

NORME INTERNATIONALE

ISO/CEI
7498-4

Première édition
1989-1 I-15

Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base —

Partie 4 : Cadre général de gestion

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Information processing systems — Open Systems Interconnection — Basic
Reference Model —
Part 4: Management Framework*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/55eb92f9-f3a-4e71-a159->



Numéro de référence
ISO/CEI 7498-4 : 1989 (F)

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iii
Introduction.....	iv
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Définitions et abréviations.....	1
4 Concepts de gestion OSI.....	2
4.1 Besoins des utilisateurs en matière de gestion OSI.....	2
4.2 L'environnement de gestion OSI.....	2
4.3 Objets de gestion : attributs et opérations.....	2
4.4 Relations de gestion entre systèmes ouverts.....	2
4.5 Aires fonctionnelles de gestion OSI.....	3
5 Modèle pour la gestion OSI.....	3
5.1 Aperçu général.....	3
5.2 Structure de la gestion OSI.....	4
5.3 Fonctionnalité nécessaire à la prise en charge de la gestion OSI.....	4
5.4 Base d'informations de gestion (MIB).....	4
5.5 Flux des informations de contrôle de gestion.....	4
5.6 Flux des informations de gestion.....	5
6 Particularités de la gestion OSI.....	5
6.1 Normalisation de la gestion OSI.....	5
6.2 Fonctionnement de la gestion OSI.....	5
6.3 Forme des échanges d'informations de gestion.....	6
6.4 Conformité à la gestion OSI.....	6
Annexe A — Commentaires relatifs au cadre général de gestion OSI.....	7
A.1 Introduction.....	7
A.2 Abréviation.....	7
A.3 Bref aperçu général du domaine d'application et des concepts de la gestion OSI.....	7
A.4 Normes de gestion-système.....	8
A.5 Informations de gestion et base d'informations de gestion (MIB).....	8

© ISO/CEI 1989

Droits de reproduction réservés. 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 1990

Imprimé en Suisse

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.

ISO/IEC 7498-4:1989

<https://standards.iso.org/iso/7498-4> La Norme internationale ISO/CEI 7498-4 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*.

Introduction

Le Modèle de référence de base pour l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI), ISO/CEI 7498, décrit les activités nécessaires pour que des systèmes puissent interfonctionner en utilisant des moyens de communication. La présente partie de l'ISOKEI 7498 décrit le cadre général et la structure de la gestion OSI de façon à compléter et clarifier la description qui en est faite dans l'ISOKEI 7498.

Le but de la présente partie de l'ISO/CEI 7498 est de fournir une base commune pour coordonner le développement des normes de gestion.

La présente partie de l'ISOKEI 7498 a également pour but d'identifier les secteurs où des normes doivent être développées ou améliorées; le but est aussi de fournir une référence commune pour assurer la cohérence entre toutes les normes associées. La présente partie de l'ISOKEI 7498 n'a pas pour objet de spécifier une réalisation, ni de fournir une base d'évaluation de la conformité des réalisations effectives, ni de fournir un niveau de détail suffisant pour définir les services et protocoles de l'architecture de gestion. La présente partie de l'ISOKEI 7498 fournit plutôt un cadre fonctionnel et conceptuel permettant à des groupes d'experts de travailler efficacement et indépendamment les uns des autres au développement des normes de gestion.

La présente partie de l'ISOKEI 7498 est une extension de l'ISO/CEI 7498 et se base donc sur les concepts et la terminologie qui y sont définis. L'objectif de la présente partie de l'ISOKEI 7498 est de décrire un cadre général pour les activités de gestion relatives à l'OSI et d'identifier les services de gestion assurés par les protocoles de gestion OSI.

La description du cadre général de gestion donné dans la présente partie de l'ISOKEI 7498 est développée par étapes successives :

L'article 1 définit le domaine d'application de la présente partie de l'ISOKEI 7498.

L'article 2 donne la liste des normes OSI associées.

L'article 3 définit les termes et abréviations utilisés dans la présente partie de l'ISOKEI 7498.

L'article 4 décrit les concepts généraux relatifs à la gestion.

L'article 5 définit un modèle pour la gestion OSI.

L'article 6 présente les champs d'application de la normalisation de la gestion OSI, spécifie comment agit chacune des parties de la gestion OSI et définit la forme d'échange des informations de gestion.

La gestion a plusieurs aspects. La gestion est relative aux activités de contrôle ou de surveillance de l'utilisation des ressources. Les systèmes ouverts peuvent posséder des ressources offrant des capacités de stockage de données ou de traitement, ou bien des ressources offrant des capacités d'interconnexion. Seules ces dernières, ainsi que les communications liées à leur gestion, font partie du domaine d'application de la normalisation de la gestion OSI.

Les opérateurs humains restent, en fin de compte, responsables de la gestion de l'environnement OSI, même si leurs responsabilités peuvent être déléguées à des processus automatisés.

Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base —

Partie 4: Cadre général de gestion

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISOKEI 7498 établit un cadre général pour coordonner le développement des normes de gestion OSI existantes et futures qui doivent s'y référer.

Elle

- a) définit les termes et décrit les concepts relatifs à la gestion OSI;
- b) fournit une structure pour la gestion OSI et un aperçu de ses objectifs et des facilités qu'elle fournit;
- c) décrit les activités liées à la gestion OSI.

La présente partie de l'ISOKEI 7498 ne spécifie pas de service ni de protocole de gestion OSI. Ce n'est ni une spécification de réalisation, ni une base d'évaluation de la conformité des réalisations.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISOKEI 7498. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISOKEI 7498 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO/CEI 7498 : 1984, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base*.

ISO/CEI 7498-2 : 1988, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base — Partie 2 : Architecture de sécurité*.

3 Définitions et abréviations

3.1 La présente partie de l'ISOKEI 7498 utilise la terminologie définie dans l'ISO/CEI 7498, notamment:

- a) entité (N);
- b) couche (N);
- c) protocole (N);
- d) unité de données de protocole (N);
- e) système ouvert;
- f) gestion-système¹⁾

3.2 Terme défini dans l'ISOKEI 7498 redéfini pour les besoins de la présente partie de l'ISO/CEI 7498:

3.2.1 entité d'application de **gestion-système** : Entité d'application utilisée pour les besoins de communication de la gestion-système.

NOTE — Cette définition est différente de celle figurant dans l'ISO/CEI 7498. Cette définition est définitive et remplacera la définition actuelle à l'occasion de la révision de l'ISO/CEI 7498.

3.3 Pour les besoins de la présente partie de l'ISOKEI 7498, les définitions suivantes s'appliquent:

3.3.1 **gestion OSI** : Facilités de contrôle, de coordination et de surveillance des ressources qui permettent la communication dans l'environnement OSI.

3.3.2 **opération de couche (N)** : Surveillance et contrôle d'une instance de communication unique.

1) La traduction de l'expression anglaise «systems management») n'est pas la même que celle utilisée dans la version française de l'ISOKEI 7498. Cette traduction est définitive et remplacera la traduction actuelle à l'occasion de la révision de l'ISOKEI 7498.

3.3.3 objet de gestion : Ressource de l'environnement OSI, telle qu'elle est vue de la gestion OSI et qui peut, éventuellement, être gérée par l'utilisation de protocole(s) de gestion OSI.

3.3.4 base d'informations de gestion : Ensemble conceptuel des informations de gestion dans un système ouvert.

3.4 Abréviations

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 7498, les abréviations suivantes s'appliquent :

NOTE — Les abréviations utilisées sont celles de la version anglaise. Dans ce paragraphe, on donne la forme développée en français; la forme anglaise est indiquée entre parenthèses pour aider à la compréhension.

MIB	Base d'informations de gestion (Management Information Base)
OSI	Interconnexion de systèmes ouverts (Open Systems Interconnection)
OSIE	Environnement OSI (OSI Environment)
(N) PDU	Unité de données de protocole (N) ((N)-protocol-data-unit)
SMAE	Entité d'application de gestion-système) (Systems management application-entity)

4 Concepts de gestion OSI

4.1 Besoins des utilisateurs en matière de gestion OSI

Reconnaissant le besoin de services d'interconnexion capables de transporter les informations d'une manière sûre et économique, la gestion OSI prend en charge les besoins des utilisateurs en matière de:

- activités permettant aux gestionnaires de planifier, organiser, superviser, contrôler et rendre compte de l'utilisation des services d'interconnexion;
- possibilité de répondre à des besoins évolutifs;
- facilites assurant un comportement prévisible des communications;
- facilites fournissant une protection des informations et l'authentification des sources et destinations des données transmises.

La complexité des outils de gestion qui assurent cette prise en charge dépend des besoins des utilisateurs. De tels outils peuvent fonctionner localement ou en coopération entre plusieurs systèmes ouverts. La gestion OSI n'impose pas de contrainte sur la façon dont l'utilisateur accède aux capacités de gestion.

4.2 L'environnement de gestion OSI

L'environnement de gestion OSI est le sous-ensemble de l'environnement OSI relatif aux outils et services nécessaires à la surveillance, au contrôle et à la coordination des activités d'interconnexion. L'environnement de gestion OSI offre aux gestionnaires la capacité de récolter les informations et d'exercer leur contrôle; il offre aussi les moyens de suivre l'état des ressources de l'OSIE et d'en faire rapport.

La responsabilité de gestion peut éventuellement être partagée; certains de ses aspects peuvent être délégués à des systèmes ouverts particuliers de l'OSIE. Par exemple :

- gestion autonome du système ouvert;
- coopération avec d'autres systèmes ouverts, par échange d'informations, pour réaliser des activités de gestion coordonnées.

La responsabilité de gestion s'exerce sur des ressources particulières, chacune d'elle pouvant éventuellement agir indépendamment des autres ressources. Afin d'en accroître fonctionnalité et performance, la responsabilité de gestion peut être étendue à la coordination et au contrôle d'ensembles de ressources.

4.3 Objets de gestion : attributs et opérations

Un objet de gestion représente une ressource de l'OSIE, telle qu'elle est vue par la gestion OSI; cette ressource peut être une entité de couche, une connexion ou un quelconque matériel de communication. Un objet de gestion est donc la vue abstraite d'une telle ressource; cette vue en représente les propriétés telles qu'elles sont perçues (et utilisées) par la gestion.

Un objet de gestion est défini par les attributs qu'il possède, les opérations qui peuvent être réalisées sur cet objet, les notifications qu'il peut émettre et ses relations avec d'autres objets de gestion. Cette façon de voir diffère, mais est liée à toute définition ou spécification de la ressource représentée par l'objet de gestion en tant qu'élément de l'OSIE.

L'ensemble des objets de gestion connus d'un système, et de leurs attributs, constitue la base d'informations de gestion (MIB) de ce système.

4.4 Relations de gestion entre systèmes ouverts

Les besoins des utilisateurs en matière de gestion OSI peuvent être satisfaits soit localement soit par la communication d'informations entre systèmes ouverts, soit par les deux méthodes. La gestion OSI est réalisée entre systèmes ouverts par coopération entre un ou plusieurs éléments de l'activité de gestion, certains agissant en gestionnaires, les autres étant gérés. Le rôle de «gestionnaire» ou «géré», rempli par un système particulier, peut être statique ou il peut changer dans le temps; éventuellement, il dépend de la communication de gestion.

Le flux d'informations de gestion entre systèmes ouverts est défini en termes d'opérations et de notifications.

1) La traduction de l'expression anglaise «systems management») n'est pas la même que celle utilisée dans la version française de l'ISO 7498. Cette traduction est définitive et remplacera la traduction actuelle à l'occasion de la révision de l'ISO 7498.

4.5 Aires fonctionnelles de gestion OSI

4.5.1 Introduction

La gestion OSI a plusieurs objectifs. Les besoins en matière de gestion OSI peuvent être classés en plusieurs aires fonctionnelles

- a) gestion d'anomalies (voir 4.5.2) ;
- b) gestion d'informations comptables (voir 4.5.3) ;
- c) gestion de configuration (voir 4.5.4);
- d) gestion de performance (voir 4.5.5);
- e) gestion de sécurité (voir 4.5.6).

À l'intérieur de ces aires fonctionnelles, des mécanismes de gestion OSI fournissent des fonctions spécifiques de gestion. Beaucoup, parmi ces mécanismes, sont généraux, c'est-à-dire qu'ils sont utilisés pour satisfaire des besoins de plusieurs aires fonctionnelles; de même, des objets de gestion sont généraux dans la mesure où ils peuvent être communs à plus d'une aire fonctionnelle.

Chacune des aires fonctionnelles est décrite ci-dessous. Les listes de fonctions ne sont pas exhaustives.

4.5.2 Gestion d'anomalies

La gestion d'anomalies recouvre la détection des anomalies, l'identification et la correction de fonctionnement anormal dans l'environnement OSI. Les anomalies font qu'un système ouvert n'atteint pas ses objectifs; elles peuvent être persistantes ou temporaires. Les anomalies se manifestent comme des événements (par exemple, des erreurs) dans le fonctionnement d'un système ouvert. La détection d'erreurs fournit une capacité de reconnaissance des anomalies.

La gestion d'anomalies comprend les fonctions suivantes :

- a) tenue et examen des journaux d'erreurs;
- b) réception de et action sur des notifications de détection d'erreurs;
- c) recherche et identification des anomalies;
- d) exécution des séquences de tests de diagnostic;
- e) correction des anomalies.

4.5.3 Gestion d'informations comptables

La gestion d'informations comptables permet d'établir les factures d'utilisation des ressources de l'OSIE et de définir le coût de l'utilisation de ces ressources. La gestion d'informations comptables comprend les fonctions suivantes :

- a) information des utilisateurs sur les coûts encourus ou les ressources utilisées;
- b) possibilité de fixer des limites comptables et des prévisions de tarif, associées à l'utilisation des ressources
- c) possibilité de combiner les coûts quand plusieurs ressources sont utilisées pour atteindre un objectif de communication donné.

4.5.4 Gestion de configuration

La gestion de configuration identifie et contrôle des systèmes ouverts et collecte ou fournit des données en provenance de et vers ces systèmes ouverts, dans le but de préparer, d'initialiser, de démarrer et de terminer les services d'interconnexion et d'en assurer la continuité de fonctionnement. La gestion de configuration comprend les fonctions suivantes :

- a) établissement des paramètres contrôlant le fonctionnement normal du système ouvert;
- b) association de noms aux objets de gestion et ensembles d'objets de gestion;
- c) initialisation et retrait d'objets de gestion;
- d) à la demande, récolte d'informations sur l'état courant du système ouvert;
- e) acquisition des annonces de modifications importantes de l'état du système ouvert;
- f) modification de la configuration du système ouvert.

4.5.5 Gestion de performance

La gestion de performance permet d'évaluer le comportement des ressources de l'OSIE et l'efficacité des activités de communication. La gestion de performance comprend les fonctions suivantes :

- a) collecte des statistiques;
- b) tenue et examen des journaux chronologiques de l'état du système;
- c) définition de la performance du système dans des conditions naturelles et artificielles;
- d) modification des modes de fonctionnement du système pour mener des activités de gestion de performance.

4.5.6 Gestion de sécurité

Le but de la gestion de sécurité est de prendre en charge l'application de politiques de sécurité par des fonctions comprenant :

- a) la création, la suppression et le contrôle de mécanismes et services de sécurité;
- b) la diffusion des informations relatives à la sécurité;
- c) le compte rendu d'événements relatifs à la sécurité.

NOTE — L'ISO/CEI 7498-2 donne des informations complémentaires sur la place des fonctions de gestion de sécurité OSI dans l'architecture de sécurité.

5 Modèle pour la gestion OSI

5.1 Aperçu général

La gestion OSI comprend les activités nécessaires au contrôle, à la coordination et à la surveillance des ressources qui permettent

de communiquer dans l'environnement OSI. Ces activités se rapportent aux moyens par lesquels :

- a) un système ouvert réel obtient des informations lui permettant de superviser et de contrôler ses ressources de communication;
- b) des systèmes ouverts réels coopèrent pour superviser et contrôler l'environnement OSI.

Le modèle de gestion OSI est défini en termes de:

- c) structure de la gestion OSI (voir 5.2);
- d) fonctionnalité nécessaire à la prise en charge de la gestion OSI (voir 5.3);
- e) base d'informations de gestion (MIB) (voir 5.4);
- f) flux des informations de contrôle entre processus (voir 5.5);
- g) flux des informations entre entités (voir 5.6).

5.2 Structure de la gestion OSI

La gestion est réalisée par un ensemble de processus de gestion. Ces processus ne sont pas nécessairement situés dans un seul système local mais peuvent être répartis de différentes façons entre plusieurs systèmes. Quand des processus de gestion répartis ont besoin de communiquer dans l'environnement OSI, ils utilisent des protocoles de gestion OSI. La gestion OSI est réalisée par :

- a) la gestion-système¹⁾;
- b) la gestion de couche (N);
- c) l'opération de couche (N).

La gestion-système fournit des mécanismes pour la surveillance, le contrôle et la coordination des objets de gestion par l'utilisation de protocoles de gestion-système de la Couche Application. Les communications OSI concernant les fonctions de gestion-système sont réalisées par une entité d'application de gestion-système (SMAE). La gestion-système peut être utilisée pour gérer tout objet dans un système ouvert ou associé à un système ouvert.

La gestion de couche (N) fournit des mécanismes pour la surveillance, le contrôle et la coordination des objets de gestion liés aux activités de communication dans la couche (N), par l'utilisation, dans la couche (N), de protocoles spécialement destinés à la gestion. La gestion de couche (N) peut concerner plusieurs instances de communication. La couche (N) peut donc être gérée soit par des protocoles de gestion-système, soit par des protocoles de gestion de la couche (N).

L'opération de couche (N) fournit des mécanismes pour la surveillance et le contrôle d'une instance de communication unique.

La présente partie de l'ISO/CEI 7498 ne suppose aucune relation particulière entre les mécanismes de gestion.

5.3 Fonctionnalité nécessaire à la prise en charge de la gestion OSI

Un système ouvert doit avoir, à chacune des sept couches, les fonctions suffisantes pour prendre en charge une SMAE pour qu'une communication de gestion-système puisse être établie avec une SMAE d'un autre système ouvert.

Quand les fonctions nécessaires à la prise en charge des SMAE n'existent pas, le niveau maximum de gestion OSI que l'on peut atteindre sur un tel système ouvert est l'ensemble des fonctions fournies séparément par les éléments de gestion de couche (N) de ce système ouvert. Pour prendre en charge la gestion de couche (N), il doit exister des fonctions de communication à tous les niveaux, du niveau 1 au niveau (N-1).

Quand ni la gestion-système, ni la gestion de couche (N) ne peuvent être fournies, le niveau maximum de gestion OSI que l'on peut atteindre est l'ensemble de fonctions fournies séparément par l'opération de couche (N).

Une SMAE peut exister dans un système ouvert indépendamment de l'existence d'entités de gestion de couche dans l'une quelconque des couches.

5.4 Base d'informations de gestion (MIB)

Une MIB représente, dans un système ouvert, les informations qui peuvent être transférées par des protocoles de gestion OSI ou qui sont concernées par l'utilisation de ces protocoles.

La MIB est l'ensemble des objets de gestion dans un système ouvert; cependant, seuls les objets de gestion relatifs à l'environnement OSI entrent dans le cadre de la normalisation qui ne s'applique qu'à leur structure logique. Ceci ne suppose rien sur la forme de stockage physique ou logique dont la réalisation relève d'une initiative locale et n'est pas du domaine d'application des normes OSI.

Les informations de gestion peuvent être partagées entre les processus de gestion et structurées suivant les besoins de ces processus. Il ne faut pas interpréter le concept de MIB comme une restriction des données de gestion à un ensemble prédéfini. Ce concept ne suppose pas non plus que les données soient stockées à l'état brut ou après traitement.

Cependant, la syntaxe abstraite et la sémantique des informations qui font partie de la MIB sont définies de telle sorte qu'elles puissent être représentées dans les échanges de protocoles OSI.

5.5 Flux des informations de contrôle de gestion

Les processus de gestion, qui assurent la gestion OSI, reçoivent des informations de contrôle:

- a) de personnes et/ou de logiciels agissant en agents administratifs attachés au processus de gestion ;

1) La traduction de l'expression anglaise «systems management» n'est pas la même que celle utilisée dans la version française de l'ISO 7498. Cette traduction est définitive et remplacera la traduction actuelle à l'occasion de la révision de l'ISO 7498.

b) de systèmes distants via leurs:

- 1) SMAE,
- 2) entités de gestion de couche (N),
- 3) entités (N).

Les processus de gestion contrôlent :

- c) les objets de gestion dans le même système, directement; et
- d) les objets de gestion dans les autres systèmes ouverts, par des échanges de protocoles via leurs:
 - 1) SMAE,
 - 2) entités de gestion de couche (N),
 - 3) entités (N).

Le flux des informations de contrôle venant d'agents administratifs, à destination de processus de gestion locaux, est entièrement contenu dans l'environnement local du système; il ne fait donc pas partie du domaine d'application de la normalisation de la gestion OSI. Ce flux des informations de contrôle local peut déboucher sur des communications de gestion OSI. La syntaxe abstraite et la sémantique des informations de contrôle, dans l'environnement OSI, sont définies de telle sorte qu'elles puissent être représentées dans les échanges de protocoles OSI.

5.6 Flux des informations de gestion

Dans une base d'informations de gestion, les informations de gestion OSI peuvent être fournies par et mises à la disposition des :

- a) agents administratifs locaux; et
- b) systèmes ouverts distants, via des :
 - 1) protocoles de gestion-système,
 - 2) protocoles de gestion de couche (N),
 - 3) protocoles (N).

Les échanges d'informations peuvent fournir des informations de surveillance ou aboutir à l'exercice du contrôle. Les échanges d'informations entre les agents administratifs et la MIB se déroulent entièrement dans le système local et ne font pas partie du domaine d'application de la normalisation de la gestion OSI.

6 Particularités de la gestion OSI

6.1 Normalisation de la gestion OSI

La normalisation de la gestion OSI comprend :

- a) les services et protocoles utilisés pour transférer les informations de gestion entre des systèmes ouverts; et
- b) la syntaxe abstraite et la sémantique des informations transférées par les protocoles de gestion.

Ceci s'applique à la gestion-système, à la gestion de couche (N) et à l'opération de couche (N).

La spécification effective de la syntaxe, de la sémantique, des services et protocoles ainsi que les concepts applicables aux objets de gestion, sont fournis par des normes OSI spécifiques. La représentation physique des objets de gestion et leur stockage physique relèvent d'initiatives locales et ne doivent pas être normalisés.

Les normes de gestion-système spécifient les services et protocoles de gestion-système ainsi que la syntaxe abstraite et la sémantique des informations transférées par ces protocoles.

Les protocoles de gestion de couche (N) et les aspects de protocoles (N) liés à la gestion sont définis par des normes internationales spécifiant ces protocoles, le but étant de couvrir les aspects de facilités de gestion relatifs à la couche. Les normes de couche (N) peuvent spécifier des protocoles de gestion de couche (N) et leur utilisation.

La présente partie de l'ISO/CEI 7498 ne rend obligatoire ni les protocoles de gestion-système, ni les protocoles de gestion de couche. Elle n'impose pas non plus l'utilisation d'informations de gestion dans les échanges de protocoles (N).

6.2 Fonctionnement de la gestion OSI

6.2.1 Gestion-système

Les communications de gestion-système fournissent le moyen normal d'échanger des informations de gestion OSI. Ces communications ont lieu entre des entités d'application de gestion-système. Les protocoles de gestion-système sont des protocoles de la Couche Application. Tout processus d'application qui communique suivant des normes de protocoles de gestion-système le fait par une SMAE. Les éléments de service utilisés pour assurer la gestion-système sont des éléments de service d'application.

Les systèmes ouverts n'offrent pas toutes les fonctionnalités des sept couches définies dans l'ISO/CEI 7498. Quand de tels systèmes ne sont ni la source initiale, ni la destination finale du transfert de données, ils agissent en systèmes relais. Quand de tels systèmes doivent être utilisés comme source des informations de gestion-système, ou s'ils sont soumis au contrôle de la gestion-système, les informations sont communiquées en utilisant des protocoles de gestion-système.

6.2.2 Gestion de couche (N)

La gestion de couche (N) assure la surveillance, le contrôle et la coordination des objets de gestion de la couche (N). Les protocoles de gestion de couche (N) sont pris en charge par les protocoles de gestion de couches (N-1) et inférieures. Ils ne fournissent pas de capacité de communication offerte par les couches (N + 1) et supérieures. Les protocoles de gestion de couche (N) ne peuvent véhiculer, entre entités de gestion de couche (N) homologues, que les informations de gestion relevant des sous-systèmes (N) où résident ces entités.

Les protocoles de gestion de couche (N) ne devraient être utilisés que si des besoins spéciaux rendent inappropriés les protocoles de gestion-système, ou lorsque les protocoles de gestion-système ne sont pas disponibles.