



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**X.724**

(10/96)

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 de l'information de gestion:  
Spécifications et directives pour l'établissement  
des formulaires de déclaration de conformité  
d'implémentations associés à la gestion OSI**

Recommandation UIT-T X.724

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

---

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

RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES	X.1–X.199
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
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS	X.200–X.299
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 de couche	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	X.300–X.399
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400–X.499
ANNUAIRE	X.500–X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES	X.600–X.699
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–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>	<b>X.700–X.799</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	X.730–X.799
SÉCURITÉ	X.800–X.849
APPLICATIONS OSI	X.850–X.899
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
TRAITEMENT OUVERT RÉPARTI	X.900–X.999

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

## 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. Au sein de l'UIT-T, qui est l'entité qui établit les normes mondiales (Recommandations) sur les télécommunications, participent quelque 179 pays membres, 84 exploitations de télécommunications reconnues, 145 organisations scientifiques et industrielles et 38 organisations internationales.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), (Helsinki, 1993). De plus, la CMNT, 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 de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI. Le texte de la Recommandation X.724 de l'UIT-T a été approuvé le 5 octobre 1996. Son texte est publié, sous forme identique, comme Norme internationale ISO/CEI 10165-6.

---

### 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.

© UIT 1997

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, sauf pour ce qui est indiqué dans les notes de bas de page 1) à 7) des Annexes A à G.

## 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 UIT-T   Normes internationales équivalentes par leur contenu technique ..... 2
3	Définitions..... 2
3.1	Définitions ASN.1..... 2
3.2	Définitions du cadre général de gestion ..... 2
3.3	Définitions de la méthodologie des tests de conformité ..... 2
3.4	Définitions de l'aperçu général de la gestion-systèmes ..... 3
3.5	Définitions du service commun de transfert d'informations de gestion ..... 3
3.6	Définitions du modèle d'information de gestion ..... 3
3.7	Directives pour l'établissement de définitions d'objets gérés ..... 3
3.8	Définitions des déclarations de conformité d'implémentation ..... 3
3.9	Autres définitions ..... 4
4	Abréviations ..... 4
5	Spécifications et directives pour la spécification et le renseignement des formulaires..... 4
5.1	Structure des formulaires ..... 4
5.2	Instructions générales..... 6
5.3	Instructions pour la spécification des formulaires MCS ..... 8
5.4	Instructions pour la spécification des formulaires MOCS ..... 8
5.5	Instructions au spécificateur de formulaire MIDS ..... 9
5.6	Instructions pour la spécification des formulaires MRCS pour les corrélations de noms..... 10
5.7	Instructions pour la spécification des formulaires MICS ..... 11
6	Conformité ..... 15
Annexe A – Formulaire MCS..... 17	
A.1	Introduction..... 17
A.2	Identification of the implementation..... 17
A.3	Identification of the document in which the management information is defined..... 18
A.4	Management conformance summary ..... 18
Annexe B – Formulaire MOCS ..... 21	
B.1	Introduction..... 21
B.2	Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS ..... 21
B.3	Statement of conformance to the managed object class..... 21
B.4	Attributes..... 21
B.5	Attribute Groups ..... 22
B.6	Actions ..... 22
B.7	Notifications..... 23
B.8	Parameters..... 23
Annexe C – Formulaire MIDS (attributs)..... 24	
C.1	Attributes..... 24
C.2	Parameters..... 24
Annexe D – Formulaire MIDS (groupe d'attributs)..... 25	
D.1	Attribute groups ..... 25
D.2	Parameters..... 25

	<i>Page</i>
Annexe E – Formulaire MIDS (action) .....	26
E.1 Actions .....	26
E.2 Parameters .....	26
Annexe F – Formulaire MIDS (notification).....	27
F.1 Notifications.....	27
F.2 Parameters.....	27
Annexe G – Formulaire MRCS pour les corrélations de noms .....	28
G.1 Introduction.....	28
G.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name bindings to produce an MRCS for name bindings.....	28
G.3 Statement of conformance to the name binding.....	28
G.4 Parameters.....	28
Annexe H – Formulaire MICS (attributs).....	29
H.1 Attributes.....	29
H.2 Parameters.....	29
Annexe I – Formulaire MICS (groupe d'attributs) .....	30
I.1 Attribute groups .....	30
I.2 Parameters.....	30
Annexe J – Formulaire MICS (action) .....	31
J.1 Actions .....	31
J.2 Parameters.....	31
Annexe K – Formulaire MICS (notifications).....	32
K.1 Notifications.....	32
K.2 Parameters.....	32
Annexe L – Formulaire MICS («create» et «delete») .....	33
L.1 Create and Delete support .....	33
L.2 Parameters.....	33
Annexe M – Directives et informations complémentaires pour la spécification des formulaires .....	34
M.1 Introduction.....	34
M.2 Table labels and indexing .....	34
M.3 Extending tables.....	34
M.4 Condition statements.....	36
M.5 No such characteristics in the managed object class definition .....	38
M.6 Abbreviations for object identifiers .....	38
M.7 Parameter tables .....	38
M.8 Action and notification field name labels .....	38
M.9 Guidelines for package support tables .....	39
M.10 When different proformas should be included.....	39
M.11 Minimum conformance requirement.....	40
M.12 Compatible classes.....	41
M.13 MOCS proforma for non-instantiable classes .....	41
M.14 Attributes inherited from top.....	41
M.15 Interpretation of 'm' in status column.....	41
M.16 Guidelines on conditional expressions.....	42
M.17 Multiple MICS proformas of the same type.....	42
M.18 Order of ICS proformas .....	42
Annexe N – Directives et informations complémentaires pour compléter les formulaires .....	43
N.1 Introduction.....	43
N.2 Use support summary tables to map table numbers .....	43
N.3 Support of set by create in manager role.....	43
N.4 To claim limited support in manager role .....	43

	<i>Page</i>
Annexe O – Exemple de formulaire MCS.....	44
O.1 Introduction.....	44
O.2 Identification of the implementation.....	45
O.3 Identification of the document in which the management information is defined.....	46
O.4 Management conformance summary.....	46
Annexe P – Exemple de formulaire MICS.....	50
P.1 Introduction.....	50
P.2 Instructions.....	50
P.3 Example.....	50
Annexe Q – Exemple de formulaire MOCS.....	53
Q.1 Introduction.....	53
Q.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS.....	53
Q.3 Statement of conformance to the managed object class.....	53
Q.4 Attributes.....	54
Q.5 Attribute Groups.....	55
Q.6 Actions.....	55
Q.7 Notifications.....	55
Q.8 Parameters.....	57
Annexe R – Exemple de formulaire MRCS pour les corrélations de noms.....	58
R.1 Introduction.....	58
R.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce a MRCS.....	58
R.3 Statement of conformance to the name binding.....	58
R.4 Parameters.....	58

## Résumé

La Rec. UIT-T X.724 (1993) | ISO/CEI 10165-6:1994 définit une méthode type pour spécifier la conformité du message d'extrémité agent dans une interaction de systèmes d'exploitation (OS, *operations system*) gestionnaire-agent utilisant des messages fondés sur la gestion-systèmes OSI. La nouvelle Rec. UIT-T X.724 | ISO/CEI 10165-6 couvre désormais l'extrémité gestionnaire de l'interaction. Il résulte de cette extension que les délais nécessaires pour procéder aux tests d'interfonctionnement entre un système OS gestionnaire d'un constructeur et un système OS agent d'un autre constructeur peuvent être réduits car les concepteurs d'équipements peuvent disposer d'une spécification plus explicite des messages pour les systèmes OS gestionnaires.

## Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale contient une description des modifications qu'il est nécessaire d'apporter à la Norme 10165-6 pour couvrir tous les types de déclarations de conformité associées aux informations de gestion ainsi qu'un aperçu général de la situation applicable aux formulaires de déclaration de conformité d'une implémentation (ICS, *implementation conformance statement*). La majeure partie de ces modifications répond aux besoins des déclarations de conformité des systèmes prenant en charge les informations de gestion dans le rôle de gestionnaire. La présente Recommandation | Norme internationale inclut également une liste des questions relatives aux formulaires ICS du rôle de gestionnaire.

Les modifications tentent à répondre aux prescriptions suivantes:

- l'adjonction de formulaires du rôle du gestionnaire doit avoir une incidence minimale sur les formulaires ICS existants;
- il faut que les formulaires soient suffisamment adaptables pour s'appliquer à toutes les implémentations possibles qui sont déclarées conformes;
- les formulaires doivent être aussi condensés que possible;
- les formulaires doivent pouvoir être facilement référencés à partir des listes de spécification des profils.

## Travaux connexes

Les travaux connexes suivants ont pour objet d'établir le cadre général complet qui s'appliquera aux formulaires ICS du rôle de gestionnaire:

- la Norme 10040 – «Aperçu général de la gestion-systèmes» contient des directives sur la façon dont les spécifications qui définissent les informations de gestion doivent préciser les prescriptions de conformité dans l'article intitulé «Conformité»;
- les principes de base applicables à toutes les déclarations de conformité à une spécification sont définis dans l'article «Conformité» de la présente Spécification. S'agissant des spécifications qui définissent les informations de gestion [y compris les fonctions de gestion du service (SMF)] susceptibles d'être prises en charge par un système dans le rôle de gestionnaire, on modifie actuellement les articles «Conformité» de façon qu'il y soit stipulé qu'une implémentation doit identifier les informations de gestion qu'elle prend en charge dans le rôle de gestionnaire;
- les normes qui définissent les informations de gestion comportent un formulaire MCS (Récapitulatif de conformité de gestion) ou font référence à celui-ci. Le fournisseur d'un produit doit être à même d'utiliser ce formulaire pour fournir un récapitulatif des informations de gestion prises en charge dans le rôle d'agent et/ou dans le rôle de gestionnaire;
- les normes qui définissent les informations de gestion sont en train d'être modifiées, avec pour objectif de fournir des formulaires MICS (Déclaration de conformité des informations de gestion) pour toutes les informations de gestion définies dans les normes en question.

## Situation actuelle

Les directives applicables à la définition des formulaires de déclaration de conformité sont exposées dans la présente Recommandation | Norme internationale. A l'heure actuelle, elles concernent uniquement les déclarations de conformité du rôle d'agent. Des directives sont fournies pour les formulaires MCS, MOCS (Déclaration de conformité d'objet géré) et MRCS (Déclaration de conformité de relation gérée).

Le formulaire MIDS (Déclaration de définition d'information de gestion) qui est défini dans la présente Recommandation | Norme internationale ne peut pas être utilisé pour les déclarations de conformité; il n'est qu'un élément dans l'établissement d'un formulaire MOCS.

Les formulaires ICS que l'on élabore actuellement selon ces directives sont des amendements aux normes qui définissent les informations de gestion. Les nouvelles normes devraient comporter les formulaires ainsi établis.

On ne peut utiliser les formulaires MCS, MOCS et MRCS actuels dans les déclarations de conformité applicables aux systèmes qui prennent en charge le rôle de gestionnaire. Les formulaires du rôle de gestionnaire sont ajoutés dans les normes actuelles afin de tenir compte des déclarations de conformité du rôle de gestionnaire. Ces formulaires et ces directives d'utilisation doivent être explicités dans la présente Recommandation | Norme internationale, afin d'assurer une utilisation cohérente des formulaires ICS de rôle de gestionnaire dans toutes les normes relatives à la gestion-systèmes.

### **Structure des formulaires ICS par rapport à la gestion OSI**

La déclaration de conformité d'un système prenant en charge des informations de gestion peut se subdiviser en deux niveaux. Le premier niveau est un récapitulatif des informations de gestion intégrées dans l'implémentation. Ce sont les informations données dans le formulaire MCS. Le second niveau correspond à la prise en charge des informations individuelles de gestion. Il s'agit des informations données dans les formulaires MOCS, MICS et MRCS.

Il faut nécessairement définir un formulaire MICS (Déclaration de conformité des informations de gestion) avec toute définition éventuelle de l'information de gestion si l'on veut que les déclarations du rôle de gestionnaire soient possibles. Une implémentation peut utiliser le formulaire pour fournir des informations sur les options qui ont été intégrées dans l'implémentation. Ce formulaire peut aussi servir de base aux listes de spécifications des profils entrant dans la définition des profils.

Dans le cas du rôle d'agent de réalisation d'un système, la déclaration doit inclure les formulaires MCS, MOCS et MRCS. Dans le cas du rôle de gestionnaire correspondant, la déclaration doit inclure les formulaires MCS et MICS.

L'article «Conformité» d'une spécification définissant les informations de gestion doit faire référence à un formulaire MCS où toutes les prescriptions relatives à la prise en charge sont définies explicitement. Cet article doit identifier impérativement les prescriptions obligatoires et toute prescription optionnelle.

Il faut en général que les formulaires de déclaration de conformité soient suffisamment adaptables pour pouvoir couvrir toutes les déclarations de conformité possibles prévues dans la présente Spécification. Pour les normes qui définissent les informations de gestion, il faut que des directives concernant la structure soient données dans la présente Recommandation | Norme internationale (et dans la Rec. X.701 du CCITT | ISO/CEI 10040).

Les formulaires MICS comportent une colonne «informations complémentaires» qui pourrait servir à indiquer comment les informations de gestion sont prises en charge. L'utilisation de cette colonne est expliquée au 5.2.

## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DES SYSTÈMES  
OUVERTS – STRUCTURE DE L'INFORMATION DE GESTION:  
SPÉCIFICATIONS ET DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT  
DES FORMULAIRES DE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
D'IMPLEMENTATIONS ASSOCIÉS À LA GESTION OSI**

## 1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale fournit les spécifications et les directives nécessaires à l'établissement et au renseignement des formulaires MCS récapitulatif de conformité de gestion (*management conformance summary*), des formulaires MICS déclaration de conformité des informations de gestion (*management information conformance statement*), des formulaires MOCS déclaration de conformité des objets gérés (*managed object conformance statement*), des formulaires MIDS déclaration de définition des informations de gestion (*management information definition statement*) et des formulaires MRCS déclaration de conformité de relation gérée (*managed relationship conformance statement*). Ces formulaires s'appliquent aux normes de gestion OSI, y compris aux définitions d'objets gérés. Le formulaire MCS est le récapitulatif des formulaires PICS, MICS, MOCS et MRCS. La déclaration PICS est effectuée par un constructeur pour déclarer la conformité de son produit à une spécification de protocole. La déclaration MICS est effectuée par un constructeur pour déclarer la conformité de son produit aux informations de gestion dans le rôle de gestionnaire. La déclaration MOCS est effectuée par un constructeur pour déclarer la conformité de son produit à la définition d'une classe d'objets gérés. La déclaration MRCS est effectuée par un constructeur pour déclarer la conformité de son produit à une définition de relation gérée, telle qu'une définition de corrélation de noms.

## 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 internationales 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 internationales 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 X.701 du CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Aperçu général de la gestion des systèmes.*
- Recommandation X.720 du CCITT (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 X.722 du CCITT (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.*

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

- 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.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 9646-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI – Partie 1: Concepts généraux*.
- Recommandation X.291 du CCITT (1992), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT – Spécification des suites de tests abstraites*.  
ISO/CEI 9646-2:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI – Partie 2: Spécification des suites de tests abstraites*.
- Recommandation UIT-T X.296 (1995), *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications de l'UIT-T – Déclarations de conformité d'instance*.  
ISO/CEI 9646-7:1995, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Essais de conformité – Méthodologie générale et procédures – Partie 7: Déclarations de conformité des mises en œuvre*.
- Recommandation X.700 du CCITT (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*.
- 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'informations de gestion*.

## 3 Définitions

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

### 3.1 Définitions ASN.1

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme ci-après, défini dans la Rec. X.208 du CCITT et l'ISO/CEI 8824:

- identificateur d'objet.

### 3.2 Définitions du cadre général de gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme ci-après, défini dans la Rec. X.700 du CCITT et l'ISO/CEI 7498-4:

- objet géré.

### 3.3 Définitions de la méthodologie des tests de conformité

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes ci-après, définis dans la Rec. X.290 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-1:

- a) déclaration de conformité d'une implémentation de protocole (PICS);
- b) formulaire PICS;
- c) déclaration de conformité d'un système.

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

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

- a) classe d'objets gérés;
- b) déclaration de conformité d'un objet géré;
- c) déclaration de conformité des informations de gestion (MICS);
- d) formulaire MICS;
- e) formulaire MOCS;
- f) notification.

### 3.5 Définitions du service commun de transfert d'informations de gestion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le terme ci-après, défini dans la Rec. X.710 du CCITT et l'ISO/CEI 9595:

- attribut.

### 3.6 Définitions du modèle d'information de gestion

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

- a) action;
- b) classe réelle;
- c) groupe d'attributs;
- d) comportement;
- e) caractéristique;
- f) ensemble conditionnel;
- g) instanciation;
- h) corrélation de noms;
- i) ensemble;
- j) paramètre;
- k) hyperclasse;
- l) classe d'objet géré non instanciable.

### 3.7 Directives pour l'établissement de définitions d'objets gérés

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

- modèle.

### 3.8 Définitions des déclarations de conformité d'implémentation

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes ci-après, définis dans la Rec. UIT-T X.296 et l'ISO/CEI 9646-7:

- a) élément (ICS);
- b) question (ICS);
- c) (valeur de) descripteur d'état;
- d) réponse (support).

### 3.9 Autres définitions

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

**3.9.1 déclaration de conformité de relation gérée (MRCS, *managed relationship conformance statement*):** déclaration dans laquelle le fournisseur d'une implémentation de relation gérée indique les capacités et options qui ont été implémentées, ainsi que les caractéristiques éventuelles qui ne l'ont pas été.

**3.9.2 récapitulatif de conformité de gestion (MCS, *management conformance summary*):** déclaration par laquelle le fournisseur identifie une implémentation et indique si elle prétend à conformité avec l'une quelconque des spécifications de conformité de gestion OSI.

**3.9.3 formulaire de déclaration de définition des informations de gestion (MIDS, *management information definition statement*):** document sous forme de questionnaire, utilisé pour l'établissement d'un formulaire MOCS.

**3.9.4 formulaire MCS:** document sous forme de questionnaire qui, une fois renseigné par le fournisseur d'une implémentation, devient le récapitulatif de conformité de gestion (MCS).

**3.9.5 formulaire MRCS:** document sous forme de questionnaire qui, une fois renseigné par le fournisseur d'une implémentation, devient la déclaration de conformité de relation gérée (MRCS).

**3.9.6 spécification de formulaire:** procédures normalisées de constitution du questionnaire qui, une fois renseigné par le fournisseur d'une implémentation, devient une déclaration de conformité d'implémentation.

## 4 Abréviations

GDMO	Directives pour la définition des objets gérés ( <i>guidelines for the definition of managed objects</i> )
ICS	Déclaration de conformité d'une implémentation ( <i>implementation conformance statement</i> )
MCS	Récapitulatif de conformité de gestion ( <i>management conformance summary</i> )
MICS	Déclaration de conformité des informations de gestion ( <i>management information conformance statement</i> )
MIDS	Déclaration de définition des informations de gestion ( <i>management information definition statement</i> )
MOCS	Déclaration de conformité d'objet géré ( <i>managed object conformance statement</i> )
MRCS	Déclaration de conformité de relation gérée ( <i>managed relationship conformance statement</i> )
PICS	Déclaration de conformité d'une implémentation de protocole ( <i>protocol implementation conformance statement</i> )

## 5 Spécifications et directives pour la spécification et le renseignement des formulaires

Les spécifications de formulaires adopteront la forme décrite dans les annexes de la présente Recommandation | Norme internationale. Elles fourniront les informations requises par la présente Recommandation | Norme internationale. Des tableaux supplémentaires pourront être inclus si besoin est pour compléter ces informations.

### 5.1 Structure des formulaires

Les annexes de la présente Recommandation | Norme internationale spécifient la structure des formulaires MCS, MICS, MOCS, MIDS et MRCS pour les corrélations de noms. Les spécifications de formulaires sont fournies dans les annexes de la présente Recommandation | Norme internationale. Les formulaires MIDS sont utilisés pour établir les formulaires MOCS. Le fournisseur d'une implémentation n'a plus alors qu'à remplir les blancs laissés par le spécificateur de formulaire pour établir un MCS, un MICS, un MOCS et un MRCS pour les corrélations de noms. La présente Recommandation | Norme internationale spécifie également la structure des formulaires MRCS pour les corrélations de noms, qui sont récapitulées dans les formulaires MCS.

Il existe trois niveaux de documentation relevant du MCS, à savoir:

- a) les directives et les outils que constituent les Recommandations | Normes internationales pour l'établissement de formulaires MCS;
- b) un formulaire MCS associé à une norme se rapportant à la gestion OSI, à remplir par le fournisseur d'une implémentation, et qui, une fois rempli, devient le MCS du point c) ci-dessous;
- c) un MCS établi par le fournisseur d'une implémentation comme élément d'une déclaration de conformité à une norme se rapportant à la gestion OSI.

C'est le point a) qui fait l'objet de la présente Recommandation | Norme internationale. Les formulaires MCS du point b) devront ensuite être établis conformément aux spécifications des formulaires MCS de la présente Recommandation | Norme internationale.

Il existe trois niveaux de documentation relevant de la MICS, à savoir:

- a) les directives et les outils que constituent les Recommandations | Normes internationales pour l'établissement de formulaires MICS;
- b) un formulaire MICS associé à une norme se rapportant à la gestion OSI, à remplir par le fournisseur d'une implémentation, et qui, une fois rempli, devient la MICS du point c) ci-dessous;
- c) une MICS établie par le fournisseur d'une implémentation comme élément d'une déclaration de conformité à une norme se rapportant à la gestion OSI.

C'est le point a) qui fait l'objet de la présente Recommandation | Norme internationale. Les formulaires MICS du point b) devront ensuite être établis conformément aux spécifications des formulaires MICS de la présente Recommandation | Norme internationale.

De la même manière, il existe trois niveaux de documentation relevant de la MOCS, à savoir:

- a) les directives et les outils que constituent les Recommandations | Normes internationales pour l'établissement de formulaires MOCS;
- b) un formulaire MOCS associé à une définition de classe d'objets gérés, à remplir par le fournisseur d'une implémentation, et qui, une fois rempli, devient la MOCS du point c) ci-dessous;
- c) une MOCS établie par le fournisseur d'une implémentation comme élément d'une déclaration de conformité à une définition d'objet géré.

C'est le point a) qui fait l'objet de la présente Recommandation | Norme internationale. Les formulaires MOCS du point b) devront ensuite être établis conformément aux spécifications des formulaires MOCS de la présente Recommandation | Norme internationale. Les classes d'objets gérés non instanciables ne nécessitent pas de formulaires MOCS.

De plus, il existe deux niveaux de documentation relevant des MIDS, à savoir:

- a) les directives et les outils que constituent les Recommandations | Normes internationales pour l'établissement de formulaires MIDS;
- b) un formulaire MIDS, utilisé par le spécificateur de formulaire MOCS.

C'est le point a) qui fait l'objet de la présente Recommandation | Norme internationale. Les formulaires MIDS du point b) devront ensuite être établis conformément aux spécifications énoncées par la présente Recommandation | Norme internationale pour le formulaire MIDS.

De plus, il existe trois niveaux de documentation relevant de la MRCS pour les corrélations de noms, à savoir:

- a) les directives et les outils que constituent les Recommandations | Normes internationales pour l'établissement de formulaires MRCS pour les corrélations de noms;
- b) un formulaire MRCS pour les corrélations de noms, associé à une définition de corrélation de noms, à remplir par le fournisseur d'une implémentation, et qui, une fois rempli, devient la MRCS du point c) ci-dessous;
- c) une MRCS pour les corrélations de noms établie par le fournisseur d'une implémentation comme élément d'une déclaration de conformité à une définition de corrélation de noms.

C'est le point a) qui fait l'objet de la présente Recommandation | Norme internationale. Les formulaires MRCS pour les corrélations de noms du point b) devront ensuite être établis conformément aux spécifications des formulaires MRCS pour les corrélations de noms de la présente Recommandation | Norme internationale.

## 5.2 Instructions générales

La présente Recommandation | Norme internationale fournit les instructions relatives à l'établissement des spécifications des formulaires MCS, MICS, MOCS, MIDS ainsi que MRCS pour les corrélations de noms. Les annexes de la présente Recommandation | Norme internationale contiennent sous une forme tabulaire les modèles des formulaires MCS, MICS, MOCS, MIDS et MRCS pour les corrélations de noms; ces formulaires utilisent de la manière indiquée dans la Rec. X.291 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-2 les colonnes de «statut» et de «prise en charge» ainsi que la notation utilisée pour remplir ces colonnes.

L'objet des formulaires MCS, MICS, MOCS, MIDS et MRCS pour les corrélations de noms est d'offrir un mécanisme par lequel le fournisseur d'une implémentation se rapportant à la gestion OSI peut fournir une information de conformité sous une forme normalisée. L'objet des Annexes A à R est de guider le spécificateur de formulaire.

L'Annexe A contient un modèle de formulaire MCS. L'Annexe B contient un modèle de formulaire MOCS. Les Annexes C, D, E et F contiennent des modèles de formulaires MIDS respectivement pour les attributs, les groupes d'attributs, les actions et les notifications. L'Annexe G contient un modèle de formulaire MRCS pour les corrélations de noms. Les Annexes H, I, J, K et L contiennent des modèles de formulaires MICS respectivement pour les attributs, les groupes d'attributs, les actions, les notifications et les fonctions *Create* et *Delete*. L'Annexe M contient des directives informatives additionnelles pour la spécification des formulaires. L'Annexe N contient des directives informatives additionnelles pour remplir les formulaires. L'Annexe O fournit un exemple de spécification de formulaire MCS, à remplir par le fournisseur d'une implémentation. L'Annexe P fournit un exemple de spécification de formulaire MICS. L'Annexe Q fournit un exemple de spécification de formulaire MOCS, à remplir par le fournisseur d'une implémentation. L'Annexe R fournit un exemple de spécification de formulaire MRCS pour les corrélations de noms, à remplir par le fournisseur d'une implémentation.

Les notations communes suivantes, définies dans la Rec. X.291 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-2 et dans la Rec. UIT-T X.296 et l'ISO/CEI 9646-7, sont utilisées pour inscrire les valeurs dans la colonne de «statut»:

- m obligatoire (*mandatory*);
- o optionnel;
- c conditionnel;
- x interdit;
- sans objet ou sortant du cadre traité.

### NOTES

1 A noter que «c», «m», «o» et «x» reçoivent le préfixe «c:» lorsqu'ils sont imbriqués dans une rubrique conditionnelle ou optionnelle du même tableau.

2 A noter également que «o» peut recevoir le suffixe «.n» («n» représentant un numéro unique) lorsque la rubrique correspond à une option exclusive ou à une option au choix parmi un ensemble de valeurs d'état. Les spécifications relatives à cet ensemble numéroté seront énoncées explicitement, de préférence sous forme de note de bas de page rattachée au tableau correspondant.

Les notations communes suivantes, définies dans la Rec. X.291 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-2 et dans la Rec. UIT-T X.296 et l'ISO/CEI 9646-7, sont utilisées pour noter les valeurs dans la colonne answer (réponse):

- Y inclus;
- N non inclus;
- réponse non requise;
- Ig la rubrique est ignorée (c'est-à-dire qu'il y a traitement syntaxique mais non sémantique).

Dans la colonne status (statut), les spécifications statiques seront indiquées de la manière suivante:

- m pour les caractéristiques correspondant à des ensembles obligatoires ou à des ensembles conditionnels si la condition GDMO (directives pour la définition des objets gérés) est toujours vraie;
- o pour les caractéristiques correspondant à des ensembles conditionnels dont les conditions GDMO (directives pour la définition des objets gérés) comportent des éléments statiques optionnels, conditionnés par exemple par la mention «si l'instance la prend en charge»;
- cn pour toutes les autres conditions, «n» étant un entier unique et «cn» la référence à une expression d'état conditionnelle telle que ces expressions sont définies dans la Rec. X.291 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-2 et dans la Rec. UIT-T X.296 et l'ISO/CEI 9646-7. (Une des formes possibles de ces expressions d'état conditionnelles fait intervenir la réponse à des questions textuelles du type «L'instanciation de l'implémentation est-elle possible en cas de {condition GDMO} ?». Toutefois, il n'est pas recommandé de recourir à des questions textuelles lorsqu'une notation plus précise est disponible.);
- x pour les caractéristiques explicitement interdites par la définition;
- pour les caractéristiques non mentionnées dans la définition.

Lorsque le statut d'un ensemble conditionnel a ou prend la valeur «m» (obligatoire), les caractéristiques correspondantes seront implémentées; les caractéristiques seront instanciées conformément aux règles dynamiques spécifiées dans la condition GDMO associée à cet ensemble.

Les colonnes «contraintes et valeurs» des tableaux des annexes (à remplir s'il y a lieu selon les spécifications du formulaire) regroupent les contraintes et valeurs de l'information de gestion spécifique (c'est-à-dire la corrélation de noms, l'attribut, le groupe d'attributs, l'action, le champ d'action, la notification et le champ de notification).

Les colonnes «informations complémentaires» des tableaux dans les annexes (à remplir lorsqu'il y a lieu par le fournisseur de l'implémentation) recevront les informations conditionnelles complémentaires relatives à l'utilisation des tableaux pour ce qui est de la prise en charge des informations de gestion spécifiques (c'est-à-dire la corrélation de noms, l'attribut, le groupe d'attributs, l'action, le champ d'action, la notification et le champ de notification). Cette information peut inclure **le cas échéant**:

- a) toutes contraintes relatives à la prise en charge de l'information de gestion;
- b) valeurs spécifiques prises en charge;
- c) information d'indexation permettant de faire référence à un attribut, un groupe d'attributs, une action ou une notification d'une autre MOCS, à compléter par le fournisseur de l'implémentation;
- d) mise en correspondance des valeurs de l'information de gestion (telle qu'elle est disponible à la limite de l'objet géré) avec les valeurs visibles au niveau d'autres interfaces de la ressource sous-jacente (abstraitement représentée par cette information de gestion);
- e) clarification sur la manière de respecter les contraintes;
- f) paramètres pris en charge;
- g) informations suffisantes pour référencer les détails paramétriques, si un ou plusieurs paramètres sont véhiculés par un champ d'action ou de notification;
- h) contraintes propres à l'implémentation relatives aux valeurs permises, imposées ou par défaut des attributs et à leurs règles de correspondance;
- i) contraintes propres à l'implémentation relatives aux valeurs permises ou imposées aux arguments des actions et notifications;
- j) identification des classes d'objets pour lesquelles l'opération de gestion est prise en charge (applicable dans les formulaires MICS);
- k) toutes restrictions relatives à la prise en charge de la mise en correspondance des opérations de gestion et des interactions des protocoles (applicables dans les formulaires MICS);
- l) conditions dans lesquelles les opérations sont lancées et mesures prises à la réception des notifications (applicables pour les formulaires MICS).

Lorsqu'il est prétendu que l'information de gestion disponible en limite d'un objet géré correspond à l'information disponible via une autre interface, il faudra indiquer comment la valeur d'un élément de l'information de gestion disponible en limite de l'objet géré se rattache à l'information disponible à l'autre interface; cette indication pourra être donnée de l'une des manières suivantes:

- a) être spécifiée par les normes et indiquée en référence par le spécificateur de formulaire sous la forme d'une note de bas de page rattachée à la rubrique dans le formulaire; elle fera dès lors partie des spécifications que le fournisseur de l'implémentation déclare prendre en charge en renseignant la colonne support;
- b) être imposée ou recommandée par les caractéristiques spécifiées par le fournisseur de l'implémentation; dans un tel cas, le formulaire indiquera dans une note de bas de page rattachée à la rubrique que le fournisseur de l'implémentation devra ou pourra mentionner les détails de disponibilité dans la colonne des «informations complémentaires»;
- c) rester sans être spécifiée ni par le spécificateur de formulaire ni par le fournisseur de l'implémentation.

La terminologie, la notation et les concepts des déclarations de conformité sont décrits dans la Rec. X.290 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-1, la Rec. X.291 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-2 et la Rec. UIT-T X.296 et l'ISO/CEI 9646-7. Les tableaux doivent préciser les paramètres composites jusqu'à un niveau de détail éliminant toute ambiguïté quant à la prise en charge des sous-paramètres. Lorsque la taille d'un tableau du formulaire dépasse la taille de la page, le tableau peut soit être présenté à l'italienne, soit être divisé en plusieurs parties. L'Annexe H fournit des directives relatives à la division des tableaux.

### 5.3 Instructions pour la spécification des formulaires MCS

Un MCS identifie une implémentation et récapitule les PICS, MOCS et MRCS pour lesquelles il y a déclaration de conformité. Le formulaire MCS est établi en recopiant le canevas de formulaire MCS de l'Annexe A et en allongeant les tableaux du A.4 autant que nécessaire. Cette opération peut comprendre la fusion d'informations provenant de plusieurs autres formulaires MCS. Plusieurs formulaires MCS peuvent être fusionnés en un formulaire MCS unique (en combinant par exemple les formulaires de plus d'un document). Il est recommandé d'ajouter des tableaux complémentaires dans un formulaire MCS pour couvrir toutes les prescriptions générales de conformité dans une spécification donnée. Les directives concernant l'utilisation de ces tableaux figurent dans l'Annexe O.

Il faudra remplir les colonnes «statut» de tous les tableaux récapitulatifs des canevas des formulaires conformément aux spécifications de base. La colonne «statut» dans ces tableaux récapitulatifs sert à indiquer si le fournisseur de l'implémentation doit remplir les tableaux ou éléments référencés. Les détails des prescriptions de conformité sont spécifiés dans les tableaux ou éléments référencés et ne sont pas modifiés par la valeur indiquée dans la colonne «statut» des tableaux récapitulatifs. Pour établir un MCS à partir d'un formulaire MCS, le fournisseur de l'implémentation indiquera les informations demandées dans les cases prévues à cet effet, et remplira également la colonne «support», ainsi que la colonne «informations supplémentaires» s'il y a lieu, de tous les tableaux récapitulatifs du formulaire MCS. Le fournisseur de l'implémentation indiquera également dans les tableaux complétés les numéros des tableaux du document source identifié si ces numéros sont différents.

Se reporter à la Rec. X.291 du CCITT et l'ISO/CEI 9646-2 pour les instructions concernant la spécification des formulaires PICS. Se reporter au paragraphe 5.4 des instructions pour la spécification du formulaire MOCS. Par ailleurs, le paragraphe 5.6 fournit des instructions relatives au formulaire MRCS des corrélations de noms.

### 5.4 Instructions pour la spécification des formulaires MOCS

Pour établir un formulaire MOCS, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe B, renseigne les tableaux à l'exception des colonnes «support» et «informations complémentaires», et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification. Les déclarations MOCS portant sur de multiples classes d'objets gérés ne doivent pas nécessairement être consignées dans une même annexe, du moment que les tableaux se rapportant à une même classe sont contigus et séparés des tableaux des autres classes. Le formulaire MOCS comportera les tableaux de tous les attributs, groupes d'attributs, actions, notifications et paramètres intervenant dans la classe d'objets gérés, qu'ils dérivent par héritage d'une hyperclasse ou qu'ils soient introduits par spécialisation. Les informations du formulaire MOCS seront obtenues à partir de normes de base, de formulaires MIDS et d'autres formulaires MOCS. Se reporter au paragraphe 5.5 pour les instructions relatives à la spécification des formulaires MIDS.

Pour établir une MOCS à partir d'un formulaire MOCS, le fournisseur de l'implémentation renseignera la colonne «support» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» des tableaux du formulaire MOCS.

- a) *Tableau de prise en charge de la classe d'objets gérés* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de classe d'objets gérés) et 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour la classe). Le fournisseur de l'implémentation indiquera en colonne 4 (prise en charge de toutes les caractéristiques obligatoires) si l'ensemble des caractéristiques obligatoires de la classe d'objets gérés identifiée est oui ou non pris en charge, et déclarera en colonne 5 si oui ou non la classe réelle est la même que la classe d'objets gérés à la conformité de laquelle il est prétendu. Si la réponse à la question de la classe réelle est non, le fournisseur de l'implémentation remplira le tableau joint de prise en charge de la classe réelle.
- b) *Tableau de prise en charge des attributs* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle d'attribut), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour l'attribut), 5 (statut de fonction – *Set by create*), 7 (statut de fonction – *Get*), 9 (statut de fonction – *Replace*), 11 (statut de fonction – *Add*), 13 (statut de fonction – *Remove*), 15 (statut de fonction – *Set to default*) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Si le comportement de l'objet géré spécifie qu'une instruction de création *Create* ne peut affecter une valeur à l'attribut ou s'il est spécifié une valeur initiale obligatoire pour cet attribut, le spécificateur du formulaire inscrira un «x» dans la colonne «Statut de fonction – *Set by create*» vis-à-vis de cet attribut. Si l'attribut est remplaçable, ou si le comportement de la classe d'objets gérés spécifie que l'instruction *Create* peut lui affecter une valeur, le spécificateur du formulaire inscrira un «m» dans la colonne «Statut

de fonction – *Set by create*». Autrement, si la définition de la classe d'objets gérés n'indique pas si l'instruction *Create* peut lui affecter une valeur, le formulaire portera la valeur «-» dans cette colonne. Autrement, le formulaire portera la valeur «o» ou «cn» comme statut de la colonne «Statut de fonction – *Set by create*» en fonction de la définition de la classe d'objets gérés. Le fournisseur de l'implémentation indiquera si les attributs spécifiés par tous les ensembles instanciés dans une définition de classe d'objets gérés sont oui ou non pris en charge; il indiquera également pour chacun des attributs pris en charge si les différentes opérations correspondantes sont prises en charge. A cette fin, il renseignera les colonnes 6 (support – *Set by create*), 8 (support – *Get*), 10 (support – *Replace*), 12 (support – *Add*), 14 (support – *Remove*), 16 (support – *Set to default*) et, s'il y a lieu, 17 (informations complémentaires).

- c) *Tableau de prise en charge de groupes d'attributs* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de groupe d'attributs), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le groupe d'attributs), 5 (statut de fonction – *Get*), 7 (statut de fonction – *Set to default*) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Le fournisseur de l'implémentation indiquera si les groupes d'attributs spécifiés par tous les ensembles instanciés dans une définition de classe d'objets gérés sont oui ou non pris en charge; il indiquera également pour chacun des groupes d'attributs pris en charge si les différentes opérations correspondantes sont prises en charge. A cette fin, il renseignera les colonnes 6 (support – *Get*), 8 (support – *Set to default*) et, s'il y a lieu, 9 (informations complémentaires).
- d) *Tableau de prise en charge des actions* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle d'action), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour l'action), 5 (statut), 8 (sous-indice), 9 (étiquette de nom de champ d'action), 11 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs) et 10 (contraintes et valeurs). Il indiquera également les spécifications relatives à chacun des arguments de chacune des actions sur les lignes étiquetées par les sous-indices. Le fournisseur de l'implémentation indiquera si les actions spécifiées par tous les ensembles instanciés dans un objet géré appartenant à cette classe sont oui ou non prises en charge. A cette fin, il renseignera les colonnes 6 (support), 12 (support) et, s'il y a lieu, 7 (informations complémentaires) et 13 (informations complémentaires).
- e) *Tableau de prise en charge des notifications* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de notification), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour la notification), 5 (statut), 9 (sous-indice), 10 (étiquette de nom de champ de notification), 11 (valeur de l'identificateur d'objet du type d'attribut associé au champ), 13 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs) et 12 (contraintes et valeurs). Il indiquera également les spécifications relatives à chacun des arguments de chacune des notifications sur les lignes étiquetées par les sous-indices. Le fournisseur de l'implémentation indiquera si les notifications spécifiées par tous les ensembles instanciés dans un objet géré appartenant à cette classe sont oui ou non prises en charge. A cette fin, il renseignera les colonnes 6 (support – confirmé), 7 (support – non confirmé), 12 (support) et, s'il y a lieu, 8 (informations complémentaires) et 13 (informations complémentaires).
- f) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de paramètre), 3 (valeur de l'identificateur d'objet du paramètre), 5 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Le fournisseur de l'implémentation indiquera si les paramètres spécifiés par tous les ensembles instanciés dans un objet géré appartenant à cette classe sont oui ou non pris en charge. A cette fin, il renseignera les colonnes 6 (support) et, s'il y a lieu, 7 (informations complémentaires).

## 5.5 Instructions au spécificateur de formulaire MIDS

La spécification des formulaires MIDS permet d'assurer la cohérence de l'information générique de gestion, commune à plusieurs classes d'objets gérés. Le formulaire MIDS offre un moyen de spécifier ce qu'une MOCS importe afin de répondre aux dispositions du document spécifiant le formulaire MIDS.

Les valeurs d'état spécifiées dans les formulaires MIDS indiquent les éléments qui doivent être pris en charge afin de répondre à la définition générique. Ces spécifications ne peuvent pas être assouplies; elles peuvent tout juste être rendues plus restrictives (par exemple en rendant obligatoires des dispositions optionnelles) lorsqu'elles sont importées dans un formulaire MOCS donné.

Les formulaires MIDS par eux-mêmes ne constituent pas une déclaration complète de conformité d'implémentation, et ne peuvent donc être utilisés par le fournisseur de l'implémentation pour en déclarer la conformité.

Les paragraphes suivants fournissent les instructions de spécification de formulaire MIDS.

### 5.5.1 Instructions au spécificateur de formulaire MIDS pour les attributs

- a) *Tableau de prise en charge des attributs* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle d'attribut), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour l'attribut), 5 (statut de fonction – *Set by create*), 7 (statut de fonction – *Get*), 9 (statut de fonction – *Replace*), 11 (statut de fonction – *Add*), 13 (statut de fonction – *Remove*), 15 (statut de fonction – *Set to default*) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Si le comportement de l'objet géré spécifie qu'une instruction de création *Create* ne peut affecter une valeur à l'attribut ou s'il est spécifié une valeur initiale obligatoire pour cet attribut, le spécificateur du formulaire inscrira un «x» dans la colonne «Statut de fonction – *Set by create*» vis-à-vis de cet attribut. Si l'attribut est remplaçable, ou si le comportement de la classe d'objets gérés spécifie que l'instruction *Create* peut lui affecter une valeur, le spécificateur du formulaire inscrira un «m» dans la colonne «Statut de fonction – *Set by create*». Autrement, si la définition de la classe d'objets gérés n'indique pas si l'instruction *Create* peut lui affecter une valeur, le formulaire portera la valeur «-» dans cette colonne. Autrement, le formulaire portera la valeur «o» ou «cn» comme statut de la colonne «Statut de fonction – *Set by create*» en fonction de la définition de la classe d'objets gérés. Les autres colonnes resteront en blanc.
- b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de paramètre), 3 (valeur de l'identificateur de paramètre), 5 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Il laissera les autres colonnes en blanc.

### 5.5.2 Instructions au spécificateur de formulaire MIDS pour les groupes d'attributs

- a) *Tableau de prise en charge des groupes d'attributs* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de groupe d'attributs), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le groupe d'attributs), 5 (statut de fonction – *Get*), 7 (statut de fonction – *Set to default*) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Il laissera les autres colonnes en blanc.
- b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de paramètre), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le paramètre), 5 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Il laissera les autres colonnes en blanc.

### 5.5.3 Instructions au spécificateur de formulaire MIDS pour les actions

- a) *Tableau de prise en charge des actions* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle d'action), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le type d'action), 5 (statut), 8 (sous-indice), 9 (étiquette de nom de champ d'action), 11 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs) et 10 (contraintes et valeurs). Il indiquera également les spécifications relatives à chacun des arguments de chacune des actions sur les lignes étiquetées par les sous-indices. Il laissera les autres colonnes en blanc.
- b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de paramètre), 3 (valeur de l'identificateur de paramètre), 5 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Il laissera les autres colonnes en blanc.

### 5.5.4 Instructions au spécificateur de formulaire MIDS pour les notifications

- a) *Tableau de prise en charge des notifications* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de notification), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour la notification), 5 (statut), 9 (sous-indice), 10 (étiquette de nom de champ de notification), 11 (valeur de l'identificateur d'objet du type d'attribut associé au champ), 13 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs) et 12 (contraintes et valeurs). Il indiquera également les spécifications relatives à chacun des arguments de chacune des notifications sur les lignes étiquetées par les sous-indices. Il laissera les autres colonnes en blanc.
- b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de paramètre), 3 (valeur de l'identificateur de paramètre), 5 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Il laissera les autres colonnes en blanc.

## 5.6 Instructions pour la spécification des formulaires MRCS pour les corrélations de noms

Pour établir un formulaire MRCS pour la corrélation de noms, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe G, renseigne les rubriques des tableaux à l'exception des colonnes «support» et «informations complémentaires», et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification.

Pour établir une MRCS pour la corrélation de noms à partir d'un formulaire MRCS pour la corrélation de noms, le fournisseur de l'implémentation renseignera la colonne «support» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» des tableaux du formulaire MRCS.

- a) *Tableau de prise en charge des corrélations de noms* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de corrélation de noms), 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour la corrélation de noms), 5 (statut), 8 (sous-indice), 11 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs) et 10 (contraintes et valeurs). Le fournisseur de l'implémentation indiquera les corrélations de noms prises en charge. A cette fin, il renseignera les colonnes 6 (support), 12 (support) et, s'il y a lieu, 7 (informations complémentaires) et 13 (informations complémentaires).
- b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes 1 (indice), 2 (étiquette de modèle de paramètre), 3 (valeur de l'identificateur d'objet du paramètre), 5 (statut) et, s'il y a lieu, 4 (contraintes et valeurs). Il laissera les autres colonnes en blanc.

## 5.7 Instructions pour la spécification des formulaires MICS

La spécification des formulaires MICS a pour objet d'explicitier les prescriptions de conformité détaillées applicables aux implémentations du rôle de gestionnaire et de permettre au fournisseur d'une implémentation de déclarer sa conformité à la spécification pour le rôle de gestionnaire.

Les valeurs «statut» spécifiées dans les formulaires MICS indiquent les besoins qui doivent être pris en charge pour permettre la conformité à la spécification.

Les instructions concernant les spécifications du formulaire MICS sont données dans les paragraphes suivants.

### 5.7.1 Instructions au spécificateur de formulaire MICS pour les attributs

Pour établir un formulaire MICS pour les attributs, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe H, remplit les rubriques des tableaux à l'exception des colonnes «prise en charge» et «informations complémentaires» et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification.

Pour établir une déclaration MICS pour les attributs à partir du formulaire correspondant, le fournisseur de l'implémentation remplira la colonne «prise en charge» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» de tous les tableaux du formulaire MICS.

- a) *Tableau de prise en charge des attributs* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle d'attribut)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour l'attribut)
- 5 (statut de fonction – *Set by create*)

Si le comportement de l'attribut spécifie qu'une instruction de création *Create* ne peut affecter une valeur à l'attribut ou s'il est spécifié une valeur initiale obligatoire pour cet attribut, le spécificateur du formulaire inscrira un «x» dans la colonne «Statut de fonction – *Set by create*» vis-à-vis de cet attribut. Sinon, le spécificateur du formulaire inscrira «o», «m» ou «cn» dans la colonne «Statut de fonction – *Set by create*», le cas échéant, pour les prescriptions de conformité de la spécification.

- 7 (statut de fonction – *Get*)
- 9 (statut de fonction – *Replace*)
- 11 (statut de fonction – *Add*)
- 13 (statut de fonction – *Remove*)
- 15 (statut de fonction – *Set to default*)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6, 8, 10, 12, 14, 16 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 17 (informations complémentaires). Cette rubrique servira à indiquer les restrictions éventuelles existant dans la déclaration de prise en charge des opérations orientées attribut.

b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de paramètre)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le paramètre)
- 5 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 7 (informations complémentaires).

### 5.7.2 Instructions au spécificateur de formulaire MICS pour les groupes d'attributs

Pour établir un formulaire MICS pour les groupes d'attributs, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe I, remplit les rubriques des tableaux à l'exception des colonnes «prise en charge» et «informations complémentaires» et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification.

Pour établir une déclaration MICS pour les groupes d'attributs à partir du formulaire correspondant, le fournisseur de l'implémentation remplira la colonne «prise en charge» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» de tous les tableaux du formulaire MICS.

a) *Tableau de prise en charge des groupes d'attributs* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de groupe d'attributs)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le groupe d'attributs)
- 5 (statut de fonction – *Get*)
- 7 (statut de fonction – *Set to default*)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6, 8 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 9 (informations complémentaires). Cette rubrique servira à indiquer les restrictions éventuelles existant dans la déclaration de prise en charge des opérations liées aux groupes d'attributs.

b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de paramètre)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le paramètre)
- 5 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 7 (informations complémentaires). Cette rubrique servira à indiquer les restrictions éventuelles existant dans la déclaration de prise en charge des opérations liées aux groupes d'attributs.

### 5.7.3 Instructions au spécificateur de formulaire MICS pour les actions

Pour établir un formulaire MICS pour les actions, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe J, remplit les rubriques des tableaux à l'exception des colonnes «prise en charge» et «informations complémentaires» et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification.

Pour établir une déclaration MICS pour les notifications à partir du formulaire correspondant, le fournisseur de l'implémentation remplira la colonne «prise en charge» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» de tous les tableaux du formulaire MICS.

a) *Tableau de prise en charge des actions* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle d'action)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le type d'action)
- 4 (statut)
- 8 (sous-indice)
- 9 (étiquette de nom de champ d'action)
- 11 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs)
- 10 (contraintes et valeurs).

Il indiquera également les spécifications relatives à chacun des arguments de chacune des actions sur les lignes étiquetées par les sous-indices.

Il laissera les autres colonnes en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6, 12 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 7, 13 (informations complémentaires). Cette rubrique servira à indiquer les restrictions éventuelles existant dans la déclaration de prise en charge des actions.

b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de paramètre)
- 3 (valeur de l'indicateur d'objet pour le paramètre)
- 5 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 7 (informations complémentaires).

#### 5.7.4 Instructions au spécificateur de formulaire MICS pour les notifications

Pour établir un formulaire MICS pour les notifications, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe K, remplit les rubriques des tableaux à l'exception des colonnes «prise en charge» et «informations complémentaires» et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification.

Pour établir une déclaration MICS pour les notifications à partir du formulaire correspondant, le fournisseur de l'implémentation remplira la colonne «prise en charge» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» de tous les tableaux du formulaire MICS.

a) *Tableau de prise en charge des notifications* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de notification)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le type de notification)
- 5 (statut)
- 9 (sous-indice)
- 10 (étiquette de nom de champ de notification)
- 11 (valeur de l'identificateur d'objet du type d'attribut associé au champ)
- 13 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs) et
- 12 (contraintes et valeurs).

Il indiquera également les spécifications relatives à chacun des arguments de chacune des notifications sur les lignes étiquetées par les sous-indices. Il laissera les autres colonnes en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6, 7, 14 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 8, 15 (informations complémentaires). Cette rubrique servira à indiquer les restrictions éventuelles existant dans la déclaration de prise en charge des notifications.

b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de paramètre)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le paramètre)
- 5 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 7 (informations complémentaires).

#### 5.7.5 Instructions au spécificateur de formulaire MICS pour la prise en charge des fonctions «create» et «delete»

Pour établir un formulaire MICS pour les fonctions *Create* et *Delete*, le spécificateur de formulaire copie l'Annexe L, remplit les rubriques des tableaux à l'exception des colonnes «prise en charge» et «informations complémentaires» et complète les autres tableaux pour répondre aux besoins de la spécification.

Pour établir une déclaration MICS pour les fonctions *Create* et *Delete* à partir du formulaire MICS correspondant, le fournisseur de l'implémentation remplit la colonne «prise en charge» et, s'il y a lieu, la colonne «informations complémentaires» de tous les tableaux du formulaire MICS.

- a) *Tableau de prise en charge des fonctions Create et Delete* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (opération), à copier du modèle du formulaire reproduit dans l'Annexe L
- 4 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 3 (contraintes et valeurs). Cette rubrique pourra servir, par exemple, à indiquer la classe d'objet qui doit être prise en charge.

Le fournisseur de l'implémentation indiquera que les fonctions *Create* et *Delete* sont prises en charge et remplira les colonnes:

- 5 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 6 (informations complémentaires). Cette rubrique servira à indiquer les restrictions éventuelles existant dans la déclaration de prise en charge des opérations *Create* ou *Delete*. Le fournisseur de l'implémentation peut utiliser cette colonne pour indiquer la prise en charge de la fonction *Set by Create* pour des attributs particuliers, par exemple l'attribut *nameBinding* (corrélation de nom) et la référence au tableau des attributs en cas de déclaration de prise en charge de la fonction *Set by Create*.

- b) *Tableau de prise en charge des paramètres* – Le spécificateur de formulaire remplira les colonnes:

- 1 (indice)
- 2 (étiquette de modèle de paramètre)
- 3 (valeur de l'identificateur d'objet pour le paramètre)
- 5 (statut)

et, s'il y a lieu:

- 4 (contraintes et valeurs).

Les autres colonnes resteront en blanc dans le formulaire MICS.

Le fournisseur de l'implémentation (qui établit la déclaration MICS à partir du formulaire MICS) remplit les colonnes:

- 6 (prise en charge)

et, s'il y a lieu:

- 7 (informations complémentaires).

## 6 Conformité

Pour être conforme à la présente Recommandation | Norme internationale, une Recommandation | Norme internationale qui établit des spécifications de conformité pour une définition de classe d'objets gérés devra:

- contenir un formulaire MCS établi comme spécifié au 5.3 ou faire référence à un tel formulaire;
- spécifier que les implémentations qui, dans le MCS, prétendent être conformes à la définition de la classe d'objets gérés, devront être accompagnées d'une MOCS établie en renseignant un formulaire MOCS pour cette classe d'objets gérés, ce formulaire étant établi comme spécifié au 5.4.

Pour être conforme à la présente Recommandation | Norme internationale, une Recommandation | Norme internationale qui établit des spécifications de conformité pour une information de gestion devra:

- contenir un formulaire MIDS établi comme spécifié au 5.5 ou faire référence à un tel formulaire;
- spécifier que les spécifications de conformité relatives aux définitions de la classe d'objets gérés qui utilisent les informations de gestion doivent inclure les spécifications du formulaire MIDS intervenant dans le formulaire MOCS pour cette classe d'objets gérés.

## **ISO/CEI 10165-6 : 1997 (F)**

Pour être conforme à la présente Recommandation | Norme internationale, une Recommandation | Norme internationale qui établit des spécifications de conformité pour une corrélation de noms devra:

- contenir un formulaire MCS établi comme spécifié au 5.3 ou faire référence à un tel formulaire;
- spécifier que les implémentations qui, dans le MCS, prétendent être conformes à la définition de la corrélation de noms, devront être accompagnées d'une MRCS établie en renseignant un formulaire MRCS pour cette corrélation de noms, ce formulaire étant établi comme spécifié au 5.6.

## Annexe A

### Formulaire MCS<sup>1)</sup>

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

#### A.1 Introduction

##### A.1.1 Purpose and structure

The Management Conformance Summary (MCS) is a statement by a supplier that identifies an implementation and provides information on whether the implementation claims conformance to any of the listed set of documents that specify conformance requirements to OSI management.

The MCS proforma is a document, in the form of a questionnaire that when completed by the supplier of an implementation becomes the MCS.

##### A.1.2 Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS

The supplier of the implementation shall enter an explicit statement in each of the boxes provided. Specific instruction is provided in the text which precedes each table.

#### A.2 Identification of the implementation

##### A.2.1 Date of statement

The supplier of the implementation shall enter the date of this statement in the box below. Use the format DD-MM-YYYY.

Date of statement
-------------------

##### A.2.2 Identification of the implementation

The supplier of the implementation shall enter information necessary to uniquely identify the implementation and the system(s) in which it may reside, in the box below.

--

<sup>1)</sup> **Droits de reproduction du formulaire MCS**

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MCS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet. Ils sont également autorisés à publier le formulaire une fois celui-ci complété.

**A.2.3 Contact**

The supplier of the implementation shall provide information on whom to contact if there are any queries concerning the content of the MCS, in the box below.

**A.3 Identification of the document in which the management information is defined**

The supplier of the implementation shall enter the title, reference number and date of the publication of the document which specifies the management information to which conformance is claimed, in the box below.

Document to which conformance is claimed

**A.3.1 Technical corrigenda implemented**

The supplier of the implementation shall enter the reference numbers of implemented technical corrigenda which modify the specification in the identified document, in the box below.

**A.3.2 Amendments implemented**

The supplier of the implementation shall state the titles and reference numbers of implemented addenda to the identified document, in the box below.

**A.4 Management conformance summary**

The supplier of the implementation shall provide information on whether the implementation claims conformance to any of the set of documents globally representing the implementation under claim. For each document the supplier of the implementation claims conformance to, the corresponding conformance statement(s) shall be filled in, or referenced by, the MCS. Columns 7 (Support), 8 (Table numbers of PICS/MICS/MOCS/MRCS) and 9 (Additional information) are to be filled in by the supplier of the implementation.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the status value column:

- m Mandatory
- o Optional
- c Conditional
- x Prohibited
- Not applicable or out of scope

NOTES

1 The notations "c", "m", "o" and "x" are prefixed by "c:" when nested under a conditional or optional item of the same table.

2 The notation "o" may be suffixed by ".n" (where "n" is a unique number) for mutually exclusive or selectable options among a set of status values. The requirement for this numbered set shall be explicitly stated, preferably in a footnote to the relevant table.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the support answer column:

- Y Implemented
- N Not implemented
- No answer required
- Ig The item is ignored (i.e. processed syntactically but not semantically)

In Tables A.1 to A.4, the Status column is used to indicate whether the supplier of an implementation is required to complete the referenced tables or referenced items. Conformance requirements are specified in the referenced tables or referenced items and are not changed by the value of the MCS Status column. Similarly, the Support column is used by the supplier of the implementation to indicate completion of the referenced tables or referenced items.

**Table A.1 – PICS support summary**

Index	Identification of the document that includes the PICS proforma	Table numbers of PICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of PICS	Additional information

**Table A.2 – MOCS support summary**

Index	Identification of the document that includes the MOCS proforma	Table numbers of MOCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MOCS	Additional information

**Table A.3 – MRCS support summary**

Index	Identification of the document that includes the MRCS proforma	Table numbers of MRCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MRCS	Additional information

**Table A.4 – MICS support summary**

Index	Identification of the document that includes the MICS proforma	Table numbers of MICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MICS	Additional information

The MICS support summary in the MCS gives a summary of all management information that a specification defines for manager role support and identifies the conformance requirements (status) related to this management information.

**Annexe B**

**Formulaire MOCS<sup>2)</sup>**

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

**B.1 Introduction**

The purpose of this MOCS proforma is to provide a mechanism for a supplier of an implementation which claims conformance to a managed object class to provide conformance information in a standard form.

**B.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS**

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below and if necessary provide additional information.

**B.3 Statement of conformance to the managed object class**

**Table B.1 – Managed object class support**

Index	Managed object class template label	Value of object identifier for the managed object class	Support of all mandatory features? (Y/N)	Is the actual class the same as the managed object class to which conformance is claimed? (Y/N)

If the answer to the actual class question in Table B.1 is no, the supplier of the implementation shall fill in the actual class support Table B.2.

**Table B.2 – Actual class support**

Index	Managed object class template label for actual class	Value of object identifier for managed object class definition of actual class	Additional information

**B.4 Attributes**

**Table B.3 – Attribute support**

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support

<sup>2)</sup> **Droits de reproduction du formulaire MOCS**

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MOCS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet. Ils sont également autorisés à publier le formulaire une fois celui-ci complété.

**Table B.3 (concluded) – Attribute support**

Index	Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	

**B.5 Attribute Groups**

**Table B.4 – Attribute group support**

Index	Attribute group	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	

**B.6 Actions**

**Table B.5 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information

**Table B.5 (concluded) – Action support**

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information

**B.7 Notifications**

**Table B.6 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	

**Table B.6 (concluded) – Notification support**

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information

**B.8 Parameters**

**Table B.7 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

**Annexe C**

**Formulaire MIDS (attributs)<sup>3)</sup>**

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

**C.1 Attributes**

**Table C.1 – Attribute support**

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support

**Table C.1 (concluded) – Attribute support**

Index	Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	

**C.2 Parameters**

**Table C.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

<sup>3)</sup> **Droits de reproduction du formulaire MIDS**

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MIDS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet.

## Annexe D

Formulaire MIDS (groupe d'attributs)<sup>4)</sup>

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

## D.1 Attribute groups

Table D.1 – Attribute group support

Index	Attribute group template label	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	

## D.2 Parameters

Table D.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

<sup>4)</sup> **Droits de reproduction du formulaire MIDS**

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MIDS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet.

## Annexe E

Formulaire MIDS (action)<sup>5)</sup>

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

## E.1 Actions

Table E.1 – Action support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Table E.1 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## E.2 Parameters

Table E.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

<sup>5)</sup> **Droits de reproduction du formulaire MIDS**

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MIDS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet.

## Annexe F

Formulaire MIDS (notification)<sup>6)</sup>

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

## F.1 Notifications

Table F.1 – Notification support

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	

Table F.1 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## F.2 Parameters

Table F.2 – Parameter support

Index	Label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

<sup>6)</sup> Droits de reproduction du formulaire MIDS

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MIDS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet.

**Annexe G**

**Formulaire MRCS pour les corrélations de noms<sup>7)</sup>**

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

**G.1 Introduction**

The purpose of this MRCS proforma for name bindings is to provide a mechanism for a supplier which claims conformance to a name binding to provide conformance information in a standard form.

**G.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name bindings to produce an MRCS for name bindings**

The supplier of the implementation shall state which items are supported in Tables G.1 and G.2 and if necessary provide additional information.

**G.3 Statement of conformance to the name binding**

**Table G.1 – Name binding support**

Index	Name binding template label	Value of object identifier for name binding	Constraints and values	Status	Support	Additional information

**Table G.1 (concluded) – Name binding support**

Index	Subindex	Operation	Constraints and values	Status	Support	Additional information
		Create support				
		Create with reference object				
		Create with automatic instance naming				
		Delete support				
		Delete only if no contained objects				
		Delete contained objects				

**G.4 Parameters**

**Table G.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

<sup>7)</sup> **Droits de reproduction du formulaire MRCS**

Les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont autorisés à reproduire le formulaire MRCS pour les corrélations de noms de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet. Ils sont également autorisés à publier le formulaire MRCS pour les corrélations de noms une fois celui-ci complété.

## Annexe H

## Formulaire MICS (attributs)

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

## H.1 Attributes

Table H.1 – Attribute support

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support

Table H.1 (concluded) – Attribute support

Index	Add		Remove		Set to Default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	

## H.2 Parameters

Table H.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## Annexe I

## Formulaire MICS (groupe d'attributs)

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

## I.1 Attribute groups

Table I.1 – Attribute group support

Index	Attribute group template label	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	

## I.2 Parameters

Table I.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## Annexe J

## Formulaire MICS (action)

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

## J.1 Actions

Table J.1 – Action support

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information

Table J.1 (concluded) – Action support

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## J.2 Parameters

Table J.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## Annexe K

## Formulaire MICS (notifications)

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

## K.1 Notifications

Table K.1 – Notification support

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	

Table K.1 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## K.2 Parameters

Table K.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## Annexe L

## Formulaire MICS («create» et «delete»)

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

## L.1 Create and Delete support

Table L.1 – MICS (create and delete) proforma

Index	Description	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	Create				
1.1	With reference object				
2	Delete				

## L.2 Parameters

Table L.2 – Parameter support

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information

## Annexe M

### Directives et informations complémentaires pour la spécification des formulaires

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

#### M.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide additional informative guidelines for proforma specification. The guidelines presented here are in compliance with the conventions in CCITT Rec. X.290 and ISO/IEC 9646-1, CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 and are repeated here for convenience.

#### M.2 Table labels and indexing

Tables in a document are labelled with consecutive numbers beginning with '1', such as Table 1, Table 2 to Table n. Tables in an annex are labelled with the annex label as the prefix followed by a '.', followed by consecutive numbers. For example, Tables in Annex X are labelled Table X.1, Table X.2, etc.

Index and subindex numbers for the rows of the tables are labelled according to the guidelines in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2, that is, with consecutive numbers. For example Table M.1 has rows 1, 2, 3, etc.

**Table M.1 – Example of index**

Index	Information
1	
2	
3	

The index for sub-rows (rows within rows) the row label followed by consecutive numbers. For example in Table M.2, Row 1 has sub-rows 1.1, 1.2, 1.3, etc.

