

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
13244

Première édition
1998-12-15

AMENDEMENT 1
1999-09-01

**Technologies de l'information —
Architecture de gestion répartie ouverte**

**AMENDEMENT 1: Prise en charge de
l'architecture ODMA par l'architecture CORBA**

iTeh STANDARD PREVIEW

Information technology — Open Distributed Management Architecture

*AMENDMENT 1: Support using Common Object Request Broker
Architecture (CORBA)*

[ISO/IEC 13244:1998/Amd 1:1999](https://standards.iso/iec-13244-1998-amd-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999>



Numéro de référence
ISO/CEI 13244:1998/Amd.1:1999(F)

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 13244:1998/Amd 1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999>

© ISO/CEI 1999

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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2000

Imprimé en Suisse

Sommaire

	<i>Page</i>
1) Article 1	1
2) Article 2	1
3) Nouveau paragraphe 2.3	1
4) Article 4	1
5) Nouvel article 8	2
6) Nouvelles Annexes G et H	6

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

[ISO/IEC 13244:1998/Amd 1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999>

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 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'Amendement 1 à l'ISO/CEI 13244:1998 a été élaboré par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 33, *Services d'applications distribuées*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Rec. UIT-T X.703/Amd.1.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13244:1998/Amd 1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/132ace7f-0a11-4acb-b349-97defcb9e24f/iso-iec-13244-1998-amd-1-1999>

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – ARCHITECTURE DE GESTION RÉPARTIE OUVERTE

AMENDEMENT 1

Prise en charge de l'architecture ODMA par l'architecture CORBA

1) Article 1

Mettre à jour cet article en remplaçant (dans la légende de la Figure 1) les mots modification éventuelle par modification.

2) Article 2

Ajouter la référence suivante, concernant la fonction de sélection et de distribution des notifications:

- Recommandation UIT-T X.770 (199x) | ISO/CEI 15427-1:199x, *Technologies de l'information – Architecture de gestion répartie ouverte – Fonction de sélection et de distribution des notifications.*

3) Nouveau paragraphe 2.3

Ajouter le nouveau paragraphe suivant pour les références à des spécifications publiées (PAS):

2.3 Références à des spécifications publiées

Toutes les références contenues dans ce paragraphe étaient correctes au moment de l'approbation de la présente Recommandation | Norme internationale. Les dispositions contenues dans les spécifications de référence indiquées dans ce paragraphe sont valides dans le contexte de la présente Recommandation | Norme internationale. Une référence, dans le cadre de la présente Recommandation | Norme internationale, à une spécification donnée ne donne à celle-ci aucun statut particulier (notamment pas celui de Recommandation | Norme internationale) dans le cadre de l'UIT-T ou de l'ISO/CEI.

Note provisoire – Un rapport explicatif sur les références est diffusé à l'occasion du vote sur ce projet d'amendement à la spécification.

- CORBA: *The Common Object Request Broker: Architecture and Specification*, Revision 2.1, Object Management Group, août 1997 (OMG Doc Number: Formal/97-09-01).
- CORBA Services: *Common Object Services Specification*, Object Management Group, novembre 1997 (OMG Doc Number: Formal/97-12-02).
- CORBA Facilities: *Common Object Facilities Specification*, Object Management Group, Revision 4, novembre 1995 (OMG Doc Number: Formal/97-06-15).

4) Article 4

Ajouter les abréviations suivantes:

- | | |
|------|---|
| bmos | serveur d'opérations de gestion de base (<i>base management-operation server</i>) |
| DII | interface d'invocation dynamique (<i>dynamic invocation interface</i>) |
| GIOP | protocole général de courtage d'objets (<i>general inter orb protocol</i>) |

IR	répertoire central d'interfaces (<i>interface repository</i>)
JIDM	gestion mixte des domaines par les forums X/Open et NMF (<i>X/Open – NMF joint inter-domain management</i>)
OMG	groupe de gestion d'objets (<i>object management group</i>)
ORB	courtier d'objets (<i>object request broker</i>)
SNMP	protocole simple de gestion de réseau (<i>simple network management protocol</i>)

5) **Nouvel article 8**

Ajouter le texte du nouvel article 8 ci-après:

8 **Prise en charge de l'architecture ODMA par l'architecture CORBA**

Les mécanismes permettant de réaliser des systèmes d'architecture ODMA ne sont pas uniques et de multiples méthodes peuvent être suivies, l'une d'elles étant la gestion-systèmes OSI qui est décrite à l'article 7. Le présent article décrit un autre mécanisme, faisant appel à l'architecture CORBA du groupe OMG, qui est une infrastructure de traitement réparti.

Le présent article décrit la façon dont l'architecture CORBA peut être utilisée pour prendre en charge l'architecture ODMA.

NOTE – Le groupe OMG est un consortium reconnu à l'échelle internationale comme un contribuant majeur au secteur de l'informatique. Le langage IDL de traitement ODP, défini dans la Rec. UIT-T X.920 | ISO/CEI 14750, est techniquement aligné sur le langage IDL du groupe OMG défini dans l'architecture CORBA.

L'on considère que les techniques de type CORBA peuvent faire progresser les recherches dans les domaines suivants:

- l'architecture CORBA affranchit l'ingénieur des contraintes dues aux systèmes d'exploitation et aux langages;
- la mise au point de systèmes de gestion peut faire un usage notable des instances des services et capacités CORBA actuellement définis;
- facilitant l'interopérabilité des systèmes de gestion, l'architecture CORBA est un composant intégrateur d'application typique, qui prend en charge la définition d'interface indépendamment du langage de programmation, les traductions normalisées et les profils de vendeurs multiples. La publication d'interfaces avec les fonctions applicatives prises en charge par les systèmes de gestion en langage IDL de traitement ODP devrait faciliter l'interfonctionnement de tels systèmes;
- l'infrastructure à architecture CORBA peut faciliter la mise au point de systèmes de gestion à base architecturale purement CORBA, avec des composants "de kit" normalisés.

Il est prévu de réutiliser (le cas échéant) la connaissance et les spécifications issues d'activités conduites au sein de la gestion traditionnelle des systèmes OSI. Une prise de conscience générale se dégage pour reconnaître le fait que nombre des avantages offerts par le traitement réparti des objets en général et par l'architecture CORBA, en particulier, amélioreront les caractéristiques des systèmes mis au point dans ce contexte.

Les descriptions des points de vue entreprise et information, données dans le présent article sur la prise en charge de l'architecture ODMA par l'architecture CORBA, sont les mêmes que dans l'article 6, Cadre général.

8.1 **Point de vue traitement**

Les fonctions introduites par l'architecture ODMA doivent compléter les services et capacités CORBA, qui sont d'ordre plus général. L'ensemble complet des spécifications de service sera essentiel pour constituer un cadre de développement d'applications réparties pour la gestion des télécommunications.

8.1.1 **Objets gérés CORBA**

Dans le présent paragraphe, le terme "**objet géré CORBA**" désigne un objet géré jouant un rôle de traitement qui est réalisé dans un environnement d'architecture CORBA.

Il faut définir un type d'interface de serveur d'opérations de gestion de base (bmos) que les objets gérés CORBA puissent supporter. La prise en charge généralisée de ce type d'interface de serveur bmos par des objets gérés CORBA offrira une plate-forme commune aux divers groupes qui définissent des services pour la gestion répartie ouverte d'architecture CORBA.

NOTE – Le terme interface de base implique que d'autres types d'interface peuvent en être déduits par héritage ou par d'autres formes de sous-typage.

Chaque objet géré CORBA possède au moins une interface, définie en langage IDL de traitement ODP, pour les attributs et pour les opérations qu'il prend en charge. Dans ce contexte, une interface de type serveur bmos réunira toutes les caractéristiques de base associées à un objet géré CORBA quelconque: il pourra s'agir d'informations sur les types d'interface pris en charge par l'objet géré CORBA ou de l'identificateur d'une instance d'objet géré CORBA. Ce type d'interface bmos pourra ensuite être spécialisé pour chaque type d'objet géré CORBA contenu dans le système.

Le langage IDL du traitement ODP offre des capacités de définition d'interface. La même définition d'interface est utilisée par le client comme par le serveur.

Il est également important de concevoir les systèmes gérés répartis de façon que les nouveaux types d'objets gérés CORBA (avec les nouveaux types d'interface correspondants) puissent être installés dans le système en cours de fonctionnement, sans reconstruction du logiciel système pour travailler avec les nouvelles définitions. L'interface à squelette dynamique est un mécanisme qui peut servir à construire de tels systèmes flexibles, quoique d'autres procédés puissent également être employés.

Lorsqu'une interface de type bmos est utilisée pour un objet géré CORBA, un ensemble limité d'opérations de gestion peut être invoqué par le système de gestion sans connaissance des caractéristiques particulières d'un objet géré CORBA de type spécialisé.

8.1.2 Traitement des notifications

Dans l'architecture ODMA, les notifications sont traitées comme des invocations d'opération adressées par des entités gérées à un mécanisme de distribution d'événement [qui est fondé sur l'extension du service d'événement CORBA (services CORBA)]. Chaque définition de notification ODMA donne lieu à la spécification d'ensembles d'opérations dans des interfaces de serveur de notification. Celles-ci peuvent être prises en charge par des objets de rattachement à un distributeur de notifications (comme un canal d'événements CORBA) ou par des objets de destination.

Le traitement des notifications ODMA dans l'environnement CORBA [tel que défini dans la spécification du service d'événement CORBA (services CORBA)] peut être réalisé au moyen d'événements CORBA soit typés soit non typés et au moyen des modèles de circulation ou de publication pour la remise des comptes rendus d'événement.

Dans le service d'événement CORBA:

- le modèle de circulation implique que l'expéditeur d'un compte rendu d'événement invoque une opération relative à l'objet récepteur (le contenu du compte rendu d'événement étant inséré dans l'invocation);
- alors que le modèle de publication implique que le récepteur d'un compte rendu d'événement invoque une opération relative à l'objet émetteur (le contenu du compte rendu étant inséré dans le message de terminaison).

La définition ODMA d'une notification, ainsi que toutes les figures contenues dans la présente Spécification, sont fondées sur l'hypothèse que le modèle de circulation est utilisé pour la remise des notifications. Dans le cas du modèle de publication, les rôles de client et de serveur de notification sont inversés, ce qui n'est cependant pas explicitement indiqué dans la présente Spécification.

Il est nécessaire de définir un mécanisme de distribution d'événement de type CORBA (comme celui qui est fourni par la Rec. UIT-T X.770 | ISO/CEI 15427-1) permettant d'émettre des notifications à partir d'un seul objet géré CORBA et de les remettre à des objets de traitement de destinations multiples qui s'abonnent à des types particuliers de notifications.

La définition d'une notification ODMA, destinée à permettre la distribution à des destinations multiples, ne permet pas de renvoyer – dans le modèle de circulation – d'autres informations que l'accusé de réception, dans la réponse à l'opération de remise de notification (issue soit de l'objet géré CORBA vers l'objet de distribution d'événement, soit de l'objet géré de distribution d'événement vers la destination).

NOTE – Le mode de remise par publication rend l'accusé de réception inutile du point de vue du récepteur de la notification.

Il est nécessaire de définir des mécanismes de distribution d'événement qui puissent être configurés pour divers niveaux de qualité de service, y compris la capacité, pour l'objet de traitement de distribution d'événement, de mettre en file d'attente des notifications à remettre à la destination ultime lorsque celle-ci devient disponible à cette fin.

8.1.3 Traitement des réponses liées

En architecture CORBA, les réponses liées sont réalisées par le client de l'opération originale (c'est-à-dire par l'objet de traitement à rôle gérant), par insertion d'un paramètre d'entrée dans la signature d'opération, ce qui fournit à l'interface de serveur lrs une référence qui pourra être utilisée pour invoquer les réponses liées.

NOTE – Ce processus est parfois appelé *retrocession* (de paramètre).

8.1.4 Traitement de la définition de champ d'application

L'accès à des objets multiples par définition de champ d'application peut être traité soit directement par l'objet géré CORBA (au moyen d'opérations réalisées dans l'une de ses interfaces de serveur d'opérations de gestion), soit par un mécanisme de définition de champ d'application (existant dans un objet extérieur à l'objet géré CORBA) qui présente une interface générique de gestion prenant en charge les paramètres de détection correspondants.

8.1.5 Traitement du filtrage

Le traitement du filtrage peut être assuré directement par l'objet géré CORBA (au moyen de paramètres opérationnels contenus dans ses interfaces mos) ou par l'utilisation d'objets spécialisés de filtrage, placés entre l'objet de traitement à rôle gérant et l'objet géré CORBA.

8.2 Point de vue ingénierie

8.2.1 Prise en charge de la transparence à l'accès

En architecture ODMA, l'on répartit l'intelligence des applications de gestion entre système gérant et système géré. Un système gérant remplit des fonctions de gestion en utilisant des objets à rôle gérant qui invoquent des opérations ayant finalement une incidence sur des objets à rôle géré, situés dans des systèmes gérés. Si un système gérant est fondé sur l'emploi approprié de talons CORBA et de l'interface d'invocation dynamique (DII) pour accéder à des services fournis par le système géré, il ne sera pas nécessaire de diffuser une nouvelle version du système gérant à chaque modification survenant dans le réseau.

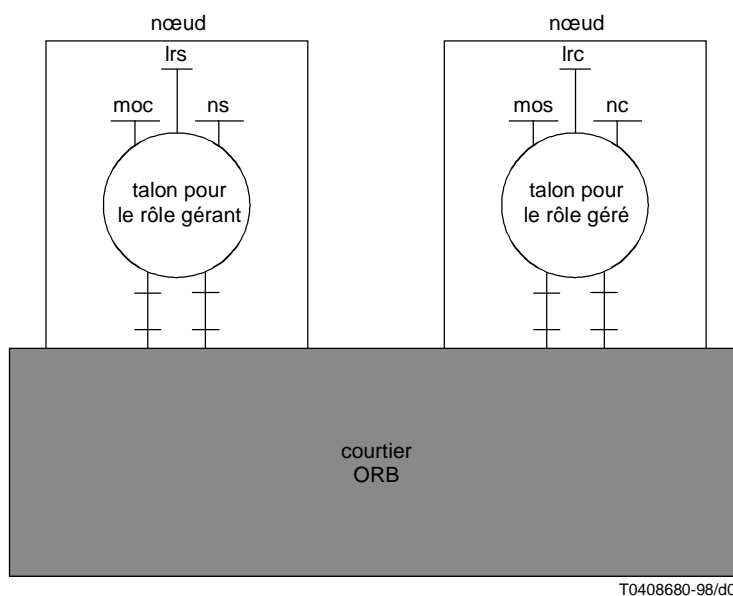
Pour éviter de modifier le système gérant chaque fois que le système géré introduit de nouveaux types d'interface, le système gérant doit utiliser le répertoire central d'interfaces CORBA (IR) afin d'y examiner les définitions d'interface. Il doit également utiliser l'interface DII de l'architecture CORBA afin d'invoquer des services nouveaux ou étendus.

8.2.2 Prise en charge de la transparence à la localisation

L'architecture CORBA prend en charge la transparence à la localisation, qui est offerte par les courtiers d'objets (ORB), comme indiqué dans la Figure 8-1 qui montre

- un talon de rôle gérant pour l'interface de client d'opérations de gestion, l'interface de serveur de réponses liées et l'interface de serveur de notifications;
- un talon de rôle géré pour l'interface de serveur d'opérations de gestion, l'interface de client de réponses liées et l'interface de client de notifications;
- un courtier d'objets qui offre cette transparence.

Autrement dit, les objets gérés CORBA peuvent être localisés dans différents espaces d'adressage (ou dans un seul de ces espaces).



T0408680-98/d01

Figure 8-1 – Point de vue Ingénierie offert par le courtier d'objets (ORB) dans l'architecture CORBA

8.2.3 Prise en charge des instances par l'architecture CORBA

L'instanciation des systèmes gérants peut être considérée comme un cas particulier de l'instanciation de systèmes informatiques plus généraux.

Il est normal que les concepteurs de systèmes de gestion orientés objets s'attendent que des environnements de développement logiciel modernes (langages, bibliothèques de code, bases de données, interfaces GUI, etc.) seront employés. L'architecture CORBA est une infrastructure qui permet le développement d'applications dans un tel environnement.

Les systèmes de gestion en architecture CORBA ont parfois besoin d'utiliser des passerelles pour interagir avec des systèmes utilisant d'autres paradigmes de communication. Une étude sur les modes d'interaction par passerelle est présentée dans l'Annexe H (informative) en vue de l'interfonctionnement d'infrastructures de communication différentes.

8.2.4 Accès d'agents hétérogènes à des objets gérés CORBA

Le présent paragraphe traite de la façon dont un système géré à architecture CORBA peut offrir diverses interfaces de communication à des systèmes gérants.

Les normes relatives à la gestion des systèmes OSI spécifient des interfaces entre systèmes gérants et systèmes gérés, au moyen d'un processus agent implanté dans le système géré pour agir au nom des objets gérés. Ce processus est représenté à la Figure 8-2 sous forme d'accès en protocole CMIP, par l'entremise d'un agent OSI, aux objets gérés et objets supports de type CORBA.

La Figure 8-2 montre un système ouvert géré à architecture CORBA qui prend en charge de multiples protocoles de gestion. Les objets gérés qui sont définis au moyen d'objets GDMO pour accès par protocole CMIP peuvent être instanciés en tant qu'objets de type CORBA. Par ce moyen, ces instances d'objets gérés de type CORBA deviennent également accessibles à des protocoles d'interopérabilité CORBA. Les mécanismes infrastructurels non ouverts peuvent, de façon analogue, disposer de moyens d'interfonctionnement avec des objets CORBA.

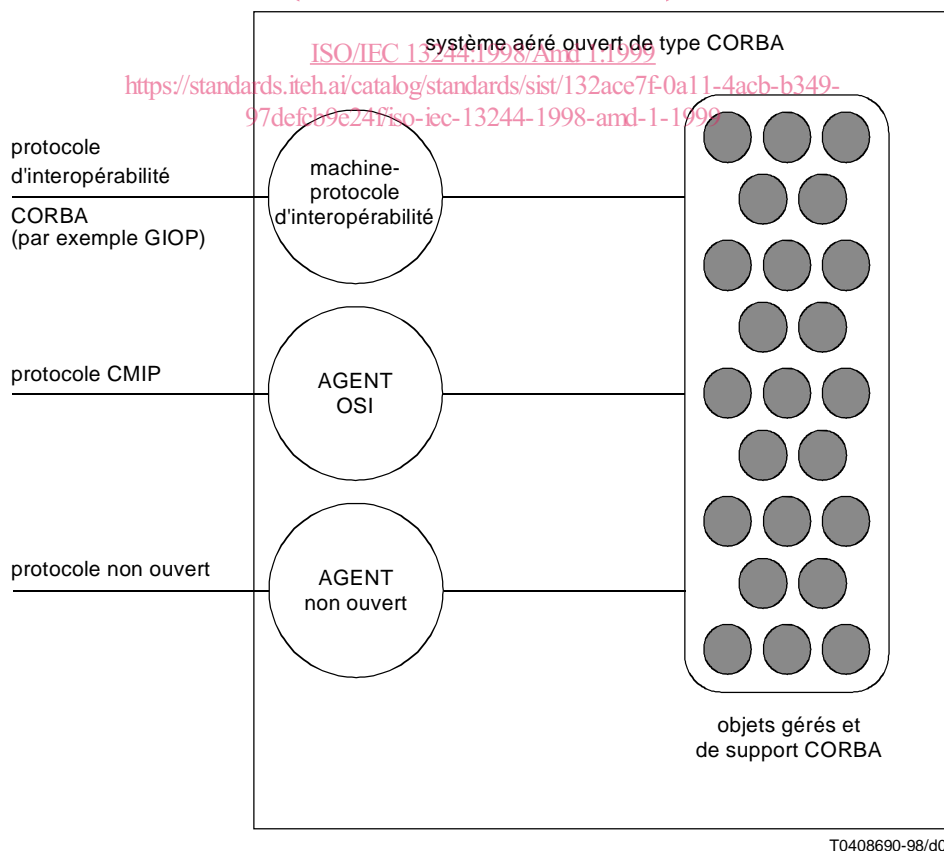


Figure 8-2 – Système ouvert géré à architecture CORBA