
**Technologies de l'information — Notation
de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1):
Spécification de la notation de base**

*Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1):
Specification of basic notation*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8824-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-
2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8824-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998>

© ISO/CEI 1998

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2000

Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page	
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	Autres références.....	2
3	Définitions	2
3.1	Spécification des objets informationnels.....	2
3.2	Spécification des contraintes	3
3.3	Paramétrage des spécifications ASN.1.....	3
3.4	Définition du service de présentation.....	3
3.5	Spécification du protocole de présentation.....	3
3.6	Structure pour l'identification des organisations.....	3
3.7	Jeu de caractères universels codés sur plusieurs octets (UCS).....	3
3.8	Définitions supplémentaires	4
4	Abréviations	8
5	Notation	9
5.1	Productions.....	9
5.2	Collections de suites de productions figurant dans un choix	9
5.3	Exemple de production.....	9
5.4	Mise en page.....	10
5.5	Récurtivité.....	10
5.6	Désignation d'une collection de suites de productions	10
5.7	Désignation d'une unité lexicale	10
5.8	Notations abrégées	10
6	Modèle ASN.1 d'extension de type.....	11
7	Conditions imposées aux règles de codage par l'extensibilité.....	11
8	Étiquettes	12
9	Utilisation de la notation ASN.1.....	13
10	Jeu de caractères ASN.1	13
11	Unités lexicales ASN.1.....	14
11.1	Règles générales.....	14
11.2	Référence de type.....	14
11.3	Identificateur	15
11.4	Référence de valeur.....	15
11.5	Référence de module.....	15
11.6	Commentaire	15
11.7	Unité lexicale vide.....	15
11.8	Unité lexicale nombre	15
11.9	Unité lexicale chaîne binaire	16
11.10	Unité lexicale chaîne hexadécimale	16
11.11	Unité lexicale chaîne de caractères.....	16
11.12	Unité lexicale affectation.....	17
11.13	Séparateur de domaine de valeurs	17
11.14	Points de suspension.....	17

11.15	Crochets gauches de version	17
11.16	Crochets droits de version	17
11.17	Unités lexicales à caractère unique.....	17
11.18	Unités lexicales mots réservés.....	18
12	Définition de module	19
13	Définitions des références de types et de valeurs	23
14	Notation permettant de désigner des composants ASN.1	24
15	Affectation de types et de valeurs.....	25
16	Définition des types et des valeurs	26
17	Notation du type booléen (boolean type).....	28
18	Notation du type entier (integer type).....	28
19	Notation du type énuméré (enumerated type).....	29
20	Notation du type réel (real type).....	30
21	Notation du type chaîne binaire (bitstring type)	31
22	Notation du type chaîne d'octets (octetstring type).....	32
23	Notation du type néant (null type).....	33
24	Notation des types séquence (sequence types)	33
25	Notation des types séquence-de (sequence-of types)	36
26	Notation des types ensemble (set types).....	36
27	Notation des types ensemble-de (set-of types).....	37
28	Notation des types choix (choice types)	37
29	Notation des types sélection (selection types).....	39
30	Notation des types étiquetés (tagged types).....	39
31	Notation du type identificateur d'objet (object identifier type).....	40
32	Notation du type valeur de donnée de présentation enchâssé (embedded-pdv type)	42
33	Notation du type externe (external type)	43
34	Les types chaînes de caractères (character string types).....	45
35	Notation des types chaînes de caractères.....	46
36	Définition des types chaînes de caractères à alphabet restreint	46
37	Dénomination des caractères et collections de caractères définis dans la norme ISO/CEI 10646	50
37.1	Spécification du module «ASN1-CHARACTER-MODULE»	50
38	Ordre canonique des caractères	53
39	Définition des types chaînes de caractères à alphabet non restreint	54
40	Notation des types définis dans les articles 41 à 43.....	56
41	Temps généralisé	56
42	Temps universel.....	57
43	Type descripteur d'objets	57
44	Types contraints.....	58
45	Identificateur d'exception.....	59
46	Spécification d'un ensemble d'éléments	59
47	Marqueur d'extension.....	61

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/224ed737-2186-4907-953a-8116abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998>

48	Eléments de sous-type	63
48.1	Généralités.....	63
48.2	Valeur unique	63
48.3	Contenance de type	63
48.4	Intervalle de valeurs	64
48.5	Contrainte de taille	65
48.6	Contrainte de type	65
48.7	Alphabet permis	66
48.8	Sous-typage interne	66
	Annexe A – Utilisation de la notation ASN.1-88/90	68
A.1	Maintenance	68
A.2	Panachage de la notation ASN.1-88/90 et de la notation ASN.1 actuelle.....	68
A.3	Migration vers la notation ASN.1 actuelle	68
	Annexe B – Affectation de valeurs d’identificateurs d’objets.....	71
	Annexe C – Exemples et conseils stylistiques	72
C.1	Exemple d’un enregistrement «salarié»	72
C.2	Directives pour l’utilisation de la notation	73
C.3	Identification des syntaxes abstraites	85
C.4	Sous-types	86
	Annexe D – Annexe didactique sur les chaînes de caractères ASN.1.....	89
D.1	Prise en charge des chaînes de caractères en notation ASN.1.....	89
D.2	Les types chaîne universelle «UniversalString», chaîne «UTF8String» et table multilingue «BMPString».....	89
D.3	A propos des prescriptions de conformité à la norme ISO/CEI 10646-1	90
D.4	Recommandations aux utilisateurs ASN.1 à propos de la conformité à la norme ISO/CEI 10646-1 ..	90
D.5	Sous-jeux adoptés comme paramètres de la syntaxe abstraite	91
D.6	Le type chaîne de caractères «CHARACTER STRING»	91
	Annexe E – Caractéristiques obsolètes	93
E.1	Utilisation des identificateurs devenus obligatoires	93
E.2	Valeur du type choix	93
E.3	Type quelconque (any type).....	93
E.4	Possibilité de définir des macros	94
	Annexe F – Annexe didactique traitant du modèle ASN.1 d’extension de type.....	95
F.1	Présentation générale.....	95
F.2	Incidence sur la numérotation des versions, etc.	96
F.3	Prescriptions concernant les règles de codage.....	97
	Annexe G – Récapitulatif de la notation ASN.1	98

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO/CEI 8824 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO/CEI 8824-1 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 6, *Téléinformatique*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Recommandation UIT-T X.680.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/CEI 8824-1:1995), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore aussi l'Amendement 1:1996 et le Rectificatif technique 1:1996.

L'ISO/CEI 8824 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)*:

- *Partie 1: Spécification de la notation de base*
- *Partie 2: Spécification des objets informationnels*
- *Partie 3: Spécification des contraintes*
- *Partie 4: Paramétrage des spécifications ASN.1*

Les annexes A et B constituent des éléments normatifs de la présente partie de l'ISO/CEI 8824. Les annexes C à G sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale présente une notation normalisée pour la définition des types de donnée et de leurs valeurs. Un *type de donnée* (en abrégé, un *type*) est une classe informationnelle (une information numérique, textuelle, iconographique ou vidéo par exemple). Une *valeur de donnée* (en abrégé une *valeur*) est une instance d'une telle classe. La présente Recommandation | Norme internationale définit plusieurs types de base et les valeurs qui leur correspondent, ainsi que les règles pour les combiner en types et valeurs plus complexes.

Bien que cette notation normalisée soit définie dans le cadre général de l'OSI, elle peut servir à de nombreuses autres fins. Dans les couches inférieures du Modèle de référence de base de l'OSI (Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1) et dans de nombreuses autres architectures de protocoles, chaque message est spécifié comme la valeur binaire d'une séquence d'octets. Dans la couche présentation de l'OSI (voir la Rec. UIT-T X.216 | ISO/CEI 8822), la nature des paramètres données d'utilisateur est différente. Toutefois, les spécifications de la couche application imposent la définition de types de donnée relativement complexes pour véhiculer leurs messages, indépendamment de leur représentation binaire. Pour spécifier les types de donnée, ces Recommandations nécessitent une notation qui ne détermine pas nécessairement la représentation de chaque valeur. Une telle notation doit être complétée par la spécification d'un ou plusieurs algorithmes appelés règles de codage qui déterminent les valeurs des octets des couches inférieures véhiculant les données de la couche application (appelées syntaxes de transfert). Le protocole de la couche présentation de l'OSI (voir la Rec. UIT-T X.226 | ISO/CEI 8823-1) peut négocier les syntaxes de transfert (codages) à utiliser.

Hors du contexte de l'OSI, l'utilité de la notion de valeur abstraite d'une classe quelconque (par exemple une image donnée à 256 couleurs) détachée de toute considération de codage particulier est de plus en plus reconnue, ce qui, pour interpréter correctement la représentation binaire de la valeur, nécessiterait de connaître (en général d'après le contexte) le type (classe) de la valeur représentée, ainsi que le mécanisme de codage utilisé. L'identification d'un type constitue donc une partie importante de la présente Recommandation | Norme internationale.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a->

Une technique très générale pour définir un type complexe au niveau abstrait consiste à définir un petit nombre de types simples en définissant toutes leurs valeurs possibles, puis de combiner ces types simples de diverses façons. A titre d'exemple, on peut citer les procédés suivants pour définir de nouveaux types:

- a) étant donné une liste (ordonnée) de types existants, une valeur peut être formée à l'aide d'une liste (ordonnée) de valeurs, en prenant une valeur de chacun des types existants; la collection de toutes les valeurs possibles ainsi obtenues forme un nouveau type (si les types de la liste sont tous distincts, ce mécanisme peut être étendu pour permettre l'omission de certaines valeurs de la liste);
- b) étant donné un ensemble non ordonné de types (distincts) existants, une valeur peut être formée comme un ensemble (non ordonné) de valeurs, en prenant une valeur de chacun des types existants; la collection de tous les ensembles non ordonnés possibles ainsi obtenus forme un nouveau type; (là encore, le mécanisme peut être étendu pour permettre l'omission de certaines valeurs);
- c) étant donné un type simple existant, une valeur peut être formée comme une liste (ordonnée) ou un ensemble (non ordonné) de zéro, une ou plusieurs valeurs du type; la collection de tous les ensembles ou listes possibles ainsi obtenus forme un nouveau type;
- d) étant donné une liste de types (distincts), une valeur peut être choisie dans l'un quelconque de ces types; l'ensemble de toutes les valeurs possibles ainsi obtenues forme un nouveau type;
- e) étant donné un type, un nouveau type peut être induit comme un sous-ensemble de ce type, en appliquant à ses valeurs une contrainte structurelle ou une relation d'ordre quelconque.

Un aspect important d'une telle combinaison des types est que les règles de codage doivent permettre de reconnaître les différentes structures ainsi créées, assurant ainsi un codage non ambigu de la collection de valeurs des types de base. Ainsi, une **étiquette** est affectée à chaque type défini au moyen de la notation spécifiée dans la présente Recommandation | Norme internationale pour en permettre le codage non ambigu des valeurs.

Quatre classes d'étiquettes sont spécifiées dans la notation.

La première est la classe **universelle**. Les étiquettes de la classe universelle ne sont utilisées que selon les spécifications de la présente Recommandation | Norme internationale, chaque étiquette étant affectée:

- a) soit à un type unique;
- b) soit à un mécanisme de structuration.

Les utilisateurs de la présente notation ne sont pas autorisés à spécifier explicitement des étiquettes de la classe universelle dans leurs déclarations ASN.1, ces étiquettes étant prédéfinies et ne pouvant être explicitement spécifiées que dans la présente Recommandation | Norme internationale.

Les trois autres classes d'étiquette sont la classe **application**, la classe **privée** et la classe **propre au contexte**. Aucune différence d'utilisation formelle n'existe entre ces trois classes. Là où une étiquette de la classe application est utilisée, il est généralement possible d'utiliser à la place une étiquette de la classe privée ou de la classe propre au contexte, au choix de l'utilisateur. La présence des trois classes est en grande partie due à des raisons historiques, mais le paragraphe 2.12 de l'Annexe C fournit des indications sur la manière dont ces différentes classes sont généralement utilisées.

Les étiquettes sont principalement destinées au traitement machine et ne sont pas essentielles à la forme de notation lisible par l'homme, définie dans la présente Recommandation | Norme internationale. Toutefois, quand il sera nécessaire de distinguer certains types, on sera amené à leur imposer d'avoir des étiquettes distinctes. L'affectation des étiquettes constitue donc un aspect important de l'utilisation de la présente notation.

NOTE – Dans la présente Recommandation | Norme internationale, des valeurs d'étiquette sont affectées à tous les types simples et mécanismes de structuration. Les restrictions imposées à l'utilisation de la notation garantissent de pouvoir utiliser les étiquettes en transfert pour identifier les valeurs de façon non ambiguë.

Une spécification ASN.1 sera produite initialement avec un ensemble de types ASN.1 complètement définis. Il peut toutefois être nécessaire, lors d'une étape ultérieure, de modifier ces types (en général par addition de composants supplémentaires dans un type séquence ou ensemble). Les règles de codage doivent fournir une prise en charge adéquate si cette modification doit être faite de manière à permettre à des réalisations utilisant les anciennes définitions de type de communiquer d'une manière définie avec des réalisations utilisant les nouvelles définitions. La notation ASN.1 prend en charge un **marqueur d'extension** (*extension marker*) pour un certain nombre de types. Ceci signale aux règles de codages que le concepteur a l'intention que ce type fasse partie d'une série de types apparentés (c'est-à-dire, de versions d'un même type initial) appelé **série d'extensions** (*extension series*) et que les règles de codage ont l'obligation de permettre le transfert d'informations entre des réalisations utilisant des types différents liés par l'appartenance à une même série d'extensions.

Les articles 10 à 31 inclus définissent les types simples pris en charge par la notation ASN.1 et spécifient la notation à utiliser pour faire référence à des types simples et pour définir de nouveaux types au moyen de ces types simples. Ils spécifient également la notation à utiliser pour spécifier les valeurs appartenant à des types définis en ASN.1.

Les articles 32 à 33 inclus définissent les types pris en charge par la notation ASN.1 pour véhiculer le codage complet des types ASN.1.

Les articles 34 à 39 inclus définissent les types de chaîne de caractères.

Les articles 40 à 43 inclus définissent certains types considérés comme étant d'utilité générale mais qui ne nécessitent aucune règle de codage supplémentaire.

Les articles 44 et 48 définissent une notation qui permet d'obtenir des sous-types à partir des valeurs d'un type parent.

L'Annexe A, qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, donne des indications sur la manière dont les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale peuvent faire référence aux types et valeurs ASN.1 définis au moyen de la Rec. X.208 du CCITT | ISO/CEI 8824.

L'Annexe B, qui fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, récapitule les valeurs d'identificateurs d'objets et de descripteurs d'objets affectées dans le cadre de la présente Recommandation | Norme internationale.

L'Annexe C, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, fournit des exemples et des indications relatifs à l'utilisation de la notation ASN.1

L'Annexe D, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, est un exposé didactique sur les chaînes de caractères ASN.1.

L'Annexe E, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, décrit les caractéristiques de la version précédente de la notation ASN.1 aujourd'hui obsolètes.

L'Annexe F, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, est un exposé didactique sur le modèle ASN.1 d'extension de type.

L'Annexe G, qui ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, fournit un résumé de la notation ASN.1 en utilisant la notation de l'article 5.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8824-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8824-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998>

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION –
NOTATION DE SYNTAXE ABSTRAITE NUMÉRO UN (ASN.1):
SPÉCIFICATION DE LA NOTATION DE BASE**

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie une notation normalisée appelée notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) servant à définir les types de donnée, les valeurs et les contraintes imposées à ces types.

La présente Recommandation | Norme internationale:

- définit un certain nombre de types simples avec leurs étiquettes, et spécifie une notation pour la désignation de ces types et la spécification de leurs valeurs;
- définit des mécanismes pour construire de nouveaux types à partir de types plus élémentaires, et spécifie une notation pour définir de tels types, leur affecter des étiquettes, et en spécifier les valeurs;
- définit (par référence à d'autres Recommandations | Normes internationales) les jeux de caractères à utiliser en notation ASN.1;
- définit un certain nombre de types utiles (en utilisant la notation ASN.1) auxquels l'utilisateur de la notation ASN.1 peut faire référence.

La notation ASN.1 peut être utilisée chaque fois qu'il est nécessaire de définir la syntaxe abstraite d'informations. Elle est en particulier applicable, mais non exclusivement, aux protocoles d'application.

Il est fait référence à la notation ASN.1 dans d'autres normes qui définissent les règles de codage pour des types ASN.1.

2 Références normatives

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

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994 *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: le modèle de référence de base.*
- Recommandation UIT-T X.216 (1994) | ISO/CEI 8822:1994 *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de présentation.*
- Recommandation UIT-T X.226 (1994) | ISO/CEI 8823-1:1994 *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole de présentation en mode connexion: spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.660 (1992)/Amd.2 (1997) | ISO/CEI 9834-1:1993/Amd.2:1998: *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Procédures pour le fonctionnement des autorités d'enregistrement OSI: Procédures générales (plus Amendements 1 et 2).*

- Recommandation UIT-T X.681 (1997) | ISO/CEI 8824-2:1998 *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des objets informationnels.*
- Recommandation UIT-T X.682 (1997) | ISO/CEI 8824-3:1998 *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des contraintes.*
- Recommandation UIT-T X.683 (1997) | ISO/CEI 8824-4:1998 *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: paramétrage des spécifications de la notation de syntaxe abstraite numéro un.*
- Recommandation UIT-T X.690 (1997) | ISO/CEI 8825-1:1998 *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.*
- Recommandation UIT-T X.691 (1997) | ISO/CEI 8825-2:1998 *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage compact.*

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

- Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*
ISO/CEI 8824:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*

2.3 Autres références

- Recommandation T.61 du CCITT (1988), *Répertoire de caractères et jeux de caractères codés pour le service international télex.*
- Recommandation T.100 du CCITT (1988), *Echange international d'informations pour le vidéotex interactif.*
- Recommandation UIT-T T.101 (1994), *Interfonctionnement international pour les services vidéotex.*
- ISO *Registre international des jeux de caractères codés à utiliser avec une séquence d'échappement.*
- ISO/CEI 646:1991, *Technologies de l'information – Jeux ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'informations.*
- ISO/CEI 2022:1994, *Technologies de l'information – Structure de code de caractères et techniques d'extension.*
- ISO 6523:1984, *Echange de données – Structures pour l'identification des organisations.*
- ISO/CEI 7350:1991, *Technologies de l'information – Enregistrement des répertoires de caractères graphiques de l'ISO 10367.*
- ISO 8601:1988, *Eléments de données et formats d'échange – Echange d'information – Représentation de la date et de l'heure.*
- ISO/CEI 10646-1:1993, *Technologies de l'information – Jeu universel de caractères à plusieurs octets – Partie 1: Architecture et table multilingue.*
- ISO/CEI 10646-1:1993/Amd.2:1998, *Technologies de l'information – Jeu universel de caractères à plusieurs octets – Partie 1: Architecture et table multilingue – Amendement 2: Format de transformation UCS 8 (UTF-8).*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 Spécification des objets informationnels

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2:

- objet informationnel;
- classe d'objets informationnels;

- c) ensemble d'objets informationnels;
- d) type instance-de;
- e) type champ de classe d'objets.

3.2 Spécification des contraintes

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.682 | ISO/CEI 8824-3:

- a) contrainte relationnelle entre composants;
- b) contrainte tabulaire.

3.3 Paramétrage des spécifications ASN.1

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.683 | ISO/CEI 8824-4:

- a) type paramétré;
- b) valeur paramétrée.

3.4 Définition du service de présentation

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.216 | ISO/CEI 8822:

- a) (une) syntaxe abstraite;
- b) nom de syntaxe abstraite;
- c) ensemble contextuel défini;
- d) valeur de donnée de présentation; [ISO/IEC 8824-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)
- e) (une) syntaxe de transfert; [2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/224ed737-2f86-4907-953a-2316abc6fa2b/iso-iec-8824-1-1998)
- f) nom de syntaxe de transfert.

3.5 Spécification du protocole de présentation

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant, défini dans la Rec. UIT-T X.226 | ISO/CEI 8823-1:

- identificateur de contexte de présentation.

3.6 Structure pour l'identification des organisations

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la norme ISO 6523:

- a) organisme émetteur;
- b) code d'organisation;
- c) descripteur de code international (ICD, *international code designator*).

3.7 Jeu de caractères universels codés sur plusieurs octets (UCS)

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la norme ISO/CEI 10646-1:

- a) table multilingue (BMP, *basic multilingual plane*);
- b) cellule;
- c) caractère de combinaison;
- d) symbole graphique;

- e) groupe;
- f) sous-ensemble limité;
- g) plan;
- h) rangée;
- i) sous-ensemble sélectionné.

3.8 Définitions supplémentaires

3.8.1 caractère abstrait: ensemble de l'information associée à une cellule dans une table définissant un répertoire de caractères.

NOTE – Cette information comprend normalement tout ou partie des éléments suivants:

- a) un symbole graphique;
- b) le nom du caractère;
- c) la définition des fonctions associées au caractère lorsqu'il est utilisé dans des environnements particuliers.

3.8.2 valeur abstraite: valeur dont la définition est basée uniquement sur le type, indépendamment de la manière dont elle est représentée par une règle de codage quelconque.

NOTE – L'utilisation de l'expression «valeur abstraite» suppose souvent que l'entité décrite varie probablement selon les règles de codage utilisées.

3.8.3 jeu de caractères ASN.1: jeu de caractères spécifié à l'article 10 et utilisé en notation ASN.1.

3.8.4 spécification ASN.1: collection d'un ou plusieurs modules ASN.1.

3.8.5 type associé: type utilisé seulement pour définir la valeur et la notation de sous-type d'un type donné.

NOTE – Des types associés sont définis dans la présente Recommandation | Norme internationale lorsqu'il est nécessaire de bien indiquer qu'il existe une différence significative entre la façon dont le type est défini en ASN.1 et la façon de le coder. Les types associés n'apparaissent pas dans les spécifications d'utilisateurs.

3.8.6 type chaîne binaire (bitstring type): type simple dont chaque valeur distinctive est une séquence ordonnée de zéro, un ou plusieurs bits.

NOTE – Lorsqu'il est nécessaire de véhiculer des codages enchâssés d'une valeur abstraite, l'utilisation de valeurs de donnée de présentation enchâssées constituera généralement un mécanisme plus souple que le type chaîne binaire pour annoncer la nature des codages ou la négociation.

3.8.7 type booléen (boolean type): type simple ayant deux valeurs distinctives possibles.

3.8.8 caractère: élément d'un ensemble utilisé pour l'organisation, la commande ou la représentation des données.

NOTE – Ceci implique par exemple que le caractère de combinaison «accent aigu» et la minuscule «e» constituent deux caractères de la grille française ISO 646, et non pas un caractère unique «é».

3.8.9 syntaxe abstraite de caractères: toute syntaxe abstraite dont les valeurs sont toutes les chaînes composées de zéro, un ou plusieurs caractères appartenant à une collection de caractères donnée.

3.8.10 répertoire de caractères: caractères d'un jeu de caractères indépendamment de toute considération quant à la manière dont ces caractères sont codés.

3.8.11 types chaînes de caractères (character string types): types simples dont les valeurs sont des chaînes de caractères pris dans un jeu donné.

3.8.12 syntaxe de transfert de caractères: toute syntaxe de transfert pour une syntaxe abstraite de caractères.

NOTE – La notation ASN.1 ne prend pas en charge les syntaxes de transfert de caractères qui ne codent pas toute chaîne de caractères sur un nombre entier d'octets.

3.8.13 types choix (choice types): types définis par l'indication d'une liste de types distincts; chaque valeur d'un type choix dérive d'une valeur de l'un quelconque des types composants.

3.8.14 type composant: un des types indiqués en référence dans une déclaration de type «CHOICE», «SET», «SEQUENCE», «SET OF», ou «SEQUENCE OF».

3.8.15 contrainte: notation qui, associée à un type, permet d'en définir un sous-type.

3.8.16 caractères de contrôle: caractères apparaissant dans certains répertoires de caractères et ayant reçu un nom (et éventuellement une fonction définie en relation avec certains environnements), mais qui ne se sont pas vus affecter un symbole graphique et qui ne sont pas non plus des caractères d'espacement.

NOTE – NEWLINE (nouvelle ligne) et TAB (tabulation) sont des exemples de caractères de contrôle qui se sont vus affecter des fonctions de formatage dans un environnement d'édition. DLE (échappement de transmission) est un exemple de caractère de contrôle qui s'est vu affecter une fonction dans un environnement de communication.

3.8.17 temps universel coordonné (UTC, *Coordinated Universal Time*): échelle de temps conservée par le Bureau international de l'heure, et servant de base à la diffusion coordonnée des fréquences standards et des signaux horaires.

NOTE 1 – L'origine de cette définition est la Recommandation 460-2 du Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR). Le CCIR a également défini le sigle UTC du temps universel coordonné.

NOTE 2 – L'UTC et le temps moyen de Greenwich (GMT, *Greenwich mean time*) sont deux normes de temps qui indiquent le même temps pour la plupart des applications pratiques.

3.8.18 élément: membre d'une classe d'éléments, distinguable de tous les autres éléments de cette classe.

3.8.19 classe d'éléments: type (dont les éléments sont ses valeurs) ou classe d'objets informationnels (dont les éléments sont tous les objets possibles de cette classe).

3.8.20 ensemble d'éléments: un ou plusieurs éléments d'une même classe.

3.8.21 type valeur de donnée de présentation enchâssée (embedded-pdv type): type dont l'ensemble des valeurs est la réunion des ensembles de valeurs dans toutes les syntaxes abstraites possibles. Ce type fait partie d'une spécification ASN.1 qui véhicule une valeur dont le type peut être défini extérieurement à cette spécification ASN.1. Il comporte également un identificateur du type de la valeur véhiculée ainsi qu'un identificateur de la règle de codage utilisée pour coder la valeur.

3.8.22 codage: séquence binaire résultant de l'application d'un ensemble de règles de codage à une valeur d'une syntaxe abstraite donnée.

3.8.23 règles de codage ASN.1: règles qui spécifient la représentation des valeurs de types ASN.1 durant leur transfert; elles permettent aussi de retrouver les valeurs à partir de leur représentation, une fois leur type connu.

NOTE – Aux fins de la spécification des règles de codage, les différentes notations de types (et valeurs) données en référence, qui peuvent fournir d'autres notations pour des types (et valeurs) prédéfinis, ne sont pas applicables.

3.8.24 types énuméré (enumerated types): types simples dont les valeurs sont représentées par des identificateurs distincts dans le cadre de la notation du type.

3.8.25 addition d'extension: une des notations ajoutées à une série d'extensions. Pour les types ensemble, séquence et choix, une addition d'extension est constituée d'un seul groupe d'additions d'extension ou d'un seul composant. Pour les types énumérés, il s'agit de l'addition d'une seule énumération supplémentaire. Pour une contrainte, il s'agit de l'addition d'un élément sous-type.

NOTE – Les additions d'extension sont rangées à la fois dans un ordre textuel (à la suite du marqueur d'extension) et dans un ordre logique (dans l'ordre croissant des valeurs de l'énumération et, dans le cas des différentes formes d'un type choix, dans l'ordre croissant des étiquettes).

3.8.26 groupe d'additions d'extension: un ou plusieurs composants d'un type ensemble, séquence ou choix apparaissant entre des crochets de version. Un groupe d'additions d'extension est utilisé afin d'identifier clairement les composants de types ensemble, séquence ou choix qui ont été ajoutés dans une version particulière d'un module ASN.1.

3.8.27 type d'addition d'extension: type contenu au sein d'un groupe d'additions d'extension ou composant simple qui est lui-même une addition d'extension (dans ce cas, le type n'est pas contenu dans un groupe d'additions d'extension).

3.8.28 contrainte extensible: contrainte de sous-typage contenant un marqueur d'extension.

3.8.29 point d'insertion d'extension: position au niveau de laquelle des additions d'extension sont insérées au sein d'une définition de type. Cette position correspond à la fin de la notation du type immédiatement précédent dans la série d'extensions, s'il existe une seule occurrence de points de suspension dans la définition du type, ou immédiatement avant les deuxièmes points de suspension s'il existe une paire de marqueurs d'extension dans la définition du type.