**Table M.2 – Example of subindex**

Index	Information for row	Information for sub-row
1		–
1.1	–	
1.2	–	
1.3	–	
2		–

#### M.3 Extending tables

There is a problem when the width of the information in a table will not fit on a sheet of paper. For example, suppose Table M.3 does not fit on a sheet of paper.

**Table M.3 – Example of wide table**

Index	Column 1	Column 2	Column 3	...	Column 9
1.1				...	
1.2				...	

One solution is to print the table using landscape mode instead of portrait mode. Another solution is to split the table into two or more blocks of columns, each of which will fit on a page. The index numbers of the rows of the first block of columns have index numbers identical to the index numbers of the same rows in the continuation tables. Immediately following the end of the first portion of the table that spans multiple pages, add the text "*continued on next page*".

NOTE – The title of an extended table that spans multiple pages is "Table X (*continued*) – title", and the title of the last portion of the table is "Table X (*concluded*) – title".

An example of Table M.3 as an extended table is seen in Table M.4:

**Table M.4 – Example of extended table**

Index	Column 1	Column 2	Column 3
1.1			
1.2			

(*continued below*)

**Table M.4 (*continued*) – Example of extended table**

Index	Column 4	Column 5	Column 6
1.1			
1.2			

**Table M.4 (*concluded*) – Example of extended table**

Index	Column 7	Column 8	Column 9
1.1			
1.2			

Comments may be added in the up front material to give instructions on how to reconstitute the table. For example, the following is suggested to insert in the up front material:

x.x Table format

Some of the tables have been split because the information is too wide to fit on the page. Where this occurs, the index number of the first block of columns are the index numbers of the corresponding rows of the remaining blocks of columns. A complete table reconstructed from the constituent parts should have the following layout:

Index	First block of columns	Second block of columns	Etc.

In the document, the constituent parts of the table will appear consecutively starting with the first block of columns.

**ISO/CEI 10165-6 : 1997 (F)**

If a table is too long to fit on a page, the table is continued on the following page(s). The index numbers continue to increase. The labels for the last part of the table is "Table X (*concluded*) – title", while the parts of the table in between the first and last parts is "Table X (*continued*) – title".

If a table is too long and too wide, the first block of columns is completed in length before the second block of columns begins, and so on. A table which is too long and too wide appears in the document with the following order of its constituent parts:

a)	first block of columns, rows 1 – n
b)	first block of columns, rows (n + 1) – last row
c)	second block of columns, rows 1 – n
d)	second block of columns, rows (n + 1) – last row

The table is reconstructed from the constituent parts as follows:

a)	first block of columns, rows 1 – n	c)	second block of columns, rows 1 – n
b)	first block of columns, rows (n + 1) – last row	d)	second block of columns, rows (n + 1) – last row

Alternatively, if a table with sub-rows is too wide to fit on a page, it may be reduced in width by partitioning the information to be filled in the columns. That is, information for rows appears in the same column as the information for sub-rows and the index indicates whether the information is row or sub-row information. For example, the above table may be reduced in width by the following format:

Index	Info for row/ Info for sub-row
1	
1.1	
1.2	
1.3	
2	

**M.4 Condition statements**

Conditions in the tables are referred to by conditional notation (cn), such as c1, c2, etc., where "n" is a unique integer and the condition label is followed by a colon ":". The conditional must be followed by a predicate (if then else clause). For example:

c1: if predicate then m else –

In this case, if the predicate is true, what follows the "then" (in this case 'm') is the status; and if the predicate is false, what follows the 'else' (in this case "–") is the status.

A predicate shall be one of the following:

- a) an explicit reference to a support answer (in the Support column); if the entry is "Y" then the predicate is True, otherwise it is False;
- b) a Boolean expression involving other predicates, e.g. p1 AND NOT p2.

Conditionals may be placed in the up front matter of the MOCS proforma if used throughout. For this case, the following is suggested:

x.x Symbols, abbreviations and terms

The following requirements are commonly used throughout the MOCS proforma:

c1: if A/10a then m else –

c2: if B/3 then m else –

If the conditionals are used for only one table, they are placed after the end of the table. For example:

**Table M.5 – Example of conditions**

Index	Status	Support
1	c1	
2	c2	
c1: if D/10a then m else – c2: if B/3 then m else –		

NOTE 1 – For the status column, "c", "m", "o" and "x" are prefixed by a "c:" when nested under a conditional or optional item of the same table. For example:

**Table M.6 – Example of nested conditions**

Index	Status
1	o
1.1	c:m
1.2	c:o
1.2.1	c:o

NOTE 2 – For the status column, "o" may be suffixed by ".n" (where "n" is a unique number) for mutually exclusive or selectable options among a set of status values. The requirement for this numbered set shall be explicitly stated, preferably in a footnote to the relevant table. For example, the following example table depicts a set of related options.

**Table M.7 – Example of group of related options**

Index	Status
1	o.5
2	o.5
3	o.5
4	o.5
o.5: support of at least one of these options is required	

## ISO/CEI 10165-6 : 1997 (F)

In the predicate, the explicit reference to a support answer (in the Support column) is specified using the following sequence:

- a) a reference to the table containing the relevant item, e.g. C;
- b) a solidus character, "/";
- c) the index or subindex of the row in which the response appears;
- d) if, and only if, more than one response support answer occurs in the row identified by the reference number, then each possible support answer is implicitly labelled a, b, c, etc., from left to right, and this letter is appended to the sequence.

For example, the referenced support answer "A/10c" references an individual support answer that corresponds to the index 10 in Table A in the tenth row in the third support answer column of that row.

### M.5 No such characteristics in the managed object class definition

If a managed object class definition contains no such characteristics, the proforma specifier shall state so, rather than omitting the section. This averts possible confusion arising from characteristic support tables which are not in the document.

For example, if a managed object class supports no attribute groups, the following should be placed instead of the Attribute group support table:

X.4 Attribute group support

There are no attribute groups specified for this managed object class.

### M.6 Abbreviations for object identifiers

Object identifiers may be abbreviated in the proforma tables. These abbreviations should be specified within the MCS proforma if used in more than one proforma (i.e. MCS, MOCS, MIDS) or within the proforma where it is used if only used in one proforma. The abbreviations should be specified in a separate clause before it is used. The following is an example of how an object identifier for attributes could be abbreviated:

dmi-att joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7)

When used in the table, the object identifier for an attribute that has the value 22 could be specified as "dmi-att 22".

Additional instructions for abbreviation and terms also may be specified within the MCS proforma if used in more than one proforma (i.e. MCS, MOCS, MIDS) or within the proforma where it is used if only used in one proforma.

### M.7 Parameter tables

One or more parameter support tables could be included in a MOCS proforma. The status of the parameters should always be conditional, with the condition being if the associated management characteristic(s) is supported. The associated management characteristic could be referenced using an index number. If there are more than one associated management characteristics, then the conditions for all the associated management characteristics are combined by the logical 'or' operation to determine the effective condition for the parameter. For example, a condition for support of a specific error parameter associated with two actions (X/1.1 and X/1.2) could be:

c11: if (X/1.1 or X/1.2) then m else –

### M.8 Action and notification field name labels

The action field name labels are the labels in the ASN.1 syntax of the action information and reply information of the action. The notification field name labels are the labels in the ASN.1 syntax of the event information and reply information of the notification. These labels are commonly used in the service mapping tables however, in some cases there may not be labels in the syntax which can be used. In these cases, in order to avoid ambiguity, it will be necessary for the proforma specifier to assign labels. Following are some suggestions for assigning labels:

- a) use 'field.n' where "n" is an increasing index number; for example, field.1, field.2, field.2.1 (if field.2 is degenerated), etc.

- b) use 'TypeReference.n' where TypeReference is the type reference of the information syntax or reply syntax and "n" is an increasing index number; for example for an action information syntax called ActivateReply, the field names could be ActivateReply.1, ActivateReply.2, ActivateReply.2.1 (if ActivateReply.2 is degenerated), etc.
- c) use the syntax of the fields, for example: OperationalState, INTEGER, OtherInfo where OperationalState and OtherInfo are type references.

NOTE – It is recommended that managed object definers assign labels in the ASN.1 syntax for action/notification information and reply.

**M.9 Guidelines for package support tables**

Table M.8 could be included in a MOCS proforma when the status values for certain characteristics of the managed object class can be simplified by making the status value conditional on the support indicated for the conditional packages:

**Table M.8 – Package support table**

Index	Package template label	Value of object identifier for package	Constraints and values	Status	Support	Additional information

The proforma specification shall have filled in Columns 1 (Index), 2 (Package template label), 3 (Value of object identifier for package) and, if applicable, 4 (Constraints and values). The supplier of the implementation shall state whether or not the packages in a managed object class definition are supported and shall indicate support for each package supported by filling in Columns 6 (Support) and, if applicable 7 (Additional information).

**M.10 When different proformas should be included**

All specifications that include management information specified in GDMO should provide ICS proformas to specify detailed conformance requirements and to facilitate conformance claims.

The following subclauses give some advice related to different types of proformas.

**M.10.1 MCS proforma**

One MCS proforma should be included in a document specifying management information.

**M.10.2 MICS proforma**

MICS proformas are required if the specification contains conformance requirements for manager role implementations. In most cases, a specification with management information includes conformance requirements for manager role implementations. MICS proformas shall be included for all relevant operations and notifications.

**M.10.3 MOCS proforma**

MOCS proformas are required if the specification defines managed objects (to which conformance can be claimed).

**M.10.4 MIDS proforma**

MIDS proformas are only included if the specