



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**X.727**

(03/99)

SÉRIE X: RÉSEAUX POUR DONNÉES ET  
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Gestion OSI – Structure de l'information de gestion

---

**Technologies de l'information – Interconnexion  
des systèmes ouverts – Structure des  
informations de gestion: objets gérés de la  
couche Application pour la gestion-systèmes**

Recommandation UIT-T X.727

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X  
**RÉSEAUX POUR DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS**

<b>RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES</b>	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
Aspects réseau	X.90–X.149
Maintenance	X.150–X.179
Dispositions administratives	X.180–X.199
<b>INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS</b>	
Modèle et notation	X.200–X.209
Définitions des services	X.210–X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220–X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230–X.239
Formulaires PICS	X.240–X.259
Identification des protocoles	X.260–X.269
Protocoles de sécurité	X.270–X.279
Objets gérés des couches	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
<b>INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX</b>	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.399
<b>SYSTÈMES DE MESSAGERIE</b>	X.400–X.499
<b>ANNUAIRE</b>	X.500–X.599
<b>RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES</b>	
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–X.639
Qualité de service	X.640–X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650–X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680–X.699
<b>GESTION OSI</b>	
Cadre général et architecture de la gestion-systèmes	X.700–X.709
Service et protocole de communication de gestion	X.710–X.719
<b>Structure de l'information de gestion</b>	<b>X.720–X.729</b>
Fonctions de gestion et fonctions ODMA	X.730–X.799
<b>SÉCURITÉ</b>	X.800–X.849
<b>APPLICATIONS OSI</b>	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
<b>TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT</b>	X.900–X.999

*Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.*

**NORME INTERNATIONALE 10165-9**

**RECOMMANDATION UIT-T X.727**

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES  
SYSTÈMES OUVERTS – STRUCTURE DES INFORMATIONS DE  
GESTION: OBJETS GÉRÉS DE LA COUCHE APPLICATION  
POUR LA GESTION-SYSTÈMES**

**Résumé**

La présente Recommandation | Norme internationale définit des objets gérés de machine de protocole de gestion-systèmes (c'est-à-dire SMASE, CMISE et ROSE) permettant l'utilisation du protocole des informations communes de gestion (CMIP) pour la gestion et l'invocation des éléments de service d'application CMISE et SMASE.

**Source**

La Recommandation X.727 de l'UIT-T a été approuvée le 26 mars 1999. Un texte identique est publié comme Norme internationale ISO/CEI 10165-9.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2000

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	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 général de gestion ..... 2
3.3	Définitions du système CMIS ..... 2
3.4	Définitions d'aperçu général de la gestion-systèmes ..... 3
3.5	Définitions du modèle d'informations de gestion ..... 3
3.6	Définitions des directives générales pour la définition des objets gérés ..... 3
3.7	Définitions de la fonction de gestion de compte rendu d'événement ..... 3
3.8	Définitions d'essais de conformité OSI ..... 3
4	Symboles et abréviations ..... 3
5	Définition des besoins ..... 4
6	Définitions de classe d'objets gérés ..... 4
6.1	Classe d'objets gérés "élément SMASE" ..... 4
6.2	Classe d'objets gérés "élément CMISE" ..... 5
6.3	Classe d'objets gérés "invocation d'élément SMASE" ..... 5
6.4	Classe d'objets gérés "invocation d'élément CMISE" ..... 6
7	Attributs ..... 6
7.1	Prise en charge des unités PDU de protocole CMIP en réception ..... 6
7.2	Prise en charge des unités PDU de protocole CMIP en émission ..... 6
7.3	Unités fonctionnelles CMISE sélectionnées ..... 6
7.4	Unités fonctionnelles CMISE prises en charge ..... 6
7.5	Identificateurs d'invocation en attente ..... 6
7.6	Identificateurs d'invocation en cours ..... 6
7.7	Versions de protocole prises en charge ..... 6
7.8	Unités fonctionnelles SMASE sélectionnées ..... 7
7.9	Unités fonctionnelles SMASE prises en charge ..... 7
7.10	Informations utilisateur de gestion-systèmes reçues ..... 7
7.11	Informations utilisateur de gestion-systèmes émises ..... 7
	Annexe A – Définitions d'information de gestion ..... 8



## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES  
SYSTÈMES OUVERTS – STRUCTURE DES INFORMATIONS DE  
GESTION: OBJETS GÉRÉS DE LA COUCHE APPLICATION  
POUR LA GESTION-SYSTÈMES**

## 1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale définit des objets gérés de machine de protocole de gestion-systèmes permettant l'utilisation du protocole commun d'informations de gestion (CMIP), tel qu'il est défini dans la Rec. UIT-T X.711 | ISO/CEI 9596-1, pour la gestion et l'invocation des éléments de service d'application CMISE et SMASE.

La présente Recommandation | Norme internationale:

- définit un modèle pour la prise en charge d'éléments de service d'application de gestion-systèmes;
- fournit des définitions génériques et formelles pour la prise en charge d'objets gérés "élément de service" et d'application de gestion-systèmes.

La présente Recommandation | Norme internationale:

- ne définit pas de nouvelles fonctions de gestion;
- ne spécifie pas de cadre général ou de méthodologie d'essais de conformité.

Le terme *gestion-systèmes* est utilisé dans le contexte de la présente Recommandation | Norme internationale pour faire référence aux éléments SMASE, CMISE et ROSE.

## 2 Références normatives

Les Recommandations | 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.287 (1999) | ISO/CEI 10165-8:2000, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure de l'information de gestion: Objets gérés pour la prise en charge de couches supérieures.*
- 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.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 UIT-T X.750 (1996) | ISO/CEI 10164-16:1997, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Gestion-systèmes: Fonction de gestion de la connaissance de gestion.*

## **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 I (ASN.1).*
- Recommandation UIT-T X.290 (1995), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité d'interconnexion des systèmes ouverts pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications de l'UIT-T – Concepts généraux.*  
ISO/CEI 9646-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité – Partie 1: Concepts généraux.*
- Recommandation CCITT X.700 (1992), *Cadre de gestion pour l'interconnexion de systèmes ouverts 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.*

## **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 utilise les termes suivants définis dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1:

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

### **3.2 Définitions du cadre général de gestion**

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

- a) objet géré;
- b) entité d'application de gestion-systèmes.

### **3.3 Définitions du système CMIS**

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

- a) attribut;
- b) élément de service d'informations communes de gestion;
- c) service d'informations communes de gestion.

### 3.4 Définitions d'aperçu général de la gestion-systèmes

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

- a) agent;
- b) rôle d'agent;
- c) définitions génériques;
- d) classe d'objets gérés;
- e) système (ouvert) géré;
- f) gestionnaire;
- g) rôle de gestionnaire;
- h) utilisateur de système MIS;
- i) notification;
- j) type de notification;
- k) protocole d'application de gestion-systèmes;
- l) unité fonctionnelle de gestion-systèmes.

### 3.5 Définitions du modèle d'informations de gestion

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

- a) type d'attribut;
- b) hiérarchie de contenu.

### 3.6 Définitions des directives générales pour la définition des objets gérés

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant défini dans la Rec. CCITT X.722 | ISO/CEI 10165-4:

- squelette.

### 3.7 Définitions de la fonction de gestion de compte rendu d'événement

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme suivant défini dans la Rec. CCITT X.734 | ISO/CEI 10164-5:

- discriminateur de retransmission d'événement.

### 3.8 Définitions d'essais de conformité OSI

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

- déclaration de conformité de système.

## 4 Symboles et abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les abréviations suivantes sont utilisées.

AO	Objet associé ( <i>associated object</i> )
ASE	Élément de service d'application ( <i>application service element</i> )
ASO	Objet de service d'application ( <i>application service object</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> )
COPM	Machine de protocole en mode connexion ( <i>connection oriented protocol machine</i> )
DN	Nom distinctif ( <i>distinguished name</i> )

