

---

---

**Technologies de l'information —  
Interconnexion de systèmes ouverts —  
Structure des informations de gestion:  
Directives pour la définition des objets  
gérés**

**AMENDEMENT 2: Ajout de l'élément  
syntaxique «NO-MODIFY» et de directives  
complémentaires**

[ISO/IEC 10165-4:1992/Amd.2:1998](https://standards.iso.org/iso/iec/10165-4:1992/Amd.2:1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog> *Information technology — Open Systems Interconnection — Structure of management information: Guidelines for the definition of managed objects*

*AMENDMENT 2: Addition of the NO-MODIFY syntax element and guideline extensions*

**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 10165-4:1992/Amd 2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998>

© 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](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Version française parue en 2000

Imprimé en Suisse

## Sommaire

	<i>Page</i>
1) Paragraphe 2.1 .....	1
2) Paragraphe 8.2 .....	1
3) Paragraphe 8.4.2 .....	1
4) Paragraphe 8.4.3.2 .....	2
5) Index .....	2
6) Nouvel article 9 .....	2
7) Nouvel article 10 .....	8

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

[ISO/IEC 10165-4:1992/Amd 2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998>

## 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.

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'Amendement 2 à l'ISO/CEI 10165-4:1992 a été élaboré par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 33, *Services d'applications distribuées*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Rec. UIT-T X.722/Amd.2.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 10165-4:1992/Amd 2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998>

## Introduction

Le présent amendement ajoute l'élément syntaxique "NO-MODIFY" aux propriétés d'attribut du modèle d'ensemble pour spécifier clairement qu'un attribut ne peut pas être modifié dans les sous-classes et dans les classes compatibles de la classe des objets gérés.

Le présent amendement propose de **ne pas interdire l'utilisation de la notation ASN.1:1994** (c'est-à-dire de permettre l'emploi de la spécification normative de l'ASN.1) dans les normes de gestion des systèmes OSI, nouvelles et en cours de réalisation en raison:

- des erreurs et défauts de l'ASN.1:1990;
- des améliorations que contient l'ASN.1:1994.

Les modules en ASN.1:1990 et en ASN.1:1994 peuvent être utilisés ensemble; ils sont entièrement compatibles si l'on suit les directives au A.2 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, ASN.1 – Spécification de la notation de base. Ce mode d'utilisation mixte impose certaines restrictions aux productions permises, qu'elles soient en ASN.1:1990 ou en ASN.1:1994. Si les présentes directives sont respectées, les versions de 1990 et de 1994 sont non seulement entièrement compatibles, mais pratiquement indiscernables l'une de l'autre, avec des codages identiques. Par ces directives, les normes de gestion des systèmes OSI, nouvelles et en cours de réalisation, peuvent utiliser indifféremment les deux versions de l'ASN.1 pour la spécification normative de la syntaxe.

Le présent amendement introduit des conventions pour la spécification de l'ASN.1 et des directives GDMO pour identifier clairement les spécifications et les choix d'utilisation liés aux modules ASN.1 et aux modèles GDMO.

ITh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 10165-4:1992/Amd 2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998>



## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DE SYSTÈMES  
OUVERTS – STRUCTURE DES INFORMATIONS DE GESTION: DIRECTIVES  
POUR LA DÉFINITION DES OBJETS GÉRÉS**

**AMENDEMENT 2**

**Ajout de l'élément syntaxique «NO-MODIFY» et de directives complémentaires**

**1) Paragraphe 2.1**

*Ajouter les références suivantes par ordre numérique:*

- Recommandation UIT-T X.680 (1994) | ISO/CEI 8824-1:1995, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification de la notation de base.*
- Recommandation UIT-T X.681 (1994) | ISO/CEI 8824-2:1995, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des objets informationnels.*
- Recommandation UIT-T X.682 (1994) | ISO/CEI 8824-3:1995, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des contraintes.*
- Recommandation UIT-T X.683 (1994) | ISO/CEI 8824-4:1995, *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 (1994) | ISO/CEI 8825-1:1995, *Technologies de l'information – Règles de codage de la notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des règles de codage de base, des règles de codage canoniques et des règles de codage distinctives.*
- Recommandation UIT-T X.691 (1995) | ISO/CEI 8825-2:1995, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage compact.*

**2) Paragraphe 8.2**

*Ajouter ce qui suit après le point m):*

(Les directives pour la production des modules ASN.1:1990 et ASN.1:1994 équivalents figurent à l'article 9.)

**3) Paragraphe 8.4.2**

*Sous propertylist, ajouter après [SET-BY-CREATE] (L'élément [SET-BY-CREATE] a été ajouté dans l'Amendement I):*

[NO-MODIFY]

#### 4) **Paragraphe 8.4.3.2**

*Ajouter les deux nouveaux alinéas suivants avant le dernier:*

L'absence de la propriété REPLACE peut être utilisée pour spécifier qu'un attribut ne peut pas être remplacé pour des instances d'une classe, mais cette absence n'exclut pas des sous-classes ajoutant la propriété REPLACE. La propriété NO-MODIFY est présente pour spécifier explicitement qu'un attribut ne peut pas être modifié (qu'il peut uniquement être lu) dans la classe comportant cette propriété et dans toutes les sous-classes et tous les objets gérés compatibles (c'est-à-dire les objets gérés se comportant comme des allomorphes envers cette classe). Cette propriété est incompatible avec une définition de classe d'objet géré (et ne doit pas y figurer) ayant une des propriétés REPLACE, GET-REPLACE, ADD, REMOVE ou ADD-REMOVE pour le même attribut.

NOTE 3 – La propriété NO-MODIFY n'est pas nécessairement incompatible avec la propriété REPLACE-WITH-DEFAULT car cette opération est souvent utilisée avec un sens de "réinitialisation" qui peut être compatible avec l'incapacité, pour un gestionnaire, de contrôler la valeur de l'attribut.

NOTE 4 – Avant que la propriété NO-MODIFY ait été ajoutée aux directives GDMO, l'usage consistait à spécifier cette propriété dans les modèles BEHAVIOUR ou dans les documents cités en référence dans ceux-ci.

Si l'on souhaite qu'une partie de la définition d'un attribut ait pour effet que l'attribut ne soit pas remplacé dans toute classe qui spécifie cet attribut, il faut spécifier cette contrainte dans un modèle BEHAVIOUR cité en référence dans le modèle ATTRIBUTE.

#### 5) **Index**

*Ajouter la nouvelle rubrique suivante dans l'index:*

NO-MODIFY 26-27

*Tenir compte des modifications des pages concernant les rubriques suivantes de l'index:*

BEHAVIOUR 25-26, 30-32, 34-35, 37-40

REPLACE 14, 26-27

#### 6) **Nouvel article 9**

[ISO/IEC 10165-4:1992/Amd 2:1998](#)

*Ajouter un nouvel article 9 après le paragraphe 8.11.3.5: [940950b1-4875-4555-8847-3f50e94f3b6c/iso-iec-10165-4-1992-amd-2-1998](#)*

#### 9 **Directives pour créer des modules équivalents en ASN.1:1994 et en ASN.1:1990**

Dans l'élaboration de normes, on peut avoir affaire à des modules normatifs en ASN.1:1994; mais pour pouvoir les utiliser, il est recommandé de disposer d'un module normatif équivalent en ASN.1:1990 à condition:

- 1) qu'il ait le même identificateur d'objet que le module ASN.1:1994;
- 2) qu'il soit normatif et que la norme spécifie qu'en cas d'incohérence entre un module ASN.1:1990 et un module ASN.1:1994, c'est ce dernier qui prévaut;
- 3) qu'il soit précisé dans la norme que l'utilisation de l'ASN.1:1990 sera poursuivie aussi longtemps qu'il le faudra.

NOTE 1 – Les règles de l'ISO/CEI JTC 1/SC 21 imposent une révision annuelle<sup>1)</sup> portant sur le renouvellement des normes internationales en ASN.1:1990. Les organismes nationaux sont priés d'en tenir compte lorsqu'ils réviseront les normes en ASN.1:1990. On veillera ainsi à conserver les normes ASN.1:1990 aussi longtemps qu'il le faudra.

<sup>1)</sup> L'ISO/CEI JTC 1/SC 21 a confirmé que les normes en ASN.1:1990 resteraient disponibles pour des raisons de conformité et d'interprétabilité (dans le Document 9001 Rév). Le SC 21 a demandé à ses groupes de travail de poursuivre la maintenance de ces normes. Une résolution du SC 21 visant à poursuivre la maintenance sera établie à chaque réunion du SC 21 (actuellement une fois par an).



De plus, pour limiter les erreurs, il est recommandé que chaque module en ASN.1:1990 soit une transformation faite par machine d'un module en ASN.1:1994, cette opération pouvant être facilement automatisée.

NOTE 2 – Si un rédacteur souhaite utiliser, pour faire une conversion d'ASN.1:1994 en ASN.1:1990 en limitant les risques d'erreur, un outil commercial (mis à la disposition de la communauté de normalisation pour ainsi dire gratuitement, les outils ASN.1 du fournisseur XXX par exemple), il conviendrait qu'il fasse précéder le code ainsi produit d'une indication du genre:

```
-- conversion d'ASN.1:1994 en ASN.1:1990 faite au moyen --
-- d'outils ASN.1 du fournisseur XXX --
```

accompagnée de la Note suivante:

NOTE – L'ISO ne peut déclarer qu'un outil logiciel soit préférable à un autre, mais pour l'heure l'outil ASN.1 de XXX fait partie des logiciels permettant de faire la conversion d'ASN.1:1994 en ASN.1:1990.

On peut éviter des difficultés si l'on utilise uniquement le sous-ensemble commun aux deux versions de l'ASN.1. Dans ce cas, seul le module ASN.1:1994 doit être inclus dans la présente norme.

## 9.1 Directives

On suivra les directives ci-après:

- 1) un document de gestion de systèmes peut se référer à des modules en notation ASN.1:1990 comme en notation ASN.1:1994; mais chaque module individuel doit être entièrement conforme *soit* à l'une, *soit* à l'autre. Les directives de l'article 10 sont utilisées pour identifier la version de la notation qui est utilisée dans un module donné;
- 2) des références à des types et à des valeurs peuvent être importées dans un module ASN.1:1994 à partir d'un module ASN.1:1990 à condition:
  - a) de ne pas importer de macros ASN.1:1990 dans un module ASN.1:1994; pour cette raison, on ne peut pas créer d'instance de **MACRO** dans un module ASN.1:1994;
  - b) que les identificateurs des valeurs de **SET**, **SEQUENCE** et **CHOICE** soient présents;
- 3) par ailleurs, des références à des types ou à des valeurs peuvent être importées dans un module ASN.1:1990 à partir d'un module ASN.1:1994 à condition:

– de ne pas importer de types **CHARACTER STRING**, **BMPStrings**, **UniversalStrings**, **EMBEDDED PDV** de l'ASN.1:1994. Du fait qu'il n'existe pas d'équivalent ASN.1:1990 de ces types ASN.1:1994, leur emploi est déconseillé dans les modules ASN.1:1994 qui requièrent un module ASN.1:1990 équivalent. Pour le même motif, l'utilisation du type ASN.1:1994 **Tuple** est interdite dans les modules ASN.1:1994 qui requièrent un module ASN.1:1990 équivalent<sup>2)</sup>;

NOTE 1 – Si les directives proposées sont tenues à jour, on peut importer sans inconvénient des références à des types ou à des valeurs d'une version ASN.1 dans une autre version car il y a toujours une structure équivalente.

- 4) on utilisera le module ASN.1:1994 suivant pour définir des classes d'objets informationnels ASN.1 qui sont importées dans les modules ASN.1:1994:

```
-- <ASN1.Version 1994 SModule {joint-iso-itu-t ms(9) smi(1) part4(4)}
-- asn1Module(2) 2} >--
```

```
SModule {joint-iso-itu-t ms(9) smi(1) part4(4) asn1Module(2) 2}
```

```
DEFINITIONS ::= BEGIN
```

```
REGISTERED-AS ::= TYPE-IDENTIFIER
```

```
-- TYPE-IDENTIFIER est défini dans l'ISO/CEI 8824-1 et il est disponible dans chaque module sans
-- qu'il soit nécessaire de l'importer; il est défini en tant que:
```

```
-- TYPE-IDENTIFIER ::= CLASS
```

```
-- {
```

```
-- &id OBJECT IDENTIFIER UNIQUE,
```

```
-- &Type
```

```
-- }
```

<sup>2)</sup> **Tuple** est le nom de la production ASN.1:1994 qui permet l'insertion de caractères de commande dans la notation de la valeur d'un IA5String, ce qui ne peut se faire en ASN.1:1990. Par exemple, ... **greetings IA5String ::= {"hello", cr, "there"}** insère un retour de chariot entre "hello" et "there" (cr est importé d'un module défini dans la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1 et est assimilé à un retour de chariot littéral).

```
-- WITH SYNTAX {&Type IDENTIFIED BY &id}
INFO-REPLY-IDENTIFIER ::= CLASS
    {
        &Info OPTIONAL,
        &Reply OPTIONAL,
        &registeredAs OBJECT IDENTIFIER UNIQUE
    }

WITH SYNTAX {INFO &Info REPLY &Reply IDENTIFIED BY &registeredAs}

RegisteredAsTable REGISTERED-AS ::= {...}
InfoReplyTable INFO-REPLY-IDENTIFIER ::= {...}

-- RegisteredAsTable doit être rempli par les modèles GDMO ATTRIBUTE et PARAMETER
-- Templates
-- InfoReplyTable doit être rempli par les modèles GDMO ACTION et NOTIFICATION Templates

END
```

- 5) les éditeurs définissent les modules en ASN.1:1994 comme dans l'exemple suivant:

```
-- <ASN1.Version 1994 ExampleModule > --
ExampleModule {-- insérer ici un identificateur d'objet valide --}

DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
REGISTERED-AS,
INFO-REPLY-IDENTIFIER,
RegisteredAsTable,
InfoReplyTable
FROM SMMModule {joint-iso-itu-t ms(9) smi(1) part4(4) asn1Module(2) 2};

Foo ::= SEQUENCE {
    id1 REGISTERED-AS.&id ({RegisteredAsTable}),
    syntax1 REGISTERED-AS.&Type ({RegisteredAsTable} {@id1})
}
Bar ::= SEQUENCE {
    id2 REGISTERED-AS.&id ({RegisteredAsTable}),
    syntax2 SEQUENCE OF REGISTERED-AS.&Type ({RegisteredAsTable} {@id2})
}

firstExtensionId OBJECT IDENTIFIER ::= {1 3 17 103 10 1}

FirstExtensionInfo ::= PrintableString

-- Illustre l'utilisation d'une contrainte de sous-type contenu de type ouvert --

FooBar ::= Foo (WITH COMPONENTS {
    id1 (firstExtensionId),
    syntax1(FirstExtensionInfo) )

END
```

Etant donné que les directives GDMO sont utilisées en combinaison avec la classe des objets informationnels **REGISTERED-AS** de l'ASN.1, **FooBar** fait double emploi. Autrement dit, la spécification GDMO plus **REGISTERED-AS** en ASN.1 est équivalente à la contrainte de type interne sur **Foo**. **FooBar** illustre simplement que si un type ouvert peut être contraint à n'importe quel type, un élément **ANY/ANY DEFINED BY** ne peut être contraint qu'à un type **ANY/ANY DEFINED BY** en ASN.1:1990. **FooBar** illustre également la manière de mettre en correspondance un type ouvert ainsi contraint en ASN.1:1994 avec un commentaire ASN.1 en ASN.1:1990;

- 6) la conversion d'un module ASN.1:1994 en module ASN.1:1990 équivalent doit être faite en tenant compte des instructions suivantes:
- retirer la partie de la déclaration **IMPORTS** qui se réfère au module SMMModule. Cela élimine les définitions importées des classes d'objets informationnels **REGISTERED-AS** et **INFO-REPLY-IDENTIFIER**;
  - convertir toutes les références de type ouvert en types **ANY** ou **ANY DEFINED BY**. A cet effet, convertir toute la syntaxe ASN.1 de cette forme conformément à ce qui suit:

En *premier* lieu, convertir:

DE	EN
REGISTERED-AS.&id	OBJECT IDENTIFIER

Si "REGISTERED-AS.&Type" est une composante d'un élément SET ou SEQUENCE et s'il est défini dans le même élément SET ou SEQUENCE que "id", alors convertir:

DE	EN
REGISTERED-AS.&Type ({RegisteredAsTable} {@id1})	ANY DEFINED BY id
REGISTERED-AS.&Type ({RegisteredAsTable} {@.id1})	ANY DEFINED BY id

sinon convertir:

DE	EN
REGISTERED-AS.&Type ({RegisteredAsTable} {@id1})	ANY
REGISTERED-AS.&Type ({RegisteredAsTable} {@.id1})	ANY

- c) si l'élément **AUTOMATIC TAGS** est en vigueur pour le module en ASN.1:1994, appliquer les 22.5 à 22.7 de la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, qui décrit la manière dont l'étiquetage automatique est appliqué aux composantes d'un type SET, SEQUENCE ou CHOICE, puis retirer l'élément syntaxique "AUTOMATIC TAGS" de la déclaration de définition du module;
- d) si un type ouvert est contraint par l'utilisation de la notation du sous-type TypeConstraint, supprimer cette contrainte étant donné que ANY et ANY DEFINED BY ne peuvent être limités que par ANY ou ANY DEFINED BY en ASN.1:1990;
- e) si la définition d'un type **ENUMERATED** utilise l'élément syntaxique "identifiant" pour son item d'énumération, le remplacer par "identifiant(number)". Par exemple, remplacer:

**ENUMERATED {a, b, c, d}**

par

**ENUMERATED {a(0), b(1), c(2), d(3)}**

- f) supprimer toutes les occurrences de marqueurs d'extension (telles que "..."). Par exemple, remplacer:

```
SEQUENCE {
    i    IA5String,
    b    BOOLEAN,
    ...
}
```

par

```
SEQUENCE {
    i    IA5String,
    b    BOOLEAN
}
```

- g) supprimer toute occurrence de l'élément **EXTENSIBILITY IMPLIED** de la déclaration de définition du module;