T X.520 (1993) | ISO/CEI 9594-6:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Types d'attributs sélectionnés.*
- Recommandation UIT-T X.521 (1993) | ISO/CEI 9594-7:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Classes d'objets sélectionnées.*
- Recommandation UIT-T X.509 (1993) | ISO/CEI 9594-8:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Cadre d'authentification.*
- Recommandation UIT-T X.525 (1993) | ISO/CEI 9594-9:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'Annuaire: Duplication.*
- Recommandation UIT-T X.680 (1994) | ISO/CEI 8824-1:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Spécification de la notation de base.*
- Recommandation UIT-T X.681 (1994) | ISO/CEI 8824-2:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Spécification des objets informationnels.*
- Recommandation UIT-T X.682 (1994) | ISO/CEI 8824-3:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Spécification des contraintes.*
- Recommandation UIT-T X.683 (1994) | ISO/CEI 8824-4:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Paramétrage des spécifications de la notation de syntaxe abstraite n° 1.*

- Recommandation UIT-T X.690 (1994) | ISO/CEI 8825-1:1995, *Technologie de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Règles de codage de l'ASN.1: Spécification des règles de codage de base, des règles de codage canoniques et des règles de codage distinctives.*
- Recommandation UIT-T X.880 (1994) | ISO/CEI 13712-1:1995, *Technologie de l'information – Opérations distantes: Concepts, modèle et notations.*
- Recommandation UIT-T X.881 (1994) | ISO/CEI 13712-2:1995, *Technologie de l'information – Opérations distantes: Réalisations OSI – Définition du service de l'élément de service d'opérations distantes.*
- Recommandation UIT-T X.882 (1994) | ISO/CEI 13712-3:1995, *Technologie de l'information – Opérations distantes: Réalisations OSI – Spécification du protocole de l'élément de service d'opérations distantes.*

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

- Recommandation X.200 du CCITT (1988), *Modèle de référence de base pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
ISO 7498:1984, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base.*
- Recommandation X.216 du CCITT (1988), *Définition du série de présentation de l'OSI pour les applications du CCITT.*
ISO 8822:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition de service de présentation.*
- Recommandation X.217 du CCITT (1988), *Définition du service de contrôle d'association pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
ISO 8649:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service pour l'élément de service de contrôle d'association.*
- Recommandation X.218 du CCITT (1988), *Transfert fiable: Modèle et définition du service.*
ISO/CEI 9066-1:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Transfert fiable: Modèle et définition du service.*
- Recommandation X.227 du CCITT (1988), *Spécification du service de contrôle d'association de l'OSI pour les applications du CCITT.*
ISO 8650:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Spécification du protocole pour l'élément de service de contrôle d'association.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale les définitions suivantes son appliquées.

3.1 Définitions relatives au modèle de référence OSI

Les termes suivants sont définis dans la Rec. X.200 du CCITT | ISO 7498:

- a) *syntaxe abstraite;*
- b) *contexte d'application;*
- c) *entité d'application;*
- d) *processus d'application;*
- e) *information de commande de protocole d'application;*
- f) *unité de données de protocole d'application;*
- g) *élément de protocole d'application.*

3.2 Définitions relatives aux opérations à distance (ROS)

Les termes suivants sont définis dans la Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1.

- a) *module connexion;*
- b) *contrat, contrat d'association;*

- c) *erreur*;
- d) *opération*;
- e) *module opération*;
- f) *objet ROS*.

3.3 Définitions de base relatives à l'Annuaire

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

- a) *l'Annuaire*;
- b) *utilisateur (de l'Annuaire)*;
- c) *Agent de système d'Annuaire (DSA)*;
- d) *Agent d'utilisateur d'Annuaire (DUA)*.

3.4 Définitions relatives aux opérations réparties

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

- a) *chaînage*;
- b) *renvoi de référence*.