GMI	Information générique de gestion ( <i>generic management information</i> )
Id	Identificateur
MAPDU	Unité de données protocolaire d'application de gestion ( <i>management application protocol data unit</i> )
MO	Objet géré ( <i>managed object</i> )
OSI	Interconnexion des systèmes ouverts ( <i>open systems interconnection</i> )
PDU	Unité de données protocolaire ( <i>protocol data unit</i> )
RDN	Nom distinctif relatif ( <i>relative distinguished name</i> )
Req	Demande ( <i>request</i> )
ROSE	Élément de service d'opérations distantes ( <i>remote operations service element</i> )
SAP	Point d'accès au service ( <i>service access point</i> )
SMAE	Entité d'application de gestion-systèmes ( <i>systems management application entity</i> )
SMAPM	Machine de protocole d'application de gestion-systèmes ( <i>systems management application protocol machine</i> )
SMASE	Élément de service d'application de gestion-systèmes ( <i>systems management application service element</i> )
SMI	Structure des informations de gestion ( <i>structure of management information</i> )
UL	Couche supérieure ( <i>upper layer</i> )
ULMO	Objet géré de couche supérieure ( <i>upper layer managed object</i> )

## 5 Définition des besoins

Le présent article donne la liste des besoins définis pour la présente Recommandation | Norme internationale.

- Fourniture de définitions génériques de classe d'objets gérés permettant de disposer d'informations génériques de gestion pour l'implémentation des éléments de service d'application (c'est-à-dire les éléments CMISE et SMASE) pour la gestion-systèmes OSI. Ces définitions ne doivent pas dupliquer les objets gérés de la couche Transport, des couches inférieures et des applications spécifiques. Des objets gérés supplémentaires peuvent être définis pour la prise en charge d'autres éléments de service d'application.
- Supervision des ressources (par exemple, le nombre d'unités PDU ou le nombre d'associations) utilisées par les éléments de service d'application de gestion-systèmes CMISE et SMASE.
- Différenciation entre la gestion des caractéristiques statiques des éléments de service d'application de gestion-systèmes pour les éléments CMISE et SMASE et les caractéristiques dynamiques liées aux associations de gestion (par exemple, au niveau d'une invocation).
- Identification des unités PDU qui sont prises en charge dans le protocole de gestion pour les éléments CMISE et SMASE.

## 6 Définitions de classe d'objets gérés

Le présent article contient les définitions de classe d'objets gérés pour la réalisation de la gestion-systèmes. Les définitions ont été documentées "en ligne" à l'exception des définitions d'attribut qui se trouvent à l'article 8.

Les classes d'objets suivantes, définies sous la forme d'objets gérés génériques des couches supérieures, sont utilisées dans la Rec. UIT-T X.287 | ISO/CEI 10165-8:

- "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":aso;
- "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation.

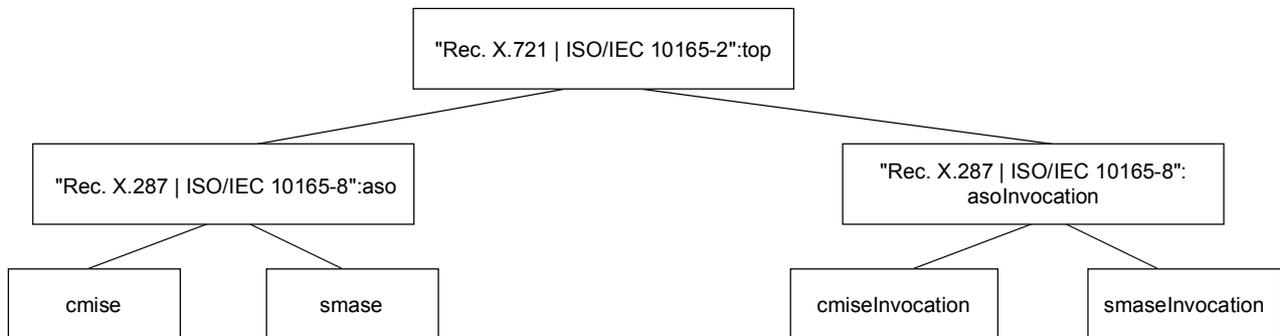
La Figure 1 présente l'arbre d'héritage qui s'applique aux classes d'objets gérés définies dans cet article.

