

NORME INTERNATIONALE

ISO/CEI
9594-3

Première édition
1990-12-15

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

Partie 3:

Définition du service abstrait

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Information technology — Open Systems Interconnection — The
Directory

[ISO/IEC 9594-3:1990](https://standards.iteh.ai/standards/iso-iec-9594-3-1990)

<https://standards.iteh.ai/standards/iso-iec-9594-3-1990>
Part 3: Abstract service definition



Numéro de référence
ISO/CEI 9594-3:1990(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 9594-3:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/63a56c36-5c08-4afe-829c-7e63275bb93f/iso-iec-9594-3-1990>

© 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
Section 1 : Généralités	1
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Définitions	2
4 Abréviations	2
5 Conventions	3
Section 2 : Service abstrait	3
6 Aperçu général du service d'Annuaire	3
7 Types d'informations	4
8 Opérations Bind et Unbind	9
9 Opérations Read	10
10 Opérations Search	12
11 Opérations Modify	14
12 Erreurs	16
Annexe A — Service abstrait en ASN.1	20
Annexe B — Identificateurs d'objet	27

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.

ISO/IEC 9594-3:1990

La Norme internationale ISO/CEI 9594-3 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*. c08-4af6-829c-

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*

Les annexes A et B de la présente partie de l'ISO/CEI 9594 sont normatives.

Introduction

0.1 La présente partie de l'ISO/CEI 9594, ainsi que les autres parties, ont été élaborées pour faciliter l'interconnexion de systèmes de traitement de l'information pour fournir des services d'Annuaire. L'ensemble de ces systèmes, ainsi que les informations d'Annuaire qu'ils détiennent, peuvent être considérés comme un tout intégré, appelé l'«Annuaire». Les informations détenues par l'Annuaire, appelées Base d'informations d'Annuaire (DIB), sont généralement utilisées pour faciliter la communication entre, avec ou sur des objets tels que entités d'application, individus, terminaux, listes de diffusion.

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

- provenant de divers fabricants ;
- gérés différemment ;
- de niveaux de complexité différents ; et
- d'âges différents.

0.3 La présente partie de l'ISO/CEI 9594 définit les capacités fournies par l'Annuaire à ses utilisateurs.

0.4 L'annexe A donne le module ASN1 contenant toutes les définitions relatives au service abstrait.

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

ISO/IEC 9594-3:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/63a56c36-5c08-4afe-829c-7e63275bb93f/iso-iec-9594-3-1990>

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

Partie 3 : Définition de service abstrait

Section 1 : Généralités

1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO/CEI 9594 définit d'une façon abstraite le service, visible de l'extérieur, fourni par l'Annuaire.

1.2 La présente partie de l'ISO/CEI 9594 ne spécifie ni mises en œuvre ni produits.

ISO/CEI 9072-2:1989, *Systèmes de traitement de l'information — Communication de texte — Opérations distantes — Partie 2 : Spécification du protocole.*

ISO/CEI 9594-1:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — L'Annuaire — Partie 1 : Aperçu général des concepts, modèles et services.*

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, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base.*

ISO/CEI 8824:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*

ISO/CEI 9072-1:1989, *Systèmes de traitement de l'information — Communication de texte — Opérations distantes — Partie 1 : Modèle, notation et définition du service.*

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

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.*

ISO/CEI 10021-3:1990, *Technologies de l'information — Communication de texte — Systèmes de messagerie (MOTIS) — Conventions pour la définition du service abstrait.*

3 Définitions

3.1 Définitions de base relatives à l'Annuaire

La présente partie de l'ISO/CEI 9594 utilise les termes suivants, définis dans l'ISO/CEI 9494-1 :

- a) Annuaire ;
- b) base d'informations d'Annuaire ;
- c) utilisateur (d'Annuaire).

3.2 Définitions relatives au modèle d'Annuaire

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

- a) agent de système d'Annuaire ;
- b) agent d'utilisateur d'Annuaire.

3.3 Définitions relatives à la base d'informations d'Annuaire

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

- a) entrée-pseudonyme ;
- b) arbre d'informations d'Annuaire ;
- c) entrée (d'Annuaire) ;
- d) supérieur immédiat ;
- e) objet/entrée immédiatement supérieur(e) ;
- f) objet ;
- g) classe d'objet ;
- h) entrée-objet ;
- i) subordonné ;
- j) supérieur.

3.4 Définitions relatives aux entrées d'Annuaire

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

- a) attribut ;
- b) type d'attribut ;
- c) valeur d'attribut ;
- d) assertion de valeur d'attribut.

3.5 Définitions relatives aux noms

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

- a) pseudonyme, nom pseudonyme ;
- b) nom distinctif ;
- c) nom (d'Annuaire) ;
- d) nom présenté ;
- e) nom distinctif relatif.

3.6 Définitions relatives aux procédures d'exploitation répartie

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

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

3.7 Définitions relatives au service abstrait

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO/CEI 9594, les définitions suivantes sont également utilisées :

3.7.1 filtre : Assertion relative à la présence de certains attributs, ou à leur valeur, faite en vue de limiter le champ d'une recherche.

3.7.2 contrôles de service : Paramètres véhiculés en tant que partie d'une opération abstraite et limitant certains aspects de ses performances.

3.7.3 origine : L'utilisateur qui est à l'origine d'une opération.

4 Abréviations

La présente partie de l'ISO/CEI 9594 utilise les abréviations suivantes :

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.

AVA Assertion de valeur d'attribut
(Attribute Value Assertion)

DIB Base d'informations d'Annuaire
(Directory Information Base)

DIT Arbre d'informations d'Annuaire
(Directory Information Tree)

DSA Agent de système d'Annuaire
(Directory System Agent)

DUA Agent d'utilisateur d'Annuaire
(Directory User Agent)

DMD Domaine de gestion d'Annuaire
(Directory Management Domain)

RDN Nom distinctif relatif
(Relative Distinguished Name)

5 Conventions

La présente partie de l'ISO/CEI 9594 utilise les conventions de définition de service abstrait définies dans l'ISO/CEI 10021-3.

Section 2 : Service abstrait

6 Aperçu général du service d'Annuaire

6.1 Les services d'Annuaire, tels qu'ils sont décrits dans l'ISO/CEI 9594-2, sont fournis via des points d'accès à des DUA, chaque DUA agissant au nom d'un utilisateur. La figure 1 illustre ces concepts.

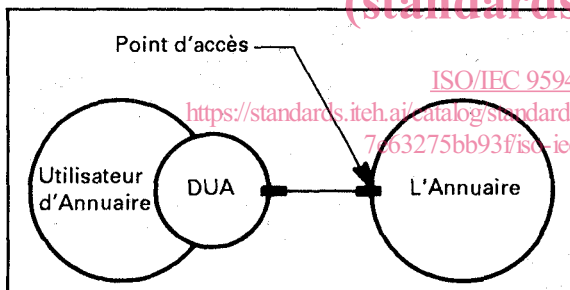


Figure 1 — Accès à l'Annuaire

6.2 En principe, les points d'accès à l'Annuaire peuvent être de différents types, fournissant différentes combinaisons de service. L'Annuaire peut être considéré comme un objet offrant plusieurs types de port. Chaque port définit une forme particulière d'interaction entre l'Annuaire et un DUA. Chaque point d'accès correspond à une combinaison particulière de types de port.

6.3 En utilisant la notation définie dans l'ISO/CEI 10021-3, l'Annuaire peut être défini comme suit :

```
directory
  OBJECT
    PORTS {
      readPort [S],
      searchPort [S],
      modifyPort [S]
    }
  ::= id-ot-directory
```

L'Annuaire assure des opérations via des Read-Ports, qui permettent la lecture d'informations d'une entrée de la DIB, des SearchPorts, qui permettent l'exploration de la DIB et des Modify-Ports qui permettent la modification d'entrées de la DIB.

NOTE — Dans le futur, il pourrait y avoir d'autres types de port d'Annuaire.

6.4 De même, un DUA (du point de vue de l'Annuaire) peut être défini comme suit :

```
OBJECT
  PORTS {
    readPort [C],
    searchPort [C],
    modifyPort [C]
  }
  ::= id-ot-dua
```

Le DUA utilise les services fournis par l'Annuaire.

6.5 Les ports cités en 6.2, 6.3 et 6.4 peuvent être définis comme suit :

```
readPort
  PORT
    CONSUMER INVOKES {
      Read, Compare, Abandon
    }
  ::= id-pt-read
```

```
searchPort
  PORT
    CONSUMER INVOKES {
      List, Search
    }
  ::= id-pt-search
```

```
modifyPort
  PORT
    CONSUMER INVOKES {
      AddEntry, RemoveEntry,
      ModifyEntry, ModifyRDN
    }
  ::= id-pt-modify
```

6.6 Les opérations assurées à partir de readPort, de searchPort et de modifyPort sont définies aux articles 9, 10 et 11 de la présente partie de l'ISO/CEI 9594.

6.7 Ces ports sont utilisés uniquement comme méthode de structuration de la description du service d'Annuaire. La conformité aux opérations d'Annuaire est spécifiée dans l'ISO/CEI 9594-5.

7 Types d'informations

7.1 Introduction

7.1.1 Le présent article identifie et, dans certains cas, définit plusieurs types d'informations utilisés ensuite dans la définition d'opérations d'Annuaire. Ces types d'informations sont ceux qui sont communs à plusieurs opérations, ou qui le seront sans doute dans le futur, ou ceux qui sont suffisamment complexes ou indépendants pour justifier une définition indépendante de l'opération qui les utilise.

7.1.2 Plusieurs types d'informations utilisés dans la définition du service d'Annuaire sont en fait définis ailleurs. Le paragraphe 7.2 identifie ces types et indique où ils sont définis. Les paragraphes 7.3 à 7.11 identifient et définissent chacun un type d'information.

7.2 Types d'informations définis dans d'autres parties de l'ISO/CEI 9594

7.2.1 Les types d'informations suivants sont définis dans l'ISO/CEI 9594-2 :

- a) Attribute ;
- b) AttributeType ;
- c) AttributeValue ;
- d) AttributeValueAssertion ;
- e) DistinguishedName ;
- f) Name ;
- g) RelativeDistinguishedName.

7.2.2 Le type d'information suivant est défini dans l'ISO/CEI 9594-6 :

- a) PresentationAddress.

7.2.3 Les types d'informations suivants sont définis dans l'ISO/CEI 9594-8 :

- a) Certificate ;
- b) SIGNED ;

- c) CertificationPath.

7.2.4 Le type d'information suivant est défini dans l'ISO/CEI 9072-1 :

- a) InvokerID

7.2.5 Les types d'informations suivants sont définis dans l'ISO/CEI 9594-4 :

- a) OperationProgress ;
- b) ContinuationReference.

7.3 Arguments communs

7.3.1 Les informations CommonArguments peuvent être présentes pour qualifier l'invocation de chaque opération que l'Annuaire peut réaliser.

```
CommonArguments ::= SET {
    [30] ServiceControls DEFAULT {},
    [29] SecurityParameters DEFAULT {},
    requestor [28] DistinguishedName
        OPTIONAL,
    [27] OperationProgress DEFAULT {notStarted},
    aliasedRDNs [26] INTEGER OPTIONAL,
    extensions [25] SET OF Extension
        OPTIONAL }

Extension ::= SET {
    Identifier [0] INTEGER,
    critical [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    item [2] ANY DEFINED BY Identifier}
```

7.3.2 La signification des différents composants est donnée aux paragraphes 7.3.2.1, 7.3.2.3 et 7.3.2.4.

7.3.2.1 Le composant ServiceControls est spécifié en 7.5. Son absence signifie qu'il y a un ensemble vide de contrôle.

7.3.2.2 Le composant SecurityParameters est spécifié en 7.9. Son absence signifie qu'il y a un ensemble vide de paramètre de sécurité.

7.3.2.3 Le nom distinctif requestor identifie l'origine d'une opération abstraite donnée. Il contient le nom de l'utilisateur tel qu'il a été identifié au moment de la liaison avec l'Annuaire. Il peut être exigé quand la demande doit être signée (voir 7.10), et il doit contenir le nom de l'utilisateur qui a lancé la demande.

7.3.2.4 OperationProgress définit le rôle que doit jouer le DSA dans l'évaluation répartie de la demande. L'ISO/CEI 9594-4 en donne une définition plus complète.

7.3.2.5 Le composant `aliasedRDNs` indique au DSA que le composant objet de l'opération a été créé en changeant le nom d'un pseudonyme au cours d'une précédente tentative d'opération. La valeur d'entier indique le nombre de RDN dans l'objet provenant du changement de nom du pseudonyme. (La valeur aurait été mise dans le renvoi de l'opération précédente.)

7.3.2.6 Le composant `extensions` fournit un mécanisme pour exprimer des extensions normalisées à la forme de l'argument d'une opération abstraite d'Annuaire.

NOTE — La forme du résultat d'une opération abstraite étendue est identique à celui d'une opération non étendue. (Néanmoins, le résultat d'une opération abstraite étendue donnée peut être différent de son homologue non étendue.)

Les paragraphes 7.3.2.6.1, 7.3.2.6.2 et 7.3.2.6.3 définissent les sous-composants.

7.3.2.6.1 Le sous-composant `identifier` sert à identifier une extension donnée. Les valeurs de ce composant ne seront attribuées que dans les versions futures de la présente Norme internationale.

7.3.2.6.2 Le sous-composant `critical` permet à l'origine de l'opération abstraite étendue d'indiquer que la réalisation de la forme étendue de l'opération abstraite est la seule acceptable (c'est-à-dire : la forme non étendue n'est pas acceptable). Dans ce cas, l'extension est une extension critique. Si l'Annuaire, ou une partie de l'Annuaire, ne peut pas réaliser une extension critique, il renvoie une indication de `unavailable-CriticalExtension` (en tant que `serviceError` ou `PartialOutcomeQualifier`). Si l'Annuaire ne peut pas réaliser une extension non critique, il ignore la présence de l'extension.

7.3.2.6.3 Le sous-composant `item` fournit les informations nécessaires à l'Annuaire pour réaliser la forme étendue d'une opération abstraite.

7.4 Résultats communs

7.4.1 Les informations `CommonResults` devraient être présentes pour qualifier le résultat de chaque opération de recherche que l'Annuaire peut réaliser.

```
CommonResults ::= SET {
    [30] SecurityParameters OPTIONAL,
    performer [29] DistinguishedName OPTIONAL,
    aliasDereferenced [28] BOOLEAN DEFAULT FALSE}
```

7.4.2 La signification des différents composants est donnée aux paragraphes 7.4.2.1, 7.4.2.2 et 7.4.2.3.

7.4.2.1 Le composant `SecurityParameters` est spécifié en 7.9. Son absence signifie qu'il y a un ensemble vide de paramètre de sécurité.

7.4.2.2 Le nom distinctif `performer` identifie le réalisateur d'une opération donnée. Il peut être exigé quand le résultat doit être signé (voir 7.10) et il doit contenir le nom du DSA qui a signé le résultat.

7.4.2.3 Le composant `aliasDereferenced` est mis à TRUE quand le nom proposé d'un objet ou `baseObject`, cible de l'opération, contenait un pseudonyme dont la référence a été changée.

7.5 Contrôles de service

7.5.1 Un paramètre `ServiceControls` contient les contrôles destinés à diriger ou limiter la fourniture du service.

```
ServiceControls ::= SET {
    options [0] BIT STRING {
        preferChaining(0),
        chainingProhibited(1),
        localScope(2),
        dontUseCopy(3),
        dontDereferenceAliases(4)}
    DEFAULT {},
    priority [1] INTEGER {
        low(0),
        medium(1),
        high(2) } DEFAULT medium,
    timeLimit [2] INTEGER OPTIONAL,
    sizeLimit [3] INTEGER OPTIONAL,
    scopeOfReferral [4] INTEGER {
        dmd(0),
        country(1)}
    OPTIONAL }
```

7.5.2 La signification des différents composants est donnée aux paragraphes 7.5.2.1 et 7.5.2.5.

7.5.2.1 Le composant `options` contient plusieurs indications qui établissent des conditions comme suit :

a) `preferChaining` indique que, pour fournir le service, le chaînage est préféré au renvoi de référence ; l'Annuaire n'est pas obligé de suivre cette préférence ;

b) `chainingProhibited` indique que le chaînage est interdit, ainsi que toute autre méthode de répartition de la demande dans l'Annuaire ;

c) `localScope` indique que l'opération doit être limitée à un cadre local. La définition de cette option relève elle-même d'une initiative locale, dans un DSA ou un DMD, par exemple ;

d) `dontUseCopy` indique que des informations copiées (telles que définies dans l'ISO/CEI 9594-4) ne doivent pas être utilisées pour fournir le service ;

e) `dontDereferenceAliases` indique que la référence de tout pseudonyme utilisé pour identifier l'entrée concernée par une opération ne doit pas être changée.

NOTE — Ceci est nécessaire pour permettre de faire référence à une entrée-pseudonyme, plutôt qu'à l'entrée-objet à laquelle renvoie le pseudonyme, en vue de lire l'entrée-pseudonyme par exemple.

Si ce composant est absent, il est supposé que :

- il n'y a pas de préférence pour le chaînage, mais le chaînage n'est pas interdit,
- le cadre de l'opération n'est pas limité,
- l'utilisation des copies est autorisée,
- la référence des pseudonymes est changée (sauf pour les opérations de modification où la référence des pseudonymes n'est jamais changée).

7.5.2.2 Le composant `priority` (low, medium, high) indique selon quelle priorité le service doit être fourni. Il ne s'agit pas d'un service garanti puisque l'Annuaire ne met pas en œuvre de procédé de files d'attente. L'utilisation de priorités dans les couches inférieures n'a aucun rapport avec ce composant.

7.5.2.3 Le composant `timeLimit` indique, en secondes, le temps maximum qui peut s'écouler avant que le service soit fourni. Si le délai ne peut pas être respecté, une erreur est signalée. Si ce composant est absent, aucune limite de temps n'est imposée. Dans le cas où le délai est dépassé pour les opérations List et Search, le résultat est un choix arbitraire des résultats obtenus.

NOTE — Ce composant n'implique rien quant à la durée du traitement de la demande pendant le délai fixé : n'importe quel nombre de DSA peut participer au traitement de la demande pendant le délai fixé.

7.5.2.4 Le composant `sizeLimit` n'est applicable qu'aux opérations List et Search. Il indique le nombre maximum d'objets à renvoyer. Dans le cas où la limite de taille est dépassée, les résultats des opérations List et Search peuvent être un choix arbitraire des résultats obtenus, égal en nombre à la taille limite. Tout résultat ultérieur doit être détruit.

7.5.2.5 Le composant `scopeOfReferral` indique le cadre dans lequel doit se situer un renvoi de référence fait par un DSA. Suivant la valeur choisie, `dmd` ou `country`, les renvois de référence aux autres DSA ne doivent être faits que dans le cadre choisi. Ceci s'applique au composant Referral de la macro ERRORS et au composant unexplored de ListResults et SearchResults (voir 10.1 et 10.2).

7.5.3 Des conflits peuvent résulter de certaines combinaisons de `priority`, `timeLimit` et `sizeLimit`. Par exemple, un délai court peut être incompatible avec une priorité basse, une taille élevée avec un délai court, etc.

7.6 Choix d'informations d'une entrée

7.6.1 Un paramètre `EntryInformationSelection` indique quelles informations seront demandées d'une entrée dans un service de recherche.

```
EntryInformationSelection::= SET {
    attributeTypes
        CHOICE {
            allAttributes [0] NULL,
            select [1] SET OF AttributeType
            -- un ensemble vide n'indique qu'aucun
            -- attribut n'est demandé.
            DEFAULT allAttributes NULL,
            infoTypes [2] INTEGER {
                attributeTypesOnly (0),
                attributeTypesAndValues (1) }
            DEFAULT attributeTypesAndValues }
```

7.6.2 La signification des différents composants est donnée aux paragraphes 7.6.2.1 et 7.6.2.2.

7.6.2.1 Le composant `attributeTypes` spécifie l'ensemble d'attributs au sujet desquels sont demandées des informations :

a) si l'option `select` est choisie, les attributs concernés sont listés. Si la liste est vide, aucun attribut ne sera renvoyé. Les informations relatives à un attribut choisi seront renvoyées si l'attribut est présent. Un résultat `attributeError` avec le paramètre `noSuchAttribute` ne sera renvoyé que si aucun des attributs choisis n'est présent ;

b) si l'option `allAttributes` est choisie, des informations sont demandées au sujet de tous les attributs de l'entrée.

Les informations relatives aux attributs ne sont renvoyées que si les droits d'accès sont suffisants. Un résultat `securityError` (avec le paramètre `insufficientAccessRights`) ne sera renvoyé que dans le cas où les droits d'accès interdisent la lecture de toutes les valeurs d'attributs demandées.