

---

---

**Technologies de l'information — Éléments  
d'information de gestion associés à la  
couche Transport de l'OSI**

*Information technology — Elements of management information related to  
the OSI Transport layer*

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

[ISO/IEC 10737:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-  
6092555d07be/iso-iec-10737-1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998)



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

[ISO/IEC 10737:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998>

© 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'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet [iso@iso.ch](mailto:iso@iso.ch)

Version française tirée en 1999

Imprimé en Suisse

## Sommaire

	<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
3	Définitions .....	3
3.1	Modèle de référence de base .....	3
3.2	Modèle d'information .....	3
3.3	Directives pour la définition des objets gérés (GDMO).....	3
3.4	Cadre pour la gestion.....	4
4	Abréviations .....	4
5	Éléments d'information de gestion de la couche Transport .....	4
5.1	Hiérarchie des objets gérés.....	4
5.1.1	Récapitulatif des objets gérés .....	4
5.1.2	Hiérarchie de confinement .....	5
5.1.3	Relations.....	5
5.1.4	Fonctions de filtrage des événements.....	6
5.1.5	Utilisation des champs facultatifs.....	6
5.2	Définitions communes des directives GDMO pour la couche Transport.....	6
5.3	Objet géré sous-système de couche Transport .....	7
5.4	Objet géré entité de transport .....	7
5.5	Objet géré machine protocolaire transport sans connexion.....	10
5.6	Objet géré machine protocolaire transport avec connexion.....	12
5.7	Objet géré point TSAP.....	15
5.8	Objet géré connexion de transport et objet IVMO connexion de transport.....	16
5.8.1	Objet géré connexion de transport.....	16
5.8.2	Objet géré de valeur initiale connexion de transport.....	18
5.8.3	Éléments de l'information de gestion pour l'objet géré transportConnection et pour l'objet géré transportConnectionIVMO .....	19
5.9	Machine de protocole NCMS.....	26
5.10	Objet géré et objet géré de valeur initiale de commande de connexion de réseau .....	28
5.10.1	Objet géré de commande de connexion de réseau.....	28
5.10.2	Objet géré de valeur initiale de commande de connexion de réseau .....	28
6	Modules ASN.1 .....	32
6.1	Définitions des identificateurs d'objet .....	32
6.1.1	Abréviations .....	32
6.1.2	Définitions des autres identificateurs d'objet.....	32
6.2	Autres définitions .....	32
7	Conformité.....	33
7.1	Prescriptions de conformité à la présente Recommandation   Norme internationale .....	33
7.1.1	Conformité statique .....	33
7.1.2	Conformité dynamique.....	33
7.1.3	Prescriptions relatives aux déclarations de conformité des implémentations de gestion ..	33
7.2	Prescriptions de conformité propres au protocole .....	34
7.2.1	Conformité aux opérations de gestion de la Rec. UIT-T X.224   ISO/CEI 8073 .....	34
7.2.2	Conformité aux opérations de gestion de la Rec. UIT-T X.234   ISO/CEI 8602 .....	34

	<i>Page</i>
Annexe A – Affectation des identificateurs d'objet .....	35
Annexe B – Description abrégée des objets gérés .....	38
Annexe C – Exemples d'utilisation de relations .....	43
Annexe D – Formulaire MCS .....	45
D.1 Introduction .....	45
D.1.1 Purpose and structure .....	45
D.1.2 Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS .....	45
D.1.3 Symbols, abbreviations and terms .....	45
D.2 Identification of the implementation .....	45
D.2.1 Date of statement .....	45
D.2.2 Identification of the implementation .....	46
D.2.3 Contact .....	46
D.3 Identification of the Recommendation   International Standard in which the management information is defined .....	46
D.3.1 Technical corrigenda implemented .....	46
D.3.2 Amendments implemented .....	46
D.4 Management conformance summary .....	47
Annexe E – Formulaire MICS .....	52
E.1 Introduction .....	52
E.2 Instructions for completing the MICS proforma to produce a MICS .....	52
E.3 Symbols, abbreviations and terms .....	52
E.4 Statement of conformance to the management information .....	52
E.4.1 Attributes .....	52
E.4.2 Attribute groups .....	68
E.4.3 Create and delete management operations .....	70
E.4.4 Notifications .....	72
E.4.5 Actions .....	79
E.4.6 Parameters .....	81
Annexe F – Formulaire MOCS .....	83
F.1 Introduction .....	83
F.1.1 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS .....	83
F.1.2 Symbols, abbreviations and terms .....	83
F.2 The transport subsystem managed object .....	83
F.2.1 Statement of conformance to the managed object class .....	83
F.2.2 Packages .....	84
F.2.3 Attributes .....	84
F.3 The transport entity managed object .....	86
F.3.1 Statement of conformance to the managed object class .....	86
F.3.2 Packages .....	86
F.3.3 Attributes .....	86
F.3.4 Attribute group .....	88
F.3.5 Notifications .....	89
F.3.6 Parameters .....	93
F.4 The connectionless-mode transport protocol machine managed object .....	93
F.4.1 Statement of conformance to the managed object class .....	93
F.4.2 Packages .....	94
F.4.3 Attributes .....	94
F.4.4 Attribute groups .....	97
F.4.5 Notifications .....	98
F.4.6 Actions .....	103
F.4.7 Parameters .....	104

F.5	The connection-oriented transport protocol machine managed object.....	104
F.5.1	Statement of conformance to the managed object class .....	104
F.5.2	Packages .....	105
F.5.3	Attributes .....	105
F.5.4	Attribute group .....	108
F.5.5	Notifications .....	109
F.5.6	Actions .....	112
F.5.7	Parameters .....	113
F.6	The TSAP managed object.....	113
F.6.1	Statement of conformance to the managed object class .....	113
F.6.2	Packages .....	114
F.6.3	Attributes .....	114
F.6.4	Notifications .....	116
F.7	The transport connection managed object.....	118
F.7.1	Statement of conformance to the managed object class .....	118
F.7.2	Packages .....	118
F.7.3	Attributes .....	119
F.7.4	Attribute group .....	123
F.7.5	Notifications .....	124
F.7.6	Parameters .....	129
F.8	The transport connection initial values managed object .....	130
F.8.1	Statement of conformance to the managed object class .....	130
F.8.2	Packages .....	130
F.8.3	Attributes .....	131
F.9	The communication information record managed object (see ITU-T Rec. X.723 (1993)   ISO/IEC 10165-5:1994).....	134
F.9.1	Statement of conformance to the managed object class .....	134
F.9.2	Packages .....	134
F.9.3	Attributes .....	135
F.10	The NCMS protocol machine managed object.....	138
F.10.1	Statement of conformance to the managed object class .....	138
F.10.2	Packages .....	138
F.10.3	Attributes .....	138
F.10.4	Notifications .....	140
F.10.5	Actions .....	143
F.10.6	Parameters .....	144
F.11	The network connection control managed object.....	144
F.11.1	Statement of conformance to the managed object class .....	144
F.11.2	Packages .....	145
F.11.3	Attributes .....	145
F.11.4	Notifications .....	147
F.12	The network connection control initial value managed object.....	149
F.12.1	Statement of conformance to the managed object class .....	149
F.12.2	Packages .....	149
F.12.3	Attributes .....	149
Annexe G	– Formulaire MRCS pour les corrélations de noms .....	151
G.1	Introduction .....	151
G.2	Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce a MRCS.....	151
G.3	Statement of conformance to the name binding .....	152

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment ensemble un système consacré à la normalisation internationale considérée comme un tout. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des différents domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans 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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 10737 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.284.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/CEI 10737:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore aussi l'Amendement 1:1994, l'Amd.1:1994/Cor.1:1997, l'Amendement 2:1996 et le Rectificatif technique 1:1997.

Les annexes A à G font partie intégrante de la présente Norme internationale.

## Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale fait partie d'un ensemble de Recommandations et de Normes internationales destinées à faciliter l'interconnexion de systèmes ouverts. Cet ensemble englobe les services, les protocoles et les informations de gestion nécessaires à ce type d'interconnexion.

La place relative de la présente Recommandation | Norme internationale par rapport aux autres Recommandations et Normes internationales associées, correspond aux couches définies dans le *modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts* (voir la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1). En particulier, la présente Recommandation porte sur la définition de l'information de gestion de la couche Transport.

La présente version de la Recommandation | Norme internationale reprend la Rec. UIT-T X.284 (1994) | ISO/CEI 10737:1994 en y incorporant tous les amendements et les corrigendums techniques.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 10737:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998>

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

[ISO/IEC 10737:1998](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998>

## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

## TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – ÉLÉMENTS D'INFORMATION DE GESTION ASSOCIÉS À LA COUCHE TRANSPORT DE L'OSI

### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie les informations de gestion dans un système ouvert se rapportant aux opérations exécutées dans la couche Transport de l'OSI spécifiées dans les Recommandations UIT-T et les Normes internationales ISO/CEI. Les spécifications concernant la gestion de la couche Transport n'entrent pas dans le cadre de la présente Recommandation | Norme internationale. L'information de gestion de la couche Transport est définie en spécifiant:

- la définition des classes d'objets gérés dans la couche Transport conformément aux directives concernant la *structure de l'information de gestion* (voir les Recommandations UIT-T X.720-X.724 et l'ISO/CEI 10165);
- la relation entre les objets gérés et les attributs et, d'une part, les opérations exécutées dans la couche Transport et, d'autre part, les autres objets et attributs de la couche Transport;
- les opérations de type "action" exécutées sur les attributs des objets gérés dans la couche Transport qui s'appliquent à la gestion des systèmes OSI.

Les Annexes D, E, F et G, qui font partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale, contiennent les formulaires de déclaration de conformité d'implémentation (ICS, *implementation conformance statement*) associés aux informations de gestion associées à la couche Transport.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737:1998>

### 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 valables pour la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toutes Recommandations et Normes internationales 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 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.214 (1995) | ISO/CEI 8072:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de transport.*
- Recommandation UIT-T X.224 (1995) | ISO/CEI 8073:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole pour assurer le service de transport en mode connexion.*
- Recommandation UIT-T X.234 (1994) | ISO/CEI 8602:1995, *Technologies de l'information – Protocole assurant le service de transport en mode sans connexion de l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI).*
- Recommandation UIT-T X.701 (1997) | ISO/CEI 10040:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Aperçu général de la gestion-systèmes.*
- Recommandation UIT-T X.710 (1997) | ISO/CEI 9595:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Service commun de transfert d'informations de gestion.*

- Recommandation UIT-T X.711 (1997) | ISO/CEI 9596-1:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Spécification du protocole commun de transfert d'informations de gestion.*
- Recommandation X.720 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: modèle d'information de gestion.*
- Recommandation X.721 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: définition des informations de gestion.*
- Recommandation X.722 du CCITT (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.*
- Recommandation UIT-T X.723 (1993) | ISO/CEI 10165-5:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: informations génériques de gestion.*
- Recommandation UIT-T X.724 (1996) | ISO/CEI 10165-6:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure de l'information de gestion: spécifications et directives pour l'établissement des formulaires de déclaration de conformité d'implémentation associés à la gestion OSI.*
- Recommandation X.730 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonctions de gestion des objets.*
- Recommandation X.731 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonctions de gestion d'états.*
- Recommandation X.732 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-3:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes – Attributs pour représenter les relations.*
- Recommandation X.733 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de signalisation des alarmes.*
- Recommandation X.734 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de gestion des rapports d'événement.*
- Recommandation X.735 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-6:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de commande des registres de consignation.*

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

- Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*  
ISO/CEI 8824:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro I (ASN.1).*
- Recommandation X.209 du CCITT (1988), *Spécification des règles de codage de base pour la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*  
ISO/CEI 8825:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite numéro UNE (ASN.1).*
- Recommandation UIT-T X.290 (1995), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité d'interconnexion des systèmes ouverts pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications de l'UIT-T – Concepts généraux.*  
ISO/CEI 9646-1:1984, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI – Partie 1: Concepts généraux.*
- Recommandation UIT-T X.291 (1995), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité d'interconnexion des systèmes ouverts pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications de l'UIT-T – Spécification de suite de tests abstraite.*  
ISO/CEI 9646-2:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI – Partie 2: Spécification des suites de tests abstraites.*

- Recommandation UIT-T X.296 (1995), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications de l'UIT-T – Déclarations de conformité d'instance.*  
ISO/CEI 9646-7:1995, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Essais de conformité – Méthodologie générale et procédures – Partie 7: Déclarations de conformité des mises en œuvre.*
- Recommandation X.700 du CCITT (1992), *Cadre de gestion pour l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*  
ISO/CEI 7498-4:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base – Partie 4: Cadre général de gestion.*

### 3 Définitions

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

#### 3.1 Modèle de référence de base

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans le modèle de référence OSI (voir la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1):

- a) système ouvert;
- b) point d'accès au service (N);
- c) couche Transport;
- d) protocole de transport;
- e) gestion de couche;
- f) gestion-systèmes.

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 10737:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7-6092555d07be/iso-iec-10737-1998)

#### 3.2 Modèle d'information

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la structure des informations de gestion: modèle d'information de gestion (voir la Rec. X.720 du CCITT | ISO/CEI 10165-1):

- a) attributs;
- b) type d'attribut;
- c) confinement;
- d) nom distinctif;
- e) héritage;
- f) objet géré;
- g) opérations de gestion;
- h) notification;
- i) classe d'objets;
- j) nom distinctif relatif;
- k) sous-classe;
- l) hyperclasse.

#### 3.3 Directives pour la définition des objets gérés (GDMO)

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la structure des informations de gestion: directives pour la définition des objets gérés (voir la Rec. X.722 du CCITT | ISO/CEI 10165-4):

- a) définition de la classe d'objets gérés;
- b) modèle;
- c) paramètre.

### 3.4 Cadre pour la gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant qui est défini dans le cadre de gestion pour l'interconnexion des systèmes ouverts (voir la Rec. X.700 du CCITT | ISO/CEI 7498-4):

- information de gestion.

## 4 Abréviations

Dans le cadre de la définition des objets gérés et des modèles de directives pour la définition des objets gérés (GDMO), les abréviations suivantes sont couramment utilisées comme élément d'identification documentaire afin de permettre de s'y reporter:

DMI	[Définition des informations de gestion ( <i>definition of management information</i> )] Rec. X.721 du CCITT (1992)   ISO/CEI 10165-2:1992.
GMI	[Information générique de gestion ( <i>generic management information</i> )] Rec. UIT-T X.723 (1993)   ISO/CEI 10165-5:1994.

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les abréviations suivantes sont utilisées:

AK TPDU	Unité TPDU d'accusé de réception de données ( <i>data acknowledge TPDU</i> )
CMIP	Protocole commun d'information de gestion ( <i>common management information protocol</i> )
CMIS	Service commun d'information de gestion ( <i>common management information service</i> )
DR TPDU	TPDU de demande de déconnexion ( <i>disconnect request TPDU</i> )
EA TPDU	TPDU d'accusé de réception de données exprès ( <i>expedited acknowledge TPDU</i> )
ED TPDU	TPDU de données exprès ( <i>expedited data TPDU</i> )
ER TPDU	TPDU d'erreur ( <i>error TPDU</i> )
GDMO	Directives pour la définition des objets gérés ( <i>guidelines for the definition of managed objects</i> )
IVMO	Objet géré de valeur initiale ( <i>initial value managed object</i> )
MCS	Récapitulatif de conformité de gestion ( <i>management conformance summary</i> )
MICS	Déclaration de conformité d'information de gestion ( <i>management information conformance statement</i> )
MO	Objet géré ( <i>managed object</i> )
MOCS	Déclaration de conformité d'objet géré ( <i>managed object conformance statement</i> )
MRCS	Déclaration de conformité de relation gérée ( <i>managed relationship conformance statement</i> )
NC	Connexion réseau ( <i>network connection</i> )
NCC	Commande de connexion réseau ( <i>network connection control</i> )
NCMS	Sous-protocole de gestion de connexion réseau ( <i>network connection management subprotocol</i> )
OSI	Interconnexion des systèmes ouverts ( <i>open systems interconnection</i> )
PM	Machine protocolaire ( <i>protocol machine</i> )
RDN	Nom distinctif relatif ( <i>relative distinguished name</i> )
TC	Connexion de transport ( <i>transport connection</i> )
TPDU	Unité de données de protocole de transport ( <i>transport protocol data unit</i> )
TSAP	Point d'accès au service de transport ( <i>transport service access point</i> )

## 5 Eléments d'information de gestion de la couche Transport

### 5.1 Hiérarchie des objets gérés

#### 5.1.1 Récapitulatif des objets gérés

Les objets gérés ci-après sont définis pour la couche Transport:

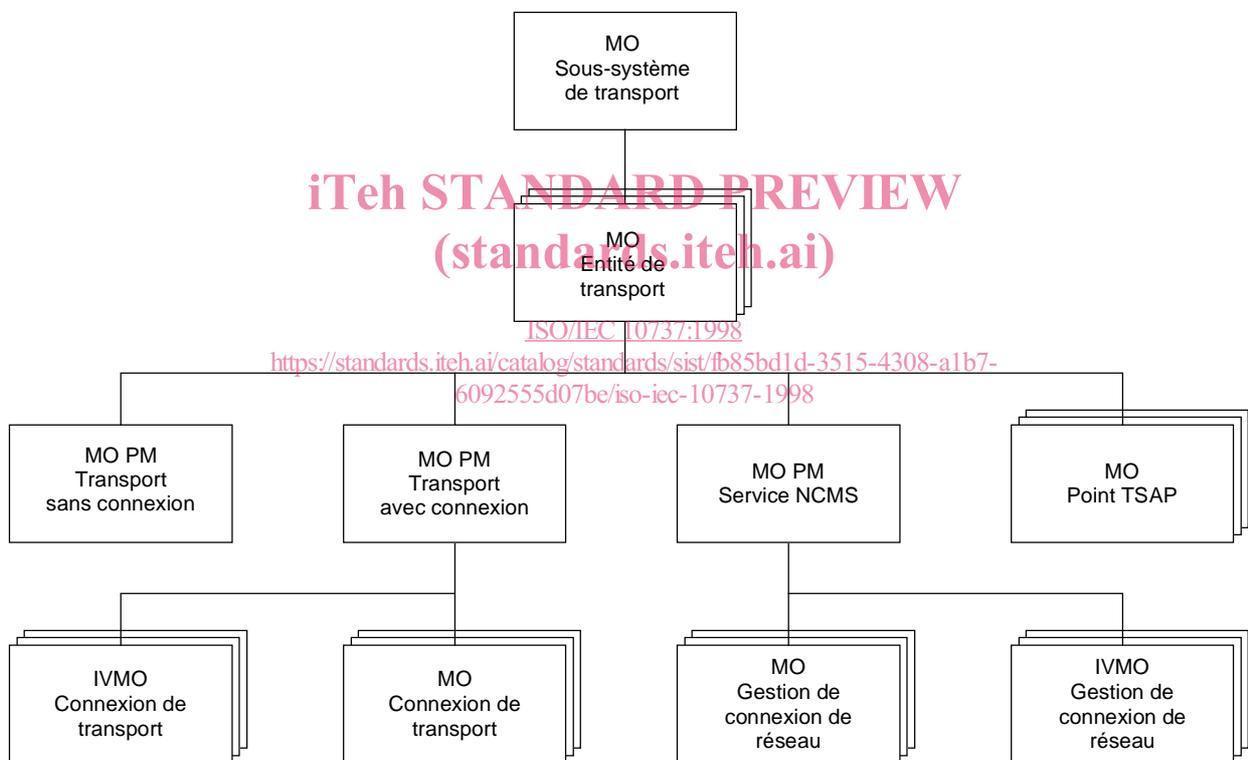
- a) objet géré sous-système transport (transportSubsystem, voir 5.3);
- b) objet géré entité de transport (transportEntity, voir 5.4);

- c) objet géré machine protocolaire de transport sans connexion (clmodeTPM, voir 5.5);
- d) objet géré machine protocolaire de transport avec connexion (comodeTPM, voir 5.6);
- e) objet géré point d'accès au service de transport (tSAP, voir 5.7);
- f) objet géré connexion de transport (transportConnection, voir 5.8.1);
- g) objet géré valeur initiale de la connexion de transport (transportConnectionIVMO, voir 5.8.2);
- h) objet géré de machine de protocole NCMS (ncmsPM, voir 5.9);
- i) objet géré de commande de connexion réseau (ncc, voir 5.10.1);
- J) objet géré de valeur initiale de commande de connexion réseau (nccIV, voir 5.10.2).

Ces objets gérés représentent l'aspect de la gestion OSI des éléments d'un système ouvert qui assurent le service transport de l'OSI au moyen d'opérations de gestion OSI.

### 5.1.2 Hiérarchie de confinement

La hiérarchie de confinement est illustrée à la Figure 1. Les objets gérés qui peuvent avoir plusieurs instances sont illustrés par plusieurs cases. Ces objets sont définis en détail dans les paragraphes qui suivent.



T0722730-95/d01

Figure 1 – Hiérarchie de confinement de la couche Transport

### 5.1.3 Relations

#### 5.1.3.1 Description générale

L'utilisation des attributs relationnels est illustrée par des exemples dans l'Annexe C. Nous décrivons ci-après avec plus de détail les relations individuelles pour la couche Transport.

#### 5.1.3.2 Services de couche n – 1

L'entité couche Transport a une relation (actualNSAP) avec l'objet géré point NSAP.

### 5.1.3.3 Connexions

Il y a une relation (underlyingConnectionNames) entre un objet connexion de transport et son objet géré sous-jacent NetworkLayerConnection (s'il existe).

### 5.1.4 Fonctions de filtrage des événements

Les définitions de gestion de la couche Transport visées par la présente Recommandation | Norme internationale impliquent l'élaboration fréquente et parfois excessive de notifications au cours des opérations régulières exécutées par la couche. Ces notifications sont particulièrement utiles à la bonne gestion des anomalies car elles permettent le repérage et la localisation des situations d'erreur. Afin d'éviter la diffusion excessive de ces notifications d'événement pendant les périodes de fonctionnement normal, il est préconisé de doter le système géré d'un minimum de fonctions de filtrage portant sur:

- a) la classe d'objets source gérés;
- b) les valeurs d'identificateur d'objet dans le champ, cause probable, et le problème spécifique des alarmes de communication, et dans le champ type de communication des informations de communication.

### 5.1.5 Utilisation des champs facultatifs

Lorsque, dans la présente Recommandation | Norme internationale, il est fait référence à la syntaxe ASN.1 définie dans la Rec. UIT-T X.723 | ISO/CEI 10165-5 ou dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2, seuls les champs suivants doivent être employés:

- a) champs qui ne sont pas notés OPTIONAL dans la syntaxe ASN.1;
- b) champs qui sont notés OPTIONAL, mais qui sont explicitement requis dans la présente Recommandation | Norme internationale;
- c) champs qui sont notés OPTIONAL, mais dont le type ASN.1 est SET OF MngmntExtension.

L'utilisation de tout autre champ est interdite.

ITC STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 5.2 Définitions communes des directives GDMO pour la couche Transport

**commonCreationDeletion-B BEHAVIOUR  
DEFINED AS**

!Classe d'objets gérés qui importe les notifications objectCreation et objectDeletion de la Rec. X.721 | ISO/CEI 10165-2. Utilisée comme suit:

**ObjectCreation** – Produit à chaque création d'instance de la classe d'objets gérés. Les mises en œuvre peuvent éventuellement comprendre le paramètre sourceIndicator dans la notification. Si la création résulte d'une opération interne de la ressource, la valeur 'resourceOperation' est utilisée. Si la suppression est une réponse à une opération de gestion, la valeur 'managementOperation' est utilisée. La valeur 'unknown' peut être renvoyée s'il n'est pas possible de déterminer l'origine de l'opération. Aucun des autres paramètres facultatifs n'est utilisé.

**ObjectDeletion** – Produit à chaque suppression d'instance de la classe d'objets gérés. Les mises en œuvre peuvent éventuellement comprendre le paramètre sourceIndicator dans la notification. Si la suppression résulte d'une opération interne de la ressource, la valeur 'resourceOperation' est utilisée. Si la création est une réponse à une opération de gestion, la valeur 'managementOperation' est utilisée. La valeur 'unknown' peut être renvoyée s'il n'est pas possible de déterminer l'origine de l'opération. Aucun des autres paramètres facultatifs n'est utilisé.!

**commonStateChange-B BEHAVIOUR  
DEFINED AS**

!Classe d'objets gérés qui importe les notifications stateChange de la Rec. X.721 | ISO/CEI 10165-2. Utilisée pour signaler les modifications à l'attribut operationalState, et lorsque ce dernier est présent, à l'attribut administrativeState. Un seul ensemble de paramètres est inclus dans le champ de définition de modification d'état (State change). Seuls les paramètres attributeId (obligatoire) et newAttributeValue (facultatif) sont utilisés.!

**octetsSentReceivedCounter-B BEHAVIOUR  
DEFINED AS**

!Les compteurs octetsSentCounter et octetsReceivedCounter ne doivent compter que les octets de données d'utilisateur contenus dans des unités de données TPDU valides. Ils ne doivent pas compter les octets de données d'utilisateur dans des unités de données TPDU qui sont refusées pour une raison quelconque ou pour des octets de données d'utilisateur qui se trouvent dans des unités TPDU ne concernant pas des données.!

**successfulConnectionEstablishment-B BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet ensemble importe la notification communicationsInformation à partir de l'information "GMI". Il est utilisé pour signaler les événements suivants: successfulConnectionEstablishment: produit en cas d'établissement effectif d'une connexion. Cependant, la synchronisation précise de la notification et des interactions d'interface de protocole et de service correspondantes n'est pas définie dans la présente Recommandation | Norme internationale. La valeur TLM.successfulConnectionEstablishment doit être signalée dans le champ informationType.!

**deactivateConnection-B BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!L'action de désactivation provoque la fin de la connexion. Cette fin doit se produire le plus rapidement possible bien qu'aucune contrainte de temps ne soit imposée. En général, cette action simule une demande de déconnexion transmise à travers l'interface du service. S'il existe un moyen plus rapide de mettre fin à la connexion, il doit être employé. La fin de la connexion doit se produire conformément à la norme du protocole. L'objet géré continue à exister après la fin de l'action de désactivation. Il est ensuite supprimé lorsqu'il est mis fin à la connexion, de la même manière que s'il avait été mis fin à la connexion par un autre moyen. Une action de désactivation peut échouer (réponse de type ProcessingError) s'il n'est pas provisoirement possible de mettre fin à la connexion.!

**resettingTimer-B BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet attribut spécifie l'intervalle de temps qui doit s'écouler entre certains événements lors du fonctionnement de la machine à états protocolaire. Si la valeur de cet attribut prend une nouvelle valeur en cours du fonctionnement de la machine à états protocolaire, la mise en œuvre doit veiller à ce que, pour tout intervalle de temps en cours au moment de la modification de l'attribut correspondant, la fin suivante de cet intervalle ne se produise pas après la fin de l'intervalle de temps en cours ou de l'intervalle spécifié, l'intervalle utilisé étant le plus court des deux. La précision avec laquelle cet intervalle de temps est appliqué doit être la même que celle qui est associée au fonctionnement de base de l'attribut de temporisation.!

**5.3 Objet géré sous-système de couche Transport**

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

- *Objet géré sous-système de couche Transport*
- *Un système comporte exactement un objet géré de ce type. Sa fonction vise à contenir les objets gérés de l'entité de la couche.*
- *ISO/IEC 10737:1998*
- *<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb85bd1d-3515-4308-a1b7->*
- *L'objet géré sous-système TransportSubsystem ne peut ni être explicitement créé ni supprimé par une opération de gestion. Son existence est inhérente au système et il ne peut être ni créé, ni supprimé dans le cadre d'une opération du système.*

**transportSubsystem MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM "GMI":subsystem;***-- qui est obtenu à partir d'une définition "DMI":top***CHARACTERIZED BY transportSubsystem-P PACKAGE****ATTRIBUTES****"GMI":subsystemId****INITIAL VALUE TLM.transportSubsystemId-Value****GET;****;;****REGISTERED AS {TLM.moi transportSubsystem (1)};***-- Corrélations de noms***transportSubsystem-system NAME BINDING****SUBORDINATE OBJECT CLASS transportSubsystem AND SUBCLASSES;****NAMED BY****SUPERIOR OBJECT CLASS "DMI":system AND SUBCLASSES;****WITH ATTRIBUTE "GMI":subsystemId;****REGISTERED AS {TLM.nboi transportSubsystem-system (1)};****5.4 Objet géré entité de transport**

- *Plusieurs instances de ces objets gérés peuvent exister dans un système.*
- *Sa définition lui permet d'être explicitement supprimé ou créé par une opération de gestion*
- *ou bien d'être automatiquement créé et supprimé par une opération*
- *du système.*