

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.660

(07/2011)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE DONNÉES, COMMUNICATION
ENTRE SYSTÈMES OUVERTS ET SÉCURITÉ

Réseautage OSI et aspects systèmes – Dénomination,
adressage et enregistrement

**Technologies de l'information – Procédures
opérationnelles des autorités d'enregistrement
des identificateurs d'objet: procédures
générales et arcs sommitaux de l'arborescence
des identificateurs d'objet internationaux**

Recommandation UIT-T X.660

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X
RÉSEAUX DE DONNÉES, COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS ET SÉCURITÉ

RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
Aspects réseau	X.90–X.149
Maintenance	X.150–X.179
Dispositions administratives	X.180–X.199
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS	
Modèle et notation	X.200–X.209
Définitions des services	X.210–X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220–X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230–X.239
Formulaires PICS	X.240–X.259
Identification des protocoles	X.260–X.269
Protocoles de sécurité	X.270–X.279
Objets gérés des couches	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.369
Réseaux à protocole Internet	X.370–X.379
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400–X.499
ANNUAIRE	X.500–X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES	
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–X.639
Qualité de service	X.640–X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650–X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680–X.699
GESTION OSI	
Cadre général et architecture de la gestion-systèmes	X.700–X.709
Service et protocole de communication de gestion	X.710–X.719
Structure de l'information de gestion	X.720–X.729
Fonctions de gestion et fonctions ODMA	X.730–X.799
SÉCURITÉ	X.800–X.849
APPLICATIONS OSI	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.889
Applications génériques de l'ASN.1	X.890–X.899
TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT	X.900–X.999
SÉCURITÉ DE L'INFORMATION ET DES RÉSEAUX	X.1000–X.1099
APPLICATIONS ET SERVICES SÉCURISÉS	X.1100–X.1199
SÉCURITÉ DU CYBERESPACE	X.1200–X.1299
APPLICATIONS ET SERVICES SÉCURISÉS	X.1300–X.1399
ECHANGE D'INFORMATIONS SUR LA CYBERSÉCURITÉ	X.1500–X.1599

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

**Technologies de l'information – Procédures opérationnelles des autorités
d'enregistrement des identificateurs d'objet: procédures générales
et arcs sommitaux de l'arborescence des identificateurs
d'objet internationaux**

Résumé

La Recommandation UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1 définit une structure d'arborescence prenant en charge les identificateurs d'objet (OID) internationaux. Elle porte sur l'enregistrement des arcs sommitaux de l'arborescence OID. Elle spécifie en outre les procédures pour le fonctionnement des autorités d'enregistrement internationales à utiliser, au besoin, dans le cadre d'autres Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales.

Pour plus de commodité, et pour insister sur le fait que cette arborescence est une forme étendue de la première arborescence OID (définie dans des versions précédentes de la présente Recommandation | Norme internationale), on peut appeler la présente arborescence "arborescence des identificateurs d'objet internationaux", ou plus simplement "arborescence OID".

Dans la première arborescence OID, tous les arcs devaient être identifiés sans ambiguïté par une valeur entière primaire et utilisaient des identificateurs secondaires (uniquement des caractères de l'alphabet latin et pas obligatoirement non ambigus) lisibles par l'homme. En règle générale, les identificateurs secondaires n'étaient pas acheminés dans les protocoles ou utilisés pour l'identification d'une machine. L'arborescence des identificateurs d'objet internationaux est une extension de cette première arborescence en ce qu'elle permet l'identification d'un arc sans ambiguïté grâce à une étiquette Unicode (chaîne de caractères Unicode) pouvant être acheminée dans les protocoles et utilisée pour l'identification d'une machine.

Les valeurs entières primaires et les identificateurs secondaires de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux continuent d'être utilisés dans les codages (valeurs entières primaires uniquement) et dans la notation des valeurs (valeurs entières primaires et identificateurs secondaires) du type Identificateur d'objet (**OBJECT IDENTIFIER**) en notation ASN.1, qui ne change pas. Les étiquettes Unicode ne peuvent être utilisées dans les codages et dans la notation des valeurs que pour le type Identificateur OID-IRI (**OID-IRI**) en notation ASN.1.

La présente Recommandation | Norme internationale donne en outre des recommandations concernant la structure appropriée des taxes d'enregistrement des arcs de niveau inférieur.

Historique

Edition	Recommandation	Approbation	Commission d'études
1.0	ITU-T X.660	1992-09-10	VII
1.1	ITU-T X.660 (1992) Amd. 1	1996-10-05	7
1.2	ITU-T X.660 (1992) Amd. 2	1997-08-09	7
2.0	ITU-T X.660	2004-08-22	17
3.0	ITU-T X.660	2008-08-29	17
4.0	ITU-T X.660	2011-07-29	17

AVANT-PROPOS

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) est un organe permanent de l'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 mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2013

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
1	Domaine d'application.....	1
2	Références normatives.....	1
	2.1 Recommandations Normes internationales identiques.....	1
	2.2 Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique.....	2
	2.3 Références additionnelles.....	2
3	Définitions.....	2
	3.1 Définition du terme organisation.....	2
	3.2 Termes relatifs à la notation ASN.1.....	2
	3.3 Termes relatifs à l'annuaire.....	2
	3.4 Termes relatifs aux caractères Unicode.....	3
	3.5 Définitions additionnelles.....	3
4	Abréviations.....	5
5	Notation.....	5
6	Enregistrement.....	5
	6.1 Aperçu général.....	5
	6.2 Gestion de l'arborescence OID.....	6
	6.3 Fonctionnement.....	6
7	Arborescence des identificateurs d'objet internationaux.....	6
8	Autorités d'enregistrement internationales.....	9
	8.1 Besoin d'une autorité d'enregistrement internationale.....	9
	8.2 Fonctionnement des autorités d'enregistrement internationales.....	9
	8.3 Autorités de parrainage.....	10
9	Contenu des procédures d'enregistrement pour des objets d'un type particulier.....	10
10	Elaboration des procédures d'enregistrement pour des objets d'un type particulier.....	11
11	Structure des taxes recommandée.....	12
Annexe A – Arc sommitaux de l'arborescence OID.....		13
	A.1 Généralités.....	13
	A.2 Attribution de valeurs entières primaires, d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires aux arcs de la racine.....	13
	A.3 Attribution de valeurs entières primaires, d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires aux arcs administrés par l'UIT-T.....	14
	A.4 Attribution de valeurs entières primaires, d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires aux arcs administrés par l'ISO.....	16
	A.5 Attribution de composantes OID administrées conjointement par l'ISO et l'UIT-T.....	17
	A.6 Attribution d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires additionnels aux arcs de la racine.....	19
	A.7 Attribution d'étiquettes Unicode additionnelles à partir de la racine vers des arcs de niveau inférieur (arcs longs).....	20
	A.8 Publication des entrées du registre nécessitant l'approbation conjointe de l'UIT-T et de l'ISO.....	21
Annexe B – Référence à la présente Recommandation Norme internationale.....		23
Annexe C – Arborescence des noms résultant d'un enregistrement hiérarchisé.....		25
	C.1 Introduction.....	25
	C.2 Définitions.....	25
	C.3 Abréviations.....	25
	C.4 Arborescence de noms RH générique.....	25
Bibliographie.....		27

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Procédures opérationnelles des autorités
d'enregistrement des identificateurs d'objet: procédures générales
et arcs sommitaux de l'arborescence des identificateurs
d'objet internationaux**

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale:

- a) spécifie une structure d'arborescence pour les attributions faites par une structure hiérarchique des autorités d'enregistrement, appelée arborescence des identificateurs d'objet internationaux, qui prend en charge les types Identificateur d'objet (**OBJECT IDENTIFIER**) et Identificateur OID-IRI (**OID-IRI**) en notation ASN.1 (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1);
- b) enregistre les arcs sommitaux de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux;
- c) spécifie les procédures qui sont en règle générale applicables à l'enregistrement à un niveau quelconque de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux;
- d) fournit des lignes directrices concernant l'établissement et le fonctionnement des autorités d'enregistrement internationales qui seront utilisées, au besoin, dans le cadre d'autres Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales;
- e) fournit des lignes directrices en ce qui concerne d'autres Recommandations et /ou Normes internationales dans lesquelles il est choisi de faire référence aux procédures contenues dans la présente Recommandation | Norme internationale;
- f) donne une structure recommandée des taxes à l'intention des autorités d'enregistrement des arcs de niveau inférieur.

NOTE – On trouvera dans d'autres Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales des informations relatives à l'enregistrement d'objets spécifiques.

La présente Recommandation | Norme internationale s'applique aux enregistrements faits dans le cadre de Recommandations UIT-T et/ou normes internationales, ainsi qu'à ceux effectués par des autorités d'enregistrement internationales (voir le § 8) et par toute autre autorité d'enregistrement.

2 Références normatives

Les Recommandations et Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions de la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toutes les Recommandations et Normes sont sujettes à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO tiennent à jour des registres des Normes internationales en vigueur. Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations UIT-T en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.500 (2008) | ISO/CEI 9594-1:2008, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: aperçu général des concepts, modèles et services.*
- Recommandation UIT-T X.501 (2008) | ISO/CEI 9594-2:2008, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: les modèles.*
- Recommandation UIT-T X.662 (2008) | ISO/CEI 9834-3:2008, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Procédures opérationnelles des organismes d'enregistrement de l'OSI – Enregistrement des arcs d'identificateurs d'objets sous l'arc de niveau supérieur administré conjointement par l'ISO et l'UIT-T.*
- Recommandation UIT-T X.680 (2008) | ISO/CEI 8824-1:2008, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification de la notation de base.*

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

Aucune.

2.3 Références additionnelles

- Recommandation UIT-T X.121 (2000), *Plan de numérotage international pour les réseaux publics de données*.
- Recommandation UIT-T X.669 (2008), *Procédures pour l'enregistrement par l'UIT-T des organisations identifiées*.
- IETF RFC 5891 (2010), *Internationalized Domain Names in Applications (IDNA): Protocol*.
- ISO 3166-1:2006, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions – Partie 1: Codes pays*.
- ISO 3166-3:1999, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions – Partie 3: Code pour les noms de pays antérieurement utilisés*.
- ISO/CEI 6523-1:1998, *Technologies de l'information – Structure pour l'identification des organisations et des parties d'organisations – Partie 1: Identification des systèmes d'identification d'organisations*.
- ISO/CEI 6523-2:1998, *Technologies de l'information – Structure pour l'identification des organisations et des parties d'organisations – Partie 2: Enregistrement des systèmes d'identification d'organisations*.
- ISO/CEI 10646:2011, *Technologies de l'information – Jeu universel de caractères codés (JUC)*.

NOTE – La Recommandation UIT-T T.55 [2] recommande l'utilisation de la Norme ISO/CEI 10646 pour représenter les langues du monde.

3 Définitions

Aux fins de la présente Recommandation | Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 Définition du terme organisation

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant, défini dans l'ISO/CEI 6523-1:

- a) organisation.

3.2 Termes relatifs à la notation ASN.1

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1:

- a) identificateur (ASN.1);
- b) objet;
- c) type descripteur d'objet;
- d) type identificateur d'objet (ASN.1).

3.3 Termes relatifs à l'annuaire

3.3.1 La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.500 | ISO/CEI 9594-1:

- a) annuaire.

3.3.2 La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2:

- a) attribut;
- b) type d'attribut;
- c) valeur d'attribut;
- d) nom d'annuaire;
- e) classe d'objets;
- f) nom distinctif relatif.

3.4 Termes relatifs aux caractères Unicode

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant, défini dans l'ISO/CEI 10646:

- a) caractère codé.

3.5 Définitions additionnelles

3.5.1 identificateur secondaire additionnel: identificateur secondaire d'un arc sommital de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux, qui est affecté périodiquement par une simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, sans qu'il soit nécessaire de modifier la présente ou toute autre Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale (voir le § A.6.4).

3.5.2 étiquette Unicode additionnelle: étiquette Unicode de l'un des arcs sommitaux de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux, qui est affectée périodiquement par une simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, sans qu'il soit nécessaire de modifier la présente ou toute autre Recommandation UIT-T | Norme internationale (voir le § A.6.4).

3.5.3 rôle administratif (d'une autorité d'enregistrement): attribuer des noms non ambigus et les rendre disponibles conformément à la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale qui définit les procédures de fonctionnement de l'autorité d'enregistrement.

3.5.4 étiquette Unicode à valeur entière: étiquette Unicode d'un arc qui est la représentation en caractères (ne commençant pas par des zéros) de la valeur entière primaire de cet arc.

NOTE – Un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux ne peut avoir aucune autre étiquette Unicode étant la représentation en caractères (commençant ou non par des zéros) d'une valeur entière (voir le § 7.4).

3.5.5 arborescence des identificateurs d'objet internationaux: arborescence dont la racine correspond à la présente Recommandation | Norme internationale et dont les noeuds correspondent aux autorités d'enregistrement responsables de l'affectation des arcs à partir d'un noeud parent.

3.5.6 autorité d'enregistrement internationale: autorité d'enregistrement (voir le § 3.5.17) agissant au niveau international qui, selon les procédures de fonctionnement définies dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale pertinente, déclare assurer la fonction d'autorité d'enregistrement internationale (voir le § 8).