### 6.1 Classe d'objets gérés "élément SMASE"

Cette sous-classe de la classe "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":aso représente les capacités de l'élément de service d'application SMASE.

Elle se spécialise par l'ajout des attributs suivants:

- unités fonctionnelles SMASE prises en charge (avec la même syntaxe que pour les paquetages "unité fonctionnelle SMASE");
- noms de contexte d'application pris en charge ("Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8": applContextNameSupport).



T0409490-98/d01

**Figure 1 – Hiérarchie d'héritage des objets gérés de gestion-systèmes de la couche Application**

## 6.2 Classe d'objets gérés "élément CMISE"

Cette sous-classe de la classe "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":aso représente les capacités de l'élément de service d'application CMISE.

La fonctionnalité d'élément ROSE fait partie de la classe d'objets gérés CMISE et n'est pas modélisée sous la forme d'une classe distincte d'objets gérés. Même si l'élément ROSE est utilisé par plusieurs applications OSI, par exemple par l'annuaire et la messagerie MHS, la nature de l'élément ROSE est de fournir un moyen commun utilisant un protocole pour "empaqueter" une opération et la mettre en corrélation avec ses réponses et ses erreurs. Les besoins de gestion correspondants sont probablement modiques et il est recommandé d'inclure cet objet dans les définitions des applications spécifiques.

Cette classe se spécialise par l'ajout des attributs suivants:

- unités fonctionnelles CMIP prises en charge (avec la même syntaxe que pour les paquetages unité fonctionnelle SMASE);
- prise en charge de l'émission d'unités PDU du protocole CMIP (syntaxe SET OF CmpipPduType -- Liste de numéros nommée dans le Document WG4 1533);
- prise en charge de réception d'unités PDU du protocole CMIP (syntaxe SET OF CmpipPduType);
- versions de protocole prises en charge;
- "Rec. X.750 | ISO/IEC 10164-16":supported Cmpip Profiles.

## 6.3 Classe d'objets gérés "invocation d'élément SMASE"

Cette sous-classe de la classe "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation représente la vue de l'association, telle qu'elle est perçue par l'invocation d'élément SMASE. L'attribut "connexions sous-jacentes" est utilisé comme pointeur vers l'objet géré "invocation d'élément ACSE" utilisé par l'invocation d'élément SMASE pour véhiculer les informations de transfert de données.

Elle se spécialise par l'ajout des attributs suivants:

- unités fonctionnelles SMASE sélectionnées;
- informations utilisateur de gestion-systèmes émises (valeur nulle si rien n'est émis par le service SMASE-A-ASSOCIATE);
- informations utilisateur de gestion-systèmes reçues (valeur nulle si rien n'est reçu par le service SMASE-A-ASSOCIATE).

## 6.4 Classe d'objets gérés "invocation d'élément CMISE"

Cette sous-classe de la classe "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation représente la vue de l'association, telle qu'elle est obtenue par l'invocation d'élément CMISE. L'attribut "connexions sous-jacentes" est utilisé comme pointeur vers l'objet géré "invocation d'élément ACSE" utilisé par l'invocation d'élément CMISE pour véhiculer les informations de transfert de données.

Elle se spécialise par l'ajout des attributs suivants:

- unités fonctionnelles CMISE sélectionnées (syntaxe importée à partir du protocole CMIP);
- "identificateurs d'invocations en attente" (SET OF INTEGER) – ensemble des identificateurs des invocations qui ont été émises en mode avec confirmation et pour lesquelles une confirmation n'a pas été reçue;
- "identificateurs d'invocations en cours" (SET OF INTEGER) – ensemble des identificateurs des invocations qui ont été émises en mode avec confirmation et pour lesquelles une confirmation n'a pas été émise.

## 7 Attributs

Le présent article définit les types d'attribut référencés par les définitions de classe d'objets gérés contenues dans la présente Recommandation | Norme internationale.

### 7.1 Prise en charge des unités PDU de protocole CMIP en réception

Cet attribut identifie l'ensemble des types d'unités PDU de protocole CMIP pris en charge en réception.

### 7.2 Prise en charge des unités PDU de protocole CMIP en émission

Cet attribut identifie l'ensemble des types d'unités PDU de protocole CMIP pris en charge en émission.

### 7.3 Unités fonctionnelles CMISE sélectionnées

Cet attribut identifie les unités fonctionnelles CMISE sélectionnées.

### 7.4 Unités fonctionnelles CMISE prises en charge

Cet attribut identifie les unités fonctionnelles CMISE prises en charge.

### 7.5 Identificateurs d'invocation en attente

Cet attribut identifie l'ensemble des identificateurs des invocations qui ont été émises en mode avec confirmation mais pour lesquelles une réponse de confirmation n'a pas été reçue.

### 7.6 Identificateurs d'invocation en cours

Cet attribut identifie l'ensemble des identificateurs des invocations qui ont été reçues en mode avec confirmation mais pour lesquelles une réponse de confirmation n'a pas encore été émise.

### 7.7 Versions de protocole prises en charge

Version de protocole telle qu'elle est prise en charge par la Rec. UIT-T X.711 | ISO/CEI 9596-1, importée du service CMIP-A-ASSOCIATE avec des valeurs entières égales au numéro de version (par exemple, 1 = version 1, 2 = version 2).

**7.8 Unités fonctionnelles SMASE sélectionnées**

Cet attribut identifie les unités fonctionnelles SMASE sélectionnées.

**7.9 Unités fonctionnelles SMASE prises en charge**

Cet attribut identifie les unités fonctionnelles SMASE prises en charge.

**7.10 Informations utilisateur de gestion-systèmes reçues**

Cet attribut identifie les informations utilisateur de gestion-systèmes reçues.

**7.11 Informations utilisateur de gestion-systèmes émises**

Cet attribut identifie les informations utilisateur de gestion-systèmes émises.

## Annexe A

## Définitions d'information de gestion

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

```
--<GDMO.Document "ITU-T Rec. X.727 (03/99) | ISO/IEC 10165-9 : 2000"
--{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) }>--
--<GDMO.Version 1.3 "ITU-T Rec. X.727 (03/99) | ISO/IEC 10165-9 : 20000" >--
```

**cmise MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":aso;**CHARACTERIZED BY****cmisePkg PACKAGE****BEHAVIOUR****cmiseBeh BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cette sous-classe de la classe d'objets gérés "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":aso contient des informations de référence concernant les capacités de l'élément de service d'application CMISE.!;

**ATTRIBUTES**

**cmiseFunctionalUnitsSupported** GET,  
**cmipPduSendingSupport** GET,  
**cmipPduReceivingSupport** GET,  
**protocolVersionSupported** GET,  
"Rec. X.750 | ISO/IEC 10164-16":supportedCmipProfiles GET;;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsMObjectClass 1};**cmiseInvocation MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation;**CHARACTERIZED BY****cmiseInvocationPkg PACKAGE****BEHAVIOUR****cmiseInvocationBeh BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cette sous-classe de la classe "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation contient des informations de référence concernant la vue de l'association telle qu'elle est perçue par l'invocation d'élément CMISE.!;

**ATTRIBUTES**

**cmiseFunctionalUnitsSelected** GET,  
**invokeIdsOutstanding** GET,  
**invokeIdsPerforming** GET;;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsMObjectClass 3};**smaseInvocation MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation;**CHARACTERIZED BY****smaseInvocationPkg PACKAGE****BEHAVIOUR****smaseInvocationBeh BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cette sous-classe de la classe "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":asoInvocation contient des informations de référence concernant la vue de l'association telle qu'elle est perçue par l'invocation d'élément SMASE. L'attribut "connexions sous-jacentes" est utilisé comme pointeur vers l'objet géré "invocation d'élément ACSE" utilisé par l'invocation d'élément SMASE pour véhiculer les informations de transfert de données.!;

**ATTRIBUTES**

**smaseFunctionalUnitsSelected** GET,  
**smUserInfoSent** GET,  
**smUserInfoReceived** GET;;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsMObjectClass 2};

**smase MANAGED OBJECT CLASS****DERIVED FROM** "Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":aso;**CHARACTERIZED BY**smasePkg **PACKAGE****BEHAVIOUR**smaseBeh **BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cette sous-classe de la classe "Rec. X. 287 | ISO/IEC 10165-8":aso contient des informations de référence concernant les capacités d'un élément SMASE.!;

