



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**CCITT**

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

**F.500**

(08/92)

**SERVICE D'ANNUAIRE  
EXPLOITATION ET DÉFINITION DU SERVICE**

---

**SERVICES PUBLICS INTERNATIONAUX  
D'ANNUAIRE**



**Recommandation F.500**

---

## AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation révisée F.500, que l'on doit à la Commission d'études I, a été approuvée le 4 août 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

---

## NOTE DU CCITT

Dans cette Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation privée reconnue de télécommunications.

© UIT 1993

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'UIT.

## Recommandation F.500

### SERVICES PUBLICS INTERNATIONAUX D'ANNUAIRE

(révisée en 1992)

Les services de télécommunication définis par le CCITT se multiplient et se développent rapidement; les abonnés à ces services en auront de plus en plus besoin pour communiquer entre eux. Afin de faciliter cette communication entre les abonnés des divers services, il faudra prévoir des services publics d'annuaire.

Le CCITT,

*considérant*

(a) que l'ensemble des services de télécommunication définis par le CCITT, dont les services télégraphiques, télématiques et téléphoniques, sont appelés à utiliser des annuaires;

(b) que l'on répond actuellement aux besoins de ces services en matière d'annuaire en utilisant des annuaires électroniques à accès direct (outre les versions imprimées normales);

(c) que l'on prend actuellement des initiatives à l'échelon national pour mettre au point des annuaires électroniques intégrés ou des annuaires particuliers à chaque service;

(d) que le CCITT étudie la définition des systèmes d'annuaire électroniques dans la série de Recommandations X.500,

*recommande à l'unanimité*

que les dispositions de la présente Recommandation soient appliquées à l'établissement de services publics d'annuaire.

#### SOMMAIRE

- 1 *Introduction*
- 2 *Objet et domaine d'application*
- 3 *Dispositions organisationnelles*
- 4 *Services publics d'annuaire*
- 5 *Noms: éléments clés des recherches dans l'annuaire*
- 6 *Répertoire de caractères et langues*
- 7 *Affichage d'une réponse*
- 8 *Aspects relatifs à l'exploitation*
- 9 *Aspects relatifs à la qualité de service*
- 10 *Références*

*Annexe A – Abréviations*

*Annexe B – Messages relatifs aux erreurs de service*

*Annexe C – Classes d'objets sélectionnées*

*Annexe D – Types d'attribut sélectionnés*

*Annexe E – Classes d'objets MHS sélectionnées*

## 1 Introduction

Les services publics internationaux d'annuaire permettront aux abonnés de déterminer rapidement et sans difficultés quels sont les services disponibles et comment avoir accès et adresser leurs correspondants. De plus, ces annuaires publics permettront d'acheminer correctement les messages ou les communications à l'intérieur des différents services de télécommunication. Toutefois, cette application des systèmes d'annuaire n'est pas traitée dans la présente Recommandation.

Des annuaires spécifiques par service peuvent être établis en tant que partie d'un service général d'annuaire. Compte tenu de la nécessité de diffuser aussi largement que possible les renseignements contenus dans l'annuaire, il est probable que les Administrations s'efforceront de fournir des services d'annuaire électronique généraux.

Afin d'assurer des services publics internationaux d'annuaire, les Administrations devraient collaborer entre elles pour traiter les demandes de renseignements au-delà des frontières nationales.

Les services publics d'annuaire devraient résoudre le problème essentiel de l'association nom-adresse, par exemple: la possibilité d'obtenir le numéro de télex d'une société en indiquant le nom de la société. L'inverse, c'est-à-dire l'obtention du nom et d'autres renseignements à partir de l'adresse devra également être possible dans certains services et reste à la discrétion des Administrations.

Les services publics d'annuaire devraient contenir des renseignements sur la mise en œuvre des services, la description des services, les instructions d'exploitation, les conditions tarifaires, etc.

Les services publics d'annuaire devraient prévoir la possibilité d'avoir accès aux renseignements sans connaître le nom de l'objet recherché, par exemple: en désignant des catégories de produits, des domaines ou des services commerciaux.

La publicité est incluse dans le champ d'application des services publics d'annuaire mais il s'agit d'une question qui doit être traitée au niveau national.

Les services publics d'annuaire peuvent être considérés comme complémentaires des services pour lesquels ils fournissent des renseignements ou par lesquels on peut y avoir accès.

Les services privés d'annuaire qui sont conformes aux services publics d'annuaire définis dans les Recommandations du CCITT peuvent communiquer avec les services publics d'annuaire conformément à la réglementation nationale.

## 2 Objet et domaine d'application

La présente Recommandation donne la structure générale pour la fourniture des services publics internationaux d'annuaire conformément aux Recommandations de la série X.500 et en se fondant sur celles-ci. Elle définit les caractéristiques pour la mise en œuvre des services publics d'annuaire ainsi que les éléments de service associés à celle-ci. Elle spécifie les aspects relatifs à la dénomination, décrit les problèmes d'exploitation dont il convient de tenir compte pour assurer les services publics d'annuaire ainsi que les aspects relatifs à la qualité de service.

## 3 Dispositions organisationnelles

La mise en œuvre d'un service public d'annuaire sera effectuée conformément au modèle organisationnel décrit dans la Recommandation X.501. Un domaine de gestion de l'annuaire de l'Administration (ADDMD) (*Administration directory management domain*) est responsable de l'application des éléments de service et des services complémentaires facultatifs offerts aux usagers dans ce domaine. Les domaines de gestion d'annuaire communiqueront entre eux dans la mesure où la mise en œuvre des services publics d'annuaire l'exigera. Les protocoles à utiliser pour l'interfonctionnement ainsi que les concepts et comportements des systèmes d'annuaire sont décrits dans les Recommandations de la série X.500.

*Remarque* – Les ADDMD auront normalement des connexions (internationales).

Les domaines de gestion privés d'annuaire (PRDMD) (*private directory management domains*) peuvent communiquer avec les ADDMD, conformément aux réglementations nationales.

Un domaine de gestion d'annuaire (DMD) (*directory management domain*) comporte un ou plusieurs agents du système d'annuaire (DSA) (*directory system agents*) et comporte ou non des agents d'utilisateur de l'annuaire (DUA) (*directory user agents*).

Chaque domaine de gestion d'annuaire joue le rôle d'autorité de dénomination pour ce domaine. Les noms doivent être sans ambiguïté.

*Remarque* – La spécification du système suppose que le nom du pays comporte un seul nom d'organisation. Les entrées réparties appellent un complément d'étude.

L'intercommunication entre PRDMD n'entre *pas* dans le cadre de la présente Recommandation.

## **4 Services publics d'annuaire**

### *4.1 Caractéristiques du service*

La caractéristique fondamentale d'un service public d'annuaire est de permettre aux abonnés ou usagers des services de télécommunication d'obtenir de façon conviviale, sur le destinataire avec lequel ils souhaitent communiquer, des renseignements tels qu'adresses, ou possibilités de communication, à partir de renseignements dont ils disposent normalement.

Ce service public d'annuaire fonctionne en-ligne et de manière interactive. Il doit pouvoir être utilisé par les abonnés ou usagers à la discrétion de l'Administration qui offre le service.

Chaque Administration est responsable des méthodes d'accès utilisées. Les caractéristiques des méthodes d'accès entre les terminaux et le service public d'annuaire sont une question qui doit être traitée au niveau national. Cependant, le service d'annuaire offert est indépendant de la méthode d'accès et du terminal utilisé et du lieu où se trouve l'utilisateur.

Les annuaires publics des Administrations doivent communiquer entre eux, ou se faire mutuellement référence, pour répondre aux demandes des usagers lorsque l'annuaire qui dessert l'utilisateur ne possède pas les renseignements demandés.

#### *4.1.1 Caractéristiques du service de base*

Les caractéristiques du service de base, auxquelles répondent les services publics d'annuaire, sont les suivantes:

- fournir aux abonnés des renseignements, par exemple numéro de télex, nécessaires pour établir des communications avec d'autres abonnés ou usagers des services de télécommunication;
- fournir aux abonnés des renseignements, par exemple instructions de service, nécessaires pour utiliser les services de télécommunication et l'annuaire proprement dit;
- aider les abonnés à formuler les demandes de renseignements pour restreindre le champ de l'opération;
- permettre une certaine souplesse dans la formulation d'une requête: par exemple, les noms ne doivent pas artificiellement éliminer les ambiguïtés naturelles; ils doivent admettre des abréviations naturelles et des variantes orthographiques couramment utilisées;
- permettre des fonctions suffisantes de contrôle d'accès.

#### *4.1.2 Caractéristiques des services autres que le service de base*

Les caractéristiques des services autres que le service de base auxquelles répondent les éléments ou les services complémentaires offerts aux usagers des services publics d'annuaire sont les suivantes:

- fournir aux abonnés d'autres renseignements, par exemple de la publicité;
- fournir aux abonnés des renseignements de type «pages jaunes», par exemple catégories de marchandises, rubriques professionnelles ou services commerciaux;
- fournir un annuaire inversé pour certains services, par exemple pour le télex et le télétext;
- fournir la possibilité d'incorporer des «caractères de remplacement» pour faciliter autant que possible l'expression des requêtes d'annuaire;

- offrir le moyen de vérifier l'identité du demandeur dans des conditions spécifiées par le prestataire du service d'annuaire;
- offrir la possibilité de rechercher les listes de distribution;
- fournir le moyen d'utiliser des approximations phonétiques;
- offrir la possibilité d'une extension géographique;
- fournir le moyen de dédoubler (reproduire) les informations contenues dans l'annuaire.

#### 4.2 *Éléments de service et services complémentaires facultatifs*

Les éléments de service et les services complémentaires facultatifs du service public d'annuaire seront conformes aux Recommandations de la série X.500. Les termes utilisés dans le contexte des éléments de service et des services facultatifs, décrits ci-dessous, sont définis à l'annexe H.

##### 4.2.1 *Éléments de service fondamentaux*

Les éléments de service fondamentaux sont inhérents aux services d'annuaire et doivent toujours être disponibles dans le service d'annuaire. Ils sont offerts par tous les prestataires de services qui assurent des services publics internationaux d'annuaire ou par des annuaires privés qui communiquent avec les services publics d'annuaire.

Les opérations de base sont les suivantes:

- lecture;
- recherche.

D'autres opérations de base doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

##### 4.2.2 *Services complémentaires facultatifs*

Les services complémentaires facultatifs peuvent être choisis par l'utilisateur ou l'abonné au moment où le service est utilisé. Chaque service complémentaire facultatif visible pour l'utilisateur est classé comme essentiel ou additionnel. Les services complémentaires essentiels facultatifs (E) doivent être offerts aux utilisateurs par les Administrations à l'échelle internationale. Les services complémentaires additionnels facultatifs (A) peuvent être offerts aux utilisateurs par les Administrations à l'échelon national et à l'échelle internationale sur la base d'accords bilatéraux.

Les principaux termes utilisés dans cette Recommandation figurent à l'annexe H.

Le tableau 1/F.500 donne la classification des services complémentaires facultatifs.

#### 4.3 *Autres éléments et services complémentaires*

Certains des éléments suivants ne sont pas encore spécifiés comme éléments de service dans les Recommandations de la série X.500 et ils seront étudiés ultérieurement. D'autres devront être étudiés sous l'angle du service. La liste ci-après peut être provisoirement considérée comme indicative pour les prestataires de service qui pourront en tenir compte pour fournir un service public d'annuaire au niveau national. Ils pourront ultérieurement devenir des éléments de base ou des services complémentaires facultatifs ou/et seront inclus dans des Recommandations futures, accompagnés d'un texte descriptif.

- Fourniture de renseignements supplémentaires avec ou après les résultats d'une requête.
- Fourniture de renseignements sur le coût de l'interrogation.
- Fourniture de renseignements sur les services, les instructions de service, les tarifs, etc. en formats normalisés qui prendront en compte des attributs supplémentaires.
- Possibilité, pour l'utilisateur, d'indiquer s'il souhaite ne pas recevoir des résultats partiels lorsque les paramètres maximaux des procédures de contrôle du service sont dépassés.
- Fourniture de procédures administratives d'authentification.
- Conséquences de la répartition des services d'annuaire.

TABLEAU 1/F.500

**Classification des services complémentaires facultatifs offerts aux usagers**

	Classification
Abandon	E (voir la remarque 1)
Ajout	A
Contrôles supplémentaires de service	A
Comparaison	A
Listes de distribution	A
Annuaire inversé	A (voir la remarque 2)
Listage	A
Gestion du contrôle d'accès	A (voir la remarque 3)
Modification	A
Suppression	A
Sécurité	A
Contrôle du temps limite	E

*Remarque 1* – La fonction abandon n'est garantie que localement, c'est-à-dire au niveau du DSA ou du DMD où la requête a été lancée.

*Remarque 2* – Ce service complémentaire peut n'être mis à disposition que pour des opérations commerciales telles que les services télex et télétext.

*Remarque 3* – A l'heure actuelle, cette fonctionnalité n'est pas complètement définie dans les spécifications du système des Recommandations de la série X.500 (voir le § 3 et l'annexe F de la Recommandation X.501). Elle doit être étudiée plus avant et sa mise en œuvre est considérée actuellement comme relevant de la compétence nationale. Les fonctions de contrôle d'accès nécessitent un complément d'étude.

D'autres services complémentaires facultatifs nécessitent un complément d'étude.

#### 4.4 *Contrôles de service et autres paramètres*

L'ampleur et la portée du service d'annuaire font qu'il peut être confronté à des requêtes dont le traitement pourrait nécessiter l'utilisation de ressources supérieures à celles prévues par l'abonné ou par le prestataire de service. Des contrôles de service et d'autres paramètres permettent d'éviter de telles situations en imposant des limites aux ressources utilisables pour répondre à une demande de service. Les contrôles de service et autres paramètres qui n'influencent pas sur la mise en œuvre des services internationaux d'annuaire doivent être déterminés au niveau local. Les caractéristiques du système (voir la Recommandation X.511) offrent les contrôles de service suivants et le paramètre suivant:

##### 4.4.1 *Préférence accordée au chaînage*

Ce contrôle de service indique que la préférence va au chaînage plutôt qu'aux références. Pour l'échange international de communications d'annuaires publics, le choix préférentiel est le chaînage.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.2 *Interdiction du chaînage*

La portée d'une recherche sera alors limitée à la partie locale de la base de données de l'annuaire (DIB) (*directory information base*) par interdiction du chaînage.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.3 *Portée locale*

La portée de l'opération sera limitée à la partie locale de la base de données d'annuaire. La définition de local s'arrête à un seul DSA ou à un seul DMD selon la politique adoptée par l'Administration.

Pour assurer l'échange international de communications d'annuaires publics, on suppose en général qu'il n'y a pas limitation à la portée locale. Les services publics d'annuaire auront pour objectif d'élargir leur portée autant que possible.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.4 *Non-utilisation de copie*

Ce contrôle de service empêche un DMD de renvoyer des renseignements copiés.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.5 *Non-franchissement des alias*

Ce contrôle de service permet de faire référence à une entrée alias plutôt qu'à l'entrée désignée par cet alias.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.6 *Priorité: faible, moyenne, élevée*

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service.

L'utilité de ce contrôle de service nécessite un complément d'étude.

#### 4.4.7 *Temps limite*

L'objet de ce contrôle de service est de limiter une opération en fonction du temps écoulé de telle sorte que, passé cette limite, l'opération sera interrompue et que, pour les opérations de recherche (*search*) ou de listage (*list*) les résultats partiels seront donnés, avec l'indication que ces résultats sont incomplets du fait du dépassement du temps limite. Ce contrôle de service doit être assuré par tout DMD impliqué.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

*Remarque* – Ce contrôle de service est un service facultatif essentiel offert aux usagers. Tous les contrôles de service autres que le temps limite doivent être déterminés au niveau local et, quand ils sont offerts, ils ne le sont pas forcément au niveau de l'utilisateur.

#### 4.4.8 *Limite de taille d'attribut*

Si un attribut inclus dans l'information d'entrée retournée au demandeur dépasse cette limite, avec l'indication que cet attribut ne figure pas dans l'information d'entrée retournée, on considère que la taille d'un attribut est la taille exprimée en octets dans la syntaxe concrète locale de chaque prestataire de service.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.9 *Limite de taille (applicable aux opérations de recherche ou de listage)*

Si la taille limite spécifiée est dépassée, les résultats partiels déjà acquis avant d'arriver à cette taille limite devront être retournés au demandeur, avec l'indication que ces résultats sont incomplets par suite d'un dépassement de taille limite.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.10 *Portée des références*

Cette fonction indique la portée à laquelle doit être limité une référence (ou un avis) c'est-à-dire qu'elle limite la gamme des autres points d'accès qui peuvent être utilisés par le demandeur (DUA ou DSA) pour satisfaire la requête. La portée peut ainsi être réduite à un pays ou à un DMD.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.11 *Résultat paginé*

L'objet de ce contrôle de service est de demander au DSA de faire en sorte que les résultats de l'opération de listage ou de recherche soient retournés «page par page». Il est demandé au DSA de transmettre seulement un sous-ensemble des résultats de l'opération et une référence d'interrogation qui peut être utilisée pour demander l'ensemble suivant de résultats au moyen d'une interrogation de suivi. Ce sous-ensemble est fondé sur le nombre requis d'entrées à retourner, sur la séquence d'ordonnement et sur la fusion.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service, qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.12 *Sous-entrées*

Indique que l'opération ne doit accéder qu'à des sous-entrées.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service, qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

#### 4.4.13 *Faire une copie*

Indique que si l'annuaire n'est en mesure de répondre qu'en partie (et en partie seulement) à une demande de copie d'une entrée, il n'a pas besoin de chaîner la demande au DSA qui détient l'original. Cette fonction n'a de sens que si la fonction «pas de copie» n'est pas mise en œuvre. Si la fonction «faire une copie» n'est pas mise en œuvre, l'annuaire n'utilisera que les données de duplication si celles-ci sont suffisamment complètes pour que l'opération soit pleinement réussie au niveau de la copie.

Ce contrôle de service est normalement mis en œuvre par le prestataire de service, qui peut autoriser l'utilisateur à y faire appel.

*Remarque* – La combinaison de certains contrôles de service peut affecter la qualité des résultats; par exemple des combinaisons de priorité, de temps limite et de limitation de taille peuvent entrer en conflit, ou le chaînage ne peut être simultanément préféré et interdit. Si aucun contrôle de service n'intervient dans une opération, on admet ce qui suit: les références et/ou les opérations chaînées sont permises; il n'y a aucune limite à la portée de l'opération; des copies d'information détenues localement sont admises; il n'y a aucune préférence ou priorité pour le traitement des opérations; il n'y a aucune contrainte de temps ou de taille; les références, si elles sont émises, ne sont pas limitées à un DMD ou à un pays donné; les alias sont franchissables; les sous-entrées ne sont pas accessibles; et les opérations qui ne peuvent être pleinement satisfaites avec des données dupliquées font l'objet d'un chaînage supplémentaire.

## 5 **Noms: éléments clés des recherches dans l'annuaire**

### 5.1 *Considérations générales*

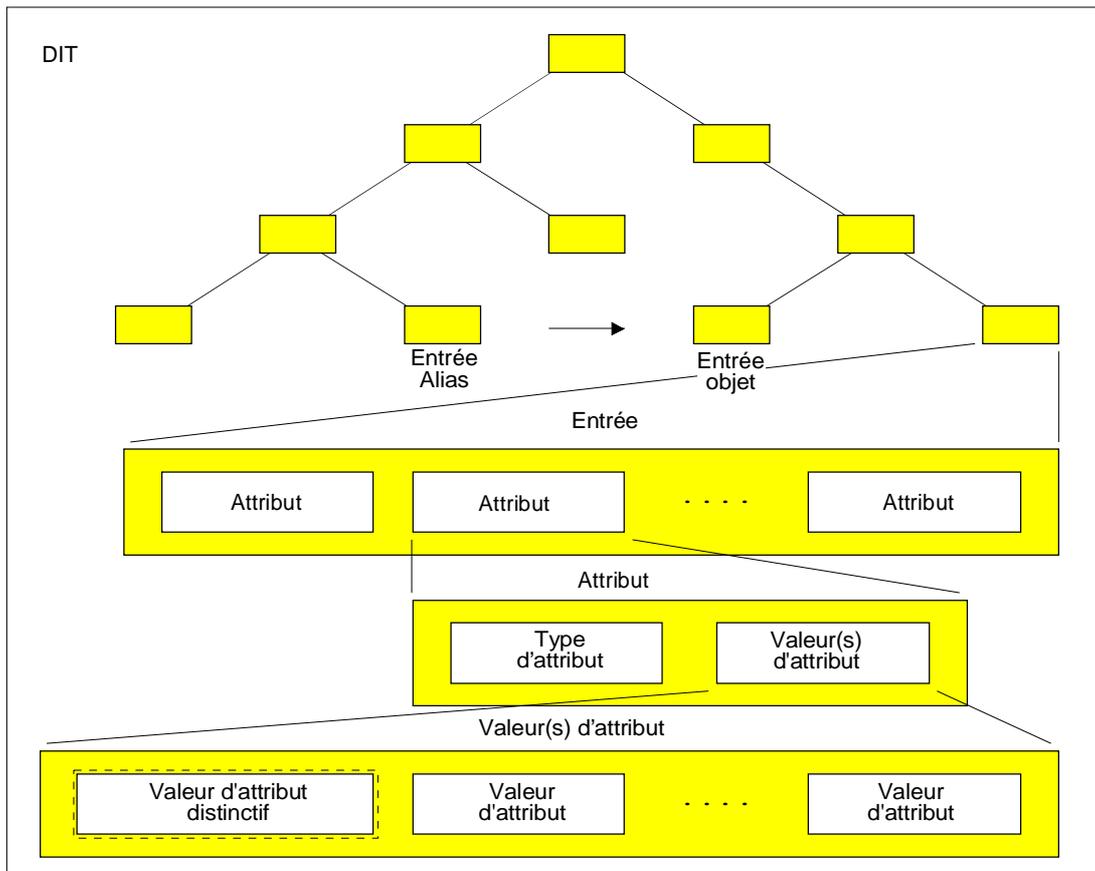
Un nom dans le contexte du service d'annuaire est une étiquette structurée pour identifier un objet particulier, c'est-à-dire pour distinguer un objet dans l'ensemble de tous les objets. Un nom doit être sans ambiguïté, c'est-à-dire qu'il doit désigner un seul objet. Cependant, un objet peut être désigné par plus d'un nom. Ainsi, il est possible de désigner un objet par la dénomination Société Française des Fabricants de Bidules ou par SFFB. Dans les deux cas, un objet seulement est identifié.

Une définition plus abstraite du «nom» figure à l'annexe H.

5.2 Entrées

Le service d'annuaire fournira des renseignements sur les entrées. L'ensemble complet de ces renseignements constitue la base de données de l'annuaire (DIB). Les renseignements relatifs aux entrées consistent en attributs et ceux-ci, à leur tour, se composent d'un type d'attribut (un type d'attribut pourrait être par exemple un numéro télex) et d'une ou de plusieurs valeurs d'attribut (le numéro télex réel serait une valeur de ce type). Les entrées sont arrangées dans un arbre hypothétique appelé arbre d'information de données de l'annuaire (DIT) (*directory information tree*) (voir l'illustration graphique de la figure 1/F.500). Toutefois, cela n'exclut pas l'utilisation d'autres structures.

En conséquence, une entrée peut être considérée comme une entité qui est désignée par un attribut ou par une série d'attributs. La raison sociale d'une société peut suffire à la désigner, par exemple Union internationale des télécommunications. Un plombier de Biarritz, Pyrénées Atlantiques peut être désigné par son nom courant, son adresse postale et sa catégorie professionnelle «plombier». Un individu peut être désigné par son nom courant et son numéro de téléphone.



T0102970-93

Remarque 1 – Les entrées Alias contiennent un pointeur sur la véritable entrée qu'elles désignent, mais ne contiennent pas d'autres informations.

Remarque 2 – Voir également les Recommandations de la série X.500.

FIGURE 1/F.500  
Structure d'une entrée d'annuaire

5.3 Noms distinctifs

Il convient de noter que dans le contexte des Recommandations relatives au système d'annuaire, on utilise le terme «nom distinctif». C'est la combinaison du nombre minimal d'affirmations de valeur d'attribut (AVA) (*attribute value assertions*) nécessaire pour désigner une entrée sans ambiguïté. Ce minimum sera fixé conformément aux

exigences de l'autorité responsable de la dénomination et/ou du domaine de gestion de l'annuaire et compte tenu de la préférence du propriétaire du nom de l'entrée. L'utilisation du nom distinctif peut aider à exécuter plus efficacement l'opération de recherche dans la base de données de l'annuaire. Il faut cependant reconnaître que, dans certains cas, les noms distinctifs peuvent ne pas être faciles à utiliser et qu'ils peuvent contenir des informations qui, en réalité, sont l'objet même de la recherche d'annuaire, c'est-à-dire, par exemple, l'adresse postale d'un abonné.

#### 5.4 *Classification des requêtes*

Pour répondre aux besoins les plus courants des usagers de l'annuaire, auxquels pourvoient actuellement ce que l'on appelle les «pages blanches» ou les «pages jaunes» ou les annuaires d'organisation, on distingue trois catégories de requêtes dans le service d'annuaire.

##### 5.4.1 *Requêtes à partir du nom courant (type 1)*

Les renseignements fournis au titre de ce type de demande portent sur une ou plusieurs des entrées suivantes (les classes d'objets choisis figurent dans la Recommandation X.521; elles sont énumérées dans l'annexe C).

- a) Une personne

*Exemple:* Marguerite Després

- b) Une personne résidentielle

*Exemple:* Jean-Baptiste Poquelin  
18, rue de l'Illustre Théâtre  
75016 Paris  
FRANCE

- c) Une entité d'application

*Exemple:* un nom logique, habituellement une séquence de caractères alphabétiques et/ou numériques indiquant un processus d'application; en conséquence, pas nécessairement convivial.

- d) Un dispositif de communication

*Exemple:* le modem XYZ 9.6 (cependant, ce renseignement est normalement associé à une organisation et il est donc généralement d'une plus grande utilité pour les organisations).

- e) Un nom alias

*Exemple:* Molière [nom alias pour la personne sous b)]

- f) Un titre correspondant à une fonction dans une organisation

*Exemple:* Directeur chargé des questions de réglementation.

- g) Un groupe de noms

*Exemple:* Membres du groupe du Rapporteur spécial pour la Question 14/1.

##### 5.4.2 *Requêtes à partir de la profession (type 2)*

Les renseignements fournis au titre de ce type de demande portent sur une ou plusieurs des entrées suivantes (les classes d'objets choisis figurent dans la Recommandation X.521; elles sont énumérées dans l'annexe C).

- a) Une personne

*Exemple:* André Frangañola

- b) Une personne résidentielle

*Exemple:* André Frangañola, avec le reste de l'adresse postale

- c) Une organisation

*Exemple:* Union Internationale des Télécommunications

- d) Une unité organisationnelle

*Exemple:* Département de la réglementation

- e) Un groupe de noms

*Exemple:* Les plombiers de Biarritz.

#### 5.4.3 *Requêtes concernant une organisation (type 3)*

Les renseignements fournis au titre de ce type de requête portent sur une ou plusieurs des entrées suivantes (des classes d'objets choisis figurent dans la Recommandation X.521; elles sont énumérées dans l'annexe C).

- a) Une organisation  
*Exemple:* Union Internationale des Télécommunications
- b) Une unité organisationnelle  
*Exemple:* Département de la réglementation
- c) Une personne dans l'organisation  
*Exemple:* Pekka Tarjanne, Union Internationale des Télécommunications
- d) Une fonction dans une organisation  
*Exemple:* Chef du service d'exploitation
- e) Un groupe de noms  
*Exemple:* L'équipe du Président
- f) Une entité d'application  
*Exemple:* voir le § 5.4.1 c)
- g) Un dispositif  
*Exemple:* un modem XYZ 9.6
- h) Un nom alias pour une unité organisationnelle  
*Exemple:* «les épiciers» pour le Département du Contrôle financier.
- i) Un nom alias lié à une organisation  
*Exemple:* BCB pour la société «La Bonne Cuisine Bourgeoise».

#### 5.4.4 *Utilisation d'attributs*

Les types d'attribut qu'il est recommandé d'inclure, chaque fois qu'ils existent (sous réserve de l'autorisation du propriétaire) dans chaque entrée de chaque groupe, pour l'interrogation ou l'extraction, sont énumérés dans le tableau 2/F.500 (voir également l'annexe D).

#### 5.5 *Dénomination des entrées*

Pour atteindre une entrée un usager doit fournir certaines informations dont une partie est indispensable pour répondre à la requête (par exemple, indication des attributs CTN, ORG, CLASS pour un objet organisationnel), comme indiqué au § 5.2.

Selon que l'utilisateur connaît ou non la structure de dénomination de la partie de l'arbre de données de l'annuaire à laquelle appartient l'entrée de l'objet en question, les informations fournies par cet usager pour atteindre l'entrée en question représentent soit le nom distinctif de l'entrée (auquel cas la réponse est unique), soit la valeur de quelques attributs de recherche pertinents (déjà connus de l'utilisateur) disposés dans un schéma logique pour servir de filtre afin de réduire autant que possible le nombre de réponses de l'annuaire.

Les noms distinctifs devant être sans ambiguïté, il se peut qu'ils ne soient pas toujours faciles à utiliser. Par exemple, le nom distinctif d'un abonné résidentiel peut inclure le numéro de téléphone et être donc assez difficile à prévoir, notamment si le numéro de téléphone est justement le renseignement demandé à l'annuaire. Il est reconnu que le nom distinctif (DN) (*distinguished name*) d'un objet peut ne pas être familier, auquel cas il peut être obtenu par une opération de recherche ou de listage.

Pour effectuer l'opération de recherche ou de listage d'une manière efficace, il est recommandé de restreindre autant que possible le champ de la recherche, soit en indiquant un objet de base (à partir duquel la recherche commence) assez proche de l'entrée en question (en termes de niveaux DIT), soit en obtenant et en utilisant le filtrage approprié.

Il devrait être possible de demander à l'annuaire quels attributs (qualifiés par «Q» dans le tableau 2/F.500) peuvent être utilisés en tant que partie du filtre de recherche pour une classe d'objet donnée, à partir d'un objet de base donné. Cependant, il est reconnu que l'utilisation de cet élément à travers les frontières des domaines est soumise à des restrictions sur le plan national et subordonnée à des accords bilatéraux.

Il est probable, dans la plupart des cas, qu'un domaine de gestion d'annuaire pourra déduire de son expérience antérieure les critères de recherche utiles des niveaux subordonnés, qu'il traite ou non effectivement ces niveaux, sans explorer davantage le DIT à chaque requête. Les DUA peuvent également connaître les critères de recherche en interrogeant l'annuaire par des moyens automatiques, par exemple en lisant l'attribut «guide de recherche» s'il est disponible.

Il appartient au DMD qui gère une entrée donnée de choisir, parmi les types d'attribut du type considéré, ceux qui seront utilisés comme critères de recherche (voir le § 5.4).

Il devrait être possible d'utiliser des caractères de remplacement pour la totalité ou une partie des valeurs des critères de recherche recommandés inconnus.

Des extensions phonétiques ou orthographiques peuvent, sur indication de l'utilisateur, être appliquées aux valeurs indiquées. Cependant, leur rendu effectif dépendra des possibilités offertes par le DSA concerné. Le mode de repli ne comporte pas d'extensions phonétiques ou orthographiques.

TABLEAU 2/F.500

Utilisation d'attributs pour chaque type de requête

Type d'attribut	Abré- viation	Utilisation du type 1	Utilisation du type 2	Utilisation du type 3
Type de profession (Business category)	BCTG	–	O	R
Nom courant (Common name)	COM	O	Q	Q
Nom du pays (Country name)	CTN	O	O	O
Description (texte libre) [Description (free text)]	DES	R	R	R
Indicateur de destination (télégramme public) [Destination indicator (public telegram)]	DI	–	–	–
Numéro de téléphone pour la télécopie (Facsimile telephone number)	FAX	–	Q	Q
Adresse RNIS (ISDN address)	RNIS	–	Q	Q
Informations relatives aux connaissances (Knowledge information)	KI	–	–	–
Nom de localité (Locality name)	LOC	O	Q	Q
Membre (Member)	MEM	R	R	R
Classe d'objets (Object class)	CLASS	Q	Q	Q
Adresse O/R (MHS) (voir la remarque 1) [O/R address (MHS)]	O/R	R	R	Q
Nom de l'organisation (Organization name)	ORG	–	–	O
Nom de l'unité organisationnelle (Organizational unit name)	OUN	–	–	Q
Propriétaire (Owner)	OWN	–	–	–
Nom du bureau de remise physique (Physical delivery office name)	PDO	Q	Q	Q
Boîte postale (Post office box)	POB	Q	Q	Q
Adresse postale (Postal address)	PADD	Q	Q	Q
Code postal (voir la remarque 2) (Postal code)	PCOD	Q	Q	Q
Méthode préférée de remise (Preferred delivery method)	DLM	R	R	R
Adresse de présentation (Presentation address)	PRADD	R	–	R
Adresse enregistrée (télégramme public) [Registered address (public telegram)]	RADD	–	R	R
Occupant de la fonction (Role occupant)	RO	R	–	R

TABLEAU 2/F.500 (suite)

Type d'attribut		Abbré- viation	Utilisation du type 1	Utilisation du type 2	Utilisation du type 3
Guide de recherche	(Search guide)	SG	R	R	R
Voir aussi	(See also)	SEE	R	R	R
Numéro de série	(Serial number)	SN	–	–	–
Nom d'état ou de province	(State or province name)	STN	O (voir la remarque 3)	Q	Q
Adresse de la rue	(Street address)	SADD	Q	Q	Q
Contexte d'application admis	(Supported application context)	SAC	Q	Q	Q
Nom	(Surname)	SUR	Q	Q	Q
Numéro de téléphone	(Telephone number)	TEL	Q	Q	Q
Identificateur de terminal télétext	(Teletex terminal identifier)	TTX	R	Q	Q
Indicatif télex (voir la remarque 4)	(Telex answerback)	A/B	R	R	R
Numéro télex	(Telex number)	TLX	R	Q	Q
Titre	(Title)	TIT	–	–	Q
Certificat de l'utilisateur	(User certificate)	UC	R	R	R
Mot de passe de l'utilisateur	(User password)	UP	R	R	R
Numéro d'utilisateur vidéotex (voir la remarque 4)	(Videotex user number)	VTX	Q	Q	Q
Adresse X.121	(X.121 address)	X.121	–	Q	Q

O Obligatoire pour atteindre un objet de ce type.

Q Peut être utilisé pour atteindre un objet de ce type (dans un nom distinctif ou comme filtre de recherche), mais peut faire également partie de la réponse de l'annuaire. Des types d'attribut additionnels peuvent être utilisés pour les critères de sélection dans les applications nationales.

R Fait normalement partie de la réponse de l'annuaire concernant la requête de l'utilisateur.

– Ce type d'attribut peut faire partie d'une classe locale de sous-objets ou être utilisé à l'échelon national.

*Remarque 1* – Ce type d'attribut est défini dans les Recommandations de la série X.400.

*Remarque 2* – L'adresse postale contient normalement le code postal. Il peut arriver qu'il faille justifier que le code postal est un type d'attribut distinct. Des conditions particulières s'appliquent à une adresse postale pour la remise physique (voir la Recommandation F.401).

*Remarque 3* – Selon la valeur de l'attribut «CTN».

*Remarque 4* – Ce type d'attribut n'a pas encore été défini dans la Recommandation X.520.

Certains termes utilisés dans le tableau 2/F.500 sont expliqués dans l'annexe H; les Recommandations de la série X.500 contiennent la définition d'autres termes.

## 5.6 Spécification des types d'attribut

Certains critères des types d'attribut choisis doivent être spécifiés.

Le terme «obligatoire», dans le tableau 3/F.500, indique que, si ce type d'attribut existe dans une entrée de l'annuaire, il figurera dans toute réponse fournie, lorsque l'utilisateur le demande et signifie qu'aucune combinaison des contrôles d'accès ne peut porter sur les attributs correspondants si cela ne permet pas d'offrir un service d'annuaire approprié sous réserve de l'accord du propriétaire.

Le terme «longueur nécessaire» d'un type d'attribut dans le tableau 3/F.500 correspond au nombre minimal de positions de caractères à libérer pour afficher l'attribut considéré sur un terminal d'utilisateur. En conséquence, la longueur minimale d'attribut peut aider les Administrations à définir leurs valeurs d'attribut avec la certitude qu'elles

ne seront pas tronquées (les Recommandations de la série X.500 donnent les spécifications du système pour la longueur maximale des types d'attribut).

Les Recommandations X.500 n'autorisent pas de valeurs multiples (récurrentes) pour les attributs «Nom de pays» et «Méthode préférée de remise». Tous les autres attributs peuvent avoir des valeurs multiples. Par exemple: une organisation peut être nommée «Nations Unies» et «Organisation des Nations Unies». Une valeur au moins doit être présentée à l'utilisateur.

Le tableau 3/F.500 contient une liste des types d'attribut choisis, visibles pour l'utilisateur et devant être utilisés dans le service d'annuaire. Les valeurs indiquées pourront être révisées sur la base des renseignements fournis.

TABLEAU 3/F.500

**Spécification des types d'attribut**

Types d'attribut	Obligatoire	Longueur nécessaire
Type de profession	Oui	128
Nom courant	Oui	64
Nom du pays (voir la remarque 1)	Oui	30
Description	Oui	1024
Indicateur de destination (télégramme public)	Oui	4
Numéro de téléphone pour la télécopie	Non	150
Adresse RNIS	Non	16
Informations relatives aux connaissances	Non	–
Nom de localité	Oui	64
Membre	Non	–
Classe d'objets	Non	–
Adresse d'O/R (MHS) (voir la remarque 2)	Oui	–
Nom de l'organisation	Oui	64
Nom de l'unité organisationnelle	Oui	64
Propriétaire	Non	–
Nom du bureau de remise physique	Non	64
Boîte postale	Non	40
Adresse postale	Non	180
Code postal (voir la remarque 2)	Non	20
Méthode préférée de remise (voir la remarque 3)	Oui	15
Adresse de présentation	Non	–
Adresse enregistrée (télégramme public)	Oui	60
Occupant de la fonction	Non	–
Guide de recherche	Oui	–
Voir aussi	Oui	–
Numéro de série	Non	64
Nom d'état ou de province	Oui	64

TABLEAU 3/F.500 (suite)

Types d'attribut	Obligatoire	Longueur nécessaire
Adresse de la rue	Non	64
Contexte d'application admis	Non	–
Nom	Non	64
Numéro de téléphone	Non	16
Identificateur de terminal télétext	Non	24
Indicatif téléx (voir la remarque 6)	Non	21
Numéro téléx (voir la remarque 3)	Non	36
Titre	Non	64
Mot de passe de l'utilisateur	Non	–
Certificat de l'utilisateur	Non	–
Numéro de l'utilisateur vidéotex (voir la remarque 6)	Non	17
Adresse X.121	Non	15

*Remarque 1* – Les spécifications du système prévoient seulement une longueur de champ à 2 caractères correspondant au code ISO 3166.

*Remarque 2* – L'adresse postale contient normalement le code postal. Il peut arriver qu'il faille justifier que le code postal est un type d'attribut distinct. Des conditions particulières s'appliquent à une adresse postale pour la remise physique (voir la Recommandation F.401).

*Remarque 3* – Les spécifications du système indiquent une longueur de champ plus courte pour ces attributs.

*Remarque 4* – Pour quelques attributs, les valeurs sont stockées en format codé/comprimé, et il sera nécessaire de les présenter autrement à l'utilisateur humain.

*Remarque 5* – Voir aussi la Recommandation X.520, annexe C.

*Remarque 6* – Ce type d'attribut n'a pas encore été défini dans la Recommandation X.520.

## 6 Répertoire de caractères et langues

### 6.1 Répertoire de caractères

Les renseignements figurant dans l'annuaire sont saisis et mis en mémoire localement à l'aide d'un répertoire de caractères approprié au pays dans lequel se trouve l'annuaire. Il peut être nécessaire d'ajouter un ou plusieurs répertoires de caractères pour tenir compte de différentes langues ou permettre l'accès à partir de différents types de terminaux de communication.

Toutefois, le répertoire de caractères à utiliser pour assurer un service public international d'annuaire doit être limité aux jeux normalisés du CCITT, c'est-à-dire les répertoires de caractères IA5 et ceux définis dans la Recommandation T.61.

Pour les communications de données entre les services publics d'annuaire, le choix des répertoires peut se faire par accord bilatéral.

Cependant, en l'absence d'un tel accord, le répertoire de caractères à utiliser doit uniquement comprendre les caractères définis comme une «chaîne de caractères imprimables» dans la Recommandation X.208. En outre, les Administrations qui utilisent des répertoires de caractères autres que ce répertoire doivent prévoir une conversion appropriée des données dans leur répertoire de caractères pour les interrogations émanant d'Administrations avec lesquelles aucun accord bilatéral n'a été conclu.

Il convient de demander aux abonnés d'utiliser les répertoires de caractères appropriés.

## 6.2 *Langue à utiliser pour les interrogations et les réponses de l'annuaire*

Sous réserve des conditions énoncées au § 6.1, les résultats des demandes adressées à l'annuaire doivent normalement être communiqués dans la ou les langues du DMD qui fournit les renseignements. Il appartient à chaque Administration de déterminer comment les renseignements sont présentés au demandeur.

## 7 **Affichage d'une réponse**

Les types et les valeurs d'attribut sont affichés sur le terminal de l'utilisateur, les valeurs étant, si nécessaire, converties conformément à la Recommandation X.408.

Bien qu'il soit évident que l'on doive toujours rechercher la bonne réponse, dans certains cas où aucune réponse ne peut être apportée et sur demande explicite du demandeur, l'annuaire peut également fournir des extensions phonétiques ou orthographiques correspondant à l'objet en question.

Pour l'affichage des réponses de l'annuaire, il est recommandé que les réponses soient apportées dans l'ordre suivant:

- a) la ou les réponses correctes;
- b) la ou les réponses proches de la réponse correcte en utilisant des conjonctions, des particules, des articles ainsi que des abréviations étendues ou concaténées;
- c) les extensions phonétiques ou orthographiques (par exemple pluriel au lieu de singulier). Il convient de noter que de telles réponses peuvent être erronées.

Les réponses partielles doivent être affichées sur le terminal du demandeur et être expressément indiquées comme telles. La raison de la fourniture de réponses partielles sera également signalée.

## 8 **Aspects relatifs à l'exploitation**

### 8.1 *Gestion*

Il appartient aux domaines de gestion de l'annuaire (DMD) d'assurer la gestion des renseignements contenus dans leurs domaines. La gestion interdomaines doit faire l'objet d'un complément d'étude.

### 8.2 *Authentification*

Dans ce contexte, on entend par authentification que l'identité de l'abonné ou de l'utilisateur est établie. Dans certains cas, les responsables du service d'annuaire doivent faire en sorte que l'information contenue dans l'annuaire soit disponible uniquement pour les demandeurs autorisés et dans d'autres cas que les modifications ne soient effectuées que par des usagers autorisés par exemple, à l'aide des techniques liées à l'authentification de l'origine des données.

La vérification et la mémorisation des identités, lorsqu'elles sont effectuées, relèvent du DMD, compte tenu de la nécessité d'assurer le secret du propriétaire de l'information. La raison précise de la non-authentification de l'identité sera dissimulée à l'utilisateur. Celui-ci sera avisé que le refus de la demande tient au fait qu'un niveau inapproprié d'authentification a été rencontré.

Voir également la Recommandation X.509.

Un complément d'étude est nécessaire.

### 8.3 *Contrôle d'accès*

L'accès à l'information contenue dans l'annuaire est contrôlé de manière à être conforme à la politique de sécurité appliquée dans le domaine où se trouve la portion de DIB. Lorsqu'un contrôle d'accès interdit le renvoi des renseignements demandés, un code d'erreur approprié est renvoyé. L'annuaire offre un contrôle d'accès cohérent même si l'utilisateur accède à l'information reproduite (copie dupliquée).

Le contrôle d'accès est décrit en détail au § 3 de la Recommandation X.502.

## 8.4 *Opérations*

Les opérations réalisées dans le cadre d'un annuaire peuvent être classées comme suit:

- 1) opérations primaires (abonné/annuaire), elles sont toujours effectuées pour fournir un service direct à un abonné;
- 2) opérations secondaires pour répondre à une demande de service de l'abonné, soit par le truchement du DUA de l'abonné soit par celui du DSA intermédiaire.

Ces opérations sont différentes sur le plan qualitatif, elles varient également en ce qui concerne leurs incidences sur les obligations incombant aux ADDMD.

On trouvera des exemples de ces interactions dans la Recommandation X.518.

### 8.4.1 *Opérations primaires (abonné/annuaire)*

Le service public d'annuaire doit exercer trois activités d'appui visibles pour l'utilisateur:

#### a) *Formulation de la requête*

Au cours de cette activité, l'abonné compose une requête d'annuaire. La manière dont ces fonctions sont réalisées est une question qui doit être traitée au niveau national.

#### b) *Présentation des résultats*

Au cours de cette activité, le service d'annuaire présente à l'abonné les résultats de la requête qu'il a formulée précédemment. Le format, le support de présentation et d'autres aspects de la présentation des résultats sont des questions qui doivent être traitées au niveau national.

#### c) *Assistance à l'abonné*

Au cours de cette activité, le service aide l'abonné en lui communiquant des instructions sur l'utilisation de l'annuaire. Le moyen qui permet à l'abonné de demander ces instructions ainsi que la manière dont celles-ci lui sont communiquées sont des questions qui doivent être traitées au niveau national.

### 8.4.2 *Opérations secondaires pour répondre à l'abonné*

Pour assurer le service public d'annuaire, les DMD doivent coopérer. Cette coopération comprend le respect de schémas d'interaction définis au préalable ainsi que la transmission mutuelle de renseignements demandés à l'annuaire, à condition que les contrôles d'accès convenus au plan international soient respectés (ou sous réserve d'accords bilatéraux). Cette coopération technique entre DMD implique une coopération équivalente en termes de service, notamment en ce qui concerne le partage des renseignements entre les DMD. On trouvera des exemples de ces interactions dans la Recommandation X.518.

## 8.5 *Tenue à jour des renseignements contenus dans l'annuaire*

Le prestataire de service doit assurer l'intégrité des renseignements contenus dans l'annuaire. La duplication (reproduction contrôlée) des renseignements dans d'autres DMD est subordonnée à des accords bilatéraux.

La création et la modification des renseignements contenus dans l'annuaire par les abonnés peuvent être autorisées par les DMD concernés.

## 8.6 *Traitement des erreurs*

Les conditions d'erreur sont renvoyées sous la forme de valeurs de code d'erreur pour toutes les opérations normalisées. La signification est affichée conformément aux applications nationales en tant que messages d'erreur de service pour l'utilisateur.

Voir l'annexe B pour information.

## 8.7 *Assistance de l'opérateur*

Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

## **9 Aspects relatifs à la qualité de service**

### *9.1 Disponibilité*

En principe, les abonnés doivent pouvoir disposer du service d'annuaire 24 heures sur 24, 7 jours par semaine.

### *9.2 Sécurité des renseignements contenus dans l'annuaire*

Les renseignements contenus dans les annuaires doivent être diffusés le plus largement possible. Toutefois, les abonnés visés par les renseignements contenus dans l'annuaire doivent pouvoir demander à l'entité chargée de la gestion de l'annuaire de limiter l'accès à ces renseignements pour se protéger.

### *9.3 Demandes fructueuses de recherche dans l'annuaire*

En général, le résultat d'une demande fructueuse de renseignements est le renvoi de tous les renseignements demandés, à moins que ceux-ci ne soient refusés en raison de restrictions d'autorisation.

Les demandes adressées à l'annuaire sans que des renseignements suffisants ne soient fournis pour effectuer une recherche raisonnable ne conduiront normalement pas à un résultat concluant.

### *9.4 Accès*

Les exploitants d'un service public d'annuaire doivent s'assurer que le nombre de points d'accès est suffisant pour recevoir les demandes de renseignements des abonnés. En principe, cela signifie qu'un abonné recevra l'autorisation demandée dans un délai de 15 secondes.

### *9.5 Temps de réponse*

Compte tenu du fait que les réponses aux demandes de renseignements seront partiellement contrôlées par le niveau d'ambiguïté toléré dans les requêtes et le nombre de DMD à explorer pour extraire les renseignements demandés, un abonné devrait, en principe, obtenir une réponse initiale en moins de 5 secondes. La portée et la priorité de la demande de renseignements peuvent avoir une influence sur le temps de réponse. Le demandeur peut mettre fin à son interrogation à tout moment.

Les réponses dépendront des possibilités des annuaires consultés. On devrait pouvoir fixer comme objectif pour les réponses finales un délai de 10 secondes pour 90% des interrogations. Une réponse indiquant qu'aucune information n'est disponible ou que les informations ne sont pas suffisantes (et suggérant si possible d'autres sources d'information) devrait être donnée en moins d'une minute.

*Remarque* – Les valeurs relatives à la qualité de service sont provisoires et pourront être révisées à l'avenir.

## **10 Références**

### *10.1 Recommandations de la série X.500 – Réseaux de communications de données: annuaire*

X.500 L'annuaire – Aperçu général des concepts, modèles et services

X.501 L'annuaire – Modèles

X.509 L'annuaire – Cadre d'authentification

X.511 L'annuaire – Définition du service abstrait

X.518 L'annuaire – Procédures pour le fonctionnement réparti

X.519 L'annuaire – Spécifications du protocole

X.520 L'annuaire – Types d'attributs sélectionnés

X.521 L'annuaire – Classes d'objets sélectionnées

X.525 L'annuaire – Copie

- 10.2 *Recommandations de la série X.200* – Réseaux de communications de données: Interconnexion de systèmes ouverts (OSI)
- 10.3 *Recommandations de la série F.400* – Services de traitement des messages. Exploitation et définition du service
- 10.4 *Recommandations de la série X.400* – Réseaux de communications de données – Systèmes de messagerie

#### ANNEXE A

(à la Recommandation F.500)

#### **Abréviations**

A	Service complémentaire additionnel facultatif ( <i>additional optional user facility</i> )
ADDMD	Domaine de gestion de l'annuaire de l'Administration ( <i>Administration directory management domain</i> )
AVA	Affirmation de valeur d'attribut ( <i>attribute value assertion</i> )
CA	Autorité de certification ( <i>certification authority</i> )
DIB	Base de données de l'annuaire ( <i>directory information base</i> )
DIT	Arbre d'information de données de l'annuaire ( <i>directory information tree</i> )
DMD	Domaine de gestion d'annuaire ( <i>directory management domain</i> )
DN	Nom distinctif ( <i>distinguished name</i> )
DSA	Agent du système d'annuaire ( <i>directory system agent</i> )
DUA	Agent d'utilisateur de l'annuaire ( <i>directory user agent</i> )
E	Service complémentaire essentiel facultatif ( <i>essential optional user facility</i> )
EPR	Exploitation privée reconnue
MHS	Système de messagerie ( <i>message handling system</i> )
O/R	Expéditeur/destinataire ( <i>originator/recipient</i> )
PRDMD	Domaine de gestion privé d'annuaire ( <i>private directory management domain</i> )
RDN	Nom distinctif relatif ( <i>relative distinguished name</i> )
UIT	Union internationale des télécommunications

## ANNEXE B

(à la Recommandation F.500)

### Messages relatifs aux erreurs de service

Les codes relatifs aux erreurs qui se produisent pendant la réalisation des opérations dans les systèmes d'annuaire sont transformés par le DUA local en messages d'erreurs de service. Les valeurs des codes d'erreur et leur signification sont résumées dans la présente annexe. Leur présentation à l'utilisateur est à traiter au niveau local.

Voir également la Recommandation X.511.

#### B.1 *Erreur d'attribut*

Cette erreur est affichée pour chaque critère de sélection (type d'attribut); elle comprend le type d'attribut, la valeur d'attribut et la valeur de la raison du problème. Les valeurs de la raison du problème sont les suivantes (voir le tableau B-1/F.500).

TABLEAU B-1/F.500

Valeur de la raison du problème	Signification
1	L'information demandée n'existe pas dans l'entrée indiquée.
2	La syntaxe de la valeur utilisée pour le nom distinctif ou le critère <attribut> de sélection est inappropriée: demander l'aide du personnel de service.
3	Le type d'attribut <attribut> n'est pas défini pour cet <objet>.
4	Comparaison inappropriée pour le type d'information <type d'attribut>.
5	Le type d'attribut <attribut> ou sa valeur <valeur> dépasse le cadre autorisé.
6	Le <type d'attribut> ou la <valeur d'attribut> existe déjà.

#### B.2 *Erreur de nom*

Cette erreur sera affichée avec l'une des valeurs de raison suivantes chaque fois que l'on constate qu'une difficulté se présente pour un nom indiqué par l'utilisateur (voir le tableau B-2/F.500).

TABLEAU B-2/F.500

Valeur de raison	Signification
1	Le <nom> fourni n'existe pas. (Remarque – Un nom alias est résolu en entrée réelle du nom.)
2	<nom> est un alias qui ne peut être résolu.
3	Une partie <type d'attribut> du nom utilisé est indéfinie.
4	Un problème d'alias se pose pour cette opération.

### B.3 Erreur d'interconnexion

Cette erreur sera affichée chaque fois que l'opération ne peut être poursuivie à ce stade. Les points d'accès possibles pour poursuivre les opérations relatives à la demande sont indiqués dans la formule «nom et point d'accès».

### B.4 Erreur de service

Cette erreur sera affichée avec l'une des valeurs de raison suivantes, chaque fois que, lors de l'opération demandée, on a décelé un problème qui affecte le service de l'utilisateur (voir le tableau B-3/F.500).

TABLEAU B-3/F.500

Valeur de raison	Signification
1	Le système d'annuaire est trop occupé pour donner suite à la demande mais il pourra bientôt y répondre.
2	Le système d'annuaire n'est pas disponible pour le moment.
3	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de faire suite à cette demande, par exemple parce que cela entraînerait une trop grande consommation de ressources ou contreviendrait aux règles de l'autorité administrative en cause.
4	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de donner suite à la demande autrement que par chaînage, mais celui-ci a été interdit au moyen d'une commande de service.
5	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de donner suite à la demande en raison de l'absence d'autorité administrative appropriée pour la résolution du nom.
6	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de donner suite à la demande qui a été acheminée par l'agent DUA au moyen de l'élément OperationProgress.
7	Le système d'annuaire a atteint la limite temporelle fixée par l'utilisateur dans une commande de service.
8	Le système d'annuaire a atteint une limite fixée par une autorité administrative.
9	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de donner suite à cette demande en raison d'une bande interne.
10	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de répondre à cette demande en raison de la non-disponibilité d'une ou de plusieurs extensions de postes critiques.
11	Aucun renvoi de référence n'est disponible dans le domaine de recherche indiqué.
12	Le système d'annuaire n'est pas en mesure de donner suite à la demande en raison d'un problème de cohérence avec l'arbre d'information de données de l'annuaire (DIT).
13	Les paramètres de l'opération demandée ne sont pas valables. On fera état de ce problème en cas de non-validité de la référence d'interrogation dans la demande de résultat mis en page.

### B.5 Erreur de mise à jour

Cette erreur sera affichée avec l'une des valeurs de raison suivantes chaque fois que, lors de la (ou des) opération(s) de modification demandée(s) (ajout, modification ou suppression), on a décelé un problème (voir le tableau B-4/F.500).

TABLEAU B-4/F.500

Valeur de raison	Signification
1	La mise à jour contrevient aux règles de dénomination de l'annuaire.
2	La mise à jour contrevient aux règles de l'annuaire pour cette classe d'objets.
3	La mise à jour n'est pas autorisée parce que l'objet ne correspond pas à l'entrée-feuille.
4	La mise à jour n'est pas autorisée parce qu'elle affecte le nom distinctif relatif (RDN).
5	L'entrée existe déjà (applicable uniquement pour l'ajout).
6	La mise à jour est refusée, affecte plusieurs systèmes d'annuaire.
7	La mise à jour n'est pas autorisée parce qu'elle modifie l'attribut de classe d'objets.

### B.6 *Erreur de sécurité*

Cette erreur sera affichée avec l'une des valeurs de raison suivantes chaque fois que, lors de l'opération demandée, on a décelé un problème pour des raisons de sécurité (voir le tableau B-5/F.500).

TABLEAU B-5/F.500

Valeur de raison	Signification
1	Le niveau de sécurité du demandeur est incompatible avec le niveau requis.
2	L'identification fournie n'est pas valable.
3	Le demandeur n'est pas habilité à effectuer l'opération.
4	La signature du demandeur n'est pas valable.
5	Il n'est pas donné suite à la requête parce que l'argument n'est pas signé.
6	La requête n'est pas exécutée par une erreur de sécurité sans indication d'information.

### B.7 *Erreur d'abandon*

Cette erreur sera affichée avec l'une des valeurs de raison suivantes chaque fois que, lors de l'opération demandée, on a décelé un problème pour des raisons d'abandon (voir le tableau B-6/F.500).

TABLEAU B-6/F.500

Valeur de raison	Signification
1	L'annuaire n'a pas connaissance de l'opération qu'il s'agit d'abandonner.
2	La réponse à l'opération a déjà eu lieu.
3	La tentative est interdite ou ne peut être exécutée.

## B.8 *Erreur de référence*

Pour complément d'étude.

### ANNEXE C

(à la Recommandation F.500)

#### **Classes d'objets sélectionnées**

Voir la Recommandation X.521 (1988).

Des identificateurs d'objets sont attribués aux classes d'objets. Celles-ci peuvent être subdivisées [voir la Recommandation X.501 (1988)].

Les classes d'objets sélectionnées fournies par les spécifications des systèmes d'annuaire dépendent de la portée du service public d'annuaire choisi par le prestataire de service. On admet que les classes d'objets sélectionnées qui sont actuellement définies permettront d'offrir un service d'annuaire efficace.

- Sommet
- Alias
- Pays
- Localité
- Organisation
- Unité organisationnelle
- Personne
- Personne liée à l'organisation
- Fonction dans l'organisation
- Groupe de noms
- Personne résidentielle
- Entité d'application
- Processus d'application
- DSA
- Dispositif
- Usager à identité établie par des mécanismes infalsifiables
- Autorité de certification

*Remarque 1* – Une classe d'objets donnée est utilisée comme type d'attribut pour la classification.

*Remarque 2* – La définition d'autres classes d'objets pour les services publics d'annuaire est pour étude ultérieure.

*Remarque 3* – La messagerie dans les Recommandations de la série X.400 (1988) définit des classes d'objets supplémentaires pour son usage propre aux systèmes de messagerie (MHS) (*message handling system*) (voir l'annexe E).

## ANNEXE D

(à la Recommandation F.500)

### **Types d'attribut sélectionnés**

On admet que les types d'attribut sélectionnés, actuellement définis, permettront d'offrir un service d'annuaire efficace. La décision de mettre en œuvre les types d'attribut utilisés dans le service public d'annuaire appartient au prestataire du service. Les types d'attribut sélectionnés, fournis par les spécifications de la Recommandation X.520 (1988) concernant les systèmes d'annuaire, sont les suivants:

- a) *Types d'attribut de système*
  - Nom de l'objet désigné par son nom alias
  - Informations relatives aux connaissances
  - Classe d'objets
- b) *Types d'attribut d'étiquetage*
  - Nom courant
  - Numéro de série
  - Nom
- c) *Types d'attribut géographiques*
  - Nom du pays
  - Nom de localité
  - Nom d'état ou de province
  - Adresse de la rue
- d) *Types d'attribut liés à une organisation*
  - Nom de l'organisation
  - Nom de l'unité organisationnelle
  - Titre
- e) *Types d'attribut explicatifs*
  - Type de profession
  - Description
  - Guide de recherche
- f) *Attributs postaux*
  - Nom du bureau de remise physique
  - Boîte postale
  - Adresse postale
  - Code postal
  - Adresse enregistrée
- g) *Types d'attribut d'adressage de télécommunication*
  - Indicateur de destination
  - Numéro de téléphone pour la télécopie
  - Adresse RNIS
  - Adresse enregistrée
  - Numéro de téléphone
  - Identificateur de terminal télétex
  - Numéro télex
  - Adresse X.121

- h) *Types d'attribut de préférence*
  - Méthode préférée de remise
- i) *Types d'attribut liés aux applications OSI*
  - Adresse de présentation
  - Contexte d'application admis
- j) *Types d'attribut de relation*
  - Membre
  - Propriétaire
  - Occupant de la fonction
  - Voir aussi
- k) *Types d'attribut de sécurité*
  - Mot de passe de l'utilisateur
  - Certificat de l'utilisateur
  - Liste des retraits effectués par l'autorité
  - Liste des retraits de certificat
  - Certificat d'autorité de certification (CA) (*certification authority*).

*Remarque 1* – D'autres types d'attribut peuvent être définis aux fins d'application locale ou sur la base d'accords bilatéraux.

*Remarque 2* – La définition d'autres types d'attribut sélectionnés pour les services publics d'annuaire nécessite un complément d'étude.

*Remarque 3* – La messagerie, Recommandation X.402, définit des types d'attribut supplémentaires pour son usage propre aux systèmes de messagerie (MHS) (voir l'annexe F).

## ANNEXE E

(à la Recommandation F.500)

### **Classes d'objets MHS sélectionnées**

Voir la Recommandation X.402 (1988) pour de plus amples informations.

Les classes d'objets sélectionnées, fournies par les systèmes d'annuaire pour le MHS, dépendent de la portée du service public d'annuaire choisie par le prestataire du service. On admet que les classes d'objets MHS sélectionnées, actuellement définies, permettront d'offrir un service d'annuaire efficace qui assurera une communication satisfaisante avec le système de messagerie, tel qu'il est défini dans les Recommandations de la série X.400 (1988).

#### *Classes d'objets MHS*

- MHS (information d'utilisateur MHS générique)
- Utilisateur MHS lié à l'organisation
- Liste de distribution MHS
- Mémoire de messages MHS
- Agent de transfert de messages MHS
- Agent d'utilisateur MHS

## ANNEXE F

(à la Recommandation F.500)

### Types d'attributs MHS sélectionnés

On admet que les types d'attributs en question, définis dans les Recommandations de la série X.400 (1988), permettront d'offrir un service d'annuaire efficace pour les systèmes de messagerie. La décision de mettre en œuvre les types d'attributs utilisés dans le service public d'annuaire appartient au prestataire du service. Les types d'attributs MHS sélectionnés, fournis par les spécifications de la Recommandation X.402 (1988) concernant les systèmes X.400, sont les suivants:

#### *Types d'attributs MHS*

- Longueur de message pouvant être remis au MHS
- Types de message pouvant être remis au MHS
- Types d'informations codées pouvant être remises au MHS
- Membres de la liste de distribution MHS
- Autorisations de dépôt de liste de distribution MHS
- Mémoire de messages MHS
- Adresses expéditeur/destinataire (O/R) (*originator/recipient*) MHS
- Méthodes préférées de remise MHS
- Opérations automatiques employées par le MHS
- Types de contenu utilisés par le MHS
- Attributs facultatifs admis par le MHS

## ANNEXE G

(à la Recommandation F.500)

### Visibilité de l'opération de recherche pour l'utilisateur

Quelques exemples d'utilisation pratique de filtres sont donnés ci-après.

#### G.1 *Exemples possibles*

ORG = Nom de l'organisation

OUN = Nom de l'unité organisationnelle

##### G.1.1 *Services de vente de TTT ou services de commercialisation de TNT*

[(ORG = «TTT»), ET, (OUN = «SALES»)] OU [(ORG = «TNT») ET, (OUN = «MARKETING»)]

##### G.1.2 *Services de commercialisation ou de vente de TTT*

(ORG = «TTT»), ET, [(OUN = «MARKETING», OU OUN = «SALES»)]

##### G.1.3 *Tous les départements de TTT excepté la commercialisation*

[(ORG = «TTT») ET, (CLASSE D'OBJETS = OUN)], ET NON, [(OUN = «MARKETING»)] OU [(OUN = «MARK\*»)]

##### G.1.4 *Toutes les organisations d'un pays dont les numéros de télex sont compris entre 5030 et 5067*

(CLASSE D'OBJETS = ORG) ET, [(TLX ≤ 5067), ET, (TLX > 5030)]

## G.2 *Utilisation pratique et influence des filtres*

### G.2.1 *Tâche*

«Retrouver» aux Etats-Unis l'emplacement (état ou province), le numéro de téléfax et le numéro de téléphone du département de vente de TTT ou du département de commercialisation de TNT. Le délai total écoulé pour la recherche de l'information ne doit pas dépasser 10 minutes (600 s) et le nombre maximal d'objets trouvés ne doit pas dépasser 20.

### G.2.2 *Solution/Opération*

#### *Opération*

##### RECHERCHE

Critère: Objet de base: «CTN = US»

Sous-ensemble: «ensemble de l'arbre secondaire»

Filtre:

[(ORG = «TTT», ET, (OUN = «SALES»)  
, OU, (ORG = «TNT», ET, OUN = «MARKETING»)]

Contrôles de service: {

délai = 600,

limite de taille = 20,

priorité = moyenne }

Sélection: {

FAX,

TEL,

STN }

#### *Résultat*

L'annuaire renverra les renseignements demandés dans les limites spécifiées par le demandeur. Si les limites sont dépassées, un avis indiquant la limite dépassée et un ensemble arbitraire de résultats partiels sont affichés dans cet exemple.

## ANNEXE H

(à la Recommandation F.500)

### **Glossaire<sup>1)</sup>**

*Remarque* – Certains des termes cités sont extraits des Recommandations de la série X.500 et ne sont mentionnés que pour faciliter la compréhension des descriptions relatives au système. Certains des textes sont des définitions et d'autres ont un caractère explicatif. Le volume du *Livre bleu* intitulé «Définitions» peut être utilisé comme référence supplémentaire.

### H.1 **abandon**

Opération d'annuaire pour mettre fin à une demande. Cette opération n'est garantie que localement.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un service complémentaire facultatif offert aux usagers dans le cadre du service.

---

<sup>1)</sup> Des termes supplémentaires pourront être ajoutés.

## H.2 **contrôle d'accès**

Méthode permettant de contrôler l'accès à l'information contenue dans l'annuaire aux fins d'extraction, de gestion ou de mise à jour.

## H.3 **ajout**

Opération d'annuaire visant à ajouter l'entrée d'un objet ou l'entrée d'un nom alias à l'arbre d'information de données de l'annuaire.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un service complémentaire facultatif dans le cadre du service.

## H.4 **contrôle de service additionnel**

Fonction d'un système d'annuaire visant à contrôler certains critères de qualité supplémentaires.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un service complémentaire facultatif additionnel offert aux usagers.

## H.5 **Administration**

Ce terme indique une Administration publique des télécommunications ou une exploitation privée reconnue.

## H.6 **domaine de gestion de l'annuaire de l'Administration**

Un domaine de gestion de l'annuaire géré par une Administration ou une exploitation privée reconnue.

## H.7 **alias (entrée)**

Entrée de la classe «alias» qui contient une information utilisée pour donner un autre nom à un objet. Elle désigne l'entrée qui contient réellement l'information.

## H.8 **nom alias**

Nom d'un objet dont au moins l'un des noms distinctifs relatifs est celui d'une entrée alias.

## H.9 **attribut**

Information d'un type particulier concernant un objet et figurant dans une entrée décrivant cet objet dans la base de données de l'annuaire.

*Remarque* – Pour plus de détails, voir les Recommandations de la série X.500.

## H.10 **type d'attribut**

Composant d'un attribut qui indique la nature de l'information donnée par cet attribut.

## H.11 **valeur d'attribut**

Exemple particulier d'information indiquée par un type d'attribut.

## H.12 **affirmation de la valeur d'attribut**

Proposition qui peut être vraie, fausse ou indéfinie, concernant les valeurs (ou peut-être seulement les valeurs distinctives) d'une entrée.

### H.13 **authentification**

Méthode permettant d'établir des services de sécurité à l'aide d'une procédure d'authentification simple ou complexe. Il existe deux types de procédures: l'authentification de l'origine des données et l'authentification de l'entité équivalente.

*Remarque* – Pour plus de détails, voir la Recommandation X.509.

### H.14 **mécanismes d'authentification**

Des mécanismes d'authentification sont utilisés pour assurer le chiffrement, l'intégrité des données et l'intégrité numérique.

### H.15 **profession**

Type d'attribut qui spécifie l'activité commerciale de certains objets communs, par exemple les personnes.

### H.16 **chaînage**

Caractéristique utilisée par le système d'annuaire pour communiquer entre agents du système d'annuaire pour répondre aux demandes des usagers. Pour ce faire, de multiples agents du système d'annuaire doivent pouvoir communiquer entre eux sur un pied d'égalité. Cette caractéristique peut être interdite par l'utilisateur ou le prestataire de service par des paramètres de contrôle de service fournis avec la demande de l'utilisateur.

*Remarque* – Un ensemble d'accords est requis entre les domaines (agents du système d'annuaire) qui veulent communiquer entre eux sur la base de cette méthode.

### H.17 **renseignements classifiés**

Connus sous le nom de «pages blanches», «pages jaunes», etc., dans le contexte des annuaires.

### H.18 **nom courant**

Dans le cadre des systèmes d'annuaire:

type d'attribut permettant d'identifier un objet auquel un nom est attribué. Il s'agit du nom par lequel l'objet est couramment désigné; il répond aux conventions en matière de dénomination du pays ou de la culture auxquels il est associé.

Dans le cadre des systèmes de messagerie:

attribut normalisé permettant d'identifier un usager ou une liste de distribution relative à l'entité désignée par un autre attribut (exemple, nom d'une organisation). Voir la Recommandation X.402.

### H.19 **comparaison**

Opération du système d'annuaire visant à comparer une valeur (fournie à l'appui de la requête) avec la ou les valeurs d'un type d'attribut particulier dans une entrée d'objet particulière.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un service complémentaire facultatif dans le cadre du service.

### H.20 **information dupliquée**

Information copiée.

### H.21 **nom du pays**

Type d'attribut qui identifie un pays. Un nom de pays désigne uniquement un pays. Quand il est utilisé comme composant d'un nom d'annuaire, il identifie le pays où l'objet désigné est physiquement situé ou auquel il est associé d'une autre manière importante. Dans le cadre des systèmes d'annuaire, on applique une valeur tirée de l'ISO 3166 (codes de pays Alpha-2).

## H.22 **description**

Type d'attribut qui décrit l'objet associé, par exemple, dans les entrées intitulées «pages jaunes».

## H.23 **indicateur de destination (télégramme public)**

Type d'attribut qui spécifie le pays et la ville associés à l'objet (le destinataire) dont on a besoin pour assurer le service public des télégrammes.

*Remarque* – Voir les Recommandations F.1 et F.31.

## H.24 **annuaire**

Ensemble de systèmes ouverts fonctionnant en coopération pour fournir des services d'annuaire.

## H.25 **entrée d'annuaire**

Partie de la base de données de l'annuaire qui contient des informations relatives à un objet.

## H.26 **base de données de l'annuaire**

Ensemble complet des renseignements auxquels l'annuaire donne accès et qui comprend tous les renseignements qui peuvent être lus ou manipulés au cours des opérations de l'annuaire.

## H.27 **arbre d'information de données de l'annuaire**

Base de données de l'annuaire considérée comme un arbre dont les nœuds (excepté la racine) sont les entrées de l'annuaire.

*Remarque* – On n'utilise le terme arbre d'information de données de l'annuaire au lieu de base de données de l'annuaire que lorsqu'il s'agit d'une structure arborescente des abonnés.

## H.28 **interrogation d'annuaire**

Méthodes permettant d'obtenir des résultats à partir d'une requête adressée à un annuaire par le biais des opérations suivantes: lecture, comparaison, listage, recherche ou abandon.

## H.29 **domaine de gestion de l'annuaire**

Domaine chargé de gérer les renseignements figurant dans un annuaire et d'effectuer les opérations qui appellent ces renseignements.

## H.30 **modification d'annuaire**

Méthodes permettant de modifier les renseignements contenus dans un annuaire grâce aux fonctions suivantes: ajout d'entrée, suppression d'entrée, modification d'entrée ou modification du nom distinctif relatif.

## H.31 **nom d'annuaire**

Structure qui permet de choisir un objet particulier parmi tous les autres. Un nom d'annuaire doit être sans ambiguïté, c'est-à-dire qu'il doit désigner uniquement un objet. Cependant, un nom ne doit pas nécessairement être unique, c'est-à-dire être le seul nom qui désigne sans ambiguïté l'objet.

Voir également sous *Nom*.

## H.32 **schéma d'annuaire**

Ensemble des définitions et des contraintes concernant la structure de l'arbre d'information de données de l'annuaire, les définitions des classes d'objet, les types et syntaxes d'attribut qui caractérisent la base de données de l'annuaire.

### H.33 **agent du système d'annuaire**

Processus d'application d'interconnexion de systèmes ouverts qui fait partie de l'annuaire et dont la fonction est de permettre l'accès à la base de données de l'annuaire pour les agents d'utilisateur de l'annuaire ou autres agents du système d'annuaire.

### H.34 **agent d'utilisateur de l'annuaire**

Processus d'application d'interconnexion de systèmes ouverts qui représente un utilisateur lors de l'accès à l'annuaire. Chaque agent d'utilisateur de l'annuaire dessert un seul utilisateur, de telle sorte que l'annuaire peut contrôler l'accès aux renseignements contenus dans l'annuaire sur la base de l'identité de l'utilisateur. Les agents d'utilisateur de l'annuaire peuvent également offrir diverses facilités locales pour aider les utilisateurs à composer les demandes (interrogations) et interpréter les réponses.

### H.35 **domaine de gestion de l'annuaire**

Ensemble comportant un ou plusieurs agents du système d'annuaire et comportant ou non des agents d'utilisateur de l'annuaire qui est géré par une seule organisation. La gestion d'un agent d'utilisateur de l'annuaire par un domaine de gestion de l'annuaire implique une responsabilité continue pour le service de cet agent d'utilisateur de l'annuaire (par exemple, la maintenance) ou, dans certains cas, une appartenance au domaine de gestion de l'annuaire.

### H.36 **nom distinctif**

Séquence des noms distinctifs relatifs de l'entrée qui représente l'objet et toutes ses entrées inférieures (par ordre décroissant). Compte tenu de la correspondance biunivoque entre les objets et les entrées d'objet, on peut également considérer que le nom distinctif d'un objet identifie l'entrée d'objet.

### H.37 **valeur distinctive**

Valeur d'attribut dans une entrée qui a été désignée pour figurer dans le nom distinctif relatif de l'entrée.

### H.38 **liste de distribution**

Liste des adresses d'expéditeur/destinataire mises en mémoire dans l'annuaire pour les services de messagerie.

*Remarque* – Cette caractéristique est considérée comme un service complémentaire facultatif dans le cadre du service.

### H.39 **structure de l'arbre d'information de données de l'annuaire**

Définition, pour l'entrée d'une classe d'objet, de la classe (ou des classes) d'objet admissible(s) à laquelle (auxquelles) l'entrée supérieure (ou inférieure) immédiate peut appartenir et de ses types d'attributs nom distinctif relatif admissibles.

### H.40 **franchissement des alias**

Contrôle de service qui permet d'interdire la suppression d'une quelconque référence à un alias utilisé pour identifier l'entrée affectée par une opération.

Voir également sous *Alias*.

### H.41 **non-utilisation de copie**

Contrôle de service qui interdit l'envoi de renseignements dupliqués.

### H.42 **entrée (entrée d'annuaire)**

Partie de la base de données de l'annuaire qui décrit un objet particulier; elle est composée d'informations que l'annuaire détient sur cet objet.

#### H.43 **code d'erreur**

Information fournie par le système d'annuaire pour indiquer au demandeur pourquoi une recherche n'a pu être effectuée d'une manière satisfaisante.

*Remarque* – Un domaine d'annuaire local peut transmettre l'information au demandeur sous une forme appropriée aux besoins locaux. Les codes d'erreur peuvent désigner une erreur de service, une erreur d'attribut, une erreur de mise à jour, une erreur de sécurité, une erreur de référence, une erreur d'abandon ou une erreur de nom. Ils sont transformés en messages de service destinés à l'utilisateur.

#### H.44 **numéro de téléphone pour la télécopie**

Type d'attribut qui indique un numéro de téléphone pour un terminal de télécopie (et, à titre facultatif, ses paramètres) associé à un objet.

#### H.45 **filtre**

Un paramètre de filtre teste une entrée particulière; il est satisfait ou non par l'entrée. Le filtre est exprimé en termes d'affirmations sur la présence ou la valeur de certains attributs de l'entrée et est satisfait si les valeurs sont VRAIES, et seulement dans ce cas.

#### H.46 **intercommunication**

Dans le cadre des services d'annuaire, la relation entre services où un des services est un service d'annuaire qui permet à l'utilisateur d'un service de communiquer avec l'annuaire.

*Remarque* – Ce terme s'applique également à la relation, respectivement, entre services d'annuaire publics et privés, entre services d'annuaire de différents prestataires de service et entre domaines de gestion de l'annuaire.

#### H.47 **adresse RNIS**

Type d'attribut qui spécifie une adresse RNIS associée à un objet.

#### H.48 **informations relatives aux connaissances**

Type d'attribut qui indique une description détaillée et lisible par une personne des connaissances maîtrisées par un agent du système d'annuaire particulier.

#### H.49 **nom de localité**

Type d'attribut qui désigne une localité. Lorsqu'il est utilisé comme composant d'un nom d'annuaire, il identifie une zone géographique ou une localité dans laquelle l'objet désigné est physiquement situé ou à laquelle il est associé d'une autre manière importante.

#### H.50 **listage**

Opération du système d'annuaire visant à obtenir une liste de subordonnées immédiates d'une entrée explicitement identifiée. Dans certains cas, la liste renvoyée peut être incomplète.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un service complémentaire facultatif offert aux usagers dans le cadre du service.

#### H.51 **portée locale**

Contrôle de service qui permet de définir localement une portée pour l'annuaire.

*Remarque* – La définition de portée locale est en soi une question locale et peut, par exemple, signifier «à l'intérieur d'un seul agent du système d'annuaire ou d'un seul domaine de gestion de l'annuaire».

#### H.52 **membre**

Type d'attribut qui désigne un groupe de noms associés à l'objet.

### H.53 **modification**

Opération du système d'annuaire permettant de réaliser une ou plusieurs des modifications suivantes à une seule entrée:

- ajouter un nouvel attribut;
- supprimer un attribut;
- ajouter des valeurs d'attribut;
- supprimer des valeurs d'attribut;
- remplacer des valeurs d'attribut;
- modifier le nom distinctif d'une entrée (tous les subordonnés font automatiquement l'objet d'une nouvelle dénomination);
- modifier un nom alias;
- modifier une entrée.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un service complémentaire facultatif dans le cadre du service.

### H.54 **opérations de modification**

Il y a quatre opérations de modification de l'annuaire: ajouter une entrée, supprimer une entrée, modifier une entrée et modifier le nom distinctif relatif.

### H.55 **procédure de distinction multiple**

Cas particulier de distribution simultanée d'une demande à plus d'un agent du système d'annuaire. Voir la Recommandation X.518.

*Remarque* – Un ensemble d'accords est requis entre les domaines qui veulent communiquer entre eux sur la base de cette méthode.

### H.56 **nom**

Dans le cadre d'un annuaire, désignation des entrées et parties d'entrée. Un nom doit être sans ambiguïté, c'est-à-dire qu'il doit désigner uniquement un objet. Cependant, un nom ne doit pas nécessairement être unique, c'est-à-dire être le seul nom qui désigne sans ambiguïté l'objet.

*Remarque* – Pour plus de détails, voir les Recommandations de la série X.500.

### H.57 **autorité de dénomination**

Autorité responsable de l'attribution de noms. Chaque objet dont l'entrée d'objet est située à un nœud de l'arbre d'information de données de l'annuaire est ou est étroitement associé à une autorité responsable de l'appellation.

Dans le cadre des services publics d'annuaire, le domaine de gestion de l'annuaire d'une Administration gère la partie de l'arbre d'information de données de l'annuaire comportant des entrées de ce domaine. Il peut agir en tant qu'autorité de dénomination pour les noms distinctifs utilisés dans la portée du domaine.

### H.58 **objet (d'intérêt)**

Objet quelconque dans un certain «monde», en général le monde des télécommunications et du traitement de l'information, ou d'une certaine partie de celui-ci, qui est identifiable (auquel on peut attribuer un nom) et qui présente suffisamment d'intérêt pour être conservé comme information dans la base de données de l'annuaire.

### H.59 **entrée d'objet**

Entrée qui constitue l'ensemble essentiel des renseignements contenus dans la base de données de l'annuaire sur un objet et qui peut donc être considérée comme représentant cet objet dans la base de données de l'annuaire.

H.60 **classe d'objets**

Famille identifiée d'objets (ou d'objets concevables) qui ont en commun certaines caractéristiques.

*Remarque* – Pour plus de détails, voir les Recommandations de la série X.500.

H.61 **adresse O/R; adresse expéditeur/destinataire**

Adresse d'un expéditeur/destinataire de messages dans le contexte de la messagerie.

H.62 **nom de l'organisation**

Type d'attribut qui désigne une organisation. Lorsqu'il est utilisé comme composant d'un nom d'annuaire, il identifie une organisation à laquelle l'objet désigné est associé.

H.63 **nom de l'unité organisationnelle**

Type d'attribut qui désigne une unité organisationnelle. Lorsqu'il est utilisé comme composant d'un nom d'annuaire, il identifie une unité organisationnelle à laquelle l'objet désigné est associé.

H.64 **propriétaire**

Dans le cadre d'un annuaire, type d'attribut qui spécifie le nom d'un objet responsable de l'objet associé.

H.65 **nom du bureau de remise physique**

Type d'attribut qui désigne le nom de la ville, du village, etc., où est situé un bureau de remise physique.

H.66 **boîte postale**

Type d'attribut qui spécifie la boîte postale par laquelle l'objet recevra la remise physique. Si elle existe, la valeur de l'attribut fait partie de l'adresse postale de l'objet.

H.67 **adresse postale**

Type d'attribut qui spécifie l'information d'adresse nécessaire pour la remise physique de messages postaux par l'autorité postale à l'objet désigné. Il existe des adresses postales formatées et non formatées.

*Remarque* – Voir également les Recommandations F.401 et X.520.

H.68 **code postal**

Type d'attribut qui spécifie le code postal de l'objet désigné. Si cette valeur d'attribut existe, elle fera partie de l'adresse postale de l'objet.

H.69 **méthode préférée de remise**

Type d'attribut qui indique la priorité de l'objet en ce qui concerne la méthode à utiliser pour communiquer avec cet objet.

H.70 **adresse de présentation**

Type d'attribut qui spécifie une adresse de présentation associée à un objet représentant une entité d'application d'interconnexion de systèmes ouverts.

H.71 **priorité**

Contrôle de service qui permet de préciser la priorité d'une requête (faible, moyenne, élevée) pour le service. Ce n'est pas un service garanti en ce sens que l'annuaire dans son ensemble n'a pas de système de file d'attente. Il n'y a aucun rapport avec l'utilisation de priorités dans les couches sous-jacentes.

#### H.72 **domaine de gestion privé d'annuaire**

Domaine de gestion de l'annuaire géré par une organisation autre qu'une Administration.

#### H.73 **service public d'annuaire**

Service offert par les Administrations aux abonnés et aux usagers pour l'obtention de renseignements sur les adresses pour les services de télécommunication et d'autres renseignements connexes auprès d'un annuaire électronique.

#### H.74 **opération de lecture**

Opération du système d'annuaire visant à extraire une entrée explicitement identifiée. Peut être également utilisée pour vérifier un nom distinctif.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un élément de service fondamental dans le cadre du service.

#### H.75 **référence**

Traitement d'une demande par l'agent du système d'annuaire lorsque le premier agent du système d'annuaire ne réussit pas à trouver l'information demandée. Dans ce cas, l'annuaire peut renvoyer une indication qui suggère un autre point d'accès auquel l'agent d'utilisateur de l'annuaire peut adresser sa demande.

*Remarque 1* – Autre méthode pour le chaînage ou la procédure de distinction multiple. Sa mise en œuvre est décidée au niveau local.

*Remarque 2* – Un ensemble d'accords est requis entre les domaines (agents du système d'annuaire) qui veulent communiquer entre eux sur la base de cette méthode. La question de savoir si les références sont fournies ou non à l'utilisateur doit être traitée au niveau local. Il faut savoir si le domaine (agents du système d'annuaire) auquel on se réfère acceptera les demandes émanant de ces usagers.

*Remarque 3* – Il n'est pas souhaitable de faire référence à des domaines (agents du système d'annuaire) sans un accord préalable (qui englobe les procédures de comptabilité) avec eux.

#### H.76 **adresse enregistrée**

Type d'attribut qui spécifie une adresse mnémotique associée à un objet qui se trouve dans une ville donnée. L'adresse mnémotique est enregistrée dans le pays où est située la ville et elle est utilisée pour assurer le service public des télégrammes.

#### H.77 **nom distinctif relatif**

Nom unique d'une entrée. Il comprend une séquence particulière d'affirmations de valeur d'attribut, dont chacune est vraie, concernant les valeurs distinctives d'une entrée.

#### H.78 **demandeur**

Abonné, usager ou entité du système adressant une demande particulière à l'annuaire.

#### H.79 **occupant de la fonction**

Type d'attribut qui spécifie le nom d'un objet qui occupe une fonction liée à l'organisation. Une valeur d'attribut pour l'occupant de la fonction est un nom distinctif.

#### H.80 **guide de recherche**

Type d'attribut qui fournit des renseignements concernant les critères de recherche suggérés que l'on pourrait inclure dans certaines entrées susceptibles d'être un objet de base approprié pour l'opération de recherche, par exemple: un pays ou une organisation.

#### H.81 **opération de recherche**

Opération du système d'annuaire visant à explorer une partie de l'arbre d'information de données de l'annuaire pour rechercher les entrées pertinentes et à renvoyer certains renseignements extraits de ces entrées.

*Remarque* – Cette opération du système d'annuaire est considérée comme un élément de service fondamental dans le cadre du service.

#### H.82 **capacités de sécurité**

Capacités d'un système d'annuaire permettant de se prémunir contre les atteintes à la sécurité.

*Remarque 1* – Ces capacités du système d'annuaire sont considérées comme des services complémentaires facultatifs additionnels offerts aux usagers dans le cadre du service.

*Remarque 2* – Voir la Recommandation X.509 pour une explication des capacités de sécurité.

#### H.83 **voir aussi**

Type d'attribut qui indique des noms relatifs à d'autres objets qui peuvent représenter d'autres aspects (dans une certaine acception) du même objet réel mondial.

#### H.84 **numéro de série**

Type d'attribut qui spécifie un identificateur, le numéro de série d'un dispositif.

#### H.85 **contrôle de service**

Fonction d'un service d'annuaire destinée à contrôler certains critères de fonctionnement. Un paramètre de contrôle de service contient, s'il y a lieu, les fonctions de contrôle qui doivent régir la mise en œuvre du service.

*Remarque* – Un contrôle de service dans le système d'annuaire (délai) est un service complémentaire facultatif essentiel offert aux usagers. Les autres fonctions spécifiques sont des services complémentaires facultatifs additionnels offerts aux usagers dans le cadre du service si le prestataire du service les fournit. Voir également le § 4 de la Recommandation F.500.

#### H.86 **duplication**

Opération de copie entre deux agents du système d'annuaire par laquelle les informations dupliquées sont copiées et mises à jour à l'aide du protocole de duplication des informations d'annuaire.

*Remarque* – Les caches ne doivent pas être employées pour les services d'annuaire publics.

#### H.87 **accord de duplication**

Modalités conformes à un accord conclu entre deux autorités administratives d'agents du système d'annuaire.

*Remarque* – Les procédures appropriées de comptabilité entre prestataires de services publics devront être élaborées.

#### H.88 **nom d'état ou de province**

Identifie la subdivision géographique dans laquelle est situé physiquement l'objet désigné ou à laquelle il est associé d'une autre manière importante.

#### H.89 **adresse de la rue**

Type d'attribut qui spécifie un emplacement pour la distribution locale et la remise physique dans une adresse postale, c'est-à-dire le nom de la rue, le lieu, l'avenue et le numéro de la maison. Lorsqu'il est utilisé comme composant d'un nom d'annuaire, il identifie l'adresse de la rue où est situé l'objet désigné ou à laquelle il est associé d'une autre manière importante.

H.90 **sous-classe**

Classe d'objet, relativement inférieure à une superclasse, qui découle d'une superclasse. Les membres de la sous-classe ont en commun toutes les caractéristiques d'une autre classe d'objet (la superclasse) ainsi que les caractéristiques additionnelles qui n'appartiennent à aucun des membres de cette classe (la superclasse).

H.91 **abonné**

Usager d'un service de télécommunication qui a conclu normalement un contrat avec le prestataire du service public.

H.92 **hyperclasse**

Classe d'objet relativement supérieure à une sous-classe, à partir de laquelle une sous-classe est dérivée.

H.93 **contexte d'application géré**

Type d'attribut qui spécifie l'identificateur d'objet d'un contexte d'application que l'objet (entité d'application d'interconnexion de systèmes ouverts) peut gérer.

H.94 **nom**

Type d'attribut qui spécifie la structure linguistique qu'un individu hérite normalement de ses parents ou qu'il acquiert par le mariage et par laquelle l'individu est connu de tout le monde.

H.95 **numéro de téléphone**

Type d'attribut qui spécifie un numéro de téléphone associé à un objet.

*Remarque* – Le format des numéros de téléphone homologués à l'échelle internationale est conforme à la Recommandation E.164.

H.96 **identificateur de terminal télétext**

Type d'attribut qui spécifie l'identificateur de terminal télétext pour un terminal télétext associé à un objet.

*Remarque* – Le format est conforme à la Recommandation F.200.

H.97 **indicatif télex**

Type d'attribut qui spécifie l'identificateur de terminal télex pour un terminal télex associé à un objet.

*Remarque* – Le format est conforme à la Recommandation F.60.

H.98 **numéro télex**

Type d'attribut qui spécifie le numéro télex, le code de pays et l'indicatif d'un terminal télex.

*Remarque* – Le format est conforme à la Recommandation F.69.

H.99 **délai**

Un paramètre de contrôle de service qui indique, en secondes, le délai maximal écoulé dans lequel le service doit être assuré. Si la limite ne peut être respectée, une erreur est signalée, à moins qu'il ne s'agisse d'une opération de recherche ou de listage, auquel cas des résultats partiels doivent être transmis à l'agent d'utilisateur de l'annuaire avec l'indication qu'un problème de délai a été rencontré. Si cet élément n'existe pas, il n'y a pas de délai.

*Remarque* – Ce contrôle de service est un service complémentaire essentiel facultatif.

H.100 **titre**

Type d'attribut qui spécifie la position ou la fonction désignée de l'objet au sein d'une organisation.

**H.101 usager; utilisateur**

Dans le cadre d'un service de télécommunication: être humain utilisant un service.

Dans un cadre technique: être humain, entité ou processus.

*Remarque* – Un usager n'est pas nécessairement un abonné d'un service de télécommunication.

**H.102 certificat d'usager**

Voir les Recommandations X.520 et X.509.

**H.103 caractère de remplacement**

Dans le cadre des services d'annuaire, une manière de remplacer des parties inconnues d'attributs en vue de formuler une demande à l'annuaire.

**H.104 mot de passe d'usager**

Séquence de caractères permettant d'identifier un usager.

**H.105 numéro d'usager vidéotex**

Type d'attribut qui spécifie un numéro d'usager vidéotex associé à un objet.

**H.106 pages blanches**

Voir sous «renseignements classifiés».

**H.107 adresse X.121**

Type d'attribut qui spécifie un numéro extrait du plan de numérotage de la Recommandation X.121 associé à un objet.

**H.108 pages jaunes**

Voir sous «renseignements classifiés».

