

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
10040

Première édition
1992-11-01

**Technologies de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts
(OSI) — Aperçu général de la
gestion-systèmes**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Information technology — Open Systems Interconnection — Systems
management overview*

ISO/IEC 10040:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-9b9a06cfb67c/iso-iec-10040-1992>



Numéro de référence
ISO/CEI 10040:1992(F)

Sommaire

Sommaire		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
2.1	Recommandations du CCITT Normes internationales identiques	2
2.2	Paires de Recommandations du CCITT Normes internationales équivalentes par leur contenu technique	2
2.3	Références additionnelles.....	3
3	Définitions.....	3
3.1	Définitions du modèle de référence de base	3
3.2	Définitions du cadre général de gestion.....	3
3.3	Définitions du CMISE.....	4
3.4	Définitions du modèle d'information de gestion:	4
3.5	Définitions du cadre général et de la méthodologie des tests de conformité OSI	4
3.6	Définitions de l'aperçu général de la gestion des systèmes	4
4	Abréviations	6
5	Gestion des systèmes	7
6	Modèle de gestion des systèmes.....	8
6.1	Introduction	8
6.2	Aspects informationnels.....	10
6.3	Aspects fonctionnels	10

6.4	Aspects de communication OSI	11
6.5	Aspects organisationnels	14
7	Normes de gestion des systèmes	16
7.1	Architecture et structure	16
7.2	Communication des informations de gestion	16
7.3	Structure des informations de gestion	17
7.4	Fonctions de gestion des systèmes	18
8	Conformité	19
8.1	Conformité à la présente Recommandation Norme internationale	19
8.2	Conformité à la présente Recommandation Norme internationale	21
Annexe A	Contexte d'application pour la gestion des systèmes	22
A.1	Historique	22
A.2	Contexte d'application de gestion des systèmes	22
A.3	Règles concernant l'établissement d'associations	23
A.4	Conformité	25
Annexe B	Déclaration de domaine d'application pour les fonctions de gestion des systèmes	26
B.1	Règles	26
B.2	Gabarit	26

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 ou 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 10040 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, en collaboration avec le CCITT. Le texte identique est publié en tant que Recommandation X.701 du CCITT.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO/CEI 10040.
L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-9b9a06cfb67c/iso-iec-10040-1992>

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION DU CCITT

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DE SYSTÈMES OUVERTS (OSI) – APERÇU GÉNÉRAL DE LA GESTION-SYSTÈMES

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale

- offre un aperçu général de la famille des normes de gestion des systèmes;
- établit les bases permettant de subdiviser les normes de gestion des systèmes en groupes distincts, précise le domaine d'application de chaque groupe et définit les principales composantes à l'intérieur de chaque groupe;
- fournit des directives pour l'élaboration de normes de gestion des systèmes et identifie les liens entre ces normes;
- définit les termes utilisés dans d'autres normes de gestion des systèmes;
- s'applique à la définition de toutes les normes de gestion des systèmes et à tous les aspects de la gestion des systèmes, quelle que soit leur importance;
- s'applique aux cas où la responsabilité de la gestion des systèmes est centralisée ou distribuée;
- définit un modèle de gestion de systèmes, précise plusieurs aspects (informationnel, fonctionnel, de communication et d'organisation) de la gestion des systèmes et affine ledit modèle pour préciser ces différents aspects;
- recense les principes régissant les impératifs de conformité et les déclarations de conformité par rapport aux normes de gestion des systèmes.

Il n'existe aucun impératif de conformité aux dispositions du corps principal de la présente Recommandation | Norme internationale; cette dernière précise toutefois les exigences auxquelles doivent répondre les normes qui se veulent conformes à la gestion des systèmes.

L'annexe A de la présente Recommandation | Norme internationale définit un contexte d'application pour la gestion des systèmes et spécifie les règles de négociation des unités fonctionnelles de gestion des systèmes. Des exigences de conformité sont associées à ces règles.

2 Références normatives

Les Recommandations du CCITT | 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. Toute Recommandation | Norme internationale est sujette 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 | Normes internationales indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Secrétariat du CCITT tient à jour une liste des Recommandations du CCITT actuellement en vigueur.

2.1 Recommandations du CCITT | Normes internationales identiques

- Recommandation X.720 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-1: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de 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 de 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 de systèmes ouverts – Structure des informations de gestion – Directives pour la définition des objets gérés.*
- Recommandation X.730 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1: (1992), *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de gestion des objets.*
- Recommandation X.731 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de gestion d'états.*
- Recommandation X.732 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-3: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Attributs pour représenter les relations.*
- Recommandation X.733 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-4: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de signalisation des alarmes.*
- Recommandation X.734¹⁾ du CCITT | ISO/CEI 10164-5: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de gestion des rapports d'événements.*
- Recommandation X.735¹⁾ du CCITT | ISO/CEI 10164-6: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de gestion des registres de consignment.*
- Recommandation X.736 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-7: 1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de signalisation des alarmes de sécurité.*

[ISO/IEC 10040:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-9b9a06c67c/iso-iec-10040-1992)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-9b9a06c67c/iso-iec-10040-1992)

[9b9a06c67c/iso-iec-10040-1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-9b9a06c67c/iso-iec-10040-1992)

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

- Recommandation X.200 du CCITT (1988), *Modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
ISO 7498: 1984, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base.*
- Recommandation X.209 du CCITT (1988), *Spécification des règles de codage 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 un (ASN.1).*
- Recommandation X.217 du CCITT (1988), *Définition du service de contrôle d'association pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
ISO 8649: 1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition du service de l'élément du service de contrôle d'association.*
- Recommandation X.219 du CCITT (1988), *Opérations distantes: modèle, notation et définition du service.*
ISO/CEI 9072-1: 1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Opérations à distance – Partie 1: modèle, notation et définition du service.*

¹⁾ Actuellement à l'état de projet de Recommandation.

- Recommandation X.227 du CCITT (1988), *Spécification du service de contrôle d'association de l'OSI (Interconnexion de systèmes ouverts) pour les applications du CCITT.*
ISO 8650: 1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification du protocole pour l'élément de service de contrôle d'association.*
- Recommandation X.229 du CCITT (1988), *Opérations distantes: spécification du protocole.*
ISO/CEI 9072-2: 1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Opérations à distance – Partie 2: Spécification du protocole.*
- Recommandation X.290 du CCITT (1992), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT – Concepts généraux.*
ISO/CEI 9646-1: 1991, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité – Partie 1: Concepts généraux.*
- Recommandation X.700¹⁾ du CCITT, *Définition du cadre général de gestion pour l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI) 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.*
- Recommandation X.710 du CCITT (1991), *Définition du service commun de transfert d'informations de gestion pour les applications du CCITT.*
ISO/CEI 9595: 1991, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition du service commun d'informations de gestion.*
- Recommandation X.711 du CCITT (1991), *Spécification du protocole commun de transfert d'informations de gestion pour les applications du CCITT.*
ISO/CEI 9596-1: 1991, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Protocole commun d'information de gestion – Partie 1: Spécification.*

2.3 Références additionnelles

- ISO 8571: 1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Transfert, accès et gestion de fichiers.*
- ISO/CEI 9545: 1989, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure de la Couche Application.*
- ISO/CEI 10026²⁾, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Traitement des transactions distribuées.*

3 Définitions

3.1 Définitions du modèle de référence de base

La présente Recommandation | Norme internationale est basée sur les concepts définis dans le modèle de la référence de base pour l'interconnexion de systèmes ouverts et utilise les termes suivants définis dans la Rec. X.200 du CCITT | ISO 7498:

- a) élément de service d'application;
- b) gestion des systèmes.

3.2 Définitions du cadre général de gestion

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

- a) objet géré;
- b) base d'information de gestion;
- c) entité d'application de gestion des systèmes.

¹⁾ Actuellement à l'état de projet de Recommandation.

²⁾ A paraître.

3.3 Définitions du CMISE

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

- a) attribut (d'un objet géré);
- b) élément du service commun d'information de gestion;
- c) services communs d'information de gestion.

3.4 Définitions du modèle d'information de gestion:

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

- a) type d'attribut;
- b) arbre de dénomination;
- c) limite d'un objet géré.

3.5 Définitions du cadre général et de la méthodologie des tests de conformité OSI

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans la Rec. X.290 du CCITT | ISO/CEI 9646-1:

- a) déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS);
- b) formulaire PICS;
- c) déclaration de conformité du système.

3.6 Définitions de l'aperçu général de la gestion des systèmes

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

- 3.6.1 **agent:** <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0242715-47e4-456e-a7e5-9b9a06c1b67c/iso-iec-10040-1992> utilisateur-MIS qui, pour une interaction donnée de gestion des systèmes, a pris un rôle d'agent.
- 3.6.2 **rôle d'agent:** rôle pris par un utilisateur-MIS et dans lequel il est capable d'effectuer des opérations de gestion sur des objets gérés et d'émettre des notifications pour le compte d'objets gérés.
- 3.6.3 **conformité dépendante:** conformité aux éléments de protocole associés à un ensemble de services, comme cela est spécifié par une déclaration de conformité du système.
- 3.6.4 **conformité générale:** conformité aux éléments de protocole associés à l'ensemble fondamental de services, et à toute autre unité fonctionnelle additionnelle, comme cela est prescrit dans la Recommandation | Norme internationale.
- 3.6.5 **définitions génériques:** définitions de classes d'objet géré, de types d'attribut, de types de notification ou de types d'opération de gestion destinées à une utilisation générale.
- 3.6.6 **interaction (de gestion):** opération de gestion unique ou notification unique ou ensemble identifié d'opérations de gestion et de notifications logiquement liées pendant laquelle/lequel le rôle de gestionnaire et celui d'agent ne changent pas.
- 3.6.7 **classe d'objet géré:** ensemble nommé d'objets gérés partageant les mêmes ensembles (nommés) d'attributs, de notifications, d'opérations de gestion (lots) et répondant aux mêmes conditions en ce qui concerne la présence de ces lots.

REMARQUE 1 – Les deux définitions suivantes sont alignées sur les définitions correspondantes figurant dans le cadre général et la méthodologie des tests de conformité OSI, Rec. X.290 du CCITT | ISO/CEI 9646-1 pour le PICS et le formulaire PICS.

- 3.6.8 **déclaration de conformité d'objet géré (MOCS):** déclaration faite par le fournisseur d'une application d'objet géré, précisant les capacités et les options qui ont été réalisées et toute caractéristique qui a été omise.

- 3.6.9 formulaire MOCS:** document, sous forme de questionnaire, établi par le définisseur de l'objet géré ou par le concepteur de la suite de tests de conformité qui, lorsqu'il est rempli pour l'instance d'un objet géré, devient le MOCS.
- 3.6.10 système (ouvert) géré:** système ouvert réel contenant un utilisateur-MIS qui peut prendre le rôle d'agent.
- 3.6.11 domaine de gestion:** ensemble d'objets gérés, auxquels s'applique une politique commune de gestion des systèmes.
- 3.6.12 information de gestion:** information à l'intérieur d'un système ouvert qui peut être transférée moyennant l'utilisation des protocoles de gestion OSI.
- 3.6.13 objet support de gestion:** objet géré des systèmes, défini spécifiquement pour assurer une fonction de gestion des systèmes (par exemple consignation, discriminateur).
- 3.6.14 gestionnaire:** utilisateur-MIS, qui, pour une interaction donnée de gestion des systèmes, a pris un rôle de gestionnaire.
- 3.6.15 rôle de gestionnaire:** rôle joué par un utilisateur-MIS en vertu duquel il est capable de déclencher des opérations de gestion et de recevoir des notifications.
- 3.6.16 système (ouvert) de gestion:** système ouvert réel contenant un utilisateur-MIS qui peut jouer le rôle de gestionnaire.
- 3.6.17 utilisateur-MIS:** application utilisant les services de gestion des systèmes.
- 3.6.18 notification:** information envoyée par un objet géré concernant un événement survenu à l'intérieur de l'objet géré.
- 3.6.19 type de notification:** type de données nommé définissant une sorte particulière de notification.
- 3.6.20 objet géré de couche (N):** objet géré propre à la couche (N).
- 3.6.21 protocole de gestion de couche (N):** protocole de couche (N) utilisé pour l'échange d'informations de gestion de couche (N) acceptées uniquement par les protocoles des couches (N-1) et inférieures.
- REMARQUE 2 – La présente Recommandation / Norme internationale ne spécifie ni n'exige l'utilisation de protocoles de gestion de couche (N). La définition est incluse ici dans un souci d'exhaustivité.
- 3.6.22 opération (de gestion de systèmes):** opération effectuée sur un objet géré pour réaliser la gestion des systèmes.
- 3.6.23 objet géré des systèmes:** objet géré significatif pour plus d'une couche, pour le système dans son ensemble ou pour des fonctions précises de gestion.
- 3.6.24 processus d'application de gestion des systèmes:** processus d'application participant à la gestion des systèmes.
- 3.6.25 élément de service d'application de gestion des systèmes:** élément de service d'application assurant des services de gestion des systèmes.
- 3.6.26 fonction de gestion des systèmes:** partie des activités de gestion des systèmes qui répondent à un ensemble de besoins d'utilisateurs liés logiquement.
- 3.6.27 zone fonctionnelle de gestion des systèmes:** catégorie de besoins d'utilisateur relevant de la gestion des systèmes.
- 3.6.28 unité fonctionnelle de gestion des systèmes:** ensemble nommé non vide de services de gestion des systèmes défini pour identifier des ensembles spécifiques de fonctionnalités lorsqu'il est nécessaire de définir ou de négocier l'utilisation desdites fonctionnalités entre des systèmes d'extrémité ou pour servir de référence à d'autres Recommandations / Normes internationales.
- 3.6.29 lot d'unités fonctionnelles de gestion des systèmes:** ensemble nommé non vide d'unités fonctionnelles de gestion des systèmes, défini pour les besoins de la négociation des unités fonctionnelles sur une association.
- 3.6.30 protocole d'application de gestion des systèmes:** protocole de la couche Application admettant des services de gestion des systèmes.
- 3.6.31 service de gestion des systèmes:** ensemble nommé de primitives de service qui fournissent un service destiné à être utilisé dans la gestion des systèmes.

4 Abréviations

ACSE	Elément de service de contrôle d'association (<i>association control service element</i>)
ASE	Elément de service d'application (<i>application service element</i>)
ASN.1	Notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CMIP	Protocole commun d'information de gestion (<i>common management information protocol</i>)
CMIPDU	Unité de données du protocole commun d'information de gestion (<i>common management information protocol data unit</i>)
CMIS	Service commun d'information de gestion (<i>common management information service</i>)
CMISE	Elément du service commun d'information de gestion (<i>common management information service element</i>)
FTAM	Transfert, accès et gestion de fichiers (<i>file transfer, access and management</i>)
ICS	Déclaration de conformité d'instance (<i>implementation conformance statement</i>)
Id	Identificateur (<i>identifier</i>)
LAN	Réseau local d'entreprise (<i>local area network</i>)
MAPDU	Unité de données du protocole d'application de gestion (<i>management application protocol data unit</i>)
MD	Domaine de gestion (<i>management domain</i>)
MHS	Système de messagerie (<i>message handling system</i>)
MIB	Base d'information de gestion (<i>management information base</i>)
MIS	Service d'information de gestion (<i>management information service</i>)
MOCS	Déclaration de conformité d'objet géré (<i>managed object conformance statement</i>)
MOTIS	Système d'échanges de textes orientés messages (<i>message oriented text interchange system</i>)
OSI	Interconnexion de systèmes ouverts (<i>open systems interconnection</i>)
PICS	Déclaration de conformité d'une instance de protocole (<i>protocol implementation conformance statement</i>)
RNIS	Réseau numérique avec intégration des services
RNIS-LB	Réseau numérique avec intégration des services large bande
ROSE	Elément de service d'opérations distantes (<i>remote operations service element</i>)
RPDCC	Réseau public de données à commutation de circuits
RPDCP	Réseau public de données à commutation par paquets
SACF	Fonction de contrôle d'association unique (<i>single association control function</i>)
SMAE	Entité d'application de gestion des systèmes (<i>systems management application entity</i>)
SMAPM	Machine protocole d'application de gestion des systèmes (<i>systems management application protocol machine</i>)
SMASE	Elément de service d'application de gestion des systèmes (<i>systems management application service element</i>)
SMFA	Zone fonctionnelle de gestion des systèmes (<i>systems management functional area</i>)
SMFU	Unité fonctionnelle de gestion des systèmes (<i>systems management functional unit</i>)
SMI	Structure de l'information de gestion (<i>structure of management information</i>)
TMN	Réseau de gestion des télécommunications (<i>telecommunication management network</i>)
TP	Traitement transactionnel (<i>transaction processing</i>)
VT	Terminal virtuel (<i>virtual terminal</i>)
WAN	Réseau étendu (<i>wide area network</i>)

5 Gestion des systèmes

La gestion des systèmes fournit des mécanismes permettant de surveiller, de contrôler et de coordonner les ressources dans l'environnement OSI ainsi que les normes de protocole OSI permettant de communiquer des informations concernant ces ressources. Pour décrire les opérations de gestion effectuées sur les ressources dans l'environnement OSI, les ressources sont considérées comme des objets gérés ayant des propriétés définies. Les informations nécessaires pour les besoins de la gestion des systèmes dans tout système ouvert peuvent être fournies par entrée locale, peuvent résulter de données provenant d'autres systèmes ouverts par le biais d'une communication (couche Application) de gestion des systèmes ou d'échanges entre protocoles des couches inférieures.

En particulier, la gestion des systèmes s'applique notamment mais pas exclusivement aux couches suivantes (par exemple, l'utilisation de la Rec. M.30 du CCITT relative au réseau de gestion des télécommunications (TMN) est également considérée comme étant une application valable de la gestion des systèmes):

- couche 1 de l'OSI (lignes spécialisées/lignes louées, liaisons par satellite);
- couche 2 de l'OSI (LAN, WAN);
- couche 3 de l'OSI (RPDCC, RPDCCP, RNIS, RNIS-LB, sous-réseau conforme aux spécifications de la Rec. X.300 du CCITT);
- couche 4 de l'OSI (entités de la couche Transport);
- couche 5 de l'OSI (entités de la couche Session);
- la couche 6 de l'OSI (entités de la couche Présentation);
- couche 7 de l'OSI (MHS | MOTIS, FTAM, VT, TP, annuaire).

REMARQUE – Si ces normes ont été élaborées essentiellement eu égard à la nécessité de gérer les ressources OSI, elles ont aussi une applicabilité plus large. De plus, il est possible qu'à l'avenir, l'élaboration des normes porte sur des domaines supplémentaires bien spécifiques.

La gestion des systèmes s'applique à une large gamme d'environnements de traitement et de communication distribués. Ces environnements vont des réseaux locaux d'entreprise reliant de petits systèmes à des réseaux privés ou nationaux interconnectés à l'échelle mondiale. Dans le cas des environnements peu «étendus» la gestion peut être assurée par les systèmes de gestion appropriés correspondants, composés d'un seul gestionnaire capable de contrôler et de coordonner l'environnement ouvert de communications grâce à un certain nombre d'agents. Les normes et les concepts s'appliquent aussi à des environnements plus étendus qui admettent plusieurs gestionnaires.

L'ensemble des normes de gestion des systèmes se subdivise en trois groupes principaux:

- a) un ensemble de normes spécifiant les fonctions de gestion des systèmes;
- b) un ensemble de normes relatives à la spécification des objets gérés;
- c) un ensemble de normes de protocoles et de services de la couche Application permettant de communiquer les informations concernant les fonctions de gestion.

Les exigences auxquelles doivent se conformer les activités de gestion des systèmes peuvent, par commodité, être classées en cinq domaines dont chacun donne lieu à une ou plusieurs normes couvrant une ou plusieurs fonctions. Ces domaines, définis dans le cadre général de gestion OSI (Rec. X.700 du CCITT | ISO/CEI 7498-4) sont les suivants:

- gestion des fautes;
- gestion des configurations;
- gestion de la comptabilité;
- gestion des performances;
- gestion de la sécurité.

Toutefois, de nombreux éléments d'information, les opérations de gestion et les protocoles de communication qui leur sont associés sont communs à plusieurs domaines. Lorsqu'on exécute les activités de gestion, il est possible de combiner des ensembles de fonctions de gestion pour réaliser une politique de gestion particulière.

Pour ces raisons, les normes de gestion des systèmes forment un ensemble de normes étroitement liées.

6 Modèle de gestion des systèmes

6.1 Introduction

Le présent article définit un certain nombre de concepts propres à la gestion des systèmes et fournit un modèle permettant de préciser ces concepts ainsi que leurs relations.

Les paragraphes ci-après décrivent les divers aspects du modèle de gestion des systèmes:

- aspects informationnels;
- aspects fonctionnels;
- aspects de communication OSI;
- aspects organisationnels.

La gestion d'un environnement de communication est une application de traitement de l'information. L'environnement géré étant distribué, les différentes composantes des activités de gestion sont elles-mêmes distribuées. Les applications de gestion exécutent les activités de gestion de façon distribuée, moyennant l'établissement d'associations entre les entités d'application de gestion des systèmes.

Comme le montre la figure 1, les interactions intervenant entre les différentes entités d'application de gestion de systèmes sont résumées sous forme d'opérations de gestion et de notifications envoyées par une entité à une autre; elles sont transmises à l'aide de services et de protocoles de gestion des systèmes.

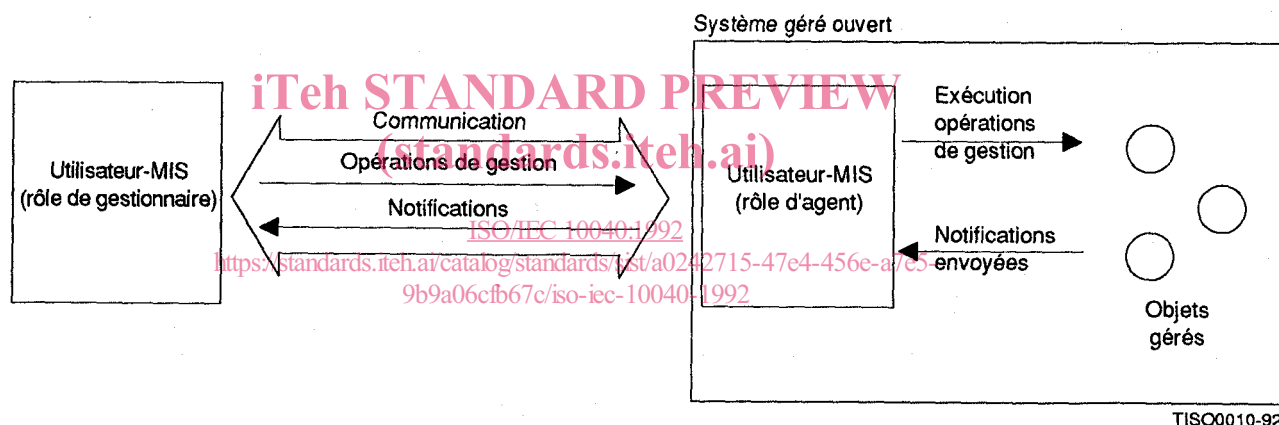


Figure 1 – Interactions de gestion des systèmes

Les activités de gestion se réalisent par manipulation d'objets gérés. Pour les besoins de la gestion des systèmes, les applications de gestion sont assimilées à des catégories d'utilisateurs-MIS. Chaque interaction fait intervenir deux utilisateurs-MIS, l'un jouant le rôle de gestionnaire et l'autre le rôle d'agent.

Un utilisateur-MIS qui joue le rôle d'agent est la partie d'une application distribuée qui gère les objets gérés dans l'environnement de son système local. Un agent effectue des opérations de gestion sur des objets gérés à la suite d'opérations de gestion émanant d'un gestionnaire. Un agent peut aussi retransmettre des notifications envoyées par des objets gérés à un gestionnaire.

Un utilisateur-MIS qui joue le rôle de gestionnaire est la partie d'une application distribuée qui est responsable d'une ou de plusieurs activités de gestion et qui, pour ce faire, initialise des opérations de gestion et reçoit des notifications.

Le concept de gestionnaire n'est pas limité aux applications intervenant uniquement dans la gestion des systèmes; d'autres applications qui doivent avoir accès aux informations de gestion peuvent utiliser les services d'information de gestion.