

---

---

**Technologies de l'information — Traitement  
réparti ouvert — Références d'interface et  
rattachements**

*Information technology — Open Distributed Processing — Interface  
references and binding*

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.itih.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO/IEC 14753:1999](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/2fbc7261-65ea-4ca4-a5c2-63703f476ee0/iso-iec-14753-1999)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/2fbc7261-65ea-4ca4-a5c2-63703f476ee0/iso-iec-14753-1999>



**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 Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO/IEC 14753:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2fbc7261-65ea-4ca4-a5c2-63703f476ee0/iso-iec-14753-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2fbc7261-65ea-4ca4-a5c2-63703f476ee0/iso-iec-14753-1999>

© 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](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Version française parue en 2000

Imprimé en Suisse

## Sommaire

	<i>Page</i>	
1	Portée générale et domaine d'application .....	1
1.1	Portée générale .....	1
1.2	Domaine d'application .....	1
2	Références .....	1
2.1	Recommandations   Normes internationales identiques .....	2
2.2	Spécifications du Groupe de gestion d'objets .....	2
3	Définitions .....	2
3.1	Définitions de la présente Recommandation   Norme internationale .....	2
3.2	Définitions en provenance d'autres Recommandations   Normes internationales .....	2
4	Abréviations .....	3
5	Conventions .....	3
6	Aperçu général concernant les références d'interface et le processus de rattachement .....	4
6.1	Motivations .....	4
6.2	Aperçu général du processus de rattachement .....	4
6.2.1	Obtention de références d'interface .....	4
6.2.2	Processus de rattachement .....	4
6.2.3	Négociation des propriétés du rattachement .....	5
6.2.4	Renégociation des propriétés du rattachement .....	5
6.2.5	Supervision et gestion de la qualité .....	5
6.2.6	Destruction d'un rattachement .....	5
7	Vue de l'entreprise .....	6
7.1	Communautés .....	6
7.2	Rôles .....	6
7.2.1	Initialisation de rattachement .....	6
7.2.2	Initialisation de fin de rattachement .....	6
7.2.3	Commande de rattachement .....	6
7.2.4	Création d'interface cible .....	6
7.2.5	Interface cible .....	6
7.2.6	Unité de production de rattachement .....	7
7.2.7	Raccordement de rattachement .....	7
7.2.8	Canal .....	7
7.3	Activités .....	7
7.3.1	Création d'interface .....	7
7.3.2	Constitution du rattachement .....	7
7.3.3	Fin du rattachement .....	8
7.3.4	Gestion du rattachement .....	8
7.3.5	Notification d'événement .....	8
7.4	Politiques .....	8
7.5	Règles .....	9
8	Vue informationnelle .....	9
8.1	Contrat de rattachement .....	11
8.2	Contrats d'environnement .....	11
8.3	Type de rattachement .....	11
8.4	Type de canal .....	11
8.5	Squelette de canal .....	11
8.6	Références d'interface .....	12
8.6.1	Interprétation générale .....	12
8.6.2	Définition de structures .....	13
8.6.3	Définition des champs .....	13
8.6.4	Structuration des types d'interface .....	15
8.6.5	Réduction de la taille de la représentation de la référence d'interface .....	17

	<i>Page</i>
8.7 Schéma .....	17
8.7.1 Schémas invariants .....	17
8.7.2 Schémas statiques.....	17
8.7.3 Schémas dynamiques .....	17
9 Vue informatique.....	17
9.1 Activités informatiques en relation avec le processus de rattachement.....	18
9.2 Etablissement du rattachement .....	18
9.2.1 Notations .....	18
9.2.2 Protocole de rattachement .....	19
9.3 Etablissement de canal .....	20
9.4 Optimisations de canal .....	20
9.4.1 Allocation anticipée des ressources de canal.....	20
9.4.2 Renouvellement de rattachement.....	20
9.4.3 Utilisation de rattachements récursifs.....	21
9.4.4 Elimination de composants de canal inutiles.....	21
9.5 Réduction de la taille des données en relation avec une référence d'interface .....	21
9.6 Sécurité.....	21
9.7 Défaillances.....	21
9.8 Fonctions .....	22
10 Fédération.....	22
10.1 Transfert de références d'interface .....	23
10.2 Résolution de noms et localisation des points d'extrémité du rattachement.....	23
10.3 Construction du rattachement et allocation des ressources .....	24
11 Conformité.....	25
Annexe A – Mappage de la syntaxe abstraite de la référence d'interface avec le format IIOP-IOR de l'architecture CORBA.....	26
A.1 Références d'interface directes .....	26
A.2 Références d'interface non interprétées.....	26
A.3 Procédures de rattachement.....	27
A.3.1 DIRECT .....	27
A.3.2 NON_INTERPRETED_IN_OBJECT_KEY .....	28
A.3.3 NON_INTERPRETED_IN_OPAQUE_INFO avec un interpréteur contenu dans le courtier ORB .....	28
A.3.4 NON_INTERPRETED_IN_OPAQUE_INFO avec un interpréteur qui est un objet CORBA .....	28
A.4 Assemblage .....	29
A.5 Désassemblage .....	29
Annexe B – Interface d'interpréteur de rattachement.....	30
Annexe C – Bibliographie .....	31
Annexe D – Exemples .....	32

## 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.

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

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.

La Norme internationale ISO/CEI 14753 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 7, *Ingénierie du logiciel*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Recommandation UIT-T X.930.

Les annexes A et B constituent des éléments normatifs de la présente Norme internationale. L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

[ISO/IEC 14753:1999](#)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/2fbc7261-65ea-4ca4-a5c2-63703f476ee0/iso-iec-14753-1999>

## Introduction

Le développement rapide du traitement réparti a créé le besoin d'un cadre général de normalisation pour le traitement réparti ouvert (ODP, *open distributed processing*). Le modèle de référence du traitement ODP fournit un tel cadre. Il définit une architecture au sein de laquelle il est possible d'intégrer les fonctions de répartition, d'interfonctionnement et de portabilité.

La fonction de rattachement ODP est l'un des composants de l'architecture. Cette fonction permet l'établissement de rattachements et la création de canaux à travers des systèmes autonomes en vue de prendre en charge l'interfonctionnement et la communication entre des objets. Une référence d'interface contient les informations nécessaires à l'établissement des rattachements ainsi que celles qui sont nécessaires à la gestion de rattachements entre des objets informatiques dans un contexte réparti.

# iTeh Standards (<https://standards.itih.ai>) Document Preview

[ISO/IEC 14753:1999](#)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/2fbc7261-65ea-4ca4-a5c2-63703f476ee0/iso-iec-14753-1999>

## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

## TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT – RÉFÉRENCES D'INTERFACE ET RATTACHEMENTS

### 1 Portée générale et domaine d'application

#### 1.1 Portée générale

Les références d'interface ont une importance primordiale pour l'interfonctionnement entre systèmes ODP et la fédération de groupes de systèmes ODP. Une référence d'interface contient les informations nécessaires à l'établissement de rattachements, y compris des rattachements avec des objets situés dans des nœuds qui prennent en charge plusieurs protocoles de communication différents et des rattachements avec des objets situés dans des domaines de gestion différents. Une référence d'interface contient en outre les informations nécessaires au maintien des rattachements entre des objets informatiques avec une transparence vis-à-vis de la répartition, par exemple la transparence lors d'une migration. Les références d'interface constituent le fondement de la transparence des traitements ODP vis-à-vis des emplacements et des relocalisations.

La présente Recommandation | Norme internationale traite des points suivants:

- cadre général pour les rattachements entre interfaces et protocole générique de rattachement (s'appliquant aux interfaces de flux et aux interfaces d'opération);
- spécification des informations génériques de structure des références d'interface (s'appliquant aux interfaces de flux et aux interfaces d'opération);
- représentations des références d'interface lorsque ces dernières sont transférées par le biais de protocoles normalisés;
- identification de procédures de gestion et de transfert de références d'interface sous l'aspect de la transparence à un niveau individuel;
- identification d'interfaces de gestion de nœud en relation avec les opérations de rattachement et de fédération qui créent ou modifient des références d'interface;
- identification de prescriptions concernant les informations de qualité de service et l'invocation de procédures de qualité de service ou de mesures connexes.

La présente Recommandation | Norme internationale fournit une description de l'ingénierie des fonctionnalités nécessaires à la prise en charge de rattachements informatiques entre des objets dans les systèmes ODP. Les problèmes importants de sécurité et de prise en charge de communications de groupe sont en dehors du domaine d'application de la présente Recommandation | Norme internationale.

#### 1.2 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale permet l'interfonctionnement entre systèmes ODP.

### 2 Références

Les Recommandations | Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui leur est faite dans le présent document, constituent des dispositions de la présente Recommandation | Norme internationale. Les éditions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication. Toutes les Recommandations | Normes internationales sont sujettes à des révisions et toutes les parties prenantes à des accords basés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les plus récentes éditions des Recommandations | Normes internationales énumérées ci-dessous. Les membres de la CEI et de l'ISO gèrent la liste des normes internationales actuellement en vigueur. Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations de l'UIT-T actuellement en vigueur.

## 2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.901 (1997) | ISO/CEI 10746-1:1998, *Technologies de l'information – Traitement réparti ouvert – Modèle de référence: aperçu général.*
- Recommandation UIT-T X.902 (1995) | ISO/CEI 10746-2:1996, *Technologies de l'information – Traitement réparti ouvert – Modèle de référence: Fondements.*
- Recommandation UIT-T X.903 (1995) | ISO/CEI 10746-3:1996, *Technologies de l'information – Traitement réparti ouvert – Modèle de référence: Architecture.*
- Recommandation UIT-T X.910 (1998) | ISO/CEI 14771:1999, *Technologies de l'information – Traitement distribué réparti – Cadre de dénomination.*
- Recommandation UIT-T X.931 (1998) | ISO/CEI 14752:1999, *Technologies de l'information – Traitement réparti ouvert – Prise en charge par protocole pour des interactions par ordinateur.*
- Recommandation UIT-T X.950 (1997) | ISO/CEI 13235:1998, *Technologies de l'information – Traitement réparti ouvert – Fonction de courtage: spécification.*
- Recommandation UIT-T X.960<sup>1)</sup> | ISO/CEI 14769<sup>1)</sup>, *Technologies de l'information – Traitement réparti ouvert – Fonction de référentiel de type.*
- ISO/CEI 9075-1<sup>1)</sup>, *Information technology – Database language SQL – Part 1: Frame.*

## 2.2 Spécifications du Groupe de gestion d'objets

- CORBA: courtage de demande d'objets communs: architecture et spécification, Révision 2.1, groupe de gestion d'objets, août 1997 (numéro de document OMG Formel/97-09-01).

Note temporaire – Un compte rendu explicatif de références est en circulation dans le cadre de la procédure de vote de norme DIS concernant cette spécification.

## 3 Définitions

### 3.1 Définitions de la présente Recommandation | Norme internationale

La présente Recommandation | Norme internationale définit les termes suivants:

### 3.2 Définitions en provenance d'autres Recommandations | Normes internationales

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. UIT-T X.902 | ISO/CEI 10746-2:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| – domaine <X>;  | <X> <i>domain</i>                |
| – squelette <X> (appelé également "gabarit");         | <X> <i>template</i>              |
| – action;   | <i>action</i>                    |
| – activité;   | <i>activity</i>                  |
| – comportement;                                       | <i>behaviour</i>                 |
| – rattachement;                                       | <i>binding</i>                   |
| – conformité (appelé incorrectement "compatibilité"); | <i>compliance</i>                |
| – configuration;                                      | <i>configuration</i>             |
| – point de conformité;                                | <i>conformance point</i>         |
| – contrat;  | <i>contract</i>                  |
| – contexte contractuel;                               | <i>contractual context</i>       |
| – transparence vis-à-vis de la répartition;           | <i>distribution transparency</i> |
| – contrat d'environnement;                            | <i>environment contract</i>      |
| – époque;   | <i>epoch</i>                     |
| – défaillance;  | <i>failure</i>                   |

<sup>1)</sup> A publier.

– point d'interaction;	<i>interaction point</i>
– interface;	<i>interface</i>
– point de référence d'interfonctionnement;	<i>interworking reference point</i>
– liaison;	<i>liaison</i>
– position;	<i>location</i>
– notification;	<i>notification</i>
– politique;	<i>policy</i>
– qualité de service;	<i>quality of service</i>
– rôle;	<i>role</i>
– raccord;	<i>subtype</i>
– type.	<i>type (of an X)</i>

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. UIT-T X.903 | ISO/CEI 10746-3:

– fédération <X>;	<i>&lt;X&gt; federation</i>
– annonce;	<i>announcement</i>
– objet d'ingénierie de base;	<i>basic engineering object</i>
– objet-lien;	<i>binder</i>
– canal;	<i>channel</i>
– rattachement composite;	<i>compound binding</i>
– référence d'interface d'ingénierie;	<i>engineering interface reference</i>
– rattachement explicite;	<i>explicit binding</i>
– rattachement implicite;	<i>implicit binding</i>
– intercepteur;	<i>interceptor</i>
– nœud;	<i>node</i>
– interface d'opération;	<i>operation interface</i>
– objet protocole;	<i>protocol object</i>
– signal;	<i>signal</i>
– signature;	<i>signature</i>
– adaptateur (appel également "talon");	<i>stub</i>
– interface de flux.	<i>stream interface</i>

#### 4 Abréviations

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

QS	Qualité de service
ODP	Traitement réparti ouvert ( <i>open distributed processing</i> )
IOP-IOR	Référence d'objet interopérable (IOR) du protocole Internet entre courtiers ORB ( <i>Internet inter-ORB protocol – interoperable object reference</i> )

#### 5 Conventions

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les conventions spécifiques suivantes:

Dans les diagrammes:

- les objets sont représentés par des ovales ou des cercles;
- le symbole  $\perp$  sortant d'un objet représente une interface;
- le symbole  $\langle \rangle$  représente un confinement d'objets;

- le symbole ◆ représente une relation de contenu entre objets avec dépendance;
- le symbole n .. \* indique que la cardinalité d'une association doit être supérieure à n.

## 6 Aperçu général concernant les références d'interface et le processus de rattachement

### 6.1 Motivations

La normalisation ODP a pour objectif l'élaboration de normes qui concrétisent les bénéfices apportés par le traitement réparti des informations dans un environnement hétérogène de ressources de technologie de l'information et pour des domaines organisationnels multiples. Ces normes traitent les problèmes de contraintes de spécification de système et fournissent une infrastructure de système qui traite les difficultés inhérentes à la conception et à la programmation de systèmes répartis.

L'importance des systèmes répartis résulte d'un besoin croissant d'interconnexion des systèmes de traitement de l'information. Ce besoin trouve son origine dans des tendances organisationnelles (telles que la réduction de taille des systèmes) qui imposent l'échange d'informations, non seulement entre des groupes situés au sein d'un même organisme, mais également entre des organismes coopérants. Les progrès technologiques fournissent une réponse à ces besoins en donnant une importance croissante aux réseaux d'informations et aux stations de travail personnelles et en permettant de construire des applications réparties prenant en compte des configurations importantes de systèmes interconnectés.

Les parties prenantes qui souhaitent établir une coopération entre des organismes et leurs systèmes d'information doivent définir et mettre en place un accord de relation et en assurer la gestion ultérieure. Cette relation est souvent définie sous la forme d'un contrat dans un environnement commercial. Une fois qu'un contrat initial a été défini, la réalisation de la coopération entre les systèmes nécessite la conclusion d'accords et la négociation de contrats ainsi que la définition, la création et la mise à disposition d'interfaces. L'interfonctionnement entre des systèmes ODP nécessite l'utilisation de méthodes normalisées de communication entre des objets qui résident dans des systèmes autonomes.

La présente Recommandation | Norme internationale fournit un cadre général pour le processus de rattachement qui contient un affinement du modèle de rattachement de la Rec. UIT-T X.903 | ISO/CEI 10746-3 et une structure générique de références d'interface. La présente Recommandation | Norme internationale est structurée selon les vues définies par le traitement ODP.

### 6.2 Aperçu général du processus de rattachement

#### 6.2.1 Obtention de références d'interface

La création d'une interface (de manière explicite ou lors de la création d'un objet) entraîne la création d'une référence d'interface correspondante. La référence d'interface peut être retransmise depuis l'objet qui fournit l'interface par le biais des canaux de communication existants. Les récepteurs peuvent la retransmettre ensuite, éventuellement en plusieurs étapes, jusqu'à ce qu'elle arrive à destination d'un objet qui souhaite interagir avec l'interface.

La référence d'interface contient des informations suffisantes pour initialiser le processus de rattachement qui fournit la possibilité d'une interaction par le biais de l'interface. Un objet procédera souvent à la création d'un rattachement entre lui-même et une interface dont il vient de recevoir la référence. Le cas général de création d'un rattachement implique toutefois un ensemble d'interfaces qui ne contient pas nécessairement une interface avec l'objet qui effectue l'action de rattachement. Un tel rattachement fait par un tiers peut survenir, par exemple lors de l'établissement de flux multimédia.

Un objet qui souhaite créer un rattachement doit disposer des informations suivantes:

- a) ensemble des références des interfaces candidates au rattachement;
- b) type de rattachement nécessaire, éventuellement sous la forme d'une référence à un squelette de rattachement convenable;
- c) qualité de service nécessaire pour le rattachement.

#### 6.2.2 Processus de rattachement

La description qui suit est faite dans le cas d'un rattachement composite pour lequel un objet informatique de rattachement visible est créé. Le processus primitif plus simple de rattachement implicite ou explicite est en général similaire.

Un objet crée un rattachement, du point de vue d'une spécification informatique, en effectuant une action de rattachement. Du point de vue d'une spécification d'ingénierie, ceci est réalisé par l'invocation d'une unité de production de rattachement qui représente les mécanismes nécessaires à l'allocation des ressources, à la négociation d'accords de qualité détaillés et à l'établissement des itinéraires de communication.

Les informations résumées ci-dessus sont nécessaires avant de démarrer le processus dans l'une ou l'autre des vues. Le résultat se constitue d'un objet rattachement et du renvoi d'une référence d'interface pour l'interface de commande fournie par cet objet. Cette interface de commande permet à l'initiateur, ou à tout objet auquel il transmet la référence, d'effectuer la commande du rattachement, de demander la notification d'événements significatifs ou de demander la destruction du rattachement. Les détails exacts de cette interface sont fonction du type de rattachement.

Une fois qu'il a été créé, le rattachement peut prendre en charge le comportement défini par le type de rattachement, sous la forme d'invocations d'opérations ou de transmission de flux.

### 6.2.3 Négociation des propriétés du rattachement

Le mode d'interaction d'un objet avec son environnement dépend des capacités (en terme de protocoles disponibles, d'adaptateurs, etc.) de l'infrastructure de prise en charge de l'objet ainsi que d'un ensemble de contraintes de qualité de service définies dans le contrat d'environnement de l'objet.

La référence d'interface contient, lorsqu'une interface est créée, des informations concernant ces capacités ainsi que des informations de dénomination suffisantes pour permettre la localisation ou la relocalisation de l'interface; certains éléments du contrat d'environnement de l'objet peuvent également être présents afin d'indiquer les niveaux de service qui peuvent être fournis. Ces informations indiquent des propriétés de l'interface qui seront valables pour tout rattachement dans lequel celui-ci peut être impliqué et fournissent, de ce fait, le point de départ pour la négociation de propriétés de rattachement.

Les informations à transmettre peuvent être présentes sous une forme abrégée ou sous la forme d'une référence à des services effectuant la prise en charge plutôt que sous la forme d'un codage explicite au sein de la référence, ceci afin de prendre en charge la transmission de référence et les rattachements à travers des frontières de fédération en garantissant que la taille des références d'interface reste dans des limites raisonnables. Le format détaillé d'une référence d'interface peut faire l'objet d'une transformation lorsqu'elle est transmise d'un objet vers un autre.

L'unité de production de rattachement combine les références d'interface qu'elle reçoit avec les contraintes qui sont indiquées par le type de rattachement ou qui ont été reçues de l'initiateur du rattachement en vue de piloter la négociation des propriétés du rattachement et de décider du niveau des ressources nécessaires. Ce processus peut impliquer une négociation avec les objets qui sont en cours de rattachement afin de prendre en compte la disponibilité actuelle de leurs ressources et les caractéristiques de leurs contrats d'environnement qui ne figuraient pas dans les références d'interface. Un rattachement ne peut être créé que s'il est possible d'identifier un ensemble convenable de propriétés qui sont compatibles avec l'action de rattachement demandée et avec les contrats d'environnement de tous les objets impliqués dans le rattachement.

### 6.2.4 Renégociation des propriétés du rattachement

Il peut être nécessaire, dans beaucoup de situations, de faire évoluer un rattachement pendant sa durée de vie, soit pour apporter des changements à ses propriétés, soit pour modifier l'ensemble d'interfaces appartenant au rattachement. Le type des modifications éventuelles dépendra du type de rattachement et sera soumis aux contraintes de l'infrastructure d'ingénierie disponible pour la prise en charge. Il est probable, par exemple, que des fonctionnalités compliquées seront nécessaires dans un environnement qui prend en charge des plates-formes informatiques mobiles ou nomades.

La modification de la configuration du rattachement ou de la qualité de service prescrite ou offerte impliquera en général une renégociation entre les participants qui peut avoir comme résultat l'ajout ou le remplacement de certains composants de prise en charge. La migration d'un objet vers un type d'environnement différent peut, par exemple, nécessiter une modification de la qualité de service dont la renégociation peut impliquer l'utilisation de fonctionnalités réseau, de représentation de données et de protocoles différents.

### 6.2.5 Supervision et gestion de la qualité

Le besoin de supervision de la qualité de service effectivement obtenue vient en général s'ajouter à la capacité de modification de la qualité de service par le biais de l'interface de commande de l'objet rattachement. Des mécanismes de supervision peuvent être rattachés à cet effet à des points de références particuliers au niveau de chacune des interfaces du rattachement.

Le maintien d'une qualité de service ayant fait l'objet d'un accord peut impliquer la création de processus internes de rétroaction mettant en jeu, d'une part, la qualité de service observée au niveau des interfaces ou entre ces interfaces et, d'autre part, les modifications qu'un certain objet de gestion de qualité de service peut apporter aux prescriptions de certaines parties du rattachement par le biais de l'interface de commande de l'objet rattachement.

### 6.2.6 Destruction d'un rattachement

La définition de l'instant de fin de l'existence d'un rattachement fait partie du comportement de ce dernier et dépend donc de son type. Un rattachement cessera en général d'exister à la suite de la réception d'une demande sur son interface de commande. Il peut également cesser d'exister à la suite d'une action interne au rattachement, telle que la détection d'une défaillance de la communication, ou d'un ou de plusieurs objets liés.

La destruction d'un rattachement n'implique pas en général la destruction des interfaces liées ou des objets qui fournissent ces interfaces.

## 7 Vue de l'entreprise

La fonction de rattachement a pour but de relier des interfaces (de signal, d'opération ou de flux) afin de permettre une communication entre des objets. La fonction de rattachement choisit et nomme les interfaces de communication, vérifie leur conformité mutuelle, vérifie qu'elles satisfont à leurs prescriptions initiales mutuelles de qualité de service et crée un rattachement entre ces interfaces. Le raccordement de rattachement garantit la possibilité d'interaction entre les objets. La fonction de rattachement assure également la gestion du rattachement et sa destruction éventuelle.

Deux types d'action sont possibles, à savoir des actions de rattachement dans lesquelles les objets impliqués sont modélisés comme ayant une interaction directe et des actions composites dans lesquelles un objet intermédiaire représente les mécanismes qui fournissent le rattachement.

Le transfert des invocations d'opération et l'implémentation des actions de rattachement nécessite la prise en charge des mécanismes et des fonctions de l'infrastructure du modèle de référence ODP.

### 7.1 Communautés

Les rôles impliqués dans la communauté de rattachement sont les suivants: créateur d'interface cible, initiateur de rattachement, initiateur de fin de rattachement, interface cible, unité de production de rattachement, raccordement de rattachement, dispositif de commande de rattachement et canal.

La communauté de rattachement possède trois époques: dans la première, l'initiateur est lié à l'unité de production de rattachement; dans l'époque suivante, les cibles sont les membres d'un raccordement de rattachement; dans la dernière époque, il a été mis fin au raccordement de rattachement.

La communauté de rattachement est en outre prise en charge par un canal, ce qui fait qu'elle peut passer d'une époque à l'autre avec ou sans l'établissement d'un canal.

### 7.2 Rôles

#### 7.2.1 Initialisation de rattachement

L'initialisation de rattachement correspond au rôle d'un objet qui lance l'établissement du rattachement en activant l'unité de production de rattachement.

#### 7.2.2 Initialisation de fin de rattachement

L'initialisation de fin de rattachement correspond au rôle qui démarre la terminaison du rattachement.

#### 7.2.3 Commande de rattachement

La commande de rattachement correspond au rôle d'un objet qui modifie les propriétés du canal existant par le biais de l'interface de commande fournie par le canal. La commande de rattachement peut offrir à son tour une interface pour la commande et la gestion du raccordement de rattachement qu'elle prend en charge.

#### 7.2.4 Création d'interface cible

La création d'interface cible correspond au rôle d'un objet qui initialise la création d'une interface cible. Deux cas sont possibles selon que la création se fait par le biais d'une demande à l'infrastructure ou directement de manière dynamique. Une référence est associée à l'interface dans l'un ou l'autre cas et est renvoyée à l'initiateur de rattachement.

Les objets cible sont des objets qui ont besoin d'interagir et qui peuvent jouer le rôle de créateur d'interface cible.

#### 7.2.5 Interface cible

Une interface cible est une interface sur laquelle l'initiateur souhaite établir une activité. Les interfaces cible sont liées mutuellement, soit directement au sein d'une grappe, soit par le biais d'un canal.

Les interfaces sont, soit des interfaces d'opération, soit des interfaces de flux.

NOTE – L'expression des propriétés de qualité de service peut nécessiter l'affinage des interfaces d'opération ou des interfaces de flux sous la forme d'interfaces de signal.