4 Abréviations

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

AC	Contexte d'application (<i>application context</i>)
ACSE	Elément de service de contrôle d'association (<i>association control service element</i>)
AE	Entité d'application (<i>application entity</i>)
APCI	Information de commande de protocole d'application (<i>application protocol control information</i>)
APDU	Unité de données de protocole d'application (<i>application protocol data unit</i>)
ASE	Elément de service d'application (<i>application service element</i>)
DAP	Protocole d'accès à l'Annuaire (<i>directory access protocol</i>)
DISP	Protocole de duplication des informations de l'Annuaire (<i>directory information shadowing protocol</i>)
DOP	Protocole de gestion des liens opérationnels pour l'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 utilisateur d'Annuaire (<i>directory user agent</i>)
ROS	Service opérations distantes (<i>remote operations service</i>)
ROSE	Elément de service d'opérations distantes (<i>remote operations service element</i>)

5 Conventions

A quelques exceptions mineures près, la présente Spécification d'Annuaire a été élaborée conformément aux directives «Présentation des textes communs UIT-T | ISO/CEI» contenues dans le Guide pour la coopération entre l'UIT-T et le JTC 1 ISO/CEI mars, 1993.

Le terme «Spécification d'Annuaire» (comme dans «la présente Spécification d'Annuaire») a le sens qui lui est attribué dans la Rec. UIT-T X.519 | ISO/CEI 9594-5. Par «Spécifications d'Annuaire» on entendra les Recommandations de la série X.500 ou toutes les parties de l'ISO/CEI 9594.

Dans la présente Spécification d'Annuaire, l'expression «systèmes de l'édition 1988» désigne les systèmes conformes à l'édition précédente (1988), c'est-à-dire à la version 1988 des Recommandations de la série X.500 du CCITT et à la version 1990 des Normes ISO/CEI 9594. Pour les systèmes conformes aux Spécifications actuelles d'Annuaire on utilise le terme «systèmes de l'édition 1993».

Si les éléments d'une liste sont numérotés (et non précédés d'un tiret ou d'une lettre), on considérera que ces éléments sont des étapes d'une marche à suivre.

La présente Spécification d'Annuaire définit des opérations d'Annuaire au moyen de la notation des opérations distantes définie dans la Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1.

6 Vue d'ensemble du protocole

6.1 Opérations à distance – Spécification et réalisation OSI

La Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1 définit plusieurs classes d'objets informationnels qui sont utilisées pour spécifier les protocoles d'application de type ROS comme les divers protocoles d'Annuaire définis dans la présente Spécification d'Annuaire. Certaines classes sont utilisées dans le présent article et les articles suivants. Les techniques de spécification de la Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1 sont utilisées pour définir un protocole générique entre objets. Lorsqu'ils sont réalisés sous forme d'un protocole d'application en couches OSI, les concepts énoncés dans la Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1 sont transformés en concepts OSI figurant dans les Rec. UIT-T X.881 | ISO/CEI 13712-2 et Rec. UIT-T X.882 | ISO/CEI 13712-3.

La classe **ROS-OBJECT-CLASS** sert à définir un ensemble de capacités communes d'un ensemble d'objets ROS en termes de contrats (d'association) qui les engagent en qualité d'initiateur et/ou de preneur. Lorsqu'il est réalisé au moyen des services de communication de l'OSI, un objet ROS correspond à un processus d'application et un contrat correspond à un contexte d'application. Dans ces Spécifications d'Annuaire, le terme service abstrait sert à désigner un contrat d'association ROS et le terme protocole de la couche application OSI la réalisation d'un contrat entre deux systèmes ouverts utilisant les services de communication OSI.

La classe **OPERATION-PACKAGE** sert à définir à la fois un ensemble d'opérations qui peut être appelé par un objet ROS jouant le rôle de «consommateur», les opérations qui peuvent être appelées par un objet ROS jouant le rôle de «fournisseur», et enfin les opérations qui peuvent être appelées par les deux objets ROS. Lorsqu'il utilise les services de communication de l'OSI, un module opération est réalisé sous la forme d'un élément du service application (ASE).

La classe **CONNECTION-PACKAGE** sert à définir les opérations d'établissement de liens et de suppression des liens utilisés pour établir et libérer une association. Lorsqu'il utilise les services de communication de l'OSI, un module connexion est réalisé sous la forme d'un élément du service application contrôle d'association (ACSE).

La classe **CONTRACT** sert à définir un contrat d'association en termes de module connexion et d'un ou plusieurs modules opération. Lors de la spécification du contrat, les modules dans lesquels l'initiateur d'association joue le rôle de consommateur, le preneur d'association le rôle de consommateur, et l'un ou l'autre peuvent assurer le rôle de consommateur, sont identifiés. Lorsqu'il utilise les services de communication de l'OSI, un contrat est exécuté sous la forme d'un contexte d'application.

La classe **APPLICATION-CONTEXT** sert à définir les aspects statiques d'un contexte d'application. Ces aspects comportent le contrat qui est exécuté via le contexte d'application, le service OSI qui établit et libère l'association, le service OSI qui fournit les informations de transfert pour les interactions du contrat, et la syntaxe abstraite utilisée.

La classe **ABSTRACT-SYNTAX** construite en ASN.1 sert à définir et à affecter un identificateur d'objet à un type ASN.1 dont les valeurs comportent une syntaxe abstraite.

Les protocoles de la couche application de l'OSI définis dans les Spécifications d'Annuaire, à savoir le DAP, le DSP, le DISP et le DOP sont chargés d'assurer une communication entre deux processus d'application. Dans le cas de l'environnement OSI, la communication s'effectue entre deux entités/d'application (AE) utilisant le service de présentation. La fonction d'une AE est assurée par un ensemble d'éléments de service d'application (ASE). L'interaction entre AE est décrite en fonction de leur utilisation des services assurés par les ASE. Tous les services assurés par les ASE d'Annuaire sont contenus dans un seul élément d'association AE.

L'élément de service d'opérations distantes (ROSE) prend en charge le paradigme de demande/réponse de l'opération. Les ASE d'Annuaire assurent la fonction de mise en correspondance de la syntaxe abstraite du service abstrait d'Annuaire avec les services fournis par l'élément de service ROSE.

L'élément de service de commande d'association (ACSE) assure l'établissement et la libération d'une association-application entre deux entités d'application. Les associations entre un DUA et un DSA peuvent être établies uniquement par le DUA. Seul l'initiateur d'une association établie peut la libérer.

L'élément de service de transfert fiable (RTSE) peut être utilisé, à titre facultatif, pour transférer de manière fiable les unités de données du protocole d'application (APDU) du protocole DISP.

6.2 L'annuaire – Objets ROS et contrats

La Rec. UIT-T X.511 | ISO/CEI 9594-3 définit le service abstrait entre un DUA et l'Annuaire qui fournit un point d'accès permettant de prendre en charge un utilisateur accédant aux services d'Annuaire.

La classe **dua** d'un objet ROS décrit un DUA, étant une instance de cette classe, comme l'initiateur du contrat **dapContract**. Ce contrat, est appelé dans les présentes Spécifications d'Annuaire service abstrait d'Annuaire. Il est spécifié au 6.3 sous la forme d'un objet d'information de type ROS.

```

dua                ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    INITIATES        { dapContract }
    ID                id-rosObject-dua }
  
```

La classe **directory** d'un objet ROS décrit le fournisseur du service abstrait d'Annuaire. Ce fournisseur est le preneur du contrat **dapContract**.

```

directory         ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    RESPONDS         { dapContract }
    ID                id-rosObject-directory }
  
```

L'Annuaire est modélisé de façon plus détaillée comme décrit à la Figure 1 où il est représenté pour un DUA par un DSA qui a en charge le point d'accès concerné. La Rec. UIT-T X.518 | ISO/CEI 9594-4 définit les interactions entre deux DSA dans l'Annuaire permettant de prendre en charge les demandes chaînées émanant de l'utilisateur.

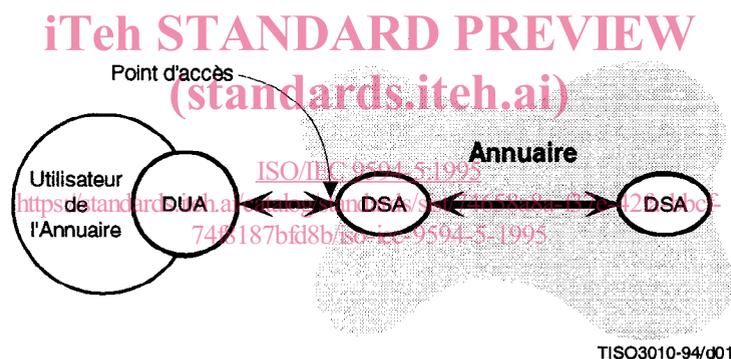


Figure 1 – Interactions d'Annuaire

L'objet **directory** se matérialise donc sous la forme d'un ensemble de DSA en interaction. Chaque DSA appartenant à l'objet **directory** est une instance de la classe **dap-dsa**. Un objet **dap.dsa** joue le rôle de preneur dans la contrat **dapContract**.

```

dap-dsa          ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    RESPONDS         { dapContract }
    ID                id-rosObject-dapDSA }
  
```

Outre leur interaction avec les DUA, les DSA interagissent entre eux pour atteindre divers objectifs. Cela se traduit par un certain nombre de contrats et d'objets ROS qui expriment comment les DSA qui participent au contrat sont définis. Tout DSA réel peut instancier un ou plusieurs objet ROS.

Les interactions entre DSA qui nécessitent en général la fourniture du service abstrait d'Annuaire en présence d'une base DIB répartie sont définies sous la forme d'un contrat **dsp-contract**. Un DSA qui participe au contrat est défini sous la forme d'un objet ROS de la classe **dsp-dsa**. Le contrat est appelé dans les présente Spécifications d'Annuaire service abstrait d'Annuaire. Il est spécifié sous la forme d'objets d'information de type ROS au 6.4.

```

dsp-dsa         ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    BOTH             { dspContract }
    ID                id-rosObject-dspDSA }
  
```

Le service abstrait de copie miroir spécifie la copie miroir d'information entre un fournisseur d'informations miroirs et un DSA consommateur d'informations miroirs. Ce service se matérialise sous deux formes et est donc défini comme deux contrats distincts. Ils sont définis sous la forme d'objet d'information ROS au 6.5.

Le contrat **shadowConsumerContract** désigne la forme du service dans lequel le consommateur d'informations miroirs, objet ROS de la classe **initiating-consumer-dsa**, propose le contrat. Un objet ROS de la classe **responding-supplier-dsa**, est le preneur de ce contrat.

```

initiating-consumer-dsa      ROS-OBJECT-CLASS ::= {
  INITIATES                    { shadowConsumerContract }
  ID                           id-rosObject-initiatingConsumerDSA }

responding-supplier-dsa     ROS-OBJECT-CLASS ::= {
  RESPONDS                     { shadowConsumerContract }
  ID                           id-rosObject-respondingSupplierDSA }

```

Le contrat **shadowSupplierContract** désigne la forme du service dans lequel le fournisseur d'informations miroirs, objet ROS de la classe **initiating-supplier-dsa**, propose le contrat. Un objet ROS de la classe **responding-consumer-dsa**, est le preneur de ce contrat.

```

initiating-supplier-dsa     ROS-OBJECT-CLASS ::= {
  INITIATES                    { shadowSupplierContract }
  ID                           id-rosObject-initiatingSupplierDSA }

responding-consumer-dsa    ROS-OBJECT-CLASS ::= {
  RESPONDS                     { shadowSupplierContract }
  ID                           id-rosObject-respondingConsumerDSA }

```

Les interactions entre deux DSA pour gérer un ensemble de liens opérationnels sont définies sous la forme d'un contrat **dopContract**.

```

dop-dsa                    ROS-OBJECT-CLASS ::= {
  BOTH                         { dopContract }
  ID                           id-rosObject-dopDSA }

```

ITih STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74658a8a-f37e-42fa-bbcf-74658a8a-f37e-42fa-bbcf>

Un DSA qui participe à ce contrat est défini sous la forme d'un objet ROS de la classe **dop-dsa**. Ce contrat est spécifié sous la forme d'un objet d'information de type ROS au 6.6.

6.3 Contrat et modules DAP

Le contrat **dapContract** est défini comme objet d'information de la classe **CONTRACT**.

```

dapContract                CONTRACT ::= {
  CONNECTION                   dapConnectionPackage
  INITIATOR CONSUMER OF { readPackage | searchPackage | modifyPackage }
  ID                           id-contract-dap }

```

Lorsqu'il y a interaction entre un DUA et un DSA relevant de systèmes ouverts différents, ce contrat d'association peut être exécuté sous la forme d'un protocole de la couche application de l'OSI, désigné dans les présentes Spécifications d'Annuaire par le terme protocole d'accès à l'Annuaire (DAP). La définition de ce protocole en termes de contexte d'application OSI est donnée au 7.2 de la présente Spécification d'Annuaire.

Le contrat **dapContract** se compose d'un module connexion, le **dapConnectionPackage**, et de trois modules d'opération, **readPackage**, **searchPackage** et **modifyPackage**.

Le module connexion, **dapConnectionPackage**, est défini comme un objet d'information de la classe **CONNECTION-PACKAGE**. Les opérations d'établissement et de suppression des liens de ce module connexion, **directoryBind** et **directoryUnbind** sont définies dans la Rec. UIT-T X.511 | ISO/CEI 9594-3.

```

dapConnectionPackage      CONNECTION-PACKAGE ::= {
  BIND                         directoryBind
  UNBIND                       directoryUnbind
  ID                           id-package-dapConnection }

```

Les modules opération **readPackage**, **searchPackage** et **modifyPackage** sont définis comme des objets d'information de la classe **OPERATION-PACKAGE**. Les opérations de ces modules opération sont définies dans la Rec. UIT-T X.511 | ISO/CEI 9594-3.

```

readPackage          OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES  { read | compare | abandon }
  ID                 id-package-read }

searchPackage       OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES  { list | search }
  ID                 id-package-search }

modifyPackage       OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES  { addEntry | removeEntry | modifyEntry | modifyDN }
  ID                 id-package-modify }

```

NOTE – Ces modules, réalisés sous la forme d'ASE, sont utilisés pour l'élaboration des contextes d'application définis dans la présente Spécification. Ils ne sont pas prévus pour les déclarations de conformité pour les personnes ou autres combinaisons d'ASE.

Comme l'agent DUA est l'initiateur du contrat **dapContract**, il joue le rôle du consommateur des modules opération du contrat. Cela signifie que seul l'agent DUA peut déclencher les opérations dans ce contrat et sa réalisation OSI.

6.4 Contrat et modules DSP

Le contrat **dspContract** est défini comme un objet d'information de la classe **CONTRACT**.

```

dspContract          CONTRACT ::= {
  CONNECTION         dspConnectionPackage
  OPERATIONS OF     { chainedReadPackage | chainedSearchPackage | chainedModifyPackage }
  ID                 id-contract-dsp }

```

Lorsque deux DSA de deux systèmes ouverts différents, interagissent, le contrat d'association est exécuté sous la forme d'un protocole de la couche application de l'OSI, appelé dans les présentes Spécifications d'Annuaire protocole du système d'Annuaire (DSP). La définition de ce protocole en termes de contextes d'application OSI est donnée au 7.2.

Le contrat **dspContract** se compose d'un module connexion, le **dspConnectionPackage**, et de trois modules opérations: **chainedReadPackage**, **chainedSearchPackage** et **chainedModifyPackage**.

Le module connexion, **dspConnectionPackage**, est défini comme objet d'information de la classe **CONNECTION-PACKAGE**. Il est identique au module connexion **dapConnectionPackage**.

```

dspConnectionPackage CONNECTION-PACKAGE ::= {
  BIND                dSABind
  UNBIND             dSAUnbind
  ID                 id-package-dspConnection }

```

Les modules opération **chainedReadPackage**, **chainedSearchPackage** et **chainedModifyPackage** sont définis comme des objets d'information de la classe **OPERATION-PACKAGE**. Les opérations de ces modules opération sont définies dans la Rec. UIT-T X.518 | ISO/CEI 9594-4.

```

chainedReadPackage  OPERATION-PACKAGE ::= {
  OPERATIONS        { chainedRead | chainedCompare | chainedAbandon }
  ID                 id-package-chainedRead }

chainedSearchPackage OPERATION-PACKAGE ::= {
  OPERATIONS        { chainedList | chainedSearch }
  ID                 id-package-chainedSearch }

chainedModifyPackage OPERATION-PACKAGE ::= {
  OPERATIONS        { chainedAddEntry | chainedRemoveEntry
  | chainedModifyEntry | chainedModifyDN }
  ID                 id-package-chainedModify }

```

NOTE – Ces modules, lorsqu'ils sont réalisés sous la forme ASE, sont utilisés pour l'élaboration des contextes d'application définis dans la présente Spécification. Ils ne sont pas prévus pour les déclarations de conformité pour les personnes ou autres combinaisons d'ASE.

Dans le contrat **dspContract**, le DSA peut jouer le rôle de l'initiateur et le DSA initiateur ou preneur peut appeler les opérations associées au contrat.