
**Technologies de l'information — Éléments
d'information de gestion se rapportant à
la couche physique OSI**

*Information technology — Elements of management information related
to the OSI Physical Layer*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13642:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999>

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 STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13642:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999>

© ISO/CEI 1999

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2000

Imprimé en Suisse

Sommaire

	<i>Page</i>
1	Domaine d'application 1
2	Références normatives 1
2.1	Recommandations Normes internationales identiques 1
2.2	Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique 2
3	Définitions 2
3.1	Définitions du modèle de référence de base 2
3.2	Définitions du cadre de gestion 3
3.3	Définitions de l'aperçu général de la gestion-systèmes 3
3.4	Définitions du service commun d'informations de gestion 3
3.5	Définitions du modèle d'informations de gestion 3
3.6	Définitions des directives GDMO 3
4	Symboles et abréviations 4
5	Éléments d'information de gestion de la couche Physique 4
5.1	Hiérarchie des objets gérés 4
5.2	Définitions communes des directives GDMO pour la couche Physique 6
5.3	Objet géré Sous-système physique 7
5.4	Objet géré Entité physique 7
5.5	Objet géré Point d'accès au service physique 8
5.6	Objet géré Circuit de données 8
5.7	Objet géré Connexion physique 11
6	Module ASN.1 12
7	Conformité 13
7.1	Exigences de conformité à la présente Recommandation Norme internationale 13
Annexe A	– Affectation d'identificateurs d'objet 14
Annexe B	– Description abrégée d'objets gérés 15
Annexe C	– Exemple d'utilisation des attributs relationnels 17

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO/CEI 13642 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 6, *Téléinformatique*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Recommandation UIT-T X.281.

Cette deuxième édition de l'ISO/CEI 13642 annule et remplace la première édition (ISO/CEI 13642:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente Norme internationale. Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – ÉLÉMENTS D'INFORMATION DE GESTION SE RAPPORTANT À LA COUCHE PHYSIQUE OSI

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie les informations de gestion dans un système ouvert en rapport avec les opérations de la couche Physique de l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI, *open system interconnection*) qui sont couvertes par les spécifications de la présente Recommandation | Norme internationale. La description précise de la façon dont la gestion de la couche Physique est effectuée sort du cadre de la présente Recommandation | Norme internationale. On définit la gestion de la couche Physique en spécifiant:

- la définition de classe d'objets gérés des objets gérés de la couche Physique conformément à des instructions énoncées par la *Structure des informations de gestion* (voir Rec. UIT-T X.720 | ISO/CEI 10165-1 à X.723 | ISO/CEI 10165-5);
- la relation, d'une part, entre les objets gérés et les attributs et, d'autre part, le fonctionnement de la couche et les autres objets et attributs de la couche;
- les opérations du type interventionnel sur les attributs des objets gérés par la couche Physique dont dispose la gestion-systèmes d'interconnexion des systèmes ouverts.

[ISO/IEC 13642:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999>

2 Références normatives

Les Recommandations 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. Toutes Recommandations et Normes 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 Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: le modèle de référence de base.*
- Recommandation UIT-T X.211 (1995) | ISO/CEI 10022:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service physique.*
- Recommandation UIT-T X.701 (1997) | ISO/CEI 10040:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Aperçu général de la gestion-systèmes.*
- Recommandation UIT-T X.710 (1997) | ISO/CEI 9595:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Service commun d'information de gestion.*
- Recommandation UIT-T X.711 (1997) | ISO/CEI 9596-1:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole commun d'information de gestion: Spécification.*
- Recommandation CCITT X.720 (1992) | ISO/CEI 10165-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: modèle d'information de gestion.*

- Recommandation CCITT X.721 (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: définition des informations de gestion.*
- Recommandation CCITT X.722 (1992) | ISO/CEI 10165-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: directives pour la définition des objets gérés.*
- Recommandation UIT-T X.723 (1993) | ISO/CEI 10165-5:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: informations génériques de gestion.*
- Recommandation CCITT X.730 (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de gestion des objets.*
- Recommandation CCITT X.731 (1992) | ISO/CEI 10164-2:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de gestion d'états.*
- Recommandation CCITT X.732 (1992) | ISO/CEI 10164-3:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: attributs relationnels.*
- Recommandation CCITT X.733 (1992) | ISO/CEI 10164-4:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de signalisation des alarmes.*
- Recommandation CCITT X.734 (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de gestion des rapports d'événement.*
- Recommandation CCITT X.735 (1992) | ISO/CEI 10164-6:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: fonction de commande des registres de consignation.*

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

- Recommandation CCITT X.208 (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 1 (ASN.1).*
- Recommandation CCITT X.700 (1992), *Cadre de gestion pour l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
ISO/IEC 13642:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/c0978261-d66a-442c-801c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999>
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.*

3 Définitions

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

3.1 Définitions du modèle de référence de base

La présente Recommandation | Norme internationale repose sur le concept énoncé dans le modèle de référence de base pour l'interconnexion des systèmes ouverts et utilise les termes suivants qui sont définis dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1:

- a) circuit de transmission de données;
- b) connexion (N);
- c) entité (N);
- d) couche (N);
- e) protocole (N);
- f) point d'accès au service (N);
- g) système ouvert;
- h) couche Physique;
- i) gestion-systèmes.

3.2 Définitions du cadre de gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant, qui est défini dans la Rec. CCITT X.700 | ISO/CEI 7498-4:

- objet géré.

3.3 Définitions de l'aperçu général de la gestion-systèmes

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

- a) classe d'objets gérés;
- b) information de gestion;
- c) notification;
- d) opération (de gestion-systèmes).

3.4 Définitions du service commun d'informations de gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant, qui est défini dans la Rec. UIT-T X.710 | ISO/CEI 9595:

- attributs.

3.5 Définitions du modèle d'informations de gestion

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

- a) action;
- b) groupe d'attributs;
- c) type d'attribut;
- d) comportement;
- e) inclusion;
- f) nom distinctif;
- g) héritage;
- h) rattachement de noms;
- i) paquetage;
- j) paramètre;
- k) nom distinctif relatif;
- l) sous-classe;
- m) hyperclasse.

3.6 Définitions des directives GDMO

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Rec. CCITT X.722 | ISO/CEI 10165-4:

- a) définition de classe d'objets gérés;
- b) modèle.

4 Symboles et abréviations

Dans le contexte des définitions d'objets gérés et des modèles conformes aux directives GDMO, les abréviations suivantes sont utilisées dans l'élément de dénomination normal d'un identificateur de document lorsqu'il est fait référence à d'autres documents:

DMI Rec. CCITT X.721 (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992

GMI Rec. UIT-T X.723 (1993) | ISO/CEI 10165-5:1994

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les symboles et les abréviations suivants:

DMI Définition des informations de gestion (*definition of management information*)

GDMO Directives pour la définition des objets gérés (*guidelines for the definition of managed objects*)

MO Objet géré (*managed object*)

Ph Couche Physique

PhC Connexion (de couche) physique (*physical connection*)

PhLM Gestion de la couche Physique (*physical layer management*)

PhSAP Point d'accès au service (de couche) physique (*physical service access point*)

QS Qualité de service

SAP Point d'accès au service (*service access point*)

5 Eléments d'information de gestion de la couche Physique

(standards.iteh.ai)

5.1 Hiérarchie des objets gérés

5.1.1 Résumé des objets gérés

[ISO/IEC 13642:1999](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999)

<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999>

L'ensemble d'objets gérés communs suivant est défini dans la présente Recommandation | Norme internationale pour la couche Physique de l'interconnexion des systèmes ouverts:

- a) l'objet géré Sous-système physique (voir 5.3);
- b) l'objet géré Entité physique (voir 5.4);
- c) l'objet géré Point d'accès au service physique (voir 5.5);
- d) l'objet géré Circuit de transmission de données (voir 5.6);
- e) l'objet géré Connexion de couche Physique (voir 5.7).

Ces objets gérés représentent la façon dont la gestion OSI appréhende les éléments d'un système ouvert qui prennent en charge le service de couche Physique OSI faisant l'objet d'opérations de gestion OSI. D'autres objets gérés peuvent être définis au titre d'un sous-système de couche Physique à l'aide des présentes spécifications génériques.

5.1.2 Hiérarchie d'inclusion

La hiérarchie d'inclusion est illustrée à la Figure 1. Les objets sont définis d'une façon détaillée dans les paragraphes suivants.

L'objet géré Sous-système physique est subordonné à l'objet géré Système et il représente l'ensemble de la couche Physique dans un système ouvert. Il n'existe, dans un système ouvert, qu'une seule instance de l'objet géré Sous-système. L'objet géré Sous-système physique comporte un ou plusieurs objets gérés Entité physique et un ou plusieurs objets gérés Point d'accès au service physique. L'objet géré Entité physique représente l'intégralité de l'aspect gestion de l'entité qui exécute les fonctions de la couche Physique. Les multiples instances de l'objet géré Entité physique peuvent exister dans un système ouvert. L'objet géré Circuit de transmission de données est un objet géré générique qui représente l'aspect gestion de l'entité réalisant la transmission des bits. L'objet géré Connexion physique représente la vision de gestion des connexions établies par l'intermédiaire des fonctions de relayage.

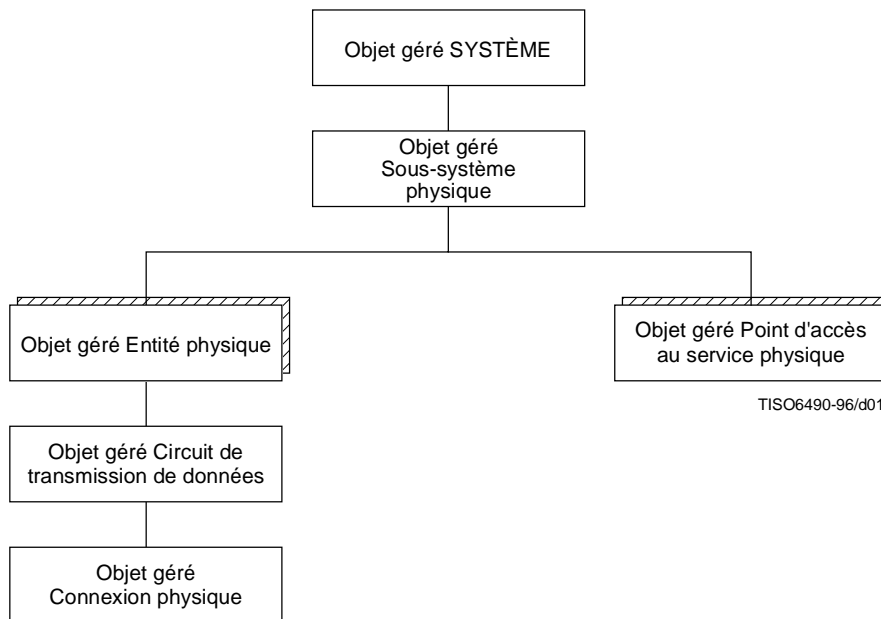


Figure 1 – Hiérarchie d'inclusion de la couche Physique

5.1.3 Relations

5.1.3.1 Généralités

L'utilisation d'attributs relationnels est illustrée par les exemples présentés à l'Annexe C. Les différentes relations sont décrites ci-après d'une façon plus détaillée.

[ISO/IEC 13642:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999)

5.1.3.2 Entité physique

L'objet géré Entité physique a un attribut localSapName (nom de point d'accès au service local) hérité de l'entité GMI:communicationsEntity (entité de communications: informations génériques de gestion). Cet attribut contient les noms distinctifs locaux de l'objet ou des objets gérés Point d'accès au service, représentant le point au niveau duquel des services sont fournis à l'entité.

5.1.3.3 Point d'accès au service

Il existe une relation entre l'objet géré Point d'accès au service physique et les objets gérés qui représentent les entités utilisatrices de la liaison de données qui utilisent le point d'accès au service. Elle est représentée par l'attribut userEntityNames (noms des entités utilisatrices) hérité du point GMI:sap1.

5.1.3.4 Connexions

Il existe une relation entre l'objet géré Connexion physique et les objets gérés qui représentent les connexions de couche Liaison de données.

5.1.4 Capacités minimales de filtrage d'événement

Les définitions de gestion de la couche Physique figurant dans la présente Recommandation | Norme internationale impliquent l'émission fréquente et, le cas échéant, excessive de notifications au cours du fonctionnement normal de la couche. Ces notifications sont particulièrement utiles pour permettre une gestion efficace des dérangements, facilitant en l'occurrence le dépiage et la localisation précise des situations d'erreur. Pour éviter d'avoir, dans des conditions normales de fonctionnement, une diffusion par trop importante de ces signalisations d'événement, il est souhaitable qu'un système géré dispose, au minimum, de la possibilité de procéder à une discrimination reposant sur:

- la classe d'objets gérés d'origine;
- les valeurs des identificateurs d'objets dans le champ "cause probable et problèmes spécifiques des alarmes de communication".

5.1.5 Utilisation de champs facultatifs

Dans les cas où il est fait référence, dans la présente Recommandation | Norme internationale, à la syntaxe ASN.1 telle qu'elle est définie dans la Rec. UIT-T X.723 | ISO/CEI 10165-5 ou dans la Rec. CCITT X.721 | ISO/CEI 10165-2, seuls les champs suivants seront utilisés:

- a) ceux qui ne sont pas notés OPTIONAL (facultatifs) dans la syntaxe ASN.1;
- b) ceux qui sont notés OPTIONAL (facultatifs), mais dont l'utilisation est explicitement demandée par la présente Recommandation | Norme internationale;
- c) ceux qui sont notés OPTIONAL (facultatifs), mais dont le type ASN.1 est SET OF ManagementExtension (ensemble d'extensions de gestion).

L'utilisation de tout autre champ est interdite.

5.2 Définitions communes des directives GDMO pour la couche Physique

-- Comportements

commonCreationDeletion-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Cette classe d'objets gérés importe les notifications objectCreation et, ou encore, objectDeletion X.721 | ISO/CEI 10165-2. Ces fonctions sont utilisées dans les conditions suivantes:

objectCreation – Cette notification est engendrée à l'occasion de chaque création d'une instance de l'objet géré. Lors des mises en application, le paramètre sourceIndicator peut, en option, figurer dans la notification.

Si la création est la conséquence d'une opération interne de la ressource, la valeur 'resourceOperation' est utilisée. Si la création est la conséquence d'une opération de gestion, la valeur 'managementOperation' est utilisée. Un message 'inconnu' peut être émis par le système s'il n'est pas possible de déterminer la source de l'opération. Aucun des autres paramètres facultatifs n'est en l'occurrence utilisé.

objectDeletion – Cette notification est engendrée à l'occasion de chaque suppression d'une instance de l'objet géré. Lors des mises en application, le paramètre sourceIndicator peut, en option, figurer dans la notification.

Si la suppression est la conséquence d'une opération interne de la ressource, la valeur 'resourceOperation' est utilisée. Si la suppression est la conséquence d'une opération de gestion, la valeur 'managementOperation' est utilisée. Un message 'inconnu' peut être émis par le système s'il n'est pas possible de déterminer la source de l'opération. Aucun des autres paramètres facultatifs n'est en l'occurrence utilisé.;

commonDeactivateConnection-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Cette classe d'objets gérés importe l'action de désactivation X.723 | ISO/CEI 10165-5.

L'action de désactivation met fin à la connexion. Cette cessation d'existence de la connexion doit intervenir aussi rapidement que les conditions pratiques le permettent, mais il n'est pas impartit de contraintes de temps particulières. En général, cette action simule une demande de déconnexion reçue par l'intermédiaire de l'interface de service. S'il existe un moyen plus rapide de mettre fin à la connexion, celui-ci doit alors être utilisé. Cette opération doit être effectuée conformément à la norme du protocole. L'objet géré continue d'exister une fois l'action de désactivation terminée. Il est ensuite supprimé au moment où il est mis fin à la connexion, de la même façon que s'il avait été mis fin à la connexion par un autre moyen. Une action de désactivation peut échouer (avec le message ProcessingFailure comme réponse) s'il n'est temporairement pas possible de mettre fin à la connexion au moment considéré;

commonStateChange-B BEHAVIOUR

DEFINED AS

Cette classe d'objets gérés importe la notification stateChange X.721 | ISO/CEI 10165-2.

Utilisée pour signaler les modifications apportées à l'attribut operationalState ainsi qu'à l'attribut administrativeState lorsqu'il est présent. Le champ de définition du changement d'état comporte un seul ensemble de paramètres. Seuls sont utilisés les paramètres attributeId (obligatoire) et newAttributeValue (facultatif);

communicationsAlarm-B BEHAVIOUR**DEFINED AS**

Cette classe d'objets gérés importe la notification **communicationsAlarm X.721 | ISO/CEI 10165-2**.

Utilisée pour signaler l'alarme associée notamment aux procédures et, ou encore, aux procédés requis pour acheminer les informations d'un point à un autre.

Le paramètre probableCause est mis à la valeur **lossOfSignal**.

Le paramètre perceivedSeverity est mis à la valeur **Critical**;

equipmentAlarm-B BEHAVIOUR**DEFINED AS**

Cette classe d'objets gérés importe la notification **equipmentAlarm X.721 | ISO/CEI 10165-2**.

Utilisée pour signaler l'alarme associée notamment à un dérangement d'équipement.

Le paramètre probableCause est mis à la valeur **datasetOrModemError**.

Le paramètre perceivedSeverity est mis à la valeur **Major**;

qualityofServiceAlarm-B BEHAVIOUR**DEFINED AS**

La classe d'objets gérés importe la notification **qualityofServiceAlarm X.721 | ISO/CEI 10165-2**.

Utilisée pour signaler l'alarme associée notamment à une dégradation au niveau de la qualité d'un service.

Le paramètre probableCause est mis à la valeur **thresholdCrossed**.

Le paramètre perceivedSeverity est mis à la valeur **Warning**;

5.3 Objet géré Sous-système physique

- Exactement un de ces objets gérés doit se trouver à l'intérieur d'un système.
- Il est destiné à faire office de conteneur pour tous les objets gérés d'un système
- qui est en rapport avec le fonctionnement de la couche Physique.

- L'objet géré Sous-système physique ne peut être ni créé ni supprimé explicitement par une opération de gestion. Il fait partie intégrante d'un système.
- Il est créé et supprimé en tant que partie intégrante du fonctionnement du système.

physicalSubsystem MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "GMI":subsystem;

-- qui est obtenu à partir de "DMI":top

[ISO/IEC 13642:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999)

CHARACTERIZED BY physicalSubsystem-P PACKAGE
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6978261-d66a-442e-8b1c-91b400f88c9c/iso-iec-13642-1999>

ATTRIBUTES

"GMI":subsystemId

INITIAL VALUE PhLM.physicalSubsystemId-Value

GET;;

REGISTERED AS {PHLM.moi physicalSubsystem(1)};

-- Rattachements de noms

physicalSubsystem-system NAME BINDING

SUBORDINATE OBJECT CLASS physicalSubsystem AND SUBCLASSES;

NAMED BY

SUPERIOR OBJECT CLASS "DMI":system AND SUBCLASSES;

WITH ATTRIBUTE "GMI":subsystemId;

REGISTERED AS {PHLM.nboi physicalSubsystem-system(1)};

5.4 Objet géré Entité physique

- Il peut y avoir des instances multiples de ces objets gérés dans un système.
- Ces objets gérés ne peuvent pas être créés ou supprimés explicitement
- par une opération de gestion. Ils font partie intégrante d'un système;
- ils sont créés et supprimés en tant que partie intégrante du fonctionnement du système.

physicalEntity MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM "GMI":communicationsEntity;

CHARACTERIZED BY physicalEntity-P PACKAGE

ATTRIBUTES

physicalEntityTitles REPLACE-WITH-DEFAULT GET-REPLACE;

ATTRIBUTE GROUPS

"DMI":state

"DMI":operationalState;

NOTIFICATIONS

"DMI":stateChange;;;

REGISTERED AS {PHLM.moi physicalEntity(2)};