
**Technologies de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts
(OSI) — Structure des informations de
gestion: Objets gérés pour la prise en
charge des couches supérieures**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Information technology — Open Systems Interconnection — Structure of
management information: Managed objects for supporting upper layers*
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 10165-8:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-b37f-4193-ac3f-d6b1c7182faa/iso-iec-10165-8-2000>

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 10165-8:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-f37f-4193-ac3f-d6b1c7182faa/iso-iec-10165-8-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-f37f-4193-ac3f-d6b1c7182faa/iso-iec-10165-8-2000>

© ISO/CEI 2000

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 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2002

Imprimé en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

| | <i>Page</i> | |
|----------|---|----|
| 1 | Domaine d'application..... | 1 |
| 2 | Références normatives..... | 1 |
| 2.1 | Recommandations UIT-T 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 | Définitions du modèle de référence de base..... | 3 |
| 3.2 | Définitions du cadre général de gestion..... | 3 |
| 3.3 | Définitions du système CMIS..... | 3 |
| 3.4 | Définitions d'opérations distantes..... | 3 |
| 3.5 | Définitions d'aperçu général de la gestion-systèmes..... | 3 |
| 3.6 | Définitions du modèle d'informations de gestion..... | 3 |
| 3.7 | Définitions des directives générales pour la définition des objets gérés..... | 4 |
| 4 | Symboles et abréviations..... | 4 |
| 5 | Conventions..... | 4 |
| 6 | Aperçu général..... | 5 |
| 6.1 | Modèle de couche supérieure..... | 5 |
| 6.2 | Hiérarchie d'objets gérés..... | 7 |
| 6.3 | Héritage..... | 10 |
| 6.4 | Relations..... | 11 |
| 6.5 | Invocations de couches Session et Présentation..... | 11 |
| 6.6 | Entité d'application et invocations d'entités d'application..... | 12 |
| 7 | Définitions génériques..... | 13 |
| 7.1 | Définitions importées..... | 13 |
| 7.2 | Classes d'objets gérés de couche Session..... | 14 |
| 7.3 | Classes d'objets gérés de la couche Présentation..... | 15 |
| 7.4 | Classes d'objets gérés de la couche Application..... | 16 |
| 7.5 | Rattachements de nom..... | 17 |
| Annexe A | – Couche supérieure monolithique..... | 18 |
| A.1 | Sous-système de couche supérieure monolithique..... | 18 |
| A.2 | Entité de couche supérieure monolithique..... | 18 |
| A.3 | Connexion de couche supérieure monolithique..... | 19 |
| Annexe B | – Définitions d'informations de gestion..... | 20 |

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

La tâche principale du comité technique mixte est d'élaborer les Normes internationales. 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 10165 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.

L'ISO/CEI 10165-8 a été élaborée par UIT-T (en tant que Recommandation UIT-T X.287) et a été adoptée selon une procédure spéciale par «voie express», par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, parallèlement à son approbation par les organismes nationaux de l'ISO et de la CEI.

L'ISO/CEI 10165 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Structure des informations de gestion*:

- *Partie 1: Modèle d'informations de gestion*
- *Partie 2: Définition des informations de gestion*
- *Partie 4: Directives pour la définition des objets gérés*
- *Partie 5: Informations génériques de gestion*
- *Partie 6: Spécifications et directives pour l'établissement des formulaires de déclaration de conformité d'implémentations associés à la gestion OSI*
- *Partie 7: Modèle général de relation*
- *Partie 8: Objets gérés pour la prise en charge des couches supérieures*
- *Partie 9: Objets gérés de la couche application pour la gestion-systèmes*

Les annexes A et B constituent des éléments normatifs de la présente partie de l'ISO/CEI 10165.

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION
DES SYSTÈMES OUVERTS – STRUCTURE DES INFORMATIONS
DE GESTION: OBJETS GÉRÉS POUR LA PRISE
EN CHARGE DES COUCHES SUPÉRIEURES**

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale définit des objets gérés génériques de couche supérieure.

La présente Recommandation | Norme internationale:

- décrit un modèle de prise en charge commune des objets de couche supérieure;
- fournit des définitions génériques et formelles pour la prise en charge commune d'informations de couche supérieure (objets gérés).

La présente Recommandation | Norme internationale:

- ne définit pas de nouvelle fonction de gestion;
- ne spécifie pas de cadre général ou de méthodologie d'essais de conformité.

Le terme "couches supérieures de prise en charge" est utilisé dans le contexte de la présente Recommandation | Norme internationale pour faire référence aux couches "élément ACSE", présentation et session.

[ISO/IEC 10165-8:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-f37f-4193-ac3f-d6b1c7182faa/iso-iec-10165-8-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-f37f-4193-ac3f-d6b1c7182faa/iso-iec-10165-8-2000>

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 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 UIT-T | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base: Le modèle de référence de base.*
- Recommandation UIT-T X.207 (1993) | ISO/CEI 9545:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure de la couche application*
- Recommandation UIT-T X.217 (1995) | ISO/CEI 8649:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition de service applicable à l'élément de service de contrôle d'association.*
- Recommandation UIT-T X.226 (1994) | ISO/CEI 8823-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Protocole de présentation en mode connexion: Spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.227 (1995) | ISO/CEI 8650-1:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole en mode connexion applicable à l'élément de service de contrôle d'association: Spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.283 (1997) | ISO/CEI 10733:1998, *Technologies de l'information – Éléments d'information de gestion associés à la couche Réseau de l'OSI.*

- Recommandation UIT-T X.284 (1997) | ISO/CEI 10737:1998, *Technologies de l'information – Eléments d'information de gestion associés à la couche Transport de l'OSI.*
- Recommandation UIT-T X.501 (1997) | ISO/CEI 9594-2:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: les modèles.*
- Recommandation UIT-T X.650 (1996) | ISO/CEI 7498-3:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: dénomination et adressage.*
- 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 d'information de gestion.*
- Recommandation UIT-T X.711 (1997) | ISO/CEI 9596-1:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole commun d'information de gestion: Spécification.*
- Recommandation CCITT X.720 (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Modèle d'information de gestion.*
- Recommandation CCITT X.721 (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Définition des informations de gestion.*
- Recommandation CCITT X.722 (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de 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 de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: Informations génériques de gestion.*
- Recommandation UIT-T X.727 (1999) | ISO/CEI 10165-9:2000, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion – Objets gérés de couche Application pour la gestion-systèmes.*

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

- Recommandation CCITT X.208 (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 un (ASN.1).*
- Recommandation CCITT 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 9646-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité – Partie 1: Concepts généraux.*
- Recommandation CCITT X.700 (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 Autres références

- Recommandation UIT-T M.3100 (1995), *Modèle générique d'information de réseau.*

3 Définitions

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

3.1 Définitions du modèle de référence de base

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1:

- a) système ouvert;
- b) gestion-systèmes.

3.2 Définitions du cadre général de gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. CCITT X.700 | ISO/CEI 7498-4:

- a) objet géré;
- b) entité d'application de gestion-systèmes.

3.3 Définitions du système CMIS

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. UIT-T X.710 | ISO/CEI 9595:

- a) attribut;
- b) élément de service d'informations communes de gestion;
- c) service d'informations communes de gestion.

3.4 Définitions d'opérations distantes

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. CCITT X.219 | ISO/CEI 13712-1:

- a) auteur d'invocation;
- b) exécutant.

(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 10165-8:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-b37f-4193-ac3f-10165-8-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fae3ed75-b37f-4193-ac3f-10165-8-2000>

3.5 Définitions d'aperçu général de la gestion-systèmes

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. UIT-T X.701 | ISO/CEI 10040:

- a) agent;
- b) rôle d'agent;
- c) définitions génériques;
- d) classe d'objets gérés;
- e) système (ouvert) géré;
- f) gestionnaire;
- g) rôle de gestionnaire;
- h) utilisateur de système MIS;
- i) notification;
- j) type de notification;
- k) protocole d'application de gestion-systèmes;
- l) unité fonctionnelle de gestion-systèmes.

3.6 Définitions du modèle d'informations de gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. CCITT X.720 | ISO/CEI 10165-1:

- a) type d'attribut;
- b) hiérarchie de contenu.

3.7 Définitions des directives générales pour la définition des objets gérés

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant défini dans la Rec. CCITT X.722 | ISO/CEI 10165-4:

- squelette.

4 Symboles et abréviations

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

| | |
|-------|--|
| ACSE | Elément de service de contrôle d'association (<i>association control service element</i>) |
| AE | Entité d'application (<i>application entity</i>) |
| AEI | Invocation d'entité d'application (<i>application entity invocation</i>) |
| ALS | Structure de couche Application (<i>application layer structure</i>) |
| AP | Processus d'application (<i>application process</i>) |
| API | Invocation de processus d'application (<i>application process invocation</i>) |
| ASE | Elément de service d'application (<i>application service element</i>) |
| ASO | Objet de service d'application (<i>application service object</i>) |
| CL | Sans connexion (<i>connectionless</i>) |
| CMISE | Elément de service commun d'informations de gestion (<i>common management information service element</i>) |
| CO | Mode connexion (<i>connection oriented</i>) |
| DN | Nom distinctif (<i>distinguished name</i>) |
| FU | Unité fonctionnelle (<i>functional unit</i>) |
| GMI | Information générique de gestion (<i>generic management information</i>) |
| OSI | Interconnexion des systèmes ouverts (<i>open systems interconnection</i>) |
| PDU | Unité de données protocolaire (<i>protocol data unit</i>) |
| PM | Machine de protocole (<i>protocol machine</i>) |
| PPDU | Unité de données protocolaire de présentation (<i>presentation layer PDU</i>) |
| PSA | Point SAP de la couche Présentation (<i>presentation layer SAP</i>) |
| RDN | Nom distinctif relatif (<i>relative distinguished name</i>) |
| ROSE | Elément de service d'opérations distantes (<i>remote operations service element</i>) |
| SAP | Point d'accès au service (<i>service access point</i>) |
| SMASE | Elément de service d'application de gestion-systèmes (<i>systems management application service element</i>) |
| SSAP | Point SAP de la couche Session (<i>session layer SAP</i>) |
| TSAP | Point SAP de la couche Transport (<i>transport layer SAP</i>) |
| TSDU | Unité de données du service de transport (<i>transport service data unit</i>) |
| UL | Couche supérieure (<i>upper layer</i>) |

5 Conventions

La présente Recommandation | Norme internationale utilise la notation de squelette définie dans la Rec. CCITT X.722 | ISO/CEI 10165-4 pour la définition des classes d'objets gérés ainsi que la notation de syntaxe abstraite définie dans la Rec. CCITT X.208 | ISO/CEI 8824 pour la définition des types de données ASN.1 associés à l'utilisation de la notation de squelette.

6 Aperçu général

La présente Recommandation | Norme internationale définit des objets gérés représentant la vue de gestion OSI des éléments d'un système ouvert qui prennent en charge les services des couches Session, Présentation et Application dans le contexte de la gestion OSI.

Les quatre catégories d'objets suivantes sont définies:

- entités de communication représentant les éléments fonctionnels actifs qui effectuent les fonctions de traitement de communication au sein d'un système;
- machines de protocole qui effectuent les fonctions de communication au sein d'une entité;
- points d'accès au service, au niveau desquels des services sont fournis par une entité à une entité utilisatrice;
- connexions et associations établies entre des entités à des fins de transfert de données de service ou de protocole.

Les trois premières catégories d'objets ont un caractère statique, la dernière un caractère plus dynamique.

6.1 Modèle de couche supérieure

La relation entre les objets de couche supérieure au niveau de chaque couche correspond à la structure qui est définie pour les niveaux inférieurs. La Figure 1 présente la structure des objets dans les couches inférieures, telle qu'elle est définie par la Rec. UIT-T X.283 | ISO/CEI 10733 "Éléments d'information de gestion relatifs aux normes de la couche Réseau OSI" et à la Rec. UIT-T X.284 | ISO/CEI 10737 "Éléments d'information de gestion relatifs aux normes de la couche Transport OSI".

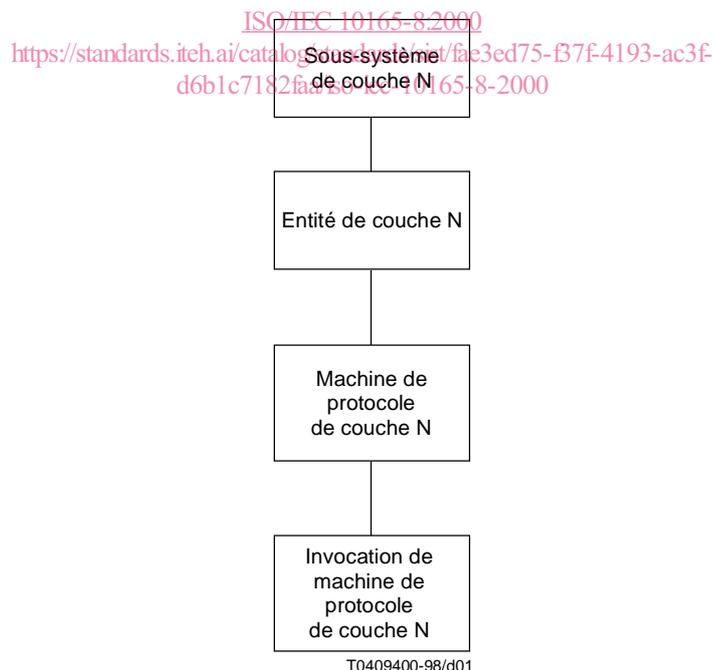


Figure 1 – Hiérarchie générique de contenu de couche OSI

Les sous-systèmes de couche N sont des sous-classes de la classe d'objets gérés "Rec. X.723 | ISO/IEC 10165-5:1994":subsystem. Cette classe d'objets gérés est utilisée comme point de confinement commun pour des objets gérés dans un système qui est en rapport avec le fonctionnement de la couche N.

Les entités de couche N sont des sous-classes de la classe d'objets gérés "Rec. X.723 | ISO/IEC 10165-5:1994":communicationsEntity. Cette classe d'objets gérés est utilisée pour représenter les éléments fonctionnels actifs qui effectuent des fonctions de traitement de communication au sein d'un système, par exemple l'entité réseau, l'entité transport, etc. L'attribut "noms de point SAP local" contient un ensemble de noms distinctifs de points SAP de la couche (N – 1) ou de ports au niveau desquels des services sont fournis à l'entité.

Les machines de protocole de couche N sont des sous-classes de la classe "Rec. X.723 | ISO/IEC 10165-5:1994":ciProtocolMachine ou de la classe "Rec. X.723 | ISO/IEC 10165-5:1994":coProtocolMachine. Elles représentent les machines de protocole qui traitent les communications (respectivement en mode sans connexion et en mode connexion) au sein d'une entité. Les informations représentées peuvent concerner l'ensemble des invocations qui ont été initialisées par cette machine de protocole. Une machine de protocole contient le mécanisme pour les phases d'établissement et de transfert de données des communications.

Les invocations de couche N sont des sous-classes de la classe "Rec. X.723 | ISO/IEC 10165-5:1994":singlePeerConnection qui représentent une association ou une connexion établie entre des entités de couche N pour le transfert de données de service ou de protocole (en utilisant un protocole de couche N de la machine de protocole de couche N). L'attribut "noms de connexion sous-jacente" contient les noms distinctifs des objets gérés représentant les connexions sous-jacentes ou le moyen physique utilisé (c'est-à-dire qui prend en charge l'invocation du service).

Ce modèle s'applique d'une manière générale à toutes les couches OSI. Toutefois, au niveau de la couche Application, la machine de protocole se compose effectivement de divers modules ou composants de protocole appelés "objets de service d'application" (ASO). Ces composants représentent les différentes phases d'établissement, de terminaison et de transfert de données de la communication. Les éléments ACSE (sous-classe de composant ASO) seront les composants ASO qui fournissent la phase d'établissement avec un ou plusieurs composants ASO qui constituent la phase de transfert de données. Bien que les composants ASO soient souvent eux-mêmes appelés machines de protocole, ils jouent en fait uniquement un rôle de composant. Si certains éléments ASO possèdent effectivement une machine d'état (par exemple des machines d'état CMISE, SMASE ou ACSE), c'est en fait la combinaison des composants ASO et ACSE qui constitue une machine de protocole au même sens que pour les couches inférieures, c'est-à-dire contenant les phases d'établissement et de transfert de données.

Il en résulte qu'il peut être nécessaire, dans le présent modèle de couche Application, de présenter la "structure" d'une machine de protocole "construite" à partir de composants ASO. La même structure est également présente dans les invocations de composants faites par les machines de protocole. La relation entre une machine de protocole et ses composants ASO (c'est-à-dire sa structure) est représentée par une dénomination. Une dénomination peut également être utilisée pour représenter la relation entre l'invocation d'une machine de protocole de couche Application et ses composants ASO. Si une dénomination est utilisée pour représenter les composants d'une machine de protocole et son invocation, il est alors nécessaire qu'un isomorphisme existe entre la structure de dénomination d'une machine de protocole de couche Application et la structure de ses invocations (voir Figures 7 et 8).

Du fait de sa structure composite, la machine de protocole de couche Application n'est pas modélisée sous la forme d'un objet distinct de l'entité d'application; seules les machines de protocole des composants ASO sont représentées sous la forme d'objets gérés. Il en résulte que l'entité de couche Application et la machine de protocole sont modélisées dans cette couche sous la forme d'une entité unique appelée entité d'application (AE). Cet objet contient les objets – ou est en relation avec les objets – représentant les modules ou les composants de la machine de protocole qui sont des composants ASO ou des sous-classes de ASO. L'invocation de cette machine de protocole de couche Application, appelée "invocation d'entité d'application" (AEI) est modélisée sous la forme d'un objet distinct afin de représenter la structure des invocations qui la composent sous la même forme que les composants eux-mêmes (cet objet peut, par exemple, être utilisé comme "conteneur" pour les invocations de composant).

Comme indiqué précédemment, les invocations de la machine de protocole dans les couches inférieures sont contenues dans leurs machines de protocole respectives. La couche Application modélise par contre de manière distincte les composants de la machine de protocole et les invocations de cette machine. Il en résulte que, dans le modèle de la couche Application, une invocation possède une relation avec le composant de machine de protocole correspondant ainsi qu'avec son invocation supérieure. La relation entre une invocation de composant et l'objet d'invocation qui la contient est représentée par une dénomination, auquel cas les invocations composantes sont nommées en fonction de l'objet d'invocation de couche Application et représentent la structure de l'invocation. Chaque invocation de composant possède un pointeur vers le composant de machine de protocole correspondant. Cette relation est représentée par l'attribut "pointeur origine d'invocation". La relation peut être représentée par une dénomination si la structure de la machine de protocole est suffisamment simple. Se référer à la Figure 4 pour des exemples possibles de rattachements de nom.

Il est également nécessaire de modéliser le concept d'objet de service d'application (ASO) et sa structure récursive pour la structure de couche Application (ALS) définie dans la Rec. UIT-T X.227 | ISO/CEI 8650-1. Un objet ASO est un élément situé au sein d'une entité d'application qui représente un ensemble de capacités; il contient plusieurs objets ASO associés à une fonction de commande (CF) qui pilote les interactions entre ses composants.

Le terme ASE est utilisé pour se référer à des objets ASO spécialisés qui ne peuvent pas être décomposés, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas être décomposés en d'autres objets ASO.

Les éléments spécifiques ASE sont modélisés comme sous-classes d'objets ASO.

Un objet ASO qui contient un élément ASE d'établissement (c'est-à-dire un élément ACSE) et au moins un élément ASE de transfert de données est appelé entité ASO. Une entité d'application est une entité ASO spécialisée qui contient un élément ASE d'établissement (par exemple un élément ACSE) parmi le ou les objets ASO ou éléments ASE qui la composent; il s'agit toujours de l'entité ASO située le plus à l'extérieur dans une couche Application qui fait référence à un point PSAP. Une entité d'application peut également avoir le contenu suivant: entités ASO contenant des éléments ACSE (entités ASOE), objets ASO ne contenant pas d'élément ACSE, et éléments ASE.

Seule la gestion de l'élément ACSE est normalisée dans la présente Recommandation | Norme internationale en ce qui concerne les éléments ASE spécialisés. La spécification de la gestion d'autres éléments ASE, tels que les éléments CMISE, ROSE, SMASE, etc., est éventuellement spécifiée dans d'autres normes.

6.2 Hiérarchie d'objets gérés

6.2.1 Classes d'objets gérés de la couche Session

Les classes suivantes d'objets gérés sont définies pour la couche Session:

- a) entité de session;
- b) machine de protocole de session en mode connexion;
- c) point d'accès au service de session (SSAP);
- d) connexion de session;
- e) sous-système de session.

La Figure 2 présente une illustration de la hiérarchie de contenu de la couche Session.

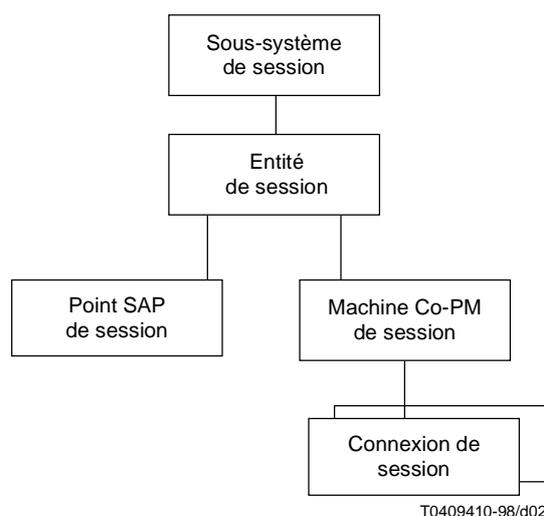


Figure 2 – Hiérarchie de contenu de la couche Session

6.2.2 Classes d'objets gérés de la couche Présentation

Les classes suivantes d'objets gérés sont définies pour la couche Présentation:

- f) entité de présentation;
- g) machine de protocole de présentation en mode connexion;
- h) point d'accès au service de présentation;
- i) connexion de présentation;
- j) sous-système de présentation.

La Figure 3 présente une illustration de la hiérarchie de contenu de la couche Présentation.

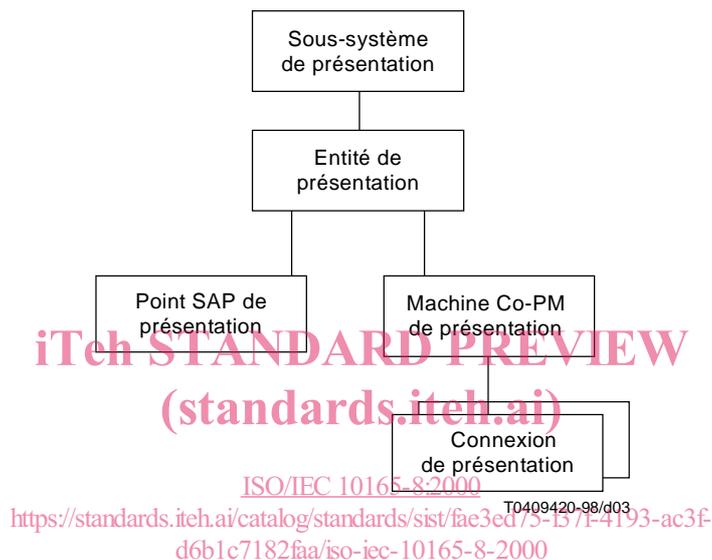


Figure 3 – Hiérarchie de contenu de la couche Présentation

6.2.3 Classes d'objets gérés de la couche Application

Les classes suivantes d'objets gérés sont définies pour la couche Application:

- k) entité d'application;
- l) invocation d'entité d'application;
- m) élément ACSE;
- n) association ACSE;
- o) sous-système d'application;
- p) invocation de processus d'application;
- q) entité ASO;
- r) objet ASO;
- s) invocation d'objet ASO.

La Figure 4 présente une illustration de la hiérarchie générique de contenu de la couche Application.