3.5.7 Equipe mixte de collaborateurs UIT-T | ISO/CEI JTC 1 pour les identificateurs d'objet: groupe établi conformément à l'Annexe A de la Rec. UIT-T A.23 | au § 8 du Standing Document [1] de l'ISO/CEI JTC 1 en vue de parvenir à l'élaboration d'un texte conjoint relatif aux identificateurs d'objet (OID).

3.5.8 arc long: étiquette Unicode qui part d'un nœud supérieur de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux et identifie un nœud qui n'est pas situé immédiatement au-dessous du nœud supérieur.

NOTE 1 – L'arc long (en plus de satisfaire aux prescriptions applicables aux arcs normaux) doit satisfaire aux prescriptions en matière de non-ambiguïté (après la normalisation) applicables à tous les arcs partant de ce nœud supérieur (voir le § 7.8).

NOTE 2 – Un arc long a pour unique propriété son étiquette Unicode (voir le § 3.5.15). Il n'a ni valeur entière primaire, ni identificateur secondaire. Il s'agit principalement d'un raccourci pour une série d'arcs, chaque arc ayant une valeur entière primaire et ses propres étiquettes Unicode.

NOTE 3 – Par conséquent, l'arc long ne peut servir à définir la valeur d'un type identificateur d'objet (ASN.1). Il ne peut être utilisé que dans un identificateur de ressource universel d'identificateur d'objet (voir le § 3.5.12).

NOTE 4 – L'UIT-T et l'ISO/CEI peuvent attribuer conjointement une étiquette Unicode pour un arc long qui identifie un nœud situé deux niveaux sous la racine (voir le § A.7). La présente Recommandation | Norme internationale n'autorise des arcs longs que dans le cas d'arcs situés sous l'arc sommital dont la valeur entière primaire est 2.

3.5.9 normalisation (d'une étiquette Unicode): transformation d'une étiquette Unicode quelconque en une forme pouvant faire l'objet d'une comparaison (voir le § 7.5.5).

3.5.10 objet (d'intérêt): toute chose appartenant à un monde, en général le monde des télécommunications et du traitement de l'information,

- a) qui peut être identifiée (nommée); et
- b) qui peut être enregistrée.

NOTE – Les modules ASN.1 (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1), les objets informationnels [6], les objets gérés [9], les espaces de noms XML [15] et tout autre objet pouvant être identifié par un identificateur OID, URI ou IRI sont des exemples d'objets.

3.5.11 identificateur d'objet: suite ordonnée de valeurs entières primaires allant de la racine de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux jusqu'à un nœud, qui identifie ledit nœud sans ambiguïté (voir le § 7.8).

3.5.12 identificateur de ressource universel d'identificateur d'objet: suite ordonnée d'étiquettes Unicode partant de la racine de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux, qui identifie sans ambiguïté un nœud de cette arborescence (voir le § 7.8).

NOTE – Le type identificateur OID-IRI en notation ASN.1 (OID-IRI) (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1) est l'ensemble de toutes les valeurs d'identificateurs de ressource universels d'identificateur d'objet et fournit les notations des valeurs pour tous les identificateurs de ressource universels d'identificateur d'objet fondés sur l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux. Les codages correspondants sont spécifiés dans [8].

3.5.13 valeur entière primaire: valeur primaire de type entier utilisée pour identifier sans ambiguïté un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux.

NOTE – Un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux a une valeur entière primaire, sauf dans le cas des arcs longs qui ont uniquement des étiquettes Unicode.

3.5.14 valeur primaire: valeur d'un type spécifié attribuée à un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet qui peut fournir une identification non ambiguë de cet arc parmi l'ensemble des arcs partant du même nœud supérieur.

3.5.15 propriétés d'un arc: valeur entière primaire, étiquettes Unicode et identificateurs secondaires attribués à un arc.

NOTE – Les arcs longs (voir le § 3.5.8) n'ont que des étiquettes Unicode. Tous les autres arcs ont une valeur entière primaire.

3.5.16 enregistrement: attribution d'un nom non ambigu à un objet de façon que le nom attribué soit disponible pour les parties intéressées.

3.5.17 autorité d'enregistrement: organisation, norme ou automate qui réalise l'enregistrement d'un ou plusieurs types d'objets (voir le § 3.5.6).

NOTE – Aux fins de la présente Recommandation | Norme internationale, la définition de l'autorité d'enregistrement donnée ci-dessus couvre l'enregistrement par des organisations agissant aux niveaux international, régional et national et l'enregistrement réalisé par d'autres moyens.

3.5.18 procédures d'enregistrement: procédures spécifiées pour réaliser l'enregistrement et modifier (ou supprimer) des enregistrements existants.

3.5.19 sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1: sous-comité de l'ISO/CEI JTC 1 responsable de l'Equipe mixte de collaborateurs UIT-T | ISO/CEI JTC 1 pour les identificateurs d'objet.

3.5.20 commission d'études compétente de l'UIT-T: commission d'études de l'UIT-T responsable de l'Equipe mixte de collaborateurs UIT-T | ISO/CEI JTC 1 pour les identificateurs d'objet.

3.5.21 arc de la racine: l'un des trois arcs partant de la racine de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux.

3.5.22 identificateur secondaire: valeur secondaire limitée aux caractères qui forment un identificateur (ASN.1) (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1), attribuée à un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet dans une Recommandation UIT-T, dans une norme internationale ou par toute autre autorité d'enregistrement.

NOTE – Un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux peut avoir zéro, un ou plusieurs identificateurs secondaires.

3.5.23 valeur secondaire: valeur d'un certain type associée à un arc qui fournit une identification additionnelle utile pour les lecteurs humains, mais qui ne permet pas, en général, d'identifier de manière non ambiguë cet arc, et qui n'est normalement pas utilisée en télématique.

3.5.24 autorité de parrainage: organisation autorisée à recevoir des propositions d'enregistrement et à déposer des demandes d'enregistrement auprès d'une autorité d'enregistrement internationale comme indiqué dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale donnée (voir le § 8).

3.5.25 synonyme: identificateur OID d'un objet qui est également identifié par un autre identificateur OID.

3.5.26 rôle technique (d'une autorité d'enregistrement): vérifier que la demande d'enregistrement d'un arc OID est conforme à la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale qui définit la forme de la demande.

3.5.27 arcs sommitaux (arcs supérieurs): sous-ensemble d'arcs de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux auxquels des identificateurs sont attribués dans la présente Recommandation | Norme internationale (complétée par des références aux Recommandations UIT-T de la série X.660 | différentes parties composant la Norme ISO/CEI 9834, ou par une Résolution adoptée périodiquement par la commission d'études compétente de l'UIT-T et le sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1).

3.5.28 caractère Unicode: caractère appartenant au jeu des caractères Unicode.

3.5.29 jeu des caractères Unicode: jeu des caractères codés définis dans la norme ISO/CEI 10646.

NOTE – Il s'agit du même jeu de caractères que celui qui est défini par le Consortium Unicode dans [16].

3.5.30 étiquette Unicode: valeur primaire qui consiste en une séquence non limitée de caractères Unicode ne contenant pas le caractère **ESPACE** (voir le § 7.5 pour d'autres restrictions), utilisée pour identifier de manière non ambiguë un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet.

NOTE 1 – Dans les étiquettes Unicode, il est toujours fait la différence entre minuscules et majuscules lorsqu'il s'agit de mise en correspondance ou d'évaluation de l'absence d'ambiguïté. Toutefois, toutes les étiquettes Unicode d'un nœud OID donné seront différentes après normalisation.

NOTE 2 – Un arc de l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux peut avoir plusieurs étiquettes Unicode.

NOTE 3 – Le fait qu'une étiquette Unicode puisse comprendre n'importe quel caractère Unicode risque de rendre plus faciles certaines formes d'imitation (également appelée "détournement") des identificateurs OID-IRI. Les demandes contenant des identificateurs OID-IRI et présentées à des utilisateurs humains seront conformes aux bonnes pratiques en matière de lutte contre les imitations d'adresse, l'objectif étant de contribuer à empêcher les attaques menées via des adresses détournées (par exemple, ce qu'on appelle l'hameçonnage – pour en savoir plus, voir [11]).

4 Abréviations

Aux fins de la présente Recommandation | Norme internationale, les abréviations suivantes s'appliquent:

ACSE	élément de service de contrôle d'association (<i>association control service element</i>)
ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
ER	exploitation reconnue (<i>recognized operating agency</i>)
FTAM	transfert, accès et gestion de fichiers (<i>file transfer, access and management</i>)
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
ICD	désignateur de code international (<i>international code designator</i>)
IRI	identificateur de ressource universel (<i>internationalized resource identifier</i>)
OID	identificateur d'objet (<i>object identifier</i>)
OID-IRI	identificateur de ressource universel d'identificateur d'objet (<i>OID internationalized resource identifier</i>)
OSI	interconnexion des systèmes ouverts (<i>open systems interconnection</i>)
RA	autorité d'enregistrement (<i>registration authority</i>)
TSB	Bureau de la normalisation des télécommunications (<i>Telecommunication Standardization Bureau</i>)
URI	identificateur uniforme de ressources (<i>uniform resource identifier</i>)

5 Notation

5.1 Les caractères Unicode sont spécifiés de deux façons. Pour la notation d'un seul caractère, on utilise normalement le nom du caractère Unicode dans une police spéciale suivi du mot "character", par exemple:

SPACE character

5.2 Pour la notation d'une série de caractères, on utilise normalement la lettre U suivie de huit chiffres hexadécimaux pour marquer le début et la fin de la série (à chaque fois dans une police spéciale) conformément à la notation définie dans la Norme ISO/CEI 10646, par exemple:

U0000F900 to U0000FDCF

6 Enregistrement

6.1 Aperçu général

6.1.1 De nombreuses Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales définissent des objets qui doivent être identifiés sans ambiguïté. On a recours pour ce faire à l'enregistrement.

NOTE – On trouvera des exemples de ces objets au § 3.5.10.

6.1.2 L'enregistrement est l'attribution d'un nom à un objet de façon que le nom attribué soit disponible pour les parties intéressées. L'enregistrement est réalisé par une autorité d'enregistrement.

6.1.3 L'enregistrement peut être réalisé au moyen d'une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale, grâce à la publication dans la Recommandation et/ou Norme internationale des noms et des définitions correspondantes pour l'objet. Ce mécanisme suppose la modification de la Recommandation et/ou Norme internationale pour chaque enregistrement et ne convient donc pas lorsque les enregistrements sont fréquents.

6.1.4 Autre solution offrant davantage de souplesse, il est possible d'effectuer des enregistrements en autorisant une ou plusieurs organisations à agir en tant qu'autorités d'enregistrement.

6.1.5 La forme des noms utilisés et les procédures d'enregistrement garantissent l'attribution indépendante de noms non ambigus par différentes autorités d'enregistrement.

6.2 Gestion de l'arborescence OID

6.2.1 La totalité de l'arborescence OID est gérée grâce à un processus de délégation d'autorité, dans le cadre duquel l'autorité d'enregistrement responsable d'un identificateur OID donné peut déléguer à une autorité d'enregistrement subordonnée la responsabilité de l'enregistrement pour chaque identificateur d'objet suivant. Cette délégation de la responsabilité peut être répétée.

6.2.2 L'autorité d'enregistrement d'un identificateur OID donné doit attribuer un nom à l'identificateur OID suivant qui sera géré par une sous-autorité. Le nom attribué sera universellement non ambigu et sera accolé, en tant que préfixe, à tous les noms attribués par la sous-autorité. La répétition de ce processus dans une hiérarchie d'agents d'enregistrement garantit la génération de noms non ambigus. La génération de noms aux fins de l'enregistrement est examinée plus avant au § 7.

NOTE – Une organisation, une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale ou un automate peuvent être responsables de plus d'un niveau de l'arborescence OID.

6.3 Fonctionnement

6.3.1 Le rôle d'une autorité d'enregistrement peut se limiter à l'attribution de noms non ambigus (rôle administratif) ou consister également à enregistrer des définitions d'objets et à vérifier que ces définitions sont conformes à la Recommandation UIT-T et /ou Norme internationale qui spécifie la forme des définitions d'objets (rôle technique).

6.3.2 Les critères d'enregistrement d'un objet peuvent varier d'une autorité à l'autre. Il incombe à chaque autorité de les définir. Une autorité d'enregistrement pourra également choisir de définir les critères que devront appliquer les sous-autorités qui lui sont subordonnées.

NOTE – Le niveau auquel il convient d'effectuer l'enregistrement est un des critères à prendre en compte pour enregistrer un objet. Par exemple, il se peut que la communauté ayant l'utilité de la définition d'un objet enregistré par une autorité d'enregistrement soit en fait plus large que la communauté servie par l'autorité en question. Bien que le nom attribué soit universellement non ambigu et puisse être utilisé en dehors de cette communauté, il sera peut-être judicieux de redéfinir l'objet d'une manière acceptable pour la communauté élargie; il faut alors faire enregistrer la nouvelle définition par une autorité d'enregistrement appropriée pour cette communauté élargie.