**ATTRIBUTES**smaseFunctionalUnitsSupported **GET,**"Rec. X.287 | ISO/IEC 10165-8":applContextNameSupport **GET;;;****REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsMObjectClass x};**cmipPduReceivingSupport ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.CmipPduReceivingSupport;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR**cmipPduReceivingSupportBeh **BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet attribut identifie l'ensemble des types d'unités PDU de protocole CMIP pris en charge en réception.!;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 1};**cmipPduSendingSupport ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.CmipPduSendingSupport;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR**cmipPduSendingSupportBeh **BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet attribut identifie l'ensemble des types d'unités PDU de protocole CMIP pris en charge en émission.!;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 2};**cmiseFunctionalUnitsSelected ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.CmiseFunctionalUnitsSelected;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR**cmiseFunctionalUnitsSelectedBeh **BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet attribut identifie les unités fonctionnelles CMISE sélectionnées.!;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 3};**cmiseFunctionalUnitsSupported ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.CmiseFunctionalUnitsSupported;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR**cmiseFunctionalUnitsSupportedBeh **BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet attribut identifie les unités fonctionnelles CMISE prises en charge.!;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 4};**invokeIdsOutstanding ATTRIBUTE****WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.InvokeIdsOutstanding;**MATCHES FOR EQUALITY;****BEHAVIOUR**invokeIdsOutstandingBeh **BEHAVIOUR****DEFINED AS**

!Cet attribut identifie l'ensemble des identificateurs des invocations qui ont été émises en mode avec confirmation mais pour lesquelles une réponse de confirmation n'a pas été reçue.!;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 5};

**invokeIdsPerforming ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.InvokeIdsPerforming;  
**MATCHES FOR EQUALITY;**  
**BEHAVIOUR**

**invokeIdsPerformingBeh BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

!Cet attribut identifie l'ensemble des identificateurs des invocations qui ont été reçues en mode avec confirmation mais pour lesquelles une réponse de confirmation n'a pas encore été émise.!;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 6};

**protocolVersionSupported ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.ProtocolVersionSupported;  
**MATCHES FOR EQUALITY;**  
**BEHAVIOUR**

**protocolVersionSupportedBeh BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

!Version de protocole telle qu'elle est prise en charge par l'ISO 9596-1, importée du service CMIP-A-ASSOCIATE avec des valeurs entières égales au numéro de version (par exemple, 1 = version 1, 2 = version 2).!;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 7};

**smUserInfoReceived ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.SmUserInfoReceived;  
**MATCHES FOR EQUALITY;**  
**BEHAVIOUR**

**smUserInfoReceivedBeh BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

!Cet attribut identifie les informations utilisateur de gestion-systèmes reçues, correspondant à la syntaxe reçue dans le champ "informations utilisateur de gestion-systèmes"!;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 10};

**smUserInfoSent ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.SmUserInfoSent;  
**MATCHES FOR EQUALITY;**  
**BEHAVIOUR**

**smUserInfoSentBeh BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

!Cet attribut identifie les informations utilisateur de gestion-systèmes émises, correspondant à la syntaxe reçue dans le champ "informations utilisateur de gestion-systèmes"!;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 11};

**smaseFunctionalUnitsSelected ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.SmaseFunctionalUnits;  
**MATCHES FOR EQUALITY;**  
**BEHAVIOUR**

**smaseFunctionalUnitsSelectedBeh BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

!Cet attribut identifie les unités fonctionnelles SMASE sélectionnées.!;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 8};

**smaseFunctionalUnitsSupported ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE SYNTAX** CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.SmaseFunctionalUnits;  
**MATCHES FOR EQUALITY;**  
**BEHAVIOUR**

**smaseFunctionalUnitsSupportedBeh BEHAVIOUR**

**DEFINED AS**

!Cet attribut identifie les unités fonctionnelles SMASE prises en charge.!;;

**REGISTERED AS** {CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module.crsAttribute 9};

CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) asn1Module(2) 0}

```
--<ASN1.Version 1990,1994 CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module
--{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) asn1Module(2) 0 }>--
```

**DEFINITIONS ::=**

**BEGIN**

*--EXPORTER tout--*

**IMPORTS**

**FunctionalUnitPackage**

**FROM**

**SMASE-A-ASSOCIATE-Information** {joint-iso-ccitt ms(9) smo(0) asn1Modules(2) negotiationDefinitions(0) version1(1)}

*-- depuis Rec. X.701 | ISO/CEI 10040--*

**ObjectInstance**

**FROM**

**CMIP-1** {joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) modules(0) protocol(3) }

**FunctionalUnits, ProtocolVersion**

**FROM**

**CMIP-A-ASSOCIATE-Information** {joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) modules(0) aAssociateUserInfo(1)}

*; --Fin de IMPORTS--*

*--Références de valeur--*

**crsMObjectClass OBJECT IDENTIFIER ::=** {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) managedObjectClass(3) }

**crsMPackage OBJECT IDENTIFIER ::=** {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) package(4) }

**crsMNameBinding OBJECT IDENTIFIER ::=** {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) nameBinding(6) }

**crsAttribute OBJECT IDENTIFIER ::=** {joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) attribute(7) }

*--Références de type--*

**CmipPduReceivingSupport ::= CmipPduType**

**CmipPduSendingSupport ::= CmipPduType**

**CmipPduType ::= BIT STRING**

```
{
  m-get-invoke (1),
  m-get-rors (2),
  m-get-linked-reply (3),
  m-set-invoke (4),
  m-setconf-invoke (5),
  m-setconf-rors (6),
  m-setconf-linked-reply (7),
  m-action-invoke (8),
  m-actionconf-invoke (9),
  m-actionconf-rors (10),
  m-actionconf-linked-reply (11),
  m-delete-invoke (12),
  m-delete-rors (13),
  m-delete-linked-reply (14),
  m-create-invoke (15),
  m-create-rors (16),
  m-eventReport-invoke (17),
  m-eventReportConf-invoke (18),
  m-eventReportConf-rors (19),
  m-cancelGet-invoke (20),
  m-cancelGet-rors (21),
  noSuchObjectClass-roer (22),
  noSuchObjectInstance-roer (23),
  accessDenied-roer (24),
  syncNotSupported-roer (25),
  invalidFilter-roer (26),
  noSuchAttribute-roer (27),
  invalidAttributeValue-roer (28),
  getListError-roer (29),
  setListError-roer (30),
  noSuchAction-roer (31),
```

```
processingfailure-roer (32),
duplicateManagedObjectInstance-roer (33),
noSuchReferenceObject-roer (34),
noSuchEventType-roer (35),
noSuchArgument-roer (36),
invalidArgumentValue-roer (37),
invalidscope-roer (38),
invalidObjectInstance-roer (39),
missingAttributeValue-roer (40),
classInstanceConflict-roer (41),
complexityLimitation-roer (42),
misstypedOperation-roer (43),
noSuchInvokeID-roer (44),
operationCanceled-roer (45),
rosReject (46)
}
```

**CmiseFunctionalUnitsSelected ::= FunctionalUnits**

**CmiseFunctionalUnitsSupported ::= FunctionalUnits**

**InvokeIdsOutstanding ::= SET OF INTEGER**

**InvokeIdsPerforming ::= SET OF INTEGER**

**MaxEncodedCmipPduReceiveSize ::= INTEGER (0..MAX) -- en octets --**

**ProtocolVersionSupported ::= ProtocolVersion**

**SmaseFunctionalUnits ::= SET OF FunctionalUnitPackage**

**SmUserInfoSent ::= CHOICE {**  
**nothingSent NULL,**  
**informationSent GraphicString }**

**SmUserInfoReceived ::= CHOICE {**  
**nothingReceived NULL,**  
**informationReceived GraphicString }**

*--END -- de CMISE-ROSE-SMASE-ASN1Module*

*--<GDMO.EndDocument "ITU-T Rec. X.727 (03/99) | ISO/IEC 10165-9 : 2000"*

*--{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part9(9) }>--*

## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
<b>Série X</b>	<b>Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts</b>
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication