

---

---

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

*Information technology — Elements of management information related  
to the OSI Network Layer*

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

[ISO/IEC 10733:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bf1c-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bf1c-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>



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

[ISO/IEC 10733:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bf1c-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bf1c-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>

© 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

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
2.3	Références additionnelles.....	3
3	Définitions.....	4
3.1	Modèle de référence de base.....	4
3.2	Modèle d'information.....	4
3.3	Directives pour la définition des objets gérés (GDMO, <i>guidelines for the definition of managed objects</i> ).....	4
3.4	Cadre général de gestion.....	4
4	Symboles et abréviations.....	5
5	Éléments d'information de gestion relatifs à la structure de la couche Réseau.....	6
5.1	Hiérarchie des objets gérés.....	6
5.1.1	Liste des objets gérés.....	6
5.1.2	Hiérarchie de confinement.....	6
5.1.3	Relations.....	7
5.1.4	Capacités minimales de filtrage d'événements.....	8
5.1.5	Utilisation des champs facultatifs.....	8
5.2	Classes prédéfinies de comportements communs.....	9
5.3	L'objet géré sous-système de couche Réseau.....	10
5.4	L'objet géré entité de couche Réseau.....	10
5.5	L'objet géré point NSAP.....	11
5.6	L'objet géré service de couche Réseau en mode sans connexion.....	12
5.7	L'objet géré lien.....	17
5.8	L'objet géré service de couche Réseau en mode connexion.....	25
5.9	L'objet géré connexion de couche Réseau.....	26
5.10	Les objets gérés entité PLE X.25 et analogues.....	27
5.10.1	L'objet géré entité PLE X.25.....	27
5.10.2	L'objet géré valeurs initiales d'entité PLE X.25.....	27
5.10.3	L'objet géré ETTD d'entité PLE X.25.....	28
5.10.4	L'objet géré ETCD d'entité PLE X.25.....	29
5.10.5	L'objet géré valeurs initiales d'ETTD d'entité PLE X.25.....	30
5.10.6	L'objet géré valeurs initiales d'ETCD d'entité PLE X.25.....	31
5.11	Les objets gérés circuit virtuel et analogues.....	48
5.11.1	L'objet géré circuit virtuel.....	48
5.11.2	L'objet géré ETTD de circuit virtuel.....	48
5.11.3	L'objet géré ETCD de circuit virtuel.....	49
5.11.4	L'objet géré ETTD de circuit virtuel permanent.....	49
5.11.5	L'objet géré ETCD de circuit virtuel permanent.....	49
5.11.6	L'objet géré valeurs initiales de communication virtuelle.....	50
5.11.7	L'objet géré ETTD de communication virtuelle.....	50
5.11.8	L'objet géré ETCD de communication virtuelle.....	51
5.11.9	L'objet géré décomptes selon série de Recommandations D.....	51
6	Modules en notation ASN.1.....	58
6.1	Définitions des identificateurs d'objet.....	59
6.1.1	Abréviations.....	59
6.1.2	Autres définitions des identificateurs d'objet.....	59
6.2	Autres définitions.....	60

	<i>Page</i>
7 Conformité.....	62
7.1 Prescriptions de conformité à la présente Recommandation   Norme internationale .....	62
7.1.1 Conformité statique .....	62
7.1.2 Conformité dynamique.....	62
7.1.3 Prescriptions relatives aux déclarations de conformité des mises en œuvre de gestion ....	62
7.2 Prescriptions de conformité propres au protocole .....	63
7.2.1 Conformité au service de couche Réseau en mode sans connexion (CLNS) .....	63
7.2.2 Conformité au service CONS.....	63
7.2.3 Conformité à l'ETTD X.25 .....	63
7.2.4 Conformité à l'ETCD X.25.....	63
Annexe A – Affectation des identificateurs d'objet .....	64
Annexe B – Description abrégée des objets gérés .....	70
Annexe C – Exemples d'utilisation d'attributs relationnels.....	85
Annexe D – Formulaire MCS.....	89
D.1 Introduction .....	89
D.1.1 Purpose and structure .....	89
D.1.2 Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS) .....	89
D.1.3 Symbols, abbreviations and terms.....	89
D.2 Identification of the implementation .....	89
D.2.1 Date of statement.....	89
D.2.2 Identification of the implementation .....	90
D.2.3 Contact .....	90
D.3 Identification of the Recommendation   International Standard in which the management information is defined .....	90
D.3.1 Technical corrigenda implemented .....	90
D.3.2 Amendments implemented.....	90
D.4 Management conformance summary.....	91
Annexe E – Formulaire MICS .....	97
E.1 Introduction .....	97
E.2 Instructions for completing the MICS proforma to produce a MICS.....	97
E.3 Symbols, abbreviations and terms.....	97
E.4 Statement of conformance to the management information.....	97
E.4.1 Attributes.....	97
E.4.2 Attribute groups.....	129
E.4.3 Create and delete management operations .....	132
E.4.4 Notifications .....	136
E.4.5 Actions .....	141
E.4.6 Parameters .....	143
Annexe F – Formulaire MOCS.....	144
F.1 Introduction .....	144
F.1.1 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS.....	144
F.1.2 Symbols, abbreviations and terms.....	144
F.2 The CLNS managed object .....	144
F.2.1 Statement of conformance to the managed object class .....	144
F.2.2 Packages .....	145
F.2.3 Attributes.....	145
F.2.4 Attribute group .....	151
F.2.5 Action .....	151
F.2.6 Notification.....	153
F.2.7 Parameter.....	160
F.3 The CONS managed object.....	161
F.3.1 Statement of conformance to the managed object class .....	161
F.3.2 Packages .....	161
F.3.3 Attributes.....	161
F.3.4 Attribute group .....	163
F.3.5 Action .....	164
F.3.6 Notifications .....	166

	<i>Page</i>
F.4 The Recommendation D-Series counts managed object .....	169
F.4.1 Statement of conformance to the managed object class .....	169
F.4.2 Packages .....	169
F.4.3 Attributes .....	169
F.4.4 Attribute groups .....	171
F.4.5 Notifications .....	172
F.5 The linkage managed object .....	174
F.5.1 Statement of conformance to the managed object class .....	174
F.5.2 Packages .....	174
F.5.3 Attributes .....	175
F.5.4 Attribute group .....	182
F.5.5 Action .....	183
F.5.6 Notifications .....	184
F.5.7 Parameters .....	191
F.6 The NSAP managed object .....	191
F.6.1 Statement of conformance to the managed object class .....	191
F.6.2 Packages .....	192
F.6.3 Attributes .....	192
F.6.4 Notifications .....	194
F.7 The network connection managed object .....	196
F.7.1 Statement of conformance to the managed object class .....	196
F.7.2 Packages .....	196
F.7.3 Attributes .....	196
F.7.4 Action .....	198
F.7.5 Notifications .....	199
F.8 The network entity managed object .....	201
F.8.1 Statement of conformance to the managed object class .....	201
F.8.2 Packages .....	201
F.8.3 Attributes .....	201
F.8.4 Notification .....	203
F.9 The network subsystem managed object .....	205
F.9.1 Statement of conformance to the managed object class .....	205
F.9.2 Packages .....	205
F.9.3 Attributes .....	205
F.10 The permanent virtual circuit-DCE managed object .....	207
F.10.1 Statement of conformance to the managed object class .....	207
F.10.2 Packages .....	207
F.10.3 Attributes .....	207
F.10.4 Attribute Groups .....	210
F.10.5 Notifications .....	211
F.11 The permanent virtual circuit-DTE managed object .....	214
F.11.1 Statement of conformance to the managed object class .....	214
F.11.2 Packages .....	214
F.11.3 Attributes .....	214
F.11.4 Attribute Groups .....	217
F.11.5 Notifications .....	218
F.12 The virtual call DCE managed object .....	220
F.12.1 Statement of conformance to the managed object class .....	220
F.12.2 Packages .....	220
F.12.3 Attributes .....	220
F.12.4 Attribute Groups .....	223
F.12.5 Actions .....	224
F.12.6 Notifications .....	225
F.13 The virtual call-DTE managed object .....	227
F.13.1 Statement of conformance to the managed object class .....	227
F.13.2 Packages .....	227
F.13.3 Attributes .....	227
F.13.4 Attribute Groups .....	230
F.13.5 Actions .....	231
F.13.6 Notifications .....	232

	<i>Page</i>
F.14 The virtual call initial values managed object .....	234
F.14.1 Statement of conformance to the managed object class .....	234
F.14.2 Packages .....	234
F.14.3 Attributes .....	234
F.14.4 Notifications .....	236
F.15 The X25 PLE DCE managed object.....	238
F.15.1 Statement of conformance to the managed object class .....	238
F.15.2 Packages .....	238
F.15.3 Attributes .....	238
F.15.4 Attribute Groups.....	242
F.15.5 Actions.....	243
F.15.6 Notifications .....	244
F.16 The X25 PLE DTE managed object.....	247
F.16.1 Statement of conformance to the managed object class .....	247
F.16.2 Packages .....	247
F.16.3 Attributes.....	247
F.16.4 Attribute Groups.....	251
F.16.5 Actions .....	252
F.16.6 Notifications .....	253
F.16.7 Parameters .....	258
F.17 The X25 PLE DCE initial values managed object .....	258
F.17.1 Statement of conformance to the managed object class .....	258
F.17.2 Packages .....	258
F.17.3 Attributes .....	258
F.17.4 Notifications .....	260
F.18 The X25 PLE DTE initial values managed object .....	262
F.18.1 Statement of conformance to the managed object class .....	262
F.18.2 Packages .....	262
F.18.3 Attributes .....	262
F.18.4 Notifications .....	265
Annexe G – Formulaire MRCS de corrélation de nom.....	267
G.1 Introduction .....	267
G.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce a MRCS.....	267
G.3 Statement of conformance to the name binding .....	268

## 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 10733 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.283.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/CEI 10733:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore aussi l'Amendement 1:1996, le Rectificatif technique 1:1994, le Rectificatif technique 2:1996 et le Rectificatif technique 3:1997.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>

## Introduction

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

La présente Recommandation | Norme internationale, qui définit l'information de gestion de la couche Réseau, fait partie d'un ensemble de Recommandations | Normes internationales apparentées, organisées selon la stratification définie par le *Modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts* de la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1.

La présente version de la Recommandation | Norme internationale reprend la Rec. UIT-T X.283 (1993) et l'ISO/CEI 10733:1993 en y incorporant tous les amendements et les corrigendums techniques.

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

[ISO/IEC 10733:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>

## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

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

### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie les informations de gestion relatives aux opérations de la couche OSI Réseau dans un système ouvert. Les détails de mise en œuvre de la gestion de la couche Réseau sont hors du champ d'application de la présente Recommandation | Norme internationale. On définira les attributs d'information de gestion relatifs à la structure de la couche Réseau en spécifiant ce qui suit:

- la définition des classes d'objets gérés conformément aux directives énoncées dans la "*Structure des informations de gestion*" (voir les Recommandations X.720-X.724 et l'ISO/CEI 10165) pour les objets gérés dans la couche Réseau;
- la relation entre les objets gérés et les attributs et les opérations exécutées dans la couche Réseau ainsi qu'entre les autres objets et attributs de cette couche;
- les opérations de type "action" exécutées sur les attributs des objets gérés dans la couche Réseau 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) associés aux informations de gestion associées à la couche Réseau.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>

### 2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>

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 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.213 (1995) | ISO/CEI 8348:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de réseau.*
- Recommandation UIT-T X.233 (1993) | ISO/CEI 8473-1:1994, *Technologies de l'information – Protocole assurant le service réseau en mode sans connexion de l'interconnexion de systèmes ouverts: spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.263 (1995) | ISO/CEI TR 9577:1996, *Technologies de l'information – Identification des protocoles dans la couche Réseau.*
- Recommandation UIT-T X.284 (1997) | ISO/CEI 10737:1998, *Technologies de l'information – Éléments d'information de gestion associés à la couche Transport de l'OSI.*
- Recommandation X.612 du CCITT (1992) | ISO/CEI 9574:1992, *Technologies de l'information – Fourniture du service de réseau en mode connexion OSI pour un terminal en mode paquet connecté à un réseau numérique avec intégration des services.*

- Recommandation X.701 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *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: fonction 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: fonction 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 relationnels.*
- 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'événements.*
- 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.223 (1993), *Utilisation du protocole X.25 pour mettre en œuvre le service réseau en mode connexion de l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications de l'UIT-T.*  
ISO/CEI 8878:1992, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Utilisation du protocole X.25 pour fournir le service de réseau OSI en mode connexion.*
- 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 9646-1:1994, *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.*

### 2.3 Références additionnelles

- Recommandation D.10 du CCITT (1991), *Principes généraux de tarification à appliquer aux services publics internationaux de communication de données.*
- Recommandation D.11 du CCITT (1991), *Principes spéciaux de tarification à appliquer aux services publics internationaux de communication de données à commutation par paquets assurés au moyen de la communication virtuelle.*
- Recommandation D.12 du CCITT (1980), *Unité de mesure pour la taxation du volume d'informations transmises dans le service international de communication de données avec commutation par paquets.*
- Recommandation UIT-T E.164 (1997), *Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales.*
- Recommandation UIT-T X.2 (1996), *Services internationaux de transmission de données et fonctionnalités optionnelles offertes aux usagers des réseaux publics pour données et des réseaux numériques à intégration de services.*
- Recommandation UIT-T X.25 (1993), *Interface entre équipement terminal de traitement de données et équipement de terminaison de circuit de données pour terminaux fonctionnant en mode paquet et raccordés par circuit spécialisé à des réseaux publics pour données.*
- Recommandation UIT-T X.121 (1996), *Plan de numérotage international pour les réseaux publics pour données.*
- ISO/CEI 8208:1995, *Technologies de l'information – Communication de données – Protocole X.25 de couche paquet pour terminal de données.*
- ISO 8648:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Organisation interne de la couche Réseau.*
- ISO/CEI 8881:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de données – Emploi du protocole X.25 au niveau paquet dans des réseaux locaux.*
- ISO 9542:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Téléinformatique – Protocole de routage d'un système d'extrémité à un système intermédiaire à utiliser conjointement avec le protocole fournissant le service de réseau en mode sans connexion (ISO 8473).*
- ISO/CEI 10030:1990, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Protocole d'échange d'informations pour le routage d'un système d'extrémité à utiliser conjointement avec l'ISO/CEI 8878.*
- ISO/CEI 10177:1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Fourniture du service de la couche interne de réseau en mode connexion par des systèmes intermédiaires utilisant l'ISO/CEI 8208, protocole X.25 de couche paquet.*
- ISO/CEI TR 13532:1995, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Combinaisons de protocole pour la fourniture et le support du service de réseau OSI.*

- ISO/CEI 10589:1992, *Technologies de l'information – Communication de données et échange d'informations entre systèmes – Protocole intra-domaine de routage d'un système intermédiaire à un système intermédiaire, à utiliser conjointement avec le protocole fournissant le service de réseau en mode sans connexion (ISO 8473).*

### 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 réseau (NSAP);
- c) couche Réseau;
- d) protocole de réseau;
- e) gestion de couche;
- f) gestion-systèmes.

#### 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) notifications;
- i) classe d'objets;
- j) nom distinctif relatif;
- k) sous-classe;
- l) superclasse.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 10733:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3eb75884-bffc-4441-82ac-5ab525a15231/iso-iec-10733-1998>

#### 3.3 Directives pour la définition des objets gérés (GDMO, *guidelines for the definition of managed objects*)

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 (classe prédéfinie);
- c) paramètre.

#### 3.4 Cadre général de gestion

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

- information de gestion.

## 4 Symboles et 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	Informations génériques 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 symboles et abréviations suivants sont utilisés:

BCUG	Groupe fermé d'utilisateurs bilatéral ( <i>bilateral closed user group</i> )
CLNP	Protocole de couche Réseau en mode sans connexion ( <i>connectionless-mode network protocol</i> )
CLNS	Service de couche Réseau en mode sans connexion ( <i>connectionless-mode network service</i> )
CMIP	Protocole de transfert d'informations communes de gestion ( <i>common management information protocol</i> )
CMIS	Service de transfert d'informations communes de gestion ( <i>common management information service</i> )
CONS	Service de couche Réseau en mode connexion ( <i>connection-mode network service</i> )
CUG	Groupe fermé d'utilisateurs ( <i>closed user group</i> )
ES	Système d'extrémité ( <i>end system</i> )
ESH	Appel du système d'extrémité ( <i>end system hello</i> )
ER PDU	Unités de données de protocole de signalisation d'erreur ( <i>error report protocol data unit</i> )
IS	Système intermédiaire ( <i>intermediate system</i> )
ISH	Appel du système intermédiaire ( <i>intermediate system hello</i> )
IVMO	Objet géré valeurs initiales ( <i>initial values managed object</i> )
LCN	Numéro de canal logique ( <i>logical channel number</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> )
NSAP	Point d'accès au service de la couche Réseau ( <i>network service access point</i> )
NSE	Elément du service de la couche Réseau ( <i>network service element</i> )
NUI	Identification de l'utilisateur de la couche Réseau ( <i>network user identification</i> )
PLE	Entité de la couche Paquet ( <i>packet layer entity</i> )
PVC	Circuit virtuel permanent ( <i>permanent virtual circuit</i> )
RD PDU	Unité de données de protocole de réacheminement ( <i>redirect protocol data unit</i> )
RDN	Nom distinctif relatif ( <i>relative distinguished name</i> )
SNDCF	Fonction de convergence de sous-réseau dépendant ( <i>subnetwork dependent convergence function</i> )
SNPA	Point de rattachement au sous-réseau ( <i>subnetwork point of attachment</i> )
VC	Communication virtuelle ( <i>virtual call</i> )

## 5 Éléments d'information de gestion relatifs à la structure de la couche Réseau

### 5.1 Hiérarchie des objets gérés

#### 5.1.1 Liste des objets gérés

L'ensemble suivant des classes d'objets gérés est défini pour la couche Réseau de l'OSI:

- a) objet géré sous-système de la couche Réseau (voir 5.3);
- b) objet géré entité de la couche Réseau (voir 5.4);
- c) objet géré point NSAP (voir 5.5);
- d) objet géré service de la couche Réseau en mode sans connexion (voir 5.6);
- e) objet géré lien (voir 5.7);
- f) objet géré service de la couche Réseau en mode connexion (voir 5.8);
- g) objet géré connexion de la couche Réseau (voir 5.9);
- h) objet géré ETTD d'entité PLE X.25 (voir 5.10.3);
- i) objet géré ETCD d'entité PLE X.25 (voir 5.10.4);
- j) objet géré valeurs initiales d'ETTD d'entité PLE X.25 (voir 5.10.5);
- k) objet géré valeurs initiales d'ETCD d'entité PLE X.25 (voir 5.10.6);
- l) objet géré ETTD de circuit virtuel permanent (voir 5.11.4);
- m) objet géré ETCD de circuit virtuel permanent (voir 5.11.5);
- n) objet géré valeurs initiales de communication virtuelle (voir 5.11.6);
- o) objet géré ETTD de communication virtuelle (voir 5.11.7);
- p) objet géré ETCD de communication virtuelle (voir 5.11.8);
- q) objet géré décomptes selon série de Recommandations D (voir 5.11.9).

Les classes d'objets gérés suivantes ne sont jamais instanciées mais n'existent que pour engendrer des sous-classes:

- a) objet géré entité PLE X.25 (voir 5.10.1);
- b) objet géré valeurs initiales d'entité PLE X.25 (voir 5.10.2);
- c) objet géré circuit virtuel (voir 5.11.1);
- d) objet géré ETTD de circuit virtuel (voir 5.11.2);
- e) objet géré ETCD de circuit virtuel (voir 5.11.3).

Ces objets gérés représentent l'aspect gestion OSI des éléments d'un système ouvert qui assurent le service de la couche Réseau de l'OSI relevant des opérations de gestion OSI.

#### 5.1.2 Hiérarchie de confinement

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

L'objet géré (MO) sous-système de la couche Réseau est subordonné à l'objet géré système de la couche Réseau. Les objets gérés entité PLE X.25 et IVMO d'entité PLE X.25 sont des exemples appelés "objets gérés de point SNPA", qui sont des objets gérés spécifiques d'un sous-réseau. On prévoit l'apparition d'un certain nombre de nouveaux objets gérés de type point SNPA, par exemple pour le RNIS.

L'objet géré point SNPA se rapporte au protocole utilisé pour accéder à un sous-réseau. Il existe par exemple un objet géré point SNPA pour chaque entité PLE X.25. L'objet géré service cLNS se rapporte aux fonctions des protocoles de service CLNS (selon la Rec. UIT-T X.233 | ISO/CEI 8473-1, l'ISO 9542 et l'ISO/CEI 10589). Ces fonctions sont applicables au fonctionnement général du protocole dans son ensemble plutôt que dans ses relations avec des points de rattachement individuels. L'objet géré lien se rapporte, pour sa part, aux fonctions de convergence des sous-réseaux (SND CF). L'objet géré service cONS et ses objets gérés lien associés sont de même applicables aux protocoles associés au service CONS (selon la Rec. UIT-T X.223 | ISO/CEI 8878, la Rec. X.612 du CCITT | ISO/CEI 9574, l'ISO/CEI 10030, l'ISO/CEI 10177, etc.).

Pour les directives concernant les objets gérés contenus dans l'arbre de confinement qui doivent être instanciés pour une mise en œuvre conforme, voir les articles applicables de la déclaration de conformité de cette instance.

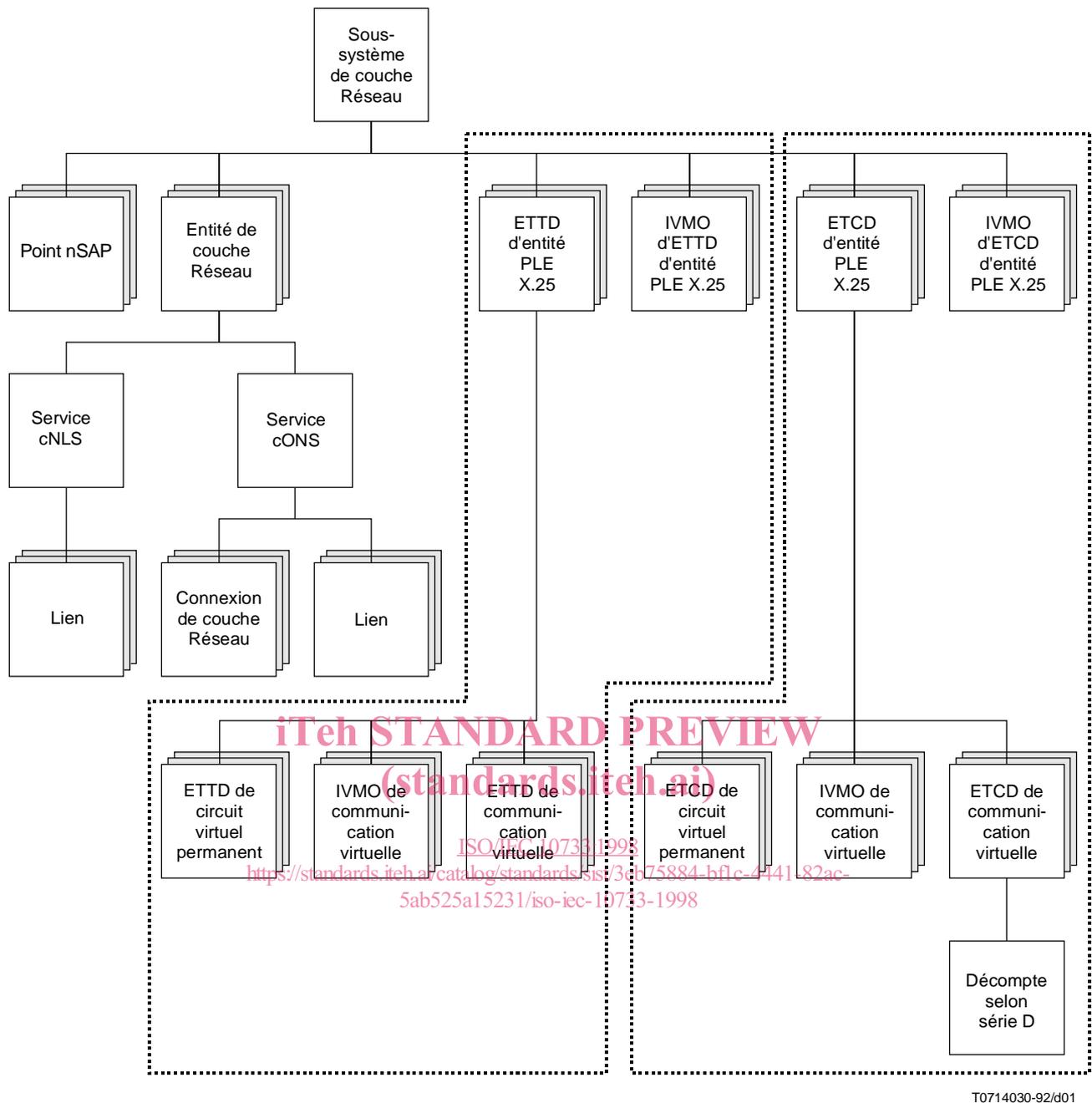


Figure 1 – Hiérarchie de confinement dans la couche Réseau

### 5.1.3 Relations

#### 5.1.3.1 Généralités

Les paragraphes suivants décrivent chaque type de relation. L'utilisation d'attributs relationnels est illustrée par des exemples dans l'Annexe C.

#### 5.1.3.2 Liens

Il existe une relation entre les objets gérés lien et point SNPA (les attributs sN-ServiceProvider et sN-SAP pointent tous les deux vers le même objet géré). Par exemple, un lien relatif à l'opération de la fonction SNDCF selon la Rec. UIT-T X.233 | ISO/CEI 8473-1 pour le protocole X.25 possède une relation avec un objet géré ETTD d'entité PLE X.25. La relation d'un lien ne correspond qu'à un seul point SNPA. Dans le cas d'une entité de la couche Réseau contenant une seule machine protocole selon la Rec. UIT-T X.233 | ISO/CEI 8473-1 opérant sur un certain nombre