6.3.3 Des synonymes sont créés lorsqu'une instance d'un type d'objet est enregistrée plusieurs fois. Il peut y avoir de bonnes raisons de créer des synonymes. Il est difficile de détecter les synonymes. Lorsqu'il n'est pas souhaitable d'avoir des synonymes, il sera peut-être possible d'en réduire le nombre en procédant à un examen technique ou en appliquant des taxes administratives (dans le cas d'autorités d'enregistrement). Il faut décider au cas par cas si cela est nécessaire et faisable.

NOTE – Il n'y a aucun moyen de garantir que le même objet n'a pas été enregistré par plusieurs autorités d'enregistrement et les procédures définies dans la présente Recommandation | Norme internationale ne garantissent pas qu'un seul nom soit attribué à un objet.

7 Arborescence des identificateurs d'objet internationaux

7.1 Les types identificateur d'objet (**OBJECT IDENTIFIER**) et identificateur de ressource universel d'identificateur d'objet (**OID-IRI**) ASN.1, définis dans la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, sont des types ASN.1 dont les valeurs abstraites sont associées à l'arborescence OID. La sémantique des valeurs de ces types est définie par référence à l'arborescence OID.

7.2 Chaque arc de l'arborescence OID sera étiqueté avec une valeur entière primaire qui définit automatiquement une étiquette Unicode à valeur entière (voir le § 7.4). Il peut en outre avoir zéro, une ou plusieurs étiquettes Unicode à valeur non entière et zéro, un ou plusieurs identificateurs secondaires. Certaines des étiquettes Unicode à valeur non entière et certains des identificateurs secondaires peuvent être des étiquettes Unicode additionnelles ou des identificateurs secondaires additionnels.

NOTE – Les Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales (y compris la présente Recommandation | Norme internationale) attribuent à tous les arcs sommitaux une valeur entière primaire (qui définit une étiquette Unicode à valeur entière), une étiquette Unicode qui n'a pas une valeur entière et un identificateur secondaire. Des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires additionnels sont attribués périodiquement conformément au § A.6 (par simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1).

7.3 L'étiquette Unicode à valeur entière ne contiendra pas de caractères autres que ceux de la série comprise entre le caractère du chiffre zéro (**DIGIT ZERO**) et le caractère du chiffre neuf (**DIGIT NINE**) et ne commencera pas par un zéro (**DIGIT ZERO**) à moins qu'elle ne contienne un seul caractère et que la valeur entière primaire de l'arc soit zéro.

7.4 Lorsqu'elle est traitée comme la représentation d'une valeur entière conformément aux conventions habituelles applicables à la représentation décimale d'une valeur entière, l'étiquette Unicode à valeur entière produira la valeur de la valeur entière primaire.

7.5 Une étiquette Unicode à valeur non entière satisfera aux contraintes suivantes.

7.5.1 Elle contiendra au moins un caractère n'appartenant pas à la série comprise entre le caractère du chiffre zéro (**DIGIT ZERO**) et le caractère du chiffre neuf (**DIGIT NINE**).

7.5.2 Elle ne contiendra que les caractères suivants, sous réserve du § 7.5.3:

trait d'union (**HYPHEN-MINUS**)

point (**FULL STOP**)

tiret bas (**LOW LINE**)

tilde (**TILDE**)

chiffre zéro à chiffre neuf (**DIGIT ZERO to DIGIT NINE**)

lettre latine majuscule A à lettre latine majuscule Z (**LATIN CAPITAL LETTER A to LATIN CAPITAL LETTER Z**)

lettre latine minuscule a à lettre latine minuscule z (**LATIN SMALL LETTER A to LATIN SMALL LETTER Z**)

U000000A0 à U0000DFFE (U000000A0 to U0000DFFE)

U0000F900 à U0000FDCF (U0000F900 to U0000FDCF)

U0000FDF0 à U0000FFEF (U0000FDF0 to U0000FFEF)

U00010000 à U0001FFFF (U00010000 to U0001FFFF)

U00020000 à U0002FFFF (U00020000 to U0002FFFF)

U00030000 à U0003FFFF (U00030000 to U0003FFFF)

U00040000 à U0004FFFF (U00040000 to U0004FFFF)

U00050000 à U0005FFFF (U00050000 to U0005FFFF)

U00060000 à U0006FFFF (U00060000 to U0006FFFF)

U00070000 à U0007FFFF (U00070000 to U0007FFFF)

U00080000 à U0008FFFF (U00080000 to U0008FFFF)

U00090000 à U0009FFFF (U00090000 to U0009FFFF)

U000A0000 à U000AFFFF (U000A0000 to U000AFFFF)

U000B0000 à U000BFFFF (U000B0000 to U000BFFFF)

U000C0000 à U000CFFFF (U000C0000 to U000CFFFF)

U000D0000 à U000DFFFF (U000D0000 to U000DFFFF)

U000E1000 à U000EFFFF (U000E1000 to U000EFFFF)

NOTE 1 – Sont ainsi autorisés tous les caractères qui ne sont pas réservés dans [11].

NOTE 2 – Certains caractères sont interdits car ils sont utilisés (ou réservés) à des fins particulières dans la Norme ISO/CEI 10646.

7.5.3 Sont exclus de la série les caractères appartenant aux séries indiquées ci-dessus qui sont identifiés dans la Norme ISO/CEI 10646 comme ne devant pas être utilisés ("This position shall not be used").

NOTE – Les utilisateurs de cet outil devraient noter qu'il se peut que cette désignation soit retirée des versions futures de la Norme ISO/CEI 10646 et pourront choisir de tolérer le non-respect de cette contrainte.

7.5.4 Une étiquette Unicode ne doit ni commencer ni finir par un trait d'union (**HYPHEN-MINUS** character) et ne peut avoir pour troisième et quatrième caractères deux traits d'union.

NOTE – On évite ainsi une ambiguïté lorsque les étiquettes Unicode sont normalisées (voir le § 7.5.5).

7.5.5 On considère que deux étiquettes Unicode sont identiques si, après normalisation, leurs séquences de caractères sont égales. La normalisation consiste à convertir une étiquette A comme spécifié au § 5.3 de la norme RFC 5891 de l'IETF.

7.6 Les valeurs entières premières des arcs (et l'étiquette Unicode à valeur entière correspondante) sont soumises aux seules limitations suivantes:

- a) le nombre d'arcs de la racine est limité à trois, avec des valeurs entières primaires allant de 0 à 2; et
- b) le nombre d'arcs sous les arcs de la racine 0 et 1 est limité à quarante, avec des valeurs entières primaires allant de 0 à 39.

NOTE – Il est ainsi possible d'utiliser des modes de codage optimisés dans lesquels les valeurs entières primaires des arcs sommitaux dérivés des arcs de la racine 0 et 1 et les arcs 0 à 47 dérivés de l'arc de la racine 2 tiennent dans un seul octet pour le codage des identificateurs d'objet ASN.1 [8].

7.7 Un arc peut aussi avoir (mais pas nécessairement) zéro, un ou plusieurs identificateurs secondaires qui sont des valeurs lisibles par l'homme, mais ne sont pas obligatoirement non ambiguës, qui lui sont associées. Les identificateurs secondaires d'un arc doivent commencer par une minuscule et contenir uniquement des lettres, des chiffres et des tirets. Le dernier caractère ne sera pas un trait d'union (**HYPHEN-MINUS**) et le nom ne comportera pas deux traits d'union consécutifs (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1).

NOTE 1 – Cette contrainte lexicale vient de la notation ASN.1 pour les identificateurs d'objet spécifiée dans la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1.

NOTE 2 – Il est recommandé de ne pas utiliser le même identificateur secondaire pour deux arcs différents situés sous un nœud donné.

7.8 Au départ d'un nœud donné, la valeur entière primaire d'un arc partant de ce nœud doit être distincte de toutes celles attribuées à d'autres arcs partant du même nœud. De même, toutes les étiquettes Unicode attribuée à un arc (y compris à des arcs longs) partant de ce nœud doivent être distinctes après normalisation (voir le § 7.5.5) de toutes celles attribuées à d'autres arcs (y compris à des arcs longs) partant du même nœud.

NOTE 1 – Dans le cas de l'arc de la racine dont l'identificateur primaire est 2, il est possible d'attribuer un arc long partant de la racine à un nœud situé directement sous l'arc 2. L'obligation susmentionnée que les étiquettes Unicode des arcs partant d'un nœud soient non ambiguës s'applique à ces arcs longs ainsi qu'aux étiquettes des arcs allant vers les nœuds situés directement sous la racine.

NOTE 2 – Il n'y a pas de concept de style ou de police en ce qui concerne les représentations affichées ou imprimées. Seul le code des caractères Unicode importe.

7.9 Chaque objet à identifier est attribué à un nœud (en principe une feuille, mais pas nécessairement) et aucun autre objet (de type identique ou différent) n'est attribué à ce même nœud. Un objet est ainsi identifié d'une façon unique et non ambiguë par la séquence des valeurs entières primaires des arcs du chemin allant de la racine jusqu'au nœud attribué à cet objet. Il est par ailleurs identifié de manière non ambiguë (mais pas obligatoirement unique) par une séquence d'étiquettes Unicode (une pour chaque arc) des arcs du chemin allant de la racine jusqu'au nœud attribué à cet objet.

NOTE – Les autorités affectant des valeurs entières primaires (qui définissent une étiquette Unicode à valeur entière), des identificateurs secondaires et des identificateurs secondaires additionnels aux arcs sommitaux sont indiquées dans l'Annexe A.

7.10 Les arcs situés sous l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 sont attribués d'un commun accord par l'UIT-T et l'ISO/CEI. L'attribution d'étiquettes Unicode aux arcs de la racine se fait elle aussi d'un commun accord par l'UIT-T et l'ISO/CEI.

NOTE – Il est en outre possible d'attribuer un arc long qui identifie directement un chemin composé de deux arcs partant de la racine vers un arc dérivé de l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" – voir la Recommandation UIT-T A.7).

7.11 D'un point de vue sémantique, la valeur d'un identificateur d'objet ASN.1 est une suite ordonnée de composantes OID. A partir de la racine de l'arborescence OID, chaque composante OID identifie un arc de l'arborescence en utilisant la valeur entière primaire de cet arc. La dernière composante OID identifie un arc allant à un nœud auquel l'objet a été attribué. C'est cet objet qui est identifié par la valeur d'identificateur d'objet (**OBJECT IDENTIFIER**) ASN.1.

NOTE – Les Recommandations UIT-T de la série X.690 | différentes parties composant la Norme ISO/CEI 8825 [8] définissent des modes de codage des valeurs des identificateurs d'objet qui peuvent être utilisés en télématique.

7.12 D'un point de vue sémantique, la valeur d'un identificateur OID-IRI ASN.1 est une suite ordonnée de composantes OID-IRI. A partir de la racine de l'arborescence OID, chaque composante OID-IRI identifie un arc de l'arborescence en utilisant l'une des étiquettes Unicode de cet arc. La dernière composante OID-IRI identifie un arc allant à un nœud auquel l'objet a été attribué. C'est cet objet qui est identifié par la valeur **OID-IRI**.

NOTE – Les Recommandations UIT-T de la série X.690 | différentes parties composant la Norme ISO/CEI 8825 [8] définissent des modes de codage des valeurs des identificateurs **OID-IRI** qui peuvent être utilisés en télématique.

7.13 La notation de la valeur d'un type identificateur d'objet ASN.1 peut contenir des identificateurs secondaires, mais pas d'étiquette Unicode. La notation de la valeur d'un identificateur OID-IRI ne peut contenir que des étiquettes Unicode.

7.14 Chaque fois qu'une Recommandation UIT-T, une Norme internationale ou un autre document attribue des valeurs entières primaires, des étiquettes Unicode et/ou des identificateurs secondaires destinés à identifier des objets, il est recommandé d'établir un appendice ou une annexe résumant les attributions qui y sont faites en utilisant la notation de la valeur de l'identificateur d'objet ou de l'identificateur **OID-IRI**, ou des deux, et en enregistrant toutes les variantes des noms qui peuvent être utilisés pour identifier cet objet (à l'aide d'une convention adaptée si les variantes sont trop nombreuses).

7.15 Il est en outre recommandé que l'autorité qui attribue une valeur d'identificateur d'objet ou une valeur d'identificateur **OID-IRI** destinée à identifier un objet attribue également une valeur pour le type descripteur d'objet ASN.1 (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1) pour décrire cet objet.

7.16 Il est possible d'utiliser la notation de la valeur ASN.1 d'un identificateur **OID-IRI** en dehors d'un module ASN.1 pour identifier un objet. Il est possible d'utiliser la notation de la valeur ASN.1 d'un identificateur d'objet en dehors d'un module ASN.1 pour identifier un objet, sous réserve qu'elle ne contienne pas de référence de valeur ASN.1.

8 Autorités d'enregistrement internationales

NOTE – Bien que ce paragraphe ne concerne que les autorités d'enregistrement internationales définies dans d'autres Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales, d'autres autorités d'enregistrement souhaiteront peut-être appliquer des règles de fonctionnement semblables. Le concept d'autorité de parrainage ne s'applique que dans le cas d'une autorité d'enregistrement internationale.

8.1 Besoin d'une autorité d'enregistrement internationale

L'identification et l'acceptation formelle de la nécessité de disposer d'une autorité d'enregistrement internationale sont établies dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale qui définit le type d'objet. Le présent paragraphe définit les procédures qui sont en règle générale applicables au fonctionnement des autorités d'enregistrement internationales. Les procédures spécifiques au type d'objet sont définies dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale séparée élaborée à cette fin.

NOTE – Les noms des organisations agissant comme autorités d'enregistrement internationales peuvent être obtenus auprès du TSB de l'UIT-T ou du Secrétariat central de l'ISO (voir http://www.iso.org/iso/standards_development/maintenance_agencies.htm).

8.2 Fonctionnement des autorités d'enregistrement internationales

8.2.1 Chaque autorité d'enregistrement internationale tiendra à jour un registre des noms attribués à des objets et (quand l'autorité d'enregistrement a un rôle technique) des définitions associées à ces objets. La forme de nom à utiliser ainsi que la forme des entrées du registre sont définies dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale séparée.

8.2.2 En ce qui concerne l'attribution initiale des noms et des définitions à des objets et des ajouts dans le registre qui en découlent, les responsabilités d'une autorité d'enregistrement internationale seront les suivantes:

- a) réceptionner les propositions d'entrée dans le registre présentées par des autorités de parrainage (voir le § 8.3);
- b) traiter les propositions d'entrée conformément aux procédures définies dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable;
- c) enregistrer des noms pour chaque entrée du registre acceptée selon les procédures définies dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable;
- d) publier les entrées du registre selon les procédures définies dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable; et
- e) transmettre les résultats, sous une forme spécifiée, à l'autorité de parrainage, à la fin du processus de traitement de la proposition.

8.2.3 En ce qui concerne les suppressions du registre, les responsabilités d'une autorité d'enregistrement seront les suivantes:

- a) réceptionner les propositions présentées par des autorités de parrainage (voir le § 8.3);
- b) traiter les propositions de suppression conformément aux procédures définies dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable;
- c) publier les suppressions du registre selon les procédures définies dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable; et

- d) transmettre les résultats, sous une forme spécifiée, à l'autorité de parrainage, à la fin du processus de traitement de la proposition.

NOTE – Le nom d'un objet supprimé ne devrait pas être réutilisé.

8.3 Autorités de parrainage

8.3.1 Une autorité de parrainage peut être une commission d'études de l'UIT-T, un sous-comité de l'ISO/CEI JTC 1, un comité technique de l'ISO, un comité technique de la CEI, une administration nationale d'un Etat Membre de l'UIT, un Organisme Membre de l'ISO ou un comité national de la CEI.

8.3.2 Les responsabilités d'une autorité de parrainage seront les suivantes:

- a) réceptionner, dans son pays ou organisation respectif, les propositions concernant des objets;
- b) effectuer toute tâche nécessaire pour rationaliser et coordonner ces propositions et les transmettre à l'autorité d'enregistrement internationale; et
- c) faire connaître, dans son pays ou organisation respectif, les décisions prises concernant les propositions d'enregistrement présentées que lui aura communiquées l'autorité d'enregistrement internationale.

9 Contenu des procédures d'enregistrement pour des objets d'un type particulier

9.1 Les procédures d'enregistrement pour des objets d'un type particulier peuvent être spécifiées dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale séparée. Il faut bien faire la distinction entre les procédures d'enregistrement qui s'appliquent en règle générale au type d'objet et celles qui s'appliquent à l'autorité d'enregistrement internationale concernée (le cas échéant) établie dans le cadre d'une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale donnée.

9.2 Chaque Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale contiendra:

- a) la justification du besoin d'enregistrement;
- b) une définition du domaine d'application des objets à enregistrer;
- c) les références à la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale dans laquelle le type d'objet est défini et à toute autre Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable, ainsi que la commission d'études de l'UIT-T ou le sous-comité de l'ISO/CEI JTC 1 (ou tout autre organisme de normalisation) responsable de la définition du type d'objet;
- d) les définitions et les abréviations utilisées dans les procédures d'enregistrement;
- e) un texte indiquant si l'enregistrement exige qu'une autorité d'enregistrement ait un rôle technique;
- f) une spécification du contenu des entrées du registre, comportant au moins:
 - 1) les types utilisés pour spécifier les valeurs primaires et secondaires et la façon dont ils sont associés;
 - 2) le nom de l'organisation ayant proposé l'entrée;
 - 3) les dates de soumission/d'enregistrement;
 - 4) la définition de l'objet (quand l'autorité d'enregistrement a un rôle technique);
- g) l'identification des paragraphes de la présente Recommandation | Norme internationale qui s'appliquent, ainsi que la spécification des éventuelles modifications à apporter à ces paragraphes aux fins de l'enregistrement considéré;
- h) pour une autorité d'enregistrement internationale, la spécification complète des procédures (manuelles ou automatisées) à suivre pour créer, consulter, modifier, supprimer ou vérifier les éléments enregistrés. Ce point comprend également les éventuelles restrictions d'accès imposées pour ces opérations. En particulier, les points suivants sont spécifiés:
 - 1) méthode utilisée pour déterminer si une demande d'enregistrement ou de suppression devrait être acceptée;
NOTE 1 – Les critères de rejet d'une proposition peuvent être, par exemple:
 - i) la définition est incomplète ou incompréhensible;
 - ii) une entrée identique ou similaire figure déjà dans le registre;
 - iii) l'entrée proposée n'est pas autorisée;
 - iv) l'entrée proposée n'est pas conforme à l'une des Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales citées en référence dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale appropriée;

- v) la justification présentée pour introduire l'entrée dans le registre n'est pas adéquate;
- 2) marche à suivre pour que la demande rejetée soit finalement acceptée;
- 3) mention indiquant s'il est permis de modifier des entrées du registre ou de réutiliser les noms des entrées du registre et, le cas échéant, mécanismes pour ce faire; et
- 4) procédures à appliquer pour décider si le registre doit être mis à jour (et comment) pour y inclure les relations avec de futures Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales;
- i) l'identification des éventuelles obligations de diffusion/notification associées aux éléments enregistrés;

NOTE 2 – Par exemple, il devrait être précisé si les informations enregistrées doivent être mises à la disposition des utilisateurs dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale ou un profil normalisé international (ISP), ou sur demande adressée à l'autorité d'enregistrement internationale. Dans ce dernier cas, les procédures à suivre par les personnes ou organisations souhaitant se procurer les informations devraient être décrites;
- j) des exemples d'entrées du registre (formant une ou plusieurs annexes de la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale).

10 Elaboration des procédures d'enregistrement pour des objets d'un type particulier

Les procédures d'enregistrement d'objets d'un type particulier peuvent être spécifiées dans une Recommandation | Norme internationale séparée. L'élaboration d'une telle Recommandation | Norme internationale se fait conformément aux procédures suivantes:

- a) identification et acceptation formelle de la nécessité d'élaborer une nouvelle Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale. En outre, l'identification et l'acceptation des besoins d'enregistrement seront indiquées dans les éventuelles Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales futures entraînant un besoin d'enregistrement;

NOTE 1 – Une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale convient en règle générale pour tout objet, quand:

 - 1) il est nécessaire de mettre en place une autorité d'enregistrement internationale explicite du fait de la fréquence attendue d'enregistrements nouveaux ou modifiés au niveau international; ou
 - 2) plusieurs Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales ont fait apparaître la nécessité d'enregistrer un type d'objet mais, en raison de la complexité des informations nécessaires pour définir des instances de ce type d'objet, on considère qu'il est préférable de spécifier ces informations dans un document séparé; ou
 - 3) il n'est pas possible de décrire correctement les procédures d'enregistrement que doivent utiliser les organisations ayant un besoin d'enregistrement pour leur usage propre en faisant référence, dans une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale, uniquement à la présente Recommandation UIT-T | Norme internationale;
- b) attribution de l'élaboration d'une nouvelle Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale à une commission d'études précise de l'UIT-T et/ou à un groupe de travail d'un sous-comité de l'ISO/CEI JTC 1;
- c) élaboration et approbation d'une proposition de nouveau point d'étude suivant les procédures habituelles de l'ISO/CEI JTC 1, ou, si nécessaire, élaboration et approbation d'une nouvelle Question selon les procédures habituelles de l'UIT-T;
- d) élaboration de la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale qui deviendra une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale selon les procédures habituelles.

NOTE 2 – Lorsqu'il faut une autorité d'enregistrement internationale pour qu'une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale de base puisse être appliquée, ladite Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale n'est en règle générale définitivement approuvée qu'une fois que la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale correspondante spécifiant les procédures de fonctionnement de cette autorité d'enregistrement a au moins fait l'objet d'un consentement (ou d'une détermination) ou a atteint le stade du vote de projet de Norme internationale et qu'une organisation assurant la fonction d'autorité d'enregistrement a été désignée. Cette contrainte ne s'applique pas lorsqu'il n'est pas nécessaire d'établir d'autorité d'enregistrement internationale.

NOTE 3 – Les critères à appliquer pour choisir une instance proposée pour agir en tant qu'autorité d'enregistrement internationale sont définis par l'UIT-T et/ou par l'ISO/CEI JTC 1, selon le cas. En même temps qu'il propose à l'UIT-T ou à l'ISO/CEI JTC 1 une organisation qui agira en tant qu'autorité d'enregistrement internationale, l'auteur de la proposition doit fournir une estimation des activités prévues au niveau international (par exemple, nombre de demandes d'enregistrement par an).

NOTE 4 – Lorsque pour modifier les procédures de fonctionnement d'une autorité d'enregistrement, il faut aussi modifier une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale, les procédures appliquées habituellement pour modifier les Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales doivent être appliquées.

11 Structure des taxes recommandée

11.1 Une organisation assurant la fonction d'autorité d'enregistrement conformément à la présente Recommandation | Norme internationale devrait fonctionner sur la base du recouvrement des coûts. Il faudrait concevoir une structure des taxes permettant de recouvrer les dépenses liées au fonctionnement de l'autorité d'enregistrement et à la publication des enregistrements sur le web (qui est vivement encouragée), de financer les demandes de renseignements et de décourager les demandes abusives et répétées.

11.2 Le montant des taxes devrait être fixé par l'autorité d'enregistrement, sous réserve de l'approbation de toute autorité d'enregistrement supérieure. Ces taxes peuvent viser:

- a) les enregistrements;
- b) les demandes de renseignement;
- c) les demandes de mise à jour.

11.3 Dans le cas d'une autorité d'enregistrement de niveau internationale, ces taxes devraient être indépendantes et fonction des variations du taux de change avec la monnaie du pays d'où émane la demande d'enregistrement.

11.4 Une fois que la taxe associée à la création d'une première entrée dans le registre a été perçue, aucun autre droit ne devrait être demandé pour la tenue à jour de cette entrée ou sa publication sur le web.

Annexe A

Arc sommitaux de l'arborescence OID

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale.)

A.1 Généralités

A.1.1 La présente Annexe spécifie tous les arcs de la racine et certains des arcs sommitaux de l'arborescence OID. D'autres arcs sommitaux sont définis dans d'autres Recommandations UIT-T de la série X.660 | parties composant la Norme ISO/CEI 9834 citées en référence dans la présente Annexe.

A.1.2 La présente Annexe spécifie en outre l'attribution d'étiquettes Unicode (par accord conjoint UIT-T | ISO/CEI) à des arcs longs partant de la racine, qui identifient directement tout nœud situé immédiatement sous le nœud partant de l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" – voir les § A.7 et A.8).

NOTE – Il s'agit actuellement de la seule utilisation autorisée pour les arcs longs.

A.2 Attribution de valeurs entières primaires, d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires aux arcs de la racine

A.2.1 Le présent paragraphe spécifie les trois arcs de la racine de l'arborescence OID et leur attribue des valeurs entières primaires, des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires. Les étiquettes Unicode et les identificateurs secondaires additionnels sont attribués conformément au § A.6 et publiés conformément au § A.8

A.2.2 Il existe (seulement) trois arcs de la racine. Les valeurs entières primaires, les étiquettes Unicode, les identificateurs secondaires ainsi que l'autorité pour les arcs subordonnés sont attribués comme suit:

Valeur entière primaire	Etiquette Unicode à valeur entière correspondante	Etiquette Unicode (à valeur non entière)	Identificateur secondaire	Autorité pour les arcs subordonnés
0	"0"	"ITU-T"	itu-t (ccitt – voir le § A.2.4)	Administré par l'UIT-T (voir le § A.3)
1	"1"	"ISO"	iso	Administré par l'ISO (voir le § A.4)
2	"2"	"Joint-ISO-ITU-T"	joint-iso-itu-t (joint-iso-ccitt – voir le § A.2.4)	Administré conjointement par l'ISO et l'UIT-T (voir le § A.5)

NOTE – Le codage ASN.1 des valeurs d'identificateurs d'objet de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1 suppose qu'il n'y ait que trois arcs dérivés de la racine (ayant pour valeurs entières primaires 0, 1 et 2), et, au plus, quarante arcs dérivés des deux premiers de ces arcs (avec des valeurs entières primaires comprises entre 0 et 39).

A.2.3 Chacun des identificateurs secondaires *itu-t*, *iso* et *joint-iso-itu-t*, attribués ci-dessus, peut être utilisé sans la valeur entière primaire qui lui est associée comme forme nominative "NameForm" d'une valeur d'identificateur d'objet ASN.1 (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1) et permet d'identifier la valeur entière primaire correspondante.

NOTE – L'utilisation de la forme nominative et numérique "NameAndNumberForm" d'une valeur d'identificateur d'objet ASN.1 (voir le § 32.3 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1) dans de nouvelles spécifications pour ces arcs et leurs arcs subordonnés est néanmoins recommandée lorsque des identificateurs secondaires additionnels (voir le § A.6) ont déjà été attribués à l'arc.

A.2.4 Pour des raisons historiques, les identificateurs secondaires *ccitt* et *joint-iso-ccitt* sont respectivement synonymes des identificateurs *itu-t* et *joint-iso-itu-t*, et peuvent donc apparaître dans des valeurs d'identificateurs d'objet ASN.1 et permettent en outre d'identifier la valeur entière primaire correspondante.

NOTE – Ces noms ne sont pas attribués en tant qu'étiquettes Unicode, dans la mesure où le concept d'identificateur d'objet international est apparu après que le CCITT est devenu le TSB.

A.3 Attribution de valeurs entières primaires, d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires aux arcs administrés par l'UIT-T

A.3.1 Les arcs dérivés de l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "ITU-T" et identificateur secondaire *itu-t*) sont administrés par l'UIT-T. Toutes les décisions relatives à ces arcs seront consignées sous forme d'amendements de la présente Recommandation | Norme internationale, mais ces modifications du texte commun seront considérées comme des modifications rédactionnelles par l'ISO/CEI.

NOTE – L'attribution d'identificateurs secondaires additionnels ou d'étiquettes Unicode additionnelles à l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "ITU-T" et identificateur secondaire *itu-t*; voir le § A.6) doit faire l'objet d'un accord conjoint entre la commission d'études compétente de l'UIT-T et le sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, car les identificateurs secondaires et toutes les étiquettes Unicode des trois arcs de la racine doivent être tous différents.

A.3.2 Six arcs dérivent du nœud dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "ITU-T" et identificateur secondaire *itu-t*). Les valeurs entières primaires, les étiquettes Unicode, les identificateurs secondaires ainsi que l'autorité pour les arcs subordonnés sont attribués comme suit:

Valeur entière primaire	Etiquette Unicode à valeur entière correspondante	Etiquette Unicode (à valeur non entière)	Identificateur secondaire	Autorité pour les arcs subordonnés
0	"0"	"Recommendation"	<i>recommendation</i>	Voir le § A.3.3
1	"1"	(voir le § A.3.4)	<i>question</i>	Voir le § A.3.4
2	"2"	"Administration"	<i>administration</i>	Voir le § A.3.5
3	"3"	"Network-Operator"	<i>network-operator</i>	Voir le § A.3.6
4	"4"	"Identified-Organization"	<i>identified-organization</i>	voir le § A.3.7
5	"5"	"R-Recommendation"	<i>r-recommendation</i>	Voir le § A.3.8
9	"9"	"Data"	<i>data</i>	Voir le § A.3.9

Les cinq premiers identificateurs secondaires (pour les arcs dont les valeurs entières primaires vont de 0 à 4) peuvent être utilisés sans la valeur entière primaire qui leur est associée dans une forme nominative "NameForm" d'identificateur d'objet ASN.1 (voir le § 32.3 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1) et permettent d'identifier les valeurs entières primaires correspondantes. Les identificateurs secondaires *r-recommendation* et *data* ne seront pas utilisés dans une forme nominative "NameForm" d'identificateur d'objet ASN.1, mais l'étiquette Unicode correspondante peut (bien sûr) être utilisée dans la notation de la valeur de l'identificateur OID-IRI ASN.1.

NOTE – La restriction concernant l'utilisation des identificateurs *r-recommendation* et *data* est due au fait que seuls les identificateurs secondaires qui figuraient dans la version initiale de la présente Recommandation | Norme internationale peuvent être utilisés comme forme nominative "NameForm" d'identificateur d'objet ASN.1, et ce afin d'éviter les problèmes de compatibilité amont pour le logiciel associé.

A.3.3 Les arcs sous "Recommendation" sont spécifiés dans les § A.3.3.1 à A.3.3.5.

A.3.3.1 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "Recommendation" et identificateur secondaire *recommendation*) portent les valeurs entières primaires de 1 à 26 (et donc les étiquettes Unicode à valeur entière "1" à "26") et sont en outre des étiquettes Unicode (à valeur non entière) "A" à "Z" et des identificateurs secondaires *a* à *z*. Les identificateurs secondaires *a* à *z* peuvent être utilisés dans une forme nominative "NameForm" et permettent d'identifier la valeur entière primaire correspondante.

A.3.3.2 Les arcs issus de chacun des arcs spécifiés au § A.3.3.1 ont des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant aux numéros des Recommandations UIT-T (et CCITT) de la série identifiée par cette lettre.

A.3.3.3 Sous réserve de l'approbation de la commission d'études de l'UIT-T responsable de l'élaboration ou de la mise à jour de la Recommandation identifiée, l'éditeur de ladite Recommandation pourra choisir d'ajouter une ou plusieurs étiquettes Unicode à l'arc qui identifie la Recommandation. Ces étiquettes Unicode seront composées du numéro de la Recommandation suivi d'une chaîne quelconque de caractères Unicode choisie par l'éditeur qui ne commence pas par un chiffre et telle que le résultat forme une étiquette Unicode valide pour cet arc. Appelée acronyme d'une Recommandation, cette étiquette sera choisie par l'éditeur et approuvée par la commission d'études. De telles attributions seront publiées dans la Recommandation applicable.

NOTE – Tout doit être mis en œuvre pour s'assurer qu'un acronyme choisi n'est pas utilisé pour d'autres Recommandations UIT-T ou Normes internationales. Le registre des identificateurs d'objet, actuellement disponible à l'adresse <http://www.oid-info.com>, est un outil utile à cet égard.

A.3.3.4 Les identificateurs secondaires des arcs spécifiés au § A.3.3.2 ne sont pas attribués dans le cadre de la présente Recommandation | Norme internationale, mais la Recommandation identifiée par ces arcs peut contenir un texte qui attribue un pour plusieurs identificateurs secondaires à l'arc l'identifiant (voir le § A.3.3.3). De telles attributions seront publiées dans la Recommandation applicable.

A.3.3.5 Les arcs situés sous les arcs spécifiés au § A.3.3.2 sont définis, selon les besoins, par la Recommandation UIT-T (ou du CCITT) correspondante.

A.3.4 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 1 (identificateur secondaire **question**) portent des valeurs entières primaires correspondant aux commissions d'études de l'UIT-T, avec indication de la période d'études. La valeur est donnée par la formule:

$$\text{numéro de la commission d'études} + (\text{Période d'études} * 32)$$

où "Période d'études" a la valeur 0 pour 1984-1988, 1 pour 1988-1992 et ainsi de suite, le multiplicateur étant 32 (en base 10). Les arcs issus de chaque commission d'études portent des valeurs entières primaires correspondant aux numéros des Questions qui leur ont été confiées, les arcs du niveau suivant étant définis selon les besoins par le groupe (groupe de travail ou groupe de Rapporteurs spécial, par exemple) auquel est confiée l'étude de la Question.

NOTE – Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 1 n'ont jamais été utilisés et ont un intérêt purement historique. Aucune étiquette Unicode à valeur non entière n'a été attribuée à ces arcs.

A.3.5 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Administration**" et identificateur secondaire **administration**) portent des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant aux valeurs des indicatifs de pays pour la transmission de données (DCC, *data country codes*) définis dans la Rec. UIT-T X.121. Les arcs du niveau suivant sont définis selon les besoins par l'administration nationale du pays identifiée par le code DCC. Ces arcs ont une étiquette Unicode à valeur non entière et un identificateur secondaire, qui sont tous deux composés des codes à deux lettres (voir la norme ISO 3166-1) du pays correspondant.

A.3.6 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 3 (étiquette Unicode "**Network-Operator**" et identificateur secondaire **network-operator**) portent des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant aux valeurs des codes d'identification de réseau de données (DNIC, *data network identification codes*) définis dans la Rec. UIT-T X.121. Les arcs du niveau suivant sont définis selon les besoins par l'administration nationale ou l'ER identifiée par le DNIC. Ces arcs n'ont ni étiquette Unicode à valeur non entière ni identificateur secondaire attribués par défaut.

A.3.7 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 4 (étiquette Unicode "**Identified-Organization**" et identificateur secondaire **identified-organization**) portent des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière), des étiquettes Unicode à valeur non entière et des identificateurs secondaires attribués par le TSB de l'UIT-T, conformément aux procédures d'enregistrement et de publication spécifiées dans la Rec. UIT-T X.669. Les arcs du niveau suivant sont définis selon les besoins par l'organisation identifiée.

NOTE – Les organisations pouvant peut-être avoir l'utilité de ce type d'arcs sont:

- les exploitations reconnues n'exploitant pas de réseau public pour données;
- les organisations scientifiques ou industrielles;
- les organisations régionales de normalisation;
- les organisations multinationales.

A.3.8 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 5 (étiquette Unicode "**R-Recommendation**" et identificateur secondaire **r-recommendation**) sont définis par l'UIT-R, conformément aux procédures établies par l'UIT-R.

NOTE – Une étiquette Unicode additionnelle "**ITU-R**" et un identificateur secondaire additionnel **itu-r** ont été attribués à l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "**ITU-T**" et identificateur secondaire **itu-t**, voir le § A.2.2), destinés à être utilisés avec l'arc **r-recommendation**. Il est ainsi possible d'utiliser des valeurs d'identificateur d'objet ASN.1 telles que {**itu-r(0) r-recommendation(5) ...**} et des valeurs d'identificateur OID-IRI ASN.1 telles que **"/ITU-R/R-Recommendation/..."**.

A.3.9 Aucun autre arc n'est attribué sous l'arc dont la valeur entière primaire est 9 (étiquette Unicode "Data" et identificateur secondaire `data`), à l'exception de l'arc `{itu-t(0) data(9) pss(2342) uc1(19200300)}` qui est utilisé en association avec la norme "The COSINE and Internet X.500 Schema" [10].

A.4 Attribution de valeurs entières primaires, d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires aux arcs administrés par l'ISO

A.4.1 Les arcs situés sous l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 1 (étiquette Unicode "ISO" et identificateur `iso`) sont administrés par l'ISO. Toutes les décisions relatives à ces arcs seront consignées sous forme d'amendements de la présente Recommandation | Norme internationale, mais ces modifications du texte commun seront considérées comme des modifications rédactionnelles par l'UIT-T.

NOTE – L'attribution d'identificateurs secondaires additionnels ou d'étiquettes Unicode additionnelles à l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 1 (étiquette Unicode "ISO" et identificateur secondaire `iso`) doit être approuvée d'un commun accord par l'UIT-T et l'ISO/CEI, car les identificateurs secondaires et les étiquettes Unicode de tous les arcs partant de la racine doivent être tous différents.

A.4.2 Quatre arcs dérivent du nœud dont la valeur entière primaire est 1 (étiquette Unicode "ISO" et identificateur secondaire `iso`). Les valeurs entières primaires, les étiquettes Unicode, les identificateurs secondaires ainsi que l'autorité pour les arcs subordonnés sont attribués comme suit:

Valeur entière primaire	Etiquette Unicode à valeur entière correspondante	Etiquette Unicode (à valeur non entière)	Identificateur secondaire	Autorité pour les arcs subordonnés
0	"0"	"Standard"	<code>standard</code>	Voir le § A.4.3
1	"1"	"Registration-Authority"	<code>registration-authority</code>	Voir le § A.4.5
2	"2"	"Member-Body"	<code>member-body</code>	Voir le § A.4.6
3	"3"	"Identified-Organization"	<code>identified-organization</code>	Voir le § A.4.7

Ces identificateurs secondaires peuvent être utilisés sans la valeur entière primaire qui leur est associée dans une forme nominative "NameForm" d'identificateur d'objet ASN.1 (voir le § 32.3 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1) et permettent d'identifier les valeurs entières primaires correspondantes.

A.4.3 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "Standard" et identificateur secondaire `standard`) portent des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant au numéro d'une Norme internationale publiée par l'ISO ou la CEI (voir le § A.4.4 pour les étiquettes Unicode à valeur non entière). Si la Norme internationale comporte plusieurs parties, un arc additionnel correspondra au numéro de partie, sauf si une telle disposition est spécifiquement exclue dans le texte de la Norme internationale. Les arcs du niveau suivant sont définis selon les besoins par la norme internationale correspondante.

NOTE – Si une Norme internationale en une seule partie attribue des arcs subordonnés, puis est réorganisée ultérieurement en plusieurs parties, l'attribution des arcs subordonnés continuera de se faire comme si la Norme internationale ne comportait qu'une seule partie.

A.4.4 Sous réserve de l'approbation du comité ou du sous-comité de l'ISO, responsable de l'élaboration ou de la mise à jour de la Norme internationale identifiée, l'éditeur de ladite Norme internationale pourra choisir d'ajouter une ou plusieurs étiquettes Unicode à l'arc qui identifie la Norme internationale. Ces étiquettes Unicode seront composées du numéro de la Norme internationale suivi d'une chaîne quelconque de caractères Unicode choisie par l'éditeur qui ne commence pas par un chiffre et telle que le résultat forme une étiquette Unicode valide pour cet arc. Appelée acronyme d'une Norme internationale, cette étiquette sera choisie par l'éditeur et approuvée par le comité ou le sous-comité. De telles attributions seront publiées dans la Norme internationale applicable.

NOTE – Tout doit être mis en œuvre pour s'assurer qu'un acronyme choisi n'est pas utilisé pour d'autres Normes internationales ou Recommandations UIT-T. Le registre des identificateurs d'objet, actuellement disponible à l'adresse <http://www.oid-info.com>, est un outil utile à cet égard.

EXEMPLE 1: La valeur d'identificateur d'objet ASN.1 suivante a été attribuée à l'objet informationnel de syntaxe abstraite "FTAM PCI", défini dans la Norme ISO 8571 [12]:

```
{iso(1) standard(0) ftam(8571) abstract-syntax(2) pci(1)}
```

EXEMPLE 2: Une future révision de la norme ISO 8571-1 [12] pourrait par ailleurs prévoir (avec l'accord du sous-comité de l'ISO/CEI JTC 1 responsable de la mise à jour de la norme ISO 8571-1) l'attribution de la valeur suivante pour le type d'identificateur OID-IRI ASN.1:

```
"/ISO/Standard/8571_FTAM/Abstract-Syntax/PCI"
```

A.4.5 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 1 (étiquette Unicode "**Registration-Authority**" et identificateur secondaire **registration-authority**) sont définis par les normes internationales qui, dans une ou plusieurs de leurs parties, spécifient les procédures de fonctionnement d'une autorité d'enregistrement. Les arcs portant une valeur entière primaire de 1 à 10 (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière "1" à "10") sont réservés pour identifier l'une des parties de la Norme ISO/CEI 9834, et la valeur entière primaire est le numéro de cette partie. Pour les autres Normes internationales, la valeur entière primaire est le numéro de la Norme internationale. Dans tous les cas, la Norme internationale ou partie de la Norme ISO/CEI 9834 identifiée attribue les arcs suivants.

A.4.6 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Member-Body**" et identificateur secondaire **member-body**) portent des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant au code numérique de pays (sans les zéros de gauche) tel que ce code est spécifié dans la colonne "Numeric code" du tableau de la Norme ISO 3166, qui identifie l'Organisme Membre de l'ISO dans ce pays. A chaque arc correspondant à un pays sont également attribuées des étiquettes Unicode à valeur non entière par défaut, qui sont le code à deux lettres (en majuscule) correspondant figurant dans la colonne "Alpha-2 code" du tableau de la Norme ISO 3166-1. Il n'est pas permis d'utiliser la forme nominative "NameForm" de la composante d'identificateurs d'objet ASN.1 pour ces arcs. Les arcs dérivés du "code de pays" sont affectés par l'Organisme Membre de l'ISO identifié. L'attribution des responsabilités d'enregistrement au sein d'un pays relève d'une décision nationale, mais les Organismes Membres de l'ISO devraient communiquer leur décision à l'ISO/CEI JTC 1/SC 6 en envoyant un courrier indiquant le nom de l'organisation du pays à qui ces responsabilités ont été confiées.

NOTE – L'existence d'un code de pays dans la Norme ISO 3166 (voir http://www.iso.org/iso/country_codes.htm) n'implique pas nécessairement qu'il existe un Organisme Membre de l'ISO représentant ce pays (voir http://www.iso.org/iso/about/iso_members.htm) ou que l'Organisme Membre de l'ISO représentant ce pays gère un mécanisme d'attribution d'arcs subordonnés. La Norme ISO 3166-3 identifie des codes à deux lettres historiques qui peuvent toujours apparaître dans des identificateurs d'objets anciens.

A.4.7 Les arcs situés sous l'arc dont la valeur entière primaire est 3 (étiquette Unicode "**Identified-Organization**" et identificateur secondaire **identified-organization**) portent des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant aux valeurs du désignateur de code international (ICD, *international code designator*) attribué par l'autorité d'enregistrement pour la Norme ISO/CEI 6523-2, qui identifie une organisation prescriptrice spécifiquement enregistrée par cette autorité comme habilitée à attribuer des composantes d'identificateurs d'objet internationaux (voir les Notes 1 et 2). Les arcs dérivant immédiatement du nœud ICD porteront des valeurs entières primaires (et donc des étiquettes Unicode à valeur entière) correspondant aux valeurs d'un "code d'organisation" attribué par l'organisation prescriptrice, conformément à la Norme ISO/CEI 6523-2. Ils n'ont pas d'étiquette Unicode à valeur non entière associée par défaut, mais des identificateurs secondaires et des étiquettes Unicode peuvent être attribués par l'organisation identifiée aux arcs dérivant d'un nœud ICD.

NOTE 1 – Le fait de demander que les organisations prescriptrices soient enregistrées auprès de l'autorité d'enregistrement pour la Norme ISO/CEI 6523 en tant qu'entité affectant des composantes d'identificateurs d'objet internationaux garantit que seules sont attribuées des valeurs numériques conformes à la présente Norme internationale.

NOTE 2 – Le fait de déclarer à l'autorité d'enregistrement pour la Norme ISO/CEI 6523 qu'une organisation prescriptrice attribue des composantes d'identificateurs d'objet internationaux n'interdit pas d'utiliser ces codes pour l'attribution d'étiquettes Unicode, et ce pour éviter d'avoir à modifier l'enregistrement auprès de l'autorité d'enregistrement pour la Norme ISO/CEI 6523 lorsque des étiquettes Unicode doivent également être attribuées.

A.5 Attribution de composantes OID administrées conjointement par l'ISO et l'UIT-T

A.5.1 L'attribution d'arcs sous l'arc racine dont la valeur entière primaire est 2, administré conjointement (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**) est définie par une résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1.

NOTE – L'attribution d'un commun accord d'un ou de plusieurs arcs et de la responsabilité des nœuds issus de ces arcs à une organisation peuvent déboucher à un accord commun sur l'attribution d'étiquettes Unicode additionnelles ou d'identificateurs secondaires additionnels à l'arc sommital dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**). Ces étiquettes Unicode et identificateurs secondaires additionnels sont attribués conformément aux § A.6 et A.7.

A.5.2 Les arcs sous l'arc racine dont la valeur entière primaire est 2 administré conjointement (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**) portent des valeurs qui sont attribuées et convenues périodiquement dans une simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, et sont enregistrés et publiés conformément au § A.8 dans le *Registre des arcs dérivés de l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2*. Ces attributions peuvent fournir un espace de noms OID pour d'autres organisations de normalisation internationales, pour des activités communes ou pour d'autres organismes ayant besoin d'identificateurs d'objet ou d'identificateurs de ressource universels d'identificateur d'objet. Pour en savoir plus sur les informations que contiennent les entrées enregistrées, ainsi que sur les processus d'application et d'approbation, voir la Rec. UIT-T X.662 | ISO/CEI 9834-3.

ISO/CEI 9834-1:2012 (F)

NOTE – Il est également possible d'attribuer des étiquettes Unicode (arcs longs) qui identifient directement les nœuds dérivés du nœud racine – voir le § A.7.

A.5.3 Les arcs issus de chacun des arcs établis dans le cadre du § A.5.1 seront attribués conformément aux mécanismes mis en place lors de l'affectation de cet arc.

NOTE – Il est prévu que cela implique une délégation d'autorité aux Rapporteurs de l'UIT-T et aux coordonnateurs de l'ISO (conseillés par leurs éditeurs respectifs) dans le cas d'activités communes, ou à une organisation internationale.

A.5.4 Un arc dérivé du nœud `joint-iso-itu-t` a été attribué aux activités communes menées par l'UIT-T et l'ISO/CEI sur les procédures d'enregistrement. Il porte la valeur entière primaire **17**, l'étiquette Unicode à valeur non entière **"Registration_Procedures"** et l'identificateur secondaire **registration-procedures**. Des arcs sont attribués sous cet arc aux Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales traitant des procédures d'enregistrement de l'UIT-T et/ou de l'ISO/CEI. Quand une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale spécifie les procédures de fonctionnement d'une autorité d'enregistrement internationale, elle attribuera, en règle générale, l'utilisation des arcs dont elle est responsable à cette autorité. Les valeurs entières primaires, les identificateurs secondaires ainsi que l'autorité pour les arcs subordonnés sont attribués comme suit (aucune étiquette Unicode à valeur non entière n'est attribuée à ces arcs):

Valeur entière primaire	Etiquette Unicode à valeur entière correspondante	Identificateur secondaire	Autorité pour les arcs subordonnés
1	"1"	module	Rec. UIT-T X.660 ISO/CEI 9834-1 complétée par Rec. UIT-T X.520 ISO/CEI 9594-6
2	"2"	document-types	ISO/CEI 9834-2
3	"3"	asn-1	Rec. UIT-T X.666 ISO/CEI 9834-7
4	"4"		Réservé
5	"5"	international-md	Rec. UIT-T X.666 ISO/CEI 9834-7
6	"6"	international-organization	Rec. UIT-T X.666 ISO/CEI 9834-7

A.5.5 Un arc a été attribué aux activités d'enregistrement communes à l'intérieur d'un pays (comme spécifié dans la Rec. UIT-T X.662 | ISO/CEI 9834-3). Il donne la valeur d'identificateur d'objet ASN.1 suivante:

`{joint-iso-itu-t(2) country(16)}`

et la valeur d'identificateur OID-IRI correspondante suivante:

`"/Joint-ISO-ITU-T/Country"`

Les valeurs entières primaires (et en conséquence les étiquettes Unicode à valeur entière) attribuées aux arcs sous cet identificateur d'objet sont les valeurs numériques des codes à trois chiffres définis dans la Norme ISO 3166-1 (sans les zéros de gauche), tandis que les étiquettes Unicode à valeur non entière et les identificateurs secondaires qui sont attribués correspondent aux codes à deux lettres définis dans la Norme ISO 3166-1 (en majuscules). Les nœuds identifiés par ces arcs peuvent être utilisés pour attribuer des arcs subordonnés (et donc des valeurs d'identificateur d'objet et d'identificateur OID-IRI) à l'intérieur d'un pays. La Recommandation UIT-T X. 662 | ISO/CEI 9834-3 ne spécifie pas l'administration des nœuds identifiés par ces arcs, mais il est recommandé qu'une seule autorité d'enregistrement nationale soit choisie par décision commune de l'Etat Membre de l'UIT et de l'Organisme Membre de l'ISO correspondants (et, si besoin est, le comité national de la CEI pour le pays). L'attribution des responsabilités d'enregistrement au sein d'un pays relève d'une décision nationale, mais l'Etat Membre de l'UIT et l'Organisme Membre de l'ISO devraient communiquer leur décision à la commission d'études compétente de l'UIT-T (la Commission d'études 17 au moment de la publication de la présente Recommandation) et à l'ISO/CEI JTC 1/SC 6 en envoyant un courrier signé par l'Etat Membre et l'Organisme Membre indiquant le nom de l'organisation du pays à qui ces responsabilités ont été confiées.

NOTE – L'existence d'un code de pays dans la Norme ISO 3166 (voir http://www.iso.org/iso/country_codes.htm) n'implique pas nécessairement qu'il existe un organisme national de l'ISO représentant ce pays (voir http://www.iso.org/iso/about/iso_members.htm), ni que l'Organisme Membre de l'ISO représentant ce pays ou l'administration représentant ce pays à l'UIT (voir <http://www.itu.int/GlobalDirectory/search.html>) gère un mécanisme d'attribution d'arcs subordonnés. La Norme ISO 3166-3 identifie des codes à deux lettres historiques qui peuvent toujours apparaître dans des identificateurs d'objets anciens.

A.6 Attribution d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires additionnels aux arcs de la racine

A.6.1 L'attribution d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires additionnels aux arcs de la racine doit être effectuée de manière périodique (uniquement) par des Résolutions de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, conformément aux dispositions des paragraphes suivants.

NOTE 1 – On attribuera normalement ce type d'étiquette Unicode et d'identificateurs secondaires additionnels lorsqu'on confiera à une organisation internationale la responsabilité d'un ou de plusieurs nœuds situés sous l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**), bien que cela ne soit pas obligatoire. L'attribution d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires additionnels aux arcs de la racine dont la valeur entière primaire est 0 ou 1 (étiquettes Unicode "**ITU-T**", "**ISO**") et identificateurs secondaires **itu-t** et **iso**) est censée être rare et traduire la nécessité de disposer de noms supplémentaires pour rendre justement compte des organisations responsables de certains arcs de niveau inférieur, ou la nécessité de modifier des noms d'organisation.

NOTE 2 – Il pourrait par exemple être justifié d'attribuer des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires additionnels à ces arcs dans le cadre de la mise en commun d'un espace numéro pour des arcs de niveau inférieur entre, par exemple, les Normes ISO et CEI.

A.6.2 Les identificateurs secondaires additionnels ne seront pas utilisés dans une forme nominative "NameForm" d'identificateur d'objet ASN.1 (voir le § 31.3 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1); une forme nominative "NameForm" d'identificateur d'objet ASN.1 ne sera pas non plus utilisée dans la spécification d'arcs subordonnés en cas d'utilisation de ces identificateurs secondaires additionnels.

NOTE 1 – Cette condition est imposée pour éviter d'avoir à procéder à des mises à jour fréquentes du logiciel, qui doit connaître la valeur entière primaire, par exemple, à inclure dans une opération de codage de l'identificateur d'objet ASN.1.

NOTE 2 – La plupart des arcs sommitaux ont des étiquettes Unicode additionnelles correspondant à des identificateurs secondaires définis actuellement. Leur utilisation dans des valeurs d'identificateur **OID-IRI** ASN.1 est bien sûr autorisée. Un logiciel qui ne reconnaît pas une étiquette Unicode (qui peut être une étiquette Unicode additionnelle ajoutée après la mise au point du logiciel) dans un identificateur **OID-IRI** devrait en règle générale afficher un message d'erreur d'avertissement et prendre la décision qui convient, en fonction du contexte.

A.6.3 L'attribution d'étiquettes Unicode et d'identificateurs secondaires additionnels nécessite une résolution concernant l'ajout de l'entrée suivante dans le *Registre des étiquettes Unicode et identificateurs secondaires additionnels pour les arcs de la racine* et sera enregistrée et publiée conformément au § A.8.

(1) Arc de la racine dont la valeur entière primaire (et l'étiquette Unicode) est 0 (" ITU-T "), 1 (" ISO ") ou 2 (" Joint-ISO-ITU-T ") auquel l'étiquette Unicode ou l'identificateur secondaire additionnel doit être attribué. Exemple: 0 (" ITU-T ")	(2a) Etiquette Unicode additionnelle (le cas échéant) qui doit être attribuée à cet arc de la racine. Exemple: " org-x " (2b) Identificateur secondaire additionnel (le cas échéant) qui doit être attribué à cet arc de la racine. Exemple: org-x NOTE – En principe, les mêmes noms additionnels sont ajoutés à la fois comme étiquette Unicode additionnelle et comme identificateur secondaire additionnel, mais il ne s'agit pas d'une obligation.
(3) Personne à contacter (agent de liaison) de l'organisation internationale identifiée. Exemple: Standards liaison officer (<i>agent de liaison pour les questions de normalisation</i>).	(4) Conditions d'utilisation de l'étiquette Unicode additionnelle et/ou de l'identificateur secondaire additionnel (pour des exemples, voir les notes ci-dessous).

NOTE 1 – En principe, la commission d'études compétente de l'UIT-T et le sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1 sont censés veiller à ce que les étiquettes Unicode et les identificateurs secondaires attribués à tous les arcs partant de la racine dans le présent paragraphe et dans le § A.7.2 soient tous uniques (obligation pour les étiquettes Unicode).

NOTE 2 – On est censé utiliser des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires additionnels pour des arcs comprenant des arcs de niveau inférieur spécifiés (voir le § A.3.8).

EXEMPLE: Une étiquette Unicode additionnelle "**ITU-R**" et un identificateur secondaire additionnel **itu-r** sont autorisés pour l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "**ITU-T**" et identificateur secondaire **itu-t**) si et seulement si la valeur d'identificateur d'objet ASN.1 de l'objet identifié commence par {0 5 x}, où x est une valeur entière primaire attribuée à une série de Recommandations UIT-R (voir le § A.3.8). Cela autorise la notation des valeurs d'identificateur d'objet ASN.1 suivante:

```
{itu-r(0) r-recommendation(5) br(101) ...}
```

et la notation des valeurs d'identificateur **OID-IRI** suivante:

```
"/ITU-R/R-Recommendation/BR/..."
```

EXEMPLE: Une étiquette Unicode et un identificateur secondaire additionnels "**IEC**" pourraient être autorisés pour l'arc sommital dont la valeur entière primaire est 1 si et seulement si la valeur d'identificateur d'objet ASN.1 de l'objet identifié commence par {1 0 x}, où x est le numéro d'une Norme de la CEI et non d'une Norme ISO. Cela autoriserait la notation des valeurs d'identificateur d'objet ASN.1 suivante:

```
{iec(1) standard(0) 2579 ... }
```

et les valeurs du type Identificateur OID-IRI ASN.1 suivantes:

```
"/IEC/Standard/2579/..."
```

EXEMPLE: Une étiquette Unicode additionnelle "**Org-X**" et un identificateur secondaire **org-x** pourraient être autorisés pour l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**) si et seulement si la valeur d'identificateur d'objet ASN.1 de l'objet identifié commence par {2 x}, où x est une valeur entière primaire sur un arc identifiant l'organisation ORG-X. A supposer que, lors de l'enregistrement effectué conformément à la Rec. X.662 | ISO/CEI 9834-3, l'étiquette Unicode additionnelle attribuée était "**Tech-com**" et l'identificateur secondaire additionnel **tech-com**, cela autoriserait la notation des valeurs d'identificateur d'objet ASN.1 suivante (par exemple):

```
{org-x(2) tech-com(x) web-services(0) ... }
```

et la notation des valeurs d'identificateur OID-IRI ASN.1 suivante (par exemple):

```
"/Org-X/Tech-com/Web-services/..."
```

NOTE 3 – Ces exemples ne signifient pas que ces étiquettes Unicode et ces identificateurs secondaires additionnels ont été attribués. Ils visent uniquement à illustrer notre propos.

A.6.4 L'approbation des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires additionnels pour les arcs de la racine dont la valeur entière primaire est 0, 1 ou 2 (étiquettes Unicode "**ITU-T**", "**ISO**" et "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateurs secondaires **itu-t**, **iso** et **joint-iso-itu-t**) doit être effectuée comme suit:

- a) décision de l'UIT-T d'ajouter une entrée au registre pour l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 0 (étiquette Unicode "**ITU-T**" et identificateur secondaire **itu-t**) conformément au § A.6.3, avec l'approbation de l'ISO/CEI pour l'attribution de l'étiquette Unicode additionnelle et/ou de l'identificateur secondaire additionnel (par simple Résolution du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1); ou
- b) décision de l'ISO d'ajouter une entrée au registre pour l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 1 (étiquette Unicode "**ISO**" et identificateur secondaire **iso**) conformément au § A.6.3, avec l'approbation de l'UIT-T pour l'attribution de l'étiquette Unicode additionnelle et/ou de l'identificateur secondaire additionnel (par simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T); ou
- c) décision, dans le cadre de (ou suite à) l'attribution d'un ou de plusieurs arcs à une organisation internationale, d'attribuer une étiquette Unicode additionnelle et/ou un identificateur secondaire additionnel à l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**) (par simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, après examen et accord de l'Equipe de collaborateurs pour les identificateurs d'objet).

A.7 Attribution d'étiquettes Unicode additionnelles à partir de la racine vers des arcs de niveau inférieur (arcs longs)

A.7.1 L'attribution d'étiquettes Unicodes additionnelles à partir de la racine destinées à identifier directement des nœuds situés sous le nœud identifié par l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**" et identificateur secondaire **joint-iso-itu-t**) sera effectuée de manière périodique (uniquement) par des Résolutions de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1, conformément aux dispositions des paragraphes suivants.

NOTE – On attribuera en principe des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires additionnels de ce type lorsqu'il convient de fournir un identificateur **OID-IRI** qui identifie directement les activités conjointes ou un organisme international ou une autre organisation sans utiliser l'étiquette Unicode "**Joint-ISO-ITU-T**".

A.7.2 L'attribution de ces étiquettes Unicode nécessitera une résolution concernant l'ajout de l'entrée suivante dans le *Registre des étiquettes Unicode depuis la racine vers des nœuds situés sous l'arc de la racine dont la valeur entière est 2* et sera enregistrée et publiée conformément au § A.8:

<p>(1) Nœud auquel l'étiquette Unicode ou l'identificateur secondaire additionnel doit être attribué, selon la notation de l'identificateur d'objet ASN.1 ou de l'identificateur OID-IRI ASN.1.</p> <p>Exemple: {2 41}</p> <p>ou</p> <p>"/Joint-ISO-ITU-T/BIP"</p>	<p>(2) Etiquette Unicode additionnelle (le cas échéant) qui doit être attribuée depuis la racine vers ce nœud.</p> <p>Exemple: "BIP"</p>
--	---

NOTE – En principe, la commission d'études compétente de l'UIT-T et le sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1 sont censés veiller à ce que toutes les étiquettes Unicode attribuées à tous les arcs partant de la racine dans le présent paragraphe et dans le § A.6.3 soient uniques.

A.7.3 L'approbation des étiquettes Unicode additionnelles partant de la racine au titre du présent paragraphe sera effectuée comme suit:

- a) décision de l'UIT-T d'ajouter une entrée au registre, avec l'approbation de l'ISO pour l'attribution de l'étiquette Unicode additionnelle (par simple Résolution du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1); ou
- b) décision de l'ISO/CEI d'ajouter une entrée au registre, avec l'approbation de l'UIT-T pour l'attribution de l'étiquette Unicode additionnelle (par simple Résolution de la commission d'études compétente de l'UIT-T).

A.8 Publication des entrées du registre nécessitant l'approbation conjointe de l'UIT-T et de l'ISO

A.8.1 Généralités

A.8.1.1 La spécification de nombreux arcs sommitaux et les propriétés de ces arcs (identificateur entier primaire, étiquettes Unicode, identificateur secondaire) sont définies de manière statistique dans la présente Recommandation | Norme internationale et dans les Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales auxquelles elle fait référence.

A.8.1.2 L'attribution d'arcs à des niveaux inférieurs relève d'autorités d'enregistrement organisées de façon hiérarchique, qui établissent chacune en toute indépendance s'il faut publier les attributions et, le cas échéant, à quelle communauté.

NOTE – Toutes les autorités d'enregistrement sont encouragées à fournir des informations sur les enregistrements en utilisant le registre des identificateurs d'objet (<http://www.oid-info.com>).

A.8.1.3 D'autres arcs sommitaux et informations additionnelles associées pour les arcs sommitaux sont définis périodiquement par de simples Résolutions de la commission d'études compétente de l'UIT-T et du sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1. Cela concerne les points suivants:

- a) attribution des arcs (et les propriétés de ces arcs) sous l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (voir le § A.5);
- b) attribution d'identificateurs secondaires additionnels et d'étiquettes Unicode à valeur non entière additionnelles aux arcs de la racine, y compris à l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2 (voir le A.6);
- c) attribution d'étiquettes Unicode pour les arcs longs (voir le A.7).

Ces registres sont appelés "registres administrés conjointement".

A.8.1.4 Les registres administrés conjointement (voir le § A.8.3) sont publiés sur un site web fourni par la commission d'études compétente de l'UIT-T et mis à jour par l'Equipe mixte de collaborateurs UIT-T | ISO/CEI JTC 1 pour les identificateurs d'objets lorsque des modifications sont apportées aux entrées du registre.

NOTE – Au moment de la publication de la présente Recommandation | Norme internationale, les registres administrés conjointement étaient disponibles à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/>. Le registre des identificateurs d'objet (<http://www.oid-info.com>) est lui aussi mis à jour selon les besoins.

A.8.2 Demande d'enregistrement d'une entrée dans un registre administré conjointement

A.8.2.1 Ces demandes seront soumises à la commission d'études compétente de l'UIT-T (par l'intermédiaire du TSB de l'UIT-T) ou au sous-comité compétent de l'ISO/CEI JTC 1 (par l'intermédiaire du secrétariat du sous-comité), ou aux deux, accompagnées des informations spécifiées au § A.8.3.

A.8.2.2 En principe, ces demandes seront tout d'abord examinées à la réunion suivante de l'Equipe mixte de collaborateurs de l'UIT-T | ISO/CEI JTC 1 pour les identificateurs d'objet et transmises sans délai aux groupes chargés des Résolutions appropriées.

ISO/CEI 9834-1:2012 (F)

A.8.2.3 Une fois approuvés, les arcs sommitaux supplémentaires et leurs propriétés seront publiés sur une page web (voir le § A.8.1.4).

A.8.2.4 Aucune taxe n'est perçue pour cette activité.

A.8.3 Informations à enregistrer sur la page web des registres administrés conjointement

A.8.3.1 *Registre des étiquettes Unicode et des identificateurs secondaires additionnels pour les arcs de la racine*: voir le § A.6.3 pour les informations à enregistrer pour chaque entrée.

A.8.3.2 *Registre des arcs sous l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2*: voir la Rec. UIT-T X.662 | ISO/CEI 9834-3 pour les informations à enregistrer pour chaque entrée.

A.8.3.3 *Registre des étiquettes Unicode allant de la racine vers des nœuds sous l'arc de la racine dont la valeur entière primaire est 2*: voir le § A.7.2 pour les informations à enregistrer pour chaque entrée.

Annexe B

Référence à la présente Recommandation | Norme internationale

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale.)

B.1 Une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale spécifie une obligation d'enregistrement quand elle définit des types d'objet dont les instances doivent être identifiées sans ambiguïté.

B.2 Les auteurs de la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale définissent, pour chaque nom, la forme d'enregistrement appropriée; il y a quatre possibilités:

- a) enregistrement dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale qui définit le type d'objet;
- b) enregistrement dans des Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales faisant référence à la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet;
- c) enregistrement par une autorité d'enregistrement internationale;
- d) enregistrement par une organisation agissant en tant qu'autorité d'enregistrement.

B.3 En règle générale, l'enregistrement dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet n'est approprié que si le nombre d'enregistrements est réduit et s'il est prévu peu de modifications. (Un exemple de cette forme d'enregistrement est la définition des noms des ensembles de contraintes FTAM qui fera l'objet d'amendement s'il est nécessaire de définir d'autres ensembles de contraintes.) Si cette forme d'enregistrement est la seule qui soit jugée appropriée pour le type d'objet défini, le texte suivant devra figurer dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale applicable:

"Les noms à utiliser dans ce champ sont spécifiés dans l'annexe ... A l'heure actuelle, il n'est pas prévu de mettre en place une autorité d'enregistrement internationale pour ce type d'objet."

Dans ce cas, il n'y aura pas de référence à la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1.

B.4 L'enregistrement dans des Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales faisant référence à la Recommandation | Norme internationale où est défini le type d'objet est approprié quand les noms et les définitions enregistrés sont étroitement liés à ces Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales. (Exemple: champs de contexte-application ACSE et champs de syntaxe abstraite de présentation.) Si cette forme d'enregistrement est la seule qui soit jugée appropriée pour le type d'objet, le texte suivant devra figurer dans la Recommandation | Norme internationale correspondante:

"Les noms à utiliser dans ce champ sont spécifiés dans les Recommandations UIT-T et/ou Normes internationales faisant référence à la présente Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale. Le nom sera défini conformément à la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1. A l'heure actuelle, il n'est pas prévu de mettre en place une autorité d'enregistrement internationale pour ce type d'objet."

La Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale contenant la référence attribuera un nom conformément à la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1, mais n'aura pas besoin de faire référence à la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1.

B.5 L'enregistrement par une autorité d'enregistrement internationale nécessite l'élaboration d'une nouvelle Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale. Si cette forme d'enregistrement est la seule qui soit jugée appropriée, le texte suivant devra figurer dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet:

"L'application de la présente Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale nécessite la mise en place d'une autorité d'enregistrement internationale pour ... La Recommandation UIT-T X.... et/ou Norme ISO/CEI ... spécifie les procédures de fonctionnement de l'autorité d'enregistrement et la forme des entrées du registre."

NOTE – Dans ce cas, la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet ne sera en règle générale pas définitivement approuvée tant que la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale pertinente n'aura pas fait l'objet d'un consentement (ou d'une détermination) ou atteint le stade de projet de Norme internationale ayant donné lieu à un accord par voie de scrutin et tant qu'une organisation n'aura pas été désignée comme autorité d'enregistrement.

ISO/CEI 9834-1:2012 (F)

B.6 S'il est jugé approprié que l'enregistrement soit fait par une organisation qui en a besoin, les points suivants doivent être examinés au préalable:

- a) les noms à enregistrer par l'organisation ont-ils des relations (et lesquelles) avec d'autres noms?
- b) les informations constituant l'enregistrement devront-elles donner une spécification plus détaillée (par rapport à celle donnée par la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet)?

B.7 Les titres d'entité d'application, les titres de processus d'application, etc., dans ACSE sont des exemples s'appliquant au § B.6 a). Dans ce cas, une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale serait normalement appropriée et le texte suivant serait inclus dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet:

"la Rec. UIT-T... | ISO/CEI ... établit le besoin d'attribuer des noms à ..."

B.8 A l'heure actuelle, il n'y a pas d'exemple s'appliquant au § B.6 b), mais dans ce cas, le texte suivant devra être inclus dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet:

"la Rec. UIT-T | ISO/CEI ... spécifie les informations nécessaires à l'enregistrement de ..."

B.9 Si ni B.6 a) ni B.6 b) ne s'appliquent, ce qui est la seule forme d'enregistrement proposée, le texte suivant sera inclus dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet:

"Les noms pour ... doivent être attribués conformément aux procédures générales et aux formes de noms spécifiées dans la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1.

Les organisations souhaitant attribuer de tels noms trouveront un supérieur approprié dans l'arborescence OID spécifié dans la Rec. UIT-T X.660 | ISO/CEI 9834-1 et demanderont qu'un arc leur soit attribué.

NOTE – Ces organisations peuvent être des Etats Membres de l'UIT, des Organismes Membres de l'ISO, des comités nationaux de la CEI, des organisations auxquelles a été attribué un désignateur de code international (ICD) conformément à la Norme ISO 6523, des administrations des télécommunications et des ER."

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'avoir une Recommandation | Norme internationale séparée.

B.10 Quand plusieurs formes d'enregistrement sont jugées appropriées, il convient d'inclure des combinaisons des textes reproduits ci-dessus. Ce sera le cas, par exemple, quand l'enregistrement peut être effectué par une organisation demandant à agir en tant qu'autorité d'enregistrement alors qu'un enregistrement public à l'échelon international (ou national) est néanmoins souhaitable; une Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale devrait alors être élaborée pour présenter les options et spécifier le fonctionnement de l'autorité d'enregistrement internationale (si elle est mise en place). Dans ce dernier cas, le texte suivant devra être inclus dans la Recommandation UIT-T et/ou Norme internationale où est défini le type d'objet:

"la Rec. UIT-T | ISO/CEI ... spécifie les procédures d'enregistrement de ..."

Annexe C

Arborescence des noms résultant d'un enregistrement hiérarchisé

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale.)

C.1 Introduction

Les versions précédentes de la présente Recommandation | Norme internationale n'excluaient pas et n'interdisaient pas l'utilisation de toute forme syntaxique de noms ou de domaines de dénomination à des fins d'enregistrement et couvraient les cas où l'utilisation d'une forme de nom résultant d'un enregistrement hiérarchisé est une forme appropriée d'identification.

Depuis son édition de 2011, la présente Recommandation | Norme internationale ne porte que sur l'arborescence des identificateurs d'objet internationaux. Par conséquent, le texte décrivant l'arborescence des noms résultant d'un enregistrement hiérarchisé a été transféré dans la présente Annexe et conservé pour des raisons historiques.

C.2 Définitions

Aux fins de la présente Annexe, les définitions suivantes s'appliquent.

C.2.1 Termes relatifs au modèle de référence OSI

La présente Annexe utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.650 | ISO/CEI 7498-3:

- a) nom;
- b) autorité de dénomination;
- c) domaine de dénomination.

C.2.2 Définitions additionnelles

C.2.2.1 nom résultant d'un enregistrement hiérarchisé: nom non ambigu dans l'arborescence de noms résultant d'un enregistrement hiérarchisé qui est attribué par l'enregistrement. La forme sémantique de ce nom est structurée conformément aux règles du § C.4.

C.2.2.2 arborescence de noms résultant d'un enregistrement hiérarchisé: arborescence dont les noeuds correspondent aux objets enregistrés et dont les noeuds non-feuilles peuvent être des autorités d'enregistrement.

C.3 Abréviations

Aux fins de la présente Annexe, les abréviations suivantes s'appliquent:

MHS	systèmes de messagerie (<i>message handling systems</i>)
RH-name	nom résultant d'un enregistrement hiérarchisé (<i>registration-hierarchical-name</i>)
RH-name-tree	arborescence de noms résultant d'un enregistrement hiérarchisé (<i>registration-hierarchical-name-tree</i>)

C.4 Arborescence de noms RH générique

C.4.1 L'arborescence de noms RH est un concept générique qui s'applique à toute forme de dénomination hiérarchisée dans laquelle un nom est construit par la concaténation des valeurs des arcs allant de la racine d'une arborescence à une de ses feuilles. Les arborescences de noms RH diffèrent par le type de valeurs attribuées aux arcs (généralement des noms, des numéros ou des paires de valeurs types d'attribut). Tous les noms d'Annuaire, les noms de service de messagerie (MHS), les identificateurs d'objet ASN.1 et les identificateurs de ressource universels d'identificateur d'objet sont des noms hiérarchisés qui sont pris en charge par une forme spécifique d'arborescence de noms RH.

C.4.2 L'introduction ici du concept d'arborescence de noms RH vise à permettre la spécification de procédures qui soient applicables aux autorités d'enregistrement dans le cadre des trois conventions de dénomination. L'utilisation de ce terme devrait être limitée aux normes relatives à au moins deux des structures de dénomination spécifiques que le terme arborescence de noms RH englobe.

C.4.3 Toutes les arborescences de noms RH définies actuellement (arborescence OID et arborescences prenant en charge les noms d'Annuaire et les noms MHS) sont des arborescences dont la racine correspond à la présente Recommandation | Norme internationale et dont les noeuds feuilles et les noeuds non-feuilles correspondent aux objets enregistrés. Les noeuds non-feuilles correspondent aux autorités d'enregistrement auxquelles un supérieur a délégué la responsabilité d'enregistrement.

C.4.4 Les arcs partant d'un noeud donné vers les subordonnés immédiats du noeud sont identifiés sans ambiguïté, dans le domaine d'application du noeud, par une ou plusieurs valeurs primaires, chacune de ces valeurs étant de type différent. Ces valeurs primaires sont attribuées par l'autorité d'enregistrement correspondant au noeud supérieur. Ainsi, tout chemin allant de la racine à un noeud donne à ce noeud un nom non ambigu obtenu en accolant (dans l'ordre) les valeurs primaires d'un type donné attribuées aux arcs rencontrés sur le chemin. Peuvent en outre être associées à un arc des valeurs secondaires qui ne sont pas nécessaires pour identifier sans ambiguïté celui-ci, mais qui peuvent figurer en notation lisible par l'homme (en plus des valeurs primaires) afin de décrire plus clairement la nature d'un objet identifié par un conduit traversant l'arborescence de noms RH.

NOTE – Si un arc n'a pas de valeur primaire d'un type donné, le noeud identifié par l'arc et tous ses subordonnés ne peuvent être désignés que par des noms construits avec des valeurs primaires d'un type différent.

C.4.5 En règle générale, les valeurs attribuées par une autorité d'enregistrement peuvent être de différents types: entiers, valeurs alphanumériques ou autres types, mais souvent, les formes spécifiques de l'arborescence de noms RH limitent les types de valeurs pouvant être utilisés. Les normes définissant les procédures de fonctionnement des autorités d'enregistrement devraient spécifier les jeux de caractères utilisés et les règles de composition des valeurs formées au niveau des arcs subordonnés. Les autorités d'enregistrement subordonnées pourront restreindre ou étendre ces jeux de caractères et ces règles de composition compte tenu de l'utilisation attendue des valeurs dans les différentes formes de nom.

C.4.6 La présente Annexe n'explique pas la signification éventuelle des relations existant entre les noms (produits comme indiqué au § C.4.4) résultant de l'attribution de valeurs de plus d'un type par un ensemble donné d'autorités d'enregistrement.

C.4.7 Les annexes de la présente Recommandation | Norme internationale définissent la production de formes de nom spécifiques aux fins d'enregistrement. D'autres documents relatifs aux autorités d'enregistrement ou d'autres Recommandations | Normes internationales définissent aussi la production d'autres formes de nom.

Bibliographie

- [1] Recommandation UIT-T A.23, Annexe A (2010) | ISO/CEI JTC 1 Standing Document 3:2010, *Guide pour la coopération entre l'UIT-T et le JTC 1 ISO/CEI*.
- [2] Recommandation UIT-T T.55 (2008), *Utilisation du jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets (JUC)*.
- [3] Recommandation UIT-T X.207 (1993) | ISO/CEI 9545:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure de la couche application*.
- [4] Recommandation UIT-T X.520 (2008) | ISO/CEI 9594-6:2008, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: types d'attributs sélectionnés*.
- [5] Recommandation UIT-T X.650 (1996) | ISO/CEI 7498-3:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: dénomination et adressage*.
- [6] Recommandation UIT-T X.666 (2008) | ISO/CEI 9834-7:2008, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Procédures opérationnelles des organismes d'enregistrement de l'OSI: enregistrement conjoint par l'ISO et l'UIT-T d'organisations internationales*.
- [7] Recommandation UIT-T X.681 (2008) | ISO/CEI 8824-2:2008, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des objets informationnels*.
- [8] Recommandation UIT-T de la série X.690 (2008) | Norme ISO/CEI 8825:2008 en plusieurs parties, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage de base, des règles de codage canoniques et des règles de codage distinctives*.
- [9] Recommandation UIT-T X.722 (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: directives pour la définition des objets gérés*.
- [10] IETF RFC 1274 (1991), *The COSINE and Internet X.500 Schema*.
- [11] IETF RFC 3987 (2005), *Internationalized Resource Identifiers (IRIs)*.
- [12] ISO 8571-1:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Transfert, accès et gestion de fichiers – Partie 1: Introduction générale*.
- [13] ISO/CEI 9834-2:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Procédures opérationnelles pour les organismes d'enregistrement de l'OSI – Partie 2: Procédures d'enregistrement pour les types de documents OSI*.
- [14] ISO/CEI 19785-3:2007, *Technologies de l'information – Cadre de formats d'échange biométriques communs – Partie 3: Spécifications de format d'utilisateur*.
- [15] W3C Recommendation (2009), *Namespaces in XML 1.0 (Third edition)*.
<<http://www.w3.org/TR/REC-xml-names>>.
- [16] The Unicode Consortium (2002), *The Unicode Standard, version 3.2.0*, Reading, MA, Addison-Wesley.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Terminaux et méthodes d'évaluation subjectives et objectives
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication