



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

X.734

(09/92)

RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS DE DONNÉES

**TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION –
INTERCONNEXION DE SYSTÈMES
OUVERTS – GESTION DES SYSTÈMES:
FONCTION DE GESTION DES RAPPORTS
D'ÉVÉNEMENT**



Recommandation X.734

Avant-propos

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'UIT. Au sein du CCITT, qui est l'entité qui établit les normes mondiales (Recommandations) sur les télécommunications, participent quelque 166 pays membres, 68 exploitations privées reconnues, 163 organisations scientifiques et industrielles et 39 organisations internationales.

L'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988). De plus, l'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, approuve les Recommandations qui lui sont soumises et établit le programme d'études pour la période suivante.

Dans certains secteurs de la technologie de l'information qui correspondent à la sphère de compétence du CCITT, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI. Le texte de la Recommandation X.734 du CCITT a été approuvé le 10 septembre 1992. Son texte est publié, sous forme identique, comme Norme internationale ISO/CEI 10164-5.

NOTE DU CCITT

Dans cette Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation privée reconnue.

© UIT 1993

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'UIT.

Table des matières

	<i>Page</i>
1	Champ d'application..... 1
2	Références normatives 1
2.1	Recommandations Normes internationales identiques..... 2
2.2	Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique 2
2.3	Références additionnelles 2
3	Définitions..... 3
3.1	Définitions du modèle de référence de base 3
3.2	Définitions de la convention de service 3
3.3	Définitions du cadre de gestion..... 3
3.4	Définitions de la vue d'ensemble de la gestion des systèmes..... 3
3.5	Définitions du service commun d'information de gestion..... 3
3.6	Définitions du test de conformité OSI 3
3.7	Définitions supplémentaires..... 4
4	Abréviations 4
5	Conventions..... 4
6	Spécifications 4
7	Modèle pour la fonction de gestion des rapports d'événement 5
7.1	Considérations générales..... 5
7.2	Modèle de gestion de rapports d'événement 5
8	Définitions génériques 6
8.1	Objets gérés..... 6
8.2	Définitions génériques importées..... 11
9	Définitions de service..... 12
9.1	Introduction..... 12
9.2	Déclenchement de la retransmission des rapports d'événement..... 12
9.3	Fin de la retransmission de rapport d'événement 13
9.4	Modification, suspension et reprise d'un discriminateur de retransmission d'événement..... 13
9.5	Extraction des attributs d'un discriminateur de retransmission d'événement..... 13

	<i>Page</i>
10 Unités fonctionnelles	13
11 Protocole	13
11.1 Eléments de procédure	13
11.2 Syntaxe abstraite	14
11.3 Négociation des unités fonctionnelles.....	14
12 Relations avec les autres fonctions.....	15
13 Conformité	15
13.1 Spécifications générales des classes de conformité	15
13.2 Spécifications de classe de conformité induite	16
13.3 Conformité pour le support des définitions d'objets gérés	16
Annexe A – Exemple de la notation de valeur pour la construction de discriminateur	17
Annexe B – Retransmission d'événement utilisant un mécanisme local	18
Annexe C – Considérations relatives à la déclaration de conformité de mise en œuvre du système	19

NOTE D'INFORMATION

Le tableau suivant indique une liste de Recommandations de la Série X.700 élaborées en collaboration avec l'ISO/CEI et qui sont identiques à la Norme internationale correspondante. Ce tableau mentionne les références aux numéros des Normes internationales ISO/CEI ainsi que le titre abrégé de la Recommandation | Norme internationale.

Recommandation du CCITT Norme internationale ISO/CEI	Titre abrégé
X.700 7498-4 (remarque)	Cadre de gestion
X.701 10040	Aperçu général de la gestion des systèmes
X.710 9595 (remarque)	Définition du service commun de transfert d'informations de gestion
X.711 9596-1 (remarque)	Spécification du protocole commun de transfert d'informations de gestion
X.712 9596-2	CMIP PICS
X.720 10165-1	Modèle d'information de gestion
X.721 10165-2	Définition des informations de gestion
X.722 10165-4	Directives pour la définition des objets gérés
X.730 10164-1	Fonction de gestion des objets
X.731 10164-2	Fonction de gestion d'états
X.732 10164-3	Attributs pour représenter les relations
X.733 10164-4	Fonction de signalisation des alarmes
X.734 10164-5	Fonction de gestion des rapports d'événement
X.735 10164-6	Fonction de commande des registres de consignation
X.736 10164-7	Fonction de signalisation des alarmes de sécurité
X.740 10164-8	Fonction de piste de vérification de sécurité
REMARQUE – Cette Recommandation et la Norme internationale ne sont pas identiques, par contre elles sont alignées au point de vue technique.	

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION DU CCITT

**TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION
DE SYSTÈMES OUVERTS – GESTION DES SYSTÈMES:
FONCTION DE GESTION DES RAPPORTS D'ÉVÉNEMENT**

1 Champ d'application

La présente Recommandation | Norme internationale définit une fonction de gestion des systèmes qui peut être utilisée par un processus d'application dans un environnement de gestion centralisée ou décentralisée dans le cadre de la gestion des systèmes définie dans la Rec. X.700 du CCITT | ISO/CEI 7498-4. Définissant la fonction de gestion de rapport d'événement, elle est constituée de services et de deux unités fonctionnelles. Cette fonction se situe dans la couche application du modèle de référence OSI de la Rec. X.200 du CCITT | ISO/CEI 7498 et elle est définie suivant le modèle fourni par ISO/CEI 9545. Le rôle des fonctions de gestion des systèmes est décrit dans la Rec. X.701 du CCITT | ISO/CEI 10040.

La présente Recommandation | Norme internationale:

- établit les spécifications usager relatives à la fonction de gestion de rapport d'événement;
- établit des modèles qui relient les services fournis par cette fonction aux spécifications d'usager;
- définit les services fournis par cette fonction;
- spécifie le protocole nécessaire à la fourniture des services;
- définit les relations entre les services et les opérations et notifications relatives à la structure de l'information de gestion (SMI) (*structure of management information*);
- définit les relations avec d'autres fonctions de gestion des systèmes;
- spécifie les conditions de conformité.

En revanche, la présente Recommandation | Norme internationale:

- ne définit pas la nature d'une quelconque mise en œuvre destinée à assurer la fonction de gestion de rapport d'événement;
- ne spécifie pas de quelle façon la gestion est assurée par l'utilisateur de la fonction de gestion de rapport d'événement;
- ne définit pas la nature des interactions pouvant aboutir à l'emploi de la fonction de gestion de rapport d'événement;
- ne spécifie pas les services nécessaires à l'établissement et à la libération normale ou anormale d'une association de gestion;
- ne spécifie pas les autorisations nécessaires à l'emploi de la fonction de gestion de rapport d'événement ou d'une quelconque activité connexe;
- ne donne pas la définition d'objets gérés se rapportant à la gestion de machines de protocole particulières.

2 Références normatives

Les Recommandations du CCITT et Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation et

Norme sont sujettes à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Secrétariat du CCITT tient à jour une liste des Recommandations du CCITT actuellement en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation X.701 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Aperçu général de la gestion des systèmes.*
- 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.730 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de gestion des objets.*
- Recommandation X.731 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Gestion des systèmes – Fonction de gestion des états.*

2.2 Paires de Recommandations | 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.210 du CCITT (1988), *Conventions relatives à la définition de service des couches de l'interconnexion de systèmes ouverts.*
ISO/TR 8509:1987, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Conventions de service.*
- Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
ISO/CEI 8824:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
- Recommandation 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.700 du CCITT (1992), *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.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.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'information de gestion.*

2.3 Références additionnelles

- ISO/CEI 9545:1989, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Structure de la Couche Application.*

3 Définitions

Les définitions suivantes s'appliquent dans le cadre de la présente Recommandation | Norme internationale.

3.1 Définitions du modèle de référence de base

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants définis dans la Rec. X.200 du CCITT | ISO/CEI 7498:

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

3.2 Définitions de la convention de service

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant défini dans la Rec. X.210 du CCITT | ISO/TR 8509:

primitive

3.3 Définitions du cadre de gestion

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

- a) information de gestion;
- b) objet géré;
- c) entité d'application de gestion des systèmes (*systems-management-application-entity*).

3.4 Définitions de la vue d'ensemble de la gestion des systèmes

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

- a) rôle d'agent;
- b) conformité induite;
- c) conformité générale;
- d) objet support de gestion;
- e) rôle de gestionnaire;
- f) notification;
- g) unité fonctionnelle de gestion des systèmes;
- h) opération de gestion des systèmes.

3.5 Définitions du service commun d'information de gestion

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

- a) attribut;
- b) service commun d'information de gestion;
- c) élément du service commun d'information de gestion.

3.6 Définitions du test de conformité OSI

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant défini dans la Rec. X.290 du CCITT | ISO/CEI 9646-1:

déclaration de conformité du système

3.7 Définitions supplémentaires

3.7.1 discriminateur: objet support de gestion qui permet à un système de sélectionner les opérations de gestion et les rapports d'événement relatifs à d'autres objets gérés.

3.7.2 objet d'entrée de discriminateur: objet conceptuel dont les attributs sont des paramètres d'une opération ou d'une notification.

Les objets d'entrée de discriminateur sont définis aux fins de discrimination, et les instances d'objets d'entrée de discriminateur n'existent que pendant la durée de la discrimination. Les attributs des objets d'entrée de discriminateur peuvent être utilisés pour la discrimination si, et seulement si, ils possèdent un identificateur d'objet. La seule opération autorisée sur les attributs pour lesquels ne sont pas définies de règles de correspondance est la vérification de leur présence.

3.7.3 discriminateur de retransmission d'événement: discriminateur qui agit sur les rapports d'événement potentiels.

3.7.4 fonction de gestion de rapport d'événement: fonction, incluant la définition d'une classe d'objets supports de gestion, qui permet à un gestionnaire de commander la transmission de rapports d'événement issus d'objets gérés indépendamment de la définition des objets gérés.

3.7.5 rapport potentiel d'événement: type d'objet d'entrée de discriminateur défini pour les besoins de la discrimination de retransmission d'événement.

Un rapport potentiel d'événement est constitué de toute l'information qui doit être transmise dans le rapport d'événement. Cette information est tirée de l'information contenue dans la notification et, le cas échéant, de l'information tirée du traitement local de la notification.

4 Abréviations

ASN.1	Notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CMIS	Service commun d'information de gestion (<i>common management information service</i>)
CMISE	Élément du service commun d'information de gestion (<i>common management information service element</i>)
EFD	Discriminateur de retransmission d'événement (<i>event forwarding discriminator</i>)
ERF	Fonction rapport d'événement (<i>event reporting function</i>)
Id	Identificateur
MAPDU	Unité de données du protocole d'application de gestion (<i>management application protocol data unit</i>)
PDU	Unité de données de protocole (<i>protocol data unit</i>)
SMAE	Entité d'application de gestion des systèmes (<i>systems management application entity</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>)

5 Conventions

La présente Recommandation | Norme internationale définit des services pour la fonction de gestion de rapport d'événement conformément aux conventions descriptives définies dans la Rec. X.210 du CCITT | ISO/TR 8509.

6 Spécifications

Les spécifications à satisfaire sont:

- définir un service de commande des rapports d'événement qui soit souple et qui permette aux systèmes de sélectionner les rapports d'événement à envoyer à chacun des systèmes de gestion;
- spécifier les destinations (par exemple les identités des systèmes de gestion) vers lesquelles les rapports d'événement doivent être envoyés;

- c) spécifier un mécanisme de commande de la retransmission des rapports d'événement, par exemple par suspension et reprise successives de leur retransmission;
- d) donner à un système extérieur la possibilité de modifier les conditions dans lesquelles se font les rapports d'événement;
- e) possibilité de désigner une destination de réserve vers laquelle acheminer les rapports si la destination première n'est pas libre.

7 Modèle pour la fonction de gestion des rapports d'événement

7.1 Considérations générales

Les spécifications fonctionnelles ci-dessus se rapportant au comportement des systèmes, peuvent être ramenées à une spécification de base relative au comportement d'un système. Il s'agit de la possibilité d'imposer des spécifications qu'un rapport d'événement potentiel émis par un objet géré particulier doit satisfaire pour être acheminé vers des destinations spécifiées.

7.2 Modèle de gestion de rapports d'événement

Le modèle de gestion de rapports d'événement décrit les composantes conceptuelles qui permettent de présenter à distance un rapport d'événement et de traiter localement les rapports potentiels d'événement. Le modèle décrit également les messages de commande, les messages de rapport d'événement et les messages d'extraction.

La fonction conceptuelle de prétraitement des événements reçoit les notifications locales et établit les rapports potentiels d'événement. Au plan conceptuel, ces rapports potentiels d'événement sont distribués à tous les discriminateurs de retransmission d'événement contenus dans le système ouvert local. Un rapport potentiel d'événement est perçu comme un objet d'entrée de discriminateur pour les besoins de la discrimination par les discriminateurs de retransmission d'événement seulement et n'est pas visible de l'extérieur du système local.

Le discriminateur de retransmission d'événement sert à désigner les rapports d'événement à retransmettre vers une destination particulière dans des délais spécifiés. Il peut également servir à spécifier le mode (confirmé ou non confirmé) de retransmission d'événements. Chaque discriminateur de retransmission d'événement peut disposer d'une capacité de programmation permettant de fixer les intervalles de temps au cours desquels les rapports d'événement seront sélectionnés pour retransmission. Chaque discriminateur de retransmission d'événement contient une construction de discriminateur qui spécifie les caractéristiques auxquelles doit satisfaire un rapport potentiel d'événement pour être transmis. Les rapports d'événement qui ont été sélectionnés sont transmis à leur destination prévue dès que possible.

Le discriminateur de retransmission d'événement est lui-même un objet géré et peut donc émettre des notifications. Ces notifications sont traitées comme des rapports potentiels d'événement par tous les discriminateurs de retransmission d'événement, y compris par le discriminateur auteur de la notification.

La figure 1 est un schéma représentant les composantes mises en œuvre dans la génération et le traitement des événements ainsi que la soumission de rapports à leur sujet.

7.2.1 Fonction de gestion des rapports d'événement

La gestion des rapports d'événement permet à un système ouvert d'établir et de gérer la discrimination des rapports d'événement et leur retransmission vers d'autres systèmes ouverts. Un rapport d'événement est généré suite à la notification d'événement, par exemple un franchissement de seuil ou une modification du statut de la configuration. La fonction de gestion de retransmission d'événement procure également la capacité d'identifier les destinations auxquelles doivent être envoyés les rapports d'événement sélectionnés. La gestion des rapports d'événement fournit les moyens permettant de lancer, de suspendre, de reprendre et de mettre fin à la discrimination et à la retransmission et de lire et de modifier les attributs du discriminateur de retransmission d'événement.

La fonction de gestion des rapports d'événement fournit la capacité d'établir une relation de signalisation des événements à long terme entre deux systèmes ouverts. Quand le discriminateur de retransmission d'événement est à l'état bloqué, le système ouvert rapporteur transmet des rapports d'événement à la destination voulue sous réserve que l'état opérationnel soit actif et qu'aucun programmeur de temps n'indique hors service.

La gestion des rapports d'événement englobe les services suivants:

- déclenchement de la retransmission d'événement;
- arrêt de la retransmission d'événement;
- suspension de la retransmission d'événement;
- reprise de la retransmission d'événement;
- modification des conditions de retransmission d'événement;
- recherche des conditions de retransmission d'événement.

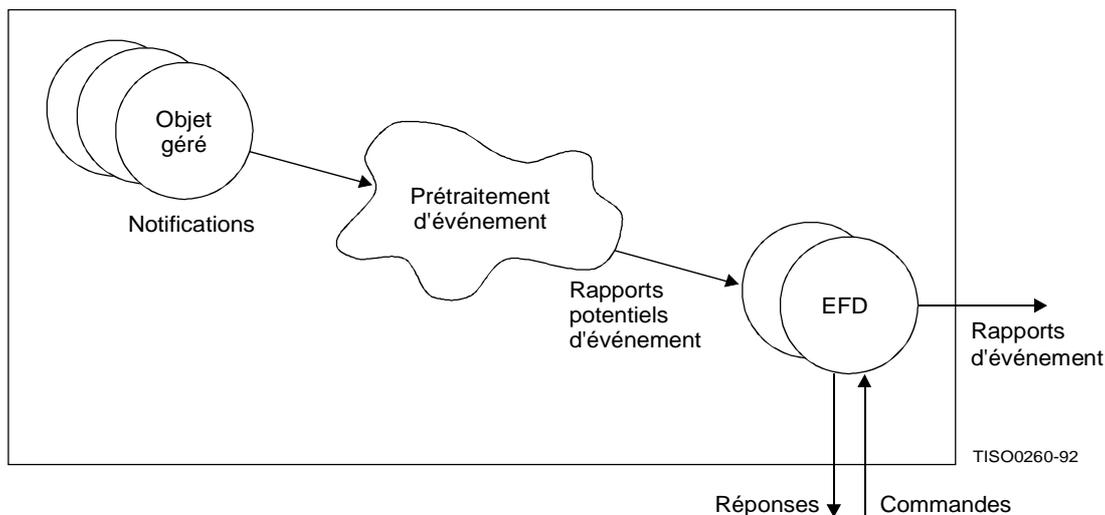


Figure 1 – Modèle de gestion de rapport d'événement

8 Définitions génériques

8.1 Objets gérés

La présente Recommandation | Norme internationale fournit les définitions génériques des objets gérés, attributs et modules associés au discriminateur et au discriminateur de retransmission d'événement.

8.1.1 Le discriminateur

La superclasse de base est la classe d'objet **discriminateur**. Le discriminateur peut être scindé en sous-classes afin de spécifier des classes d'objets supports de gestion permettant de commander les diverses fonctions de gestion des systèmes. Le discriminateur permet de spécifier les conditions qui doivent être satisfaites avant de permettre l'exécution de la notification ou de l'opération de gestion associée à l'objet d'entrée du discriminateur. Certaines des conditions sont communes à toutes les sous-classes du discriminateur; d'autres sont exclusives à une sous-classe particulière.

Les conditions spécifiées par le discriminateur sont:

- l'identification d'un module de programmation qui détermine à quel moment la retransmission d'événement va avoir lieu;
- les critères de discrimination;
- l'état administratif et opérationnel du discriminateur;
- les conditions spécifiques à une sous-classe particulière d'objet discriminateur.

8.1.1.1 Gestion des discriminateurs

Le discriminateur est un objet géré qui permet à un système de gestion d'exercer le contrôle sur les opérations de gestion acceptables par un système géré et sur les rapports d'événement qui peuvent être retransmis à un tel système. Pour cette raison, les discriminateurs peuvent être créés, supprimés, lus et modifiés. De plus, l'activité des discriminateurs peut être suspendue et reprise par manipulation de leurs états administratifs.

Lorsqu'un discriminateur est créé, il génère une notification de création d'objet. Cette notification est traitée par le discriminateur nouvellement créé.

Chaque discriminateur a un état opérationnel et un état administratif. Les états opérationnels du discriminateur sont ceux qui ont été définis dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2. Les attributs d'état administratif définis pour les discriminateurs forment un sous-ensemble de ceux qui ont été définis dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2. Un changement de l'état opérationnel sera notifié par une notification de changement d'état. Cette notification sera traitée par le discriminateur qui subit ce changement avant de passer à l'état inactif ou après être passé à l'état actif suivant le cas.

Les états opérationnels définis pour le discriminateur sont **actif** et **inactif**. Pour le discriminateur, l'état actif est l'état dans lequel le discriminateur peut traiter des objets d'entrée de discriminateur (à moins que son état administratif ne le lui interdise si l'un quelconque des modules de programmation est sur hors service); à l'état inactif, le discriminateur ne traite aucun objet d'entrée de discriminateur.

Les états administratifs définis pour le discriminateur sont **bloqué** et **débloqué**. Les changements de l'état administratif du discriminateur résultent de l'intervention d'un système de gestion ou d'une activité administrative locale. La sémantique exacte de ces états est établie dans la définition de la classe ou des sous-classes du discriminateur.

Le système de gestion peut bloquer ou débloquent le discriminateur. Quand l'état administratif du discriminateur change, le discriminateur génère une notification. Quand l'état passe de débloquent à bloqué et que le discriminateur est à l'état actif, le discriminateur ne modifie pas son état tant qu'une notification de changement d'état indiquant ce changement d'état n'a pas été traitée par lui. Quand l'état du discriminateur passe de bloqué à débloquent, le discriminateur génère une notification indiquant le changement d'état immédiatement après être passé à l'état débloquent. On suppose que le passage de l'état débloquent à l'état bloqué survient instantanément et sans interrompre le traitement d'un rapport d'événement potentiel en cours.

A la suppression du discriminateur, celui-ci génère une notification de suppression d'objet et traite cette notification avant d'être supprimé. Si le discriminateur est dans l'état débloquent et actif, il traitera l'objet d'entrée du discriminateur indiquant la suppression d'objet avant d'être supprimé.

En plus de la manipulation de l'état d'un discriminateur, un gestionnaire peut changer la plage de temps durant laquelle un discriminateur est disponible (c'est-à-dire en service) et modifier les conditions dans lesquelles les tests d'un objet d'entrée de discriminateur peuvent aboutir à l'évaluation TRUE (VRAI). Ces modifications sont définies de telle sorte qu'elles ont lieu sans avoir d'effet sur un objet d'entrée de discriminateur en cours de traitement. Un discriminateur devra être dans l'état disponible pour qu'un gestionnaire puisse modifier la plage de temps de disponibilité de ce discriminateur. Les valeurs d'attribut de statut de disponibilité forment un sous-ensemble de ceux qui ont été définis dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2. Si la discrimination est disponible et que les attributs de programmation sont modifiés de manière telle que l'instant courant est situé hors de la plage de temps de disponibilité, ce statut de disponibilité passe à hors service. Cette notification sera traitée par le discriminateur de retransmission d'événement affecté par ce changement avant qu'il ne se mette hors service. Aucune notification de changement d'état n'est générée pour cet attribut.

La notification de changement de valeur des attributs autres que ceux de l'état administratif, de l'état opérationnel et, le cas échéant, du statut de disponibilité sera effectuée par une notification de changement de valeur d'attribut.

Les systèmes ouverts peuvent être configurés avec un mécanisme de retransmission d'événement lorsqu'il n'existe pas de discriminateur gérable de retransmission d'événement (voir annexe B). Un tel mécanisme sort du champ d'application de la présente norme.

8.1.1.2 Fonctionnement normal des discriminateurs

Un discriminateur contient une construction de discriminateur qui est un mécanisme de filtrage agissant sur les attributs d'objets d'entrée de discriminateur. Une construction de discriminateur est une série d'une ou de plusieurs assertions relatives à la présence d'attributs ou à leurs valeurs. Si la construction de discriminateur comporte plus d'une assertion, ces assertions sont groupées et reliées par des opérateurs logiques.

ISO/CEI 10164-5 : 1993 (F)

La construction de discriminateur peut spécifier des tests relatifs aux conditions d'égalité ou d'inégalité d'attributs, à la présence d'attributs et à la négation de l'une de ces conditions. Des conditions multiples peuvent être groupées au moyen d'opérateurs logiques «AND» (ET) et «OR» (OU). Quand un attribut, pour lequel une assertion de valeur d'attribut est présente dans la construction de discriminateur, est absent d'un objet d'entrée de discriminateur à tester, le résultat du test sur cette assertion de valeur d'attribut sera FALSE (FAUX).

Une construction de discriminateur vide évaluera comme TRUE (VRAI) tout ensemble d'attributs d'objet d'entrée de discriminateur. Si la construction de discriminateur donne TRUE (VRAI), que le discriminateur est dans les états débloqué et actif et que le statut de disponibilité (lorsqu'il existe) n'est pas hors service, alors l'objet d'entrée de discriminateur franchit le discriminateur et son traitement se poursuit (le traitement en question dépend de la sémantique exacte de la sous-classe de discriminateur).

Si le discriminateur est à l'état bloqué ou inactif ou que son statut de disponibilité (lorsqu'il existe) est hors service, alors les objets d'entrée de discriminateur ne sont pas traités par ce discriminateur. Si le discriminateur est créé de telle façon qu'un gestionnaire ne puisse pas changer la plage horaire durant laquelle il est disponible, alors ce discriminateur sera supposé être disponible en permanence.

8.1.1.3 Attributs de discrimination

Les attributs obligatoires suivants sont définis pour la classe d'objet de discriminateur.

8.1.1.3.1 Id (identificateur) de discriminateur

Cet attribut s'utilise pour identifier de manière univoque une instance de discriminateur.

8.1.1.3.2 Construction de discriminateur

Cet attribut spécifie les tests relatifs à l'information qui doit être traitée par le discriminateur.

8.1.1.3.3 Etat administratif

Cet attribut représente l'état administratif du discriminateur; cet état peut être:

- a) **débloqué** – le traitement de l'information par le discriminateur est autorisé par le système de gestion;
- b) **bloqué** – le traitement de l'information par le discriminateur est interdit par le système de gestion.

8.1.1.3.4 Etat opérationnel

Cet attribut représente la capacité opérationnelle du discriminateur à remplir sa fonction; cet état peut être:

- a) **actif** – le discriminateur est opérationnel;
- b) **inactif** – le discriminateur ne peut être actionné.

8.1.1.4 Notifications de discriminateur

Les notifications obligatoires suivantes sont définies pour la classe d'objet de discriminateur:

- a) changement d'état;
- b) changement de valeur d'attribut;
- c) création d'objet;
- d) suppression d'objet.

8.1.1.5 Modules de programmation de l'emploi du temps

Pour pouvoir traiter les cas complexes de programmation des périodes d'activité dans la notification des événements, des modules conditionnels relatifs à la programmation de l'emploi du temps ont été définis au niveau du discriminateur de retransmission d'événement.

Les modules de programmation confèrent aux discriminateurs la capacité de basculer automatiquement entre les conditions marche et arrêt de la fonction rapport. En l'absence d'un tel module, le discriminateur est en permanence dans la condition marche.

8.1.1.5.1 Module de statut de disponibilité

Ce module conditionnel sera présent si l'un quelconque des autres modules de programmation est instancié. Le module contient l'attribut suivant:

Statut de disponibilité

Cet attribut exprime le statut de disponibilité de l'objet géré. Lorsqu'une ressource est rendue indisponible par application d'une programmation prédéterminée de l'emploi du temps, la valeur de l'attribut est hors service. L'attribut est du type lecture seulement. Sa valeur à la création est déterminée par les paramètres de programmation spécifiés et par l'état de la ressource. L'ensemble des valeurs possibles de cet attribut pour le module est hors service.

Aucune notification de changement d'état n'est générée pour cet attribut.

8.1.1.5.2 Module de durée

Le module de durée permet de contrôler automatiquement les heures de début et d'arrêt de fonctionnement d'un objet géré grâce à l'utilisation des attributs heure de début et heure d'arrêt.

a) **Heure de début**

Cet attribut définit la date et l'heure à laquelle un objet géré débloqué et actif commence à fonctionner. Si la valeur de l'attribut heure de début n'est pas spécifiée dans la demande de création, elle est mise par défaut égale à l'heure de création de l'objet géré entraînant son fonctionnement immédiat.

Un changement de l'attribut heure de début entraîne une notification de changement de valeur d'attribut.

b) **Heure d'arrêt**

Cet attribut définit la date et l'heure à laquelle un objet géré cesse de fonctionner. Si la valeur de l'attribut heure d'arrêt n'est pas spécifiée dans la demande de création, elle est mise par défaut sur fonctionnement permanent. Le fonctionnement permanent est représenté par une valeur nulle pour l'heure d'arrêt.

Un changement de l'attribut heure d'arrêt entraîne une notification de changement de valeur d'attribut.

8.1.1.5.3 Module de programmation journalière

Le module conditionnel de programmation journalière permet de programmer le service du discriminateur sur une période de 24 heures.

Les attributs de programmation et leurs valeurs par défaut associées sont définis ci-après:

Intervalles du jour

Cet attribut définit la liste des périodes de temps (heures de début et de fin des intervalles de temps) au cours desquelles le discriminateur sera dans la condition en service. Hors de ces intervalles, le discriminateur est dans la condition hors service. Lorsqu'elle n'est pas spécifiée dans la demande de création, la valeur de cette composante est réglée par défaut sur un intervalle de temps unique couvrant les 24 heures de la journée.

8.1.1.5.4 Module de programmation hebdomadaire

Le module conditionnel de programmation hebdomadaire permet de programmer le service du discriminateur sur une période d'une semaine.

Les attributs de programmation et leurs valeurs par défaut associées sont définis ci-après:

Masque hebdomadaire

Cet attribut structuré définit un ensemble de composantes, dont chacune spécifie un ensemble d'intervalles de temps pour une journée de 24 heures, se rapportant à certains jours de la semaine. L'attribut masque

hebdomadaire (WeekMask) adopte par défaut une valeur toujours en service au moment de la création du discriminateur. Les composantes de chacun des masques sont définies ci-dessous:

a) **Jours de la semaine**

Cette composante définit les jours de la semaine pendant lesquels le mécanisme de programmation du discriminateur peut désigner les intervalles de temps au cours desquels la retransmission d'événement peut avoir lieu. Si cette composante n'est pas présente au moment de la création, elle est mise, par défaut, à une valeur correspondant aux sept jours de la semaine.

b) **Intervalles du jour**

Cette composante définit la liste des intervalles de temps (heures de début et de fin des intervalles de temps journaliers) au cours desquels le discriminateur est dans la condition en service, si le jour correspond à l'un des jours sélectionnés au moyen de l'attribut jours de la semaine (DaysOfWeek). En dehors de ces intervalles, le discriminateur est dans la condition hors service. Si la valeur de cette composante n'est pas spécifiée dans la demande de création, elle est mise par défaut sur un intervalle unique qui englobe les 24 heures de la journée.

8.1.1.5.5 Module de programmation de programmeur externe

Le module conditionnel de programmation de programmeur externe donne la possibilité de programmer la présentation de rapports d'événement en fonction d'un emploi du temps défini dans un objet géré programmeur externe. La condition en service ou hors service du discriminateur sera modifiée en fonction des caractéristiques d'emploi du temps spécifiées par l'objet géré programmeur.

Les attributs de programmation sont définis ci-dessous:

Nom de programmeur

Cet attribut spécifie le nom et l'objet géré programmeur qui est lié aux discriminateurs. Cette relation implique que les conditions en service et hors service des discriminateurs seront réglées par le programmeur externe. Cet attribut est accessible en lecture seulement.

8.1.2 Discriminateur de retransmission d'événement

Le **discriminateur de retransmission d'événement** permet de spécifier les conditions à satisfaire par des rapports potentiels d'événement liés aux objets gérés avant que le rapport d'événement ne soit retransmis à une ou plusieurs destinations données. Le discriminateur de retransmission d'événement est une sous-classe de la classe d'objet discriminateur.

8.1.2.1 Attributs de discriminateur de retransmission d'événement

En plus des attributs hérités du discriminateur, le discriminateur de retransmission d'événement possède les attributs suivants:

Destination

L'attribut de destination identifie la ou les adresses vers lesquelles le discriminateur retransmet les rapports d'événement. Sa destination peut être un titre d'entité d'application simple ou multiple (adresse de groupe).

8.1.2.2 Module de destination de réserve

Ce module possède deux attributs qui spécifient les destinations de réserve et la destination active. Il est présent lorsque la fourniture d'une destination de réserve est requise.

8.1.2.2.1 Liste de destinations de réserve

L'attribut de liste de destinations de réserve est une liste ordonnée de titres d'entités d'application (AE) (*application entity*). Les entités d'application identifiées dans la liste de destinations de réserve sont des titres d'entités d'application désignés pour être utilisés comme destination d'événement en cas de défaillance de l'adresse spécifiée par l'attribut de destination. La détection des défaillances d'AE et la politique en matière de réserve sont une affaire qui relève du choix local. L'ordre de priorité des entités d'application est celui de leur énumération dans la liste.

Cet attribut n'est pas utilisé quand l'attribut de destination est une adresse de groupe.

8.1.2.2.2 Destination active

L'attribut de destination active est spécifié comme étant un titre d'entité d'application simple. L'attribut de destination active identifie l'entité d'application vers laquelle les événements sont retransmis par le discriminateur. Cet attribut

est accessible en lecture seulement et sa valuation est le résultat de l'exploitation par le système des attributs de destination et de liste de destinations de réserve.

8.1.2.3 Module de mode

Ce module comporte un attribut; il est présent si nécessaire lorsqu'il appartient au système de gestion de spécifier le mode de notification d'événement:

Mode confirmé

Cet attribut a deux valeurs possibles: confirmé et non confirmé. Il sera valué une seule fois à la création de l'objet. Si l'attribut n'est pas spécifié dans la demande de création, le mode de notification d'événement relève du choix local. Tous les rapports potentiels d'événement retransmis par le discriminateur fonctionnant en mode confirmé sont transmis en tant que rapports d'événement confirmés; si le mode est non confirmé, alors ils sont transmis en tant que rapports non confirmés.

8.1.2.4 Comportement du discriminateur de retransmission d'événement

En plus du comportement hérité de la classe d'objet discriminateur, le discriminateur de retransmission d'événement présente le comportement suivant.

La construction de discriminateur dans le discriminateur de retransmission d'événement peut spécifier des tests sur les attributs suivants d'un rapport potentiel d'événement:

- classe d'objet géré;
- instance d'objet géré;
- type d'événement;
- attributs spécifiques à des types d'événement; exemple: dans le cas d'événements liés à des pannes, des attributs tels que:
 - gravité;
 - statut de réserve;
 - cause probable.

Pour que ces tests puissent avoir lieu, la syntaxe abstraite utilisée doit être connue du discriminateur.

Si la construction de discriminateur pour un rapport potentiel d'événement fait l'évaluation TRUE (VRAI), que le discriminateur de retransmission d'événement est dans l'état débloqué et actif, et que le discriminateur n'est pas dans le statut de disponibilité hors service, alors un rapport d'événement est envoyé à la destination spécifiée.

8.2 Définitions génériques importées

Les définitions génériques suivantes utilisées dans la présente spécification sont établies dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2 et la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1:

- état administratif;
- état opérationnel;
- statut de disponibilité;
- notification de changement d'état;
- notification de création d'objet;
- notification de suppression d'objet;
- notification de changement de valeur d'attribut.

9 Définitions de service

La présente Recommandation | Norme internationale ne définit aucun service. L'utilisation de services définis dans d'autres fonctions est décrite ci-dessous.

9.1 Introduction

Les besoins d'information et les nécessités de contrôle de gestion entre systèmes peuvent varier avec le temps et avec la modification de l'environnement de gestion ou de communication. Dès lors, il est nécessaire de fournir un mécanisme permettant d'administrer les services de gestion OSI.

On considère qu'un système doit avoir la capacité de modifier le fonctionnement des discriminateurs de retransmission d'événement dans un autre système. Les opérations nécessaires qui peuvent s'appliquer à chaque instance de discriminateur de retransmission d'événement sont, en particulier:

- la création d'un discriminateur;
- la suppression d'un discriminateur;
- la modification des attributs d'un discriminateur;
- la suspension de l'activité d'un discriminateur; et
- la reprise de l'activité d'un discriminateur.

Ces opérations permettent ainsi à un système de lancer la notification d'événement pour des objets gérés particuliers, d'y mettre fin, de la suspendre et de la reprendre.

On estime qu'il est également nécessaire que les systèmes soient capables de modifier et de lire n'importe lequel des attributs d'un discriminateur de retransmission d'événement particulier. L'attribut d'état opérationnel, l'attribut de destination active, l'attribut de mode confirmé et l'attribut de statut de disponibilité sont accessibles en lecture seulement et ne peuvent être modifiés par la gestion.

9.2 Déclenchement de la retransmission des rapports d'événement

Le service T-CRÉATION défini dans la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1 est utilisé pour permettre à un système ouvert de demander à un autre système ouvert de créer un discriminateur de retransmission d'événement, imposant ainsi des contrôles nouveaux ou supplémentaires de retransmission d'événement. A sa création, un discriminateur de retransmission d'événement génère une notification de création d'objet indiquant son état administratif et opérationnel et, le cas échéant, son statut de disponibilité et son mode confirmé. Que cette notification donne lieu ou non à la transmission d'un rapport d'événement dépend des états administratif et opérationnel, du statut de disponibilité et de la construction des discriminateurs traitant le rapport potentiel d'événement.

La sémantique des attributs de discriminateur est définie à l'article 8. Les attributs et les valeurs par défaut de l'opération de création sont spécifiés ci-dessous:

Construction de discriminateur: cet attribut spécifie les conditions d'essai qui seront utilisées par le discriminateur de retransmission d'événement pour tester les rapports potentiels d'événement. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre dans la demande entrante, c'est une construction de discriminateur vide qui sera définie, c'est-à-dire une construction de discriminateur qui juge TRUE (VRAI) tous les rapports potentiels d'événement. Un exemple de notation des valeurs pour la construction de discriminateur est donné à l'annexe B.

Id (Identificateur) de discriminateur: si la valeur de cet attribut n'est pas indiquée à la création, le système de gestion lui assignera une valeur qu'il indiquera en retour dans la réponse.

Destination: cet attribut identifie la destination où seront envoyés les rapports d'événement sélectionnés. Si aucune destination n'est spécifiée dans la demande, le discriminateur se verra attribuer lors de sa création une destination par défaut qui est le titre d'entité d'application du demandeur.

Etat administratif: cet attribut spécifie l'état administratif dans lequel le discriminateur doit être créé. Les valeurs de cet attribut sont un sous-ensemble des valeurs d'état administratif définies dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2. Le discriminateur peut être créé à l'état débloqué ou bloqué. Si l'état administratif n'est pas spécifié, il adopte par défaut l'état débloqué.

Etat opérationnel: cet attribut spécifie l'état opérationnel du discriminateur. Les valeurs de cet attribut sont celles qui sont définies dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2. Le discriminateur peut être dans l'état actif ou inactif. L'état opérationnel ne sera pas spécifié dans la demande de création mais sera indiqué dans la réponse et reflétera alors l'état courant du discriminateur de retransmission d'événement créé.

9.3 Fin de la retransmission de rapport d'événement

Le service T-SUPPRESSION défini dans la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1 est utilisé pour permettre à un système ouvert de demander à un autre système ouvert de supprimer un ou plusieurs discriminateurs de retransmission d'événement, demandant ainsi que soit mis fin à certaines commandes de retransmission d'événement. Quand un discriminateur de retransmission d'événement est supprimé, il génère une notification de suppression d'objet. Que cette notification se traduise ou non par la transmission d'un rapport d'événement dépend des états administratif et opérationnel et de la construction de discriminateur du discriminateur traitant le rapport potentiel d'événement. Le discriminateur ne sera pas supprimé tant qu'il n'aura pas traité son propre rapport d'événement de suppression ou qu'il n'en aura pas été empêché par son état bloqué ou inactif.

9.4 Modification, suspension et reprise d'un discriminateur de retransmission d'événement

Le service T-MODIFICATION défini dans la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1 est utilisé pour permettre à un système ouvert de demander à un autre système ouvert de modifier l'état administratif ou tout autre attribut modifiable du discriminateur de retransmission d'événement. Quand l'état administratif passe à bloqué, la retransmission d'événement est suspendue; quand l'état administratif passe à débloqué et que l'état opérationnel est actif, la retransmission des événements reprend. Quand on modifie l'état d'un discriminateur de retransmission d'événement, il génère une notification de changement d'état indiquant ses valeurs nouvelle et ancienne d'attribut d'état. Que cette notification se traduise ou non par la transmission d'un rapport d'événement dépend des états administratif et opérationnel et de la construction de discriminateur des discriminateurs traitant le rapport potentiel d'événement. Un discriminateur de retransmission d'événement ne passe pas à l'état bloqué tant qu'il n'a pas traité le rapport potentiel d'événement résultant de son propre changement d'état ou qu'il n'en aura pas été empêché par son état bloqué ou hors service.

Quand on modifie des attributs autres que les attributs d'état d'un discriminateur de retransmission d'événement, il génère une notification de modification d'attribut indiquant les attributs qui ont été modifiés. Que cette notification se traduise ou non par la transmission d'un rapport d'événement dépend des états administratif et opérationnel et de la construction de discriminateur des discriminateurs traitant le rapport potentiel d'événement. Le discriminateur de retransmission d'événement ne modifie pas la valeur de son attribut de destination tant qu'il n'a pas traité le rapport potentiel d'événement résultant de la modification de son attribut de destination ou qu'il n'en aura pas été empêché par son état bloqué, inactif ou hors service.

9.5 Extraction des attributs d'un discriminateur de retransmission d'événement

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le service T-OBTENTION défini dans la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1 pour l'extraction des attributs d'un discriminateur de retransmission d'événement.

10 Unités fonctionnelles

Deux unités fonctionnelles sont définies dans la présente Recommandation | Norme internationale pour la gestion des discriminateurs de retransmission d'événement:

- a) unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement;
- b) unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement de surveillance.

L'unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement de surveillance nécessite le support du service T-OBTENTION pour les instances de discriminateur de retransmission d'événement ou pour ses sous-classes. L'unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement nécessite pour les instances de discriminateur de retransmission d'événement et pour ses sous-classes le support des services T-OBTENTION, T-MODIFICATION, T-CRÉATION et T-SUPPRESSION et des services de notification de création d'objet, de notification de suppression d'objet, de notification de modification de valeur d'attribut et de notification de changement d'état.

11 Protocole

11.1 Eléments de procédure

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les éléments de procédure définis pour les services décrits à l'article 9. Aucun élément supplémentaire de procédure n'est défini dans la présente Recommandation | Norme internationale.

11.2 Syntaxe abstraite

11.2.1 Objets

La présente Recommandation | Norme internationale se réfère aux objets supports suivants, dont la notation de valeur ASN.1 est spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:

- a) eventForwardingDiscriminator (discriminateur de retransmission d'événement);
- b) discriminator (discriminateur).

11.2.2 Attributs

La présente Recommandation | Norme internationale se réfère aux attributs suivants, associés aux objets spécifiés en 11.2.1, dont la syntaxe abstraite est définie dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2:

- a) activeDestination (destination active);
- b) administrativeState (état administratif);
- c) availabilityStatus (statut de disponibilité);
- d) backUpDestinationList (liste de destinations de réserve);
- e) confirmedMode (mode confirmé);
- f) destination (destination);
- g) discriminatorConstruct (construction de discriminateur);
- h) discriminatorId (Id discriminateur);
- i) intervalsOfDay (intervalles du jour);
- j) operationalState (état opérationnel);
- k) schedulerName (nom de programmeur);
- l) startTime (heure de début);
- m) stopTime (heure d'arrêt);
- n) weekMask (masque hebdomadaire).

11.2.3 Notifications

La présente Recommandation | Norme internationale se réfère aux événements suivants définis dans la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1:

- a) notification de modification de valeur d'attribut;
- b) notification de création d'objet;
- c) notification de suppression d'objet.

La présente Recommandation | Norme internationale se réfère à l'événement suivant défini dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2:

- d) notification de changement d'état.

11.3 Négociation des unités fonctionnelles

La présente Recommandation | Norme internationale attribue la valeur d'identificateur d'objet suivante:

{joint-iso-ccitt ms(9) function(2) part5(5) functionalUnitPackage(1)}

comme étant une valeur du type ASN.1 FunctionalUnitPackageID défini dans la Rec. X.701 du CCITT | ISO/CEI 10040 pour négocier les unités fonctionnelles suivantes:

- 0 unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement;
- 1 unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement de surveillance,

où le numéro identifie les positions des bits assignés dans BIT STRING aux unités fonctionnelles et où les noms se réfèrent aux unités fonctionnelles définies à l'article 10.

Dans le contexte des applications de gestion des systèmes, le mécanisme de négociation des unités fonctionnelles est décrit dans la Rec. X.701 du CCITT | ISO/CEI 10040.

REMARQUE – La nécessité de négocier les unités fonctionnelles est spécifiée par le contexte d'application.

12 Relations avec les autres fonctions

La fonction de gestion des rapports d'événement utilise les services définis dans la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2 pour la notification des changements d'état, et les services définis dans la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1 pour la création et la suppression de discriminateurs, la recherche d'attributs de discriminateur, la notification des modifications d'attribut et la notification de création et de suppression d'objets.

La relation avec la fonction de commande de consignation traitée par la Rec. X.735 du CCITT | ISO/CEI 10164-6 est indiquée dans la figure 2 ci-dessous.

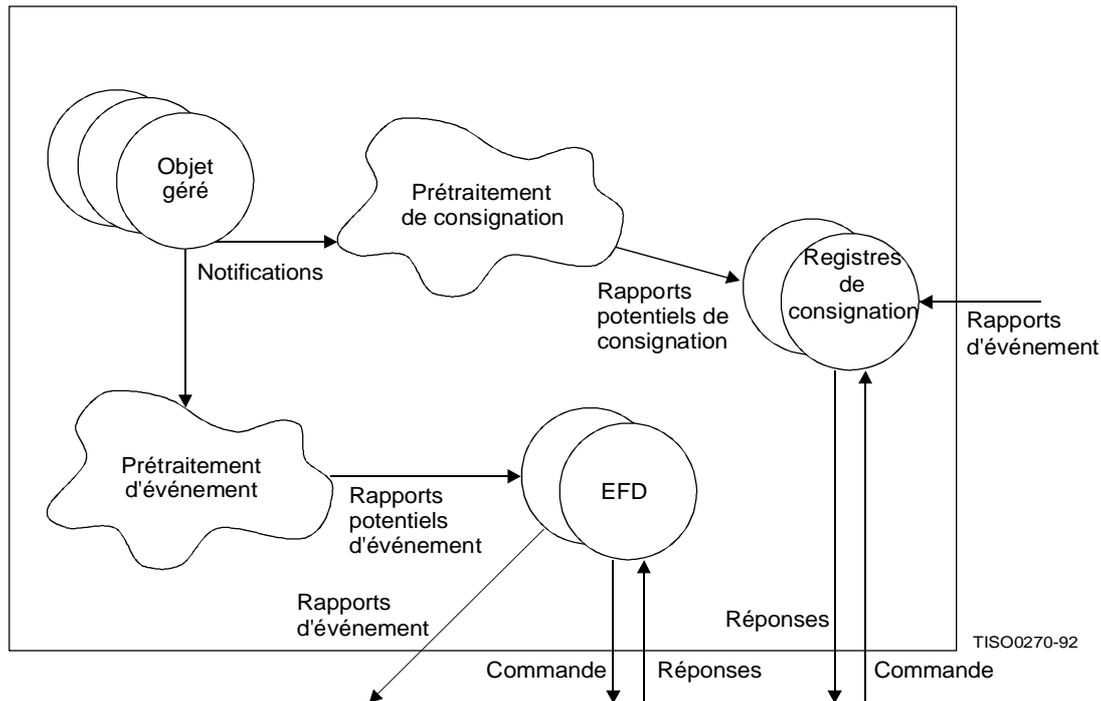


Figure 2 – Relation entre le modèle de rapport d'événement et le modèle de commande de consignation

13 Conformité

Il existe deux classes de conformité: la classe de conformité générale et la classe de conformité induite. Tout système prétendant mettre en œuvre des éléments de procédure pour les services de gestion des systèmes auxquels la présente Recommandation | Norme internationale fait référence devra répondre aux spécifications des classes de conformité tant générale qu'induite telles qu'elles sont définies dans les points suivants. Le fournisseur de la mise en œuvre désignera la classe à laquelle il prétend que le système est conforme.

13.1 Spécifications générales des classes de conformité

Un système prétendant à la conformité générale devra assurer le support de cette fonction pour toutes les classes d'objets gérés qui importent l'information de gestion définie dans la présente Recommandation | Norme internationale.

REMARQUE – Ceci est également valable pour n'importe quelle sous-classe des classes d'objets supports de gestion définies dans la présente Recommandation | Norme internationale.

13.1.1 Conformité statique

Le système:

- a) assurera le rôle de gestionnaire, d'agent ou des deux par rapport à l'unité fonctionnelle de gestion de rapport d'événement;
- b) acceptera la syntaxe de transfert dérivée des règles de codage spécifiées dans la Rec. X.209 du CCITT | ISO/CEI 8825, nommée {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, aux fins de génération et d'interprétation des unités de données de protocole d'application de gestion (MAPDU), définies par les types abstraits de données auxquels il est fait référence en 11.2.2 et en 11.2.3;
- c) assurera, lorsqu'il jouera le rôle d'agent, le support d'une ou plusieurs instances de la classe d'objet géré discriminateur de retransmission d'événement ou de n'importe laquelle de ses sous-classes.

13.1.2 Conformité dynamique

Dans le rôle pour lequel il prétend à la conformité dynamique, le système assurera:

- a) le support des éléments de procédure définis dans:
 - la Rec. X.730 du CCITT | ISO/CEI 10164-1 pour les services T-OBTENTION, T-CRÉATION, T-SUPPRESSION et T-MODIFICATION, et les services de notification de création d'objet, de notification de suppression d'objet et de notification de modification d'attribut;
 - la Rec. X.731 du CCITT | ISO/CEI 10164-2 pour le service de notification de changement d'état.

13.2 Spécifications de classe de conformité induite

13.2.1 Conformité statique

Le système:

- a) produira une déclaration de conformité de système qui indiquera l'utilisation normalisée de la présente Recommandation | Norme internationale;
- b) acceptera la syntaxe de transfert dérivée des règles de codage spécifiées dans la Rec. X.209 du CCITT | ISO/CEI 8825, nommée {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, aux fins de génération et d'interprétation des unités de données de protocole d'application de gestion (MAPDU), définies par les types abstraits de données auxquels il est fait référence en 11.2.3, conformément à l'utilisation normalisée de cette fonction de gestion des systèmes;
- c) assurera, lorsqu'il jouera le rôle d'agent, le support d'une ou plusieurs instances de la classe d'objet géré discriminateur de retransmission d'événement ou de n'importe laquelle de ses sous-classes.

13.2.2 Conformité dynamique

Le système assurera le support des éléments de procédure auxquels la présente Recommandation | Norme internationale fait référence, conformément à l'utilisation normalisée de la présente fonction de gestion des systèmes.

13.3 Conformité pour le support des définitions d'objets gérés

Les objets discriminateurs de retransmission de rapport d'événement dont le support est assuré par le système ouvert se conformeront au comportement spécifié à l'article 8 et à la syntaxe spécifiée dans la Rec. X.721 du CCITT | ISO/CEI 10165-2. Pour une conformité minimale avec la fonction de gestion de rapport d'événement, le système ouvert assurera le support d'un discriminateur de retransmission d'événement contenant la forme de construction de discriminateur tout transmettre.

Annexe A

Exemple de la notation de valeur pour la construction de discriminateur

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale)

Cette annexe présente un exemple de la notation de valeur pour la construction de discriminateur.

La condition à coder est donnée ci-dessous:

```
(objectClass equal to protocolEntity)
and (entityID starts with "123")
and ( (severity not Equal to minor)
      or (badPduCount greater than or equal to 20))
```

où les mots en **caractères gras** sont des opérateurs et les mots en caractères maigres des variables.

La notation de valeur suivante du filtre de test de valeur représente cette condition:

```
test-filter CMISFilter ::=
  and {item equality {objectClass, Object-Class protocolEntity},
    item substrings {initialstring {entityID, PrintableString "123"}},
    or { not item equality {severity,Severity minor},
      item lessOrEqual {badPduCount, INTEGER 20}}}
```

où

objectClass, entityID, severity et badPduCount sont des références de valeur de AttributeID du type OBJECT IDENTIFIER, protocolEntity est une référence de valeur à ObjectClass du type OBJECT IDENTIFIER et minor est une référence de valeur à Severity de type ENUMERATED.

Annexe B Retransmission d'événement utilisant un mécanisme local

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale)

Cette annexe présente un mécanisme de retransmission d'événements lorsque aucun discriminateur gérable de retransmission d'événement n'est disponible. Un tel mécanisme relève de l'initiative locale. La figure B.1 illustre ce mécanisme.

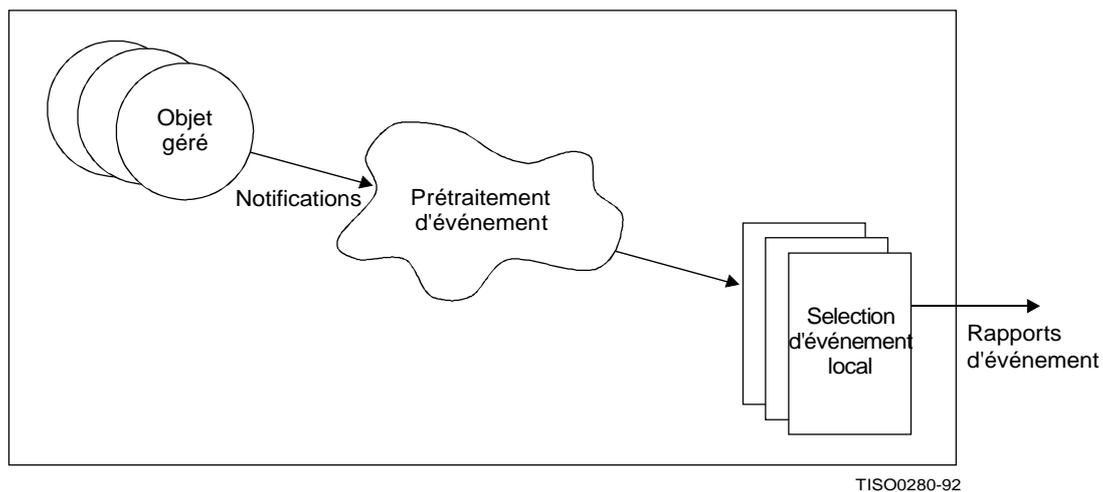


Figure B.1 – Mécanisme local de sélection d'événement

Annexe C
Considérations relatives à la déclaration de conformité
de mise en œuvre du système

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale)

Ce qui suit est un exemple de l'information que le développeur du système peut spécifier lorsqu'il définit la conformité avec cette fonction de gestion des systèmes:

- a) options de comportement développées pour la classe d'objet géré de retransmission d'événement;
- b) ensemble des valeurs d'attribut dont le support peut être assuré par le discriminateur de retransmission d'événement;
- c) nombre de chaque type de discriminateur de retransmission d'événement dont le support peut être assuré par le système.

Nombre	Type de discriminateur
	Tout transmettre et destination configurable
	Sélection de classe d'objet et d'instance, et destination configurable
	Sélection de type d'événement et destination configurable
	Sélection de type d'événement, de classe d'objet et d'instance, et destination configurable
	Critères arbitraires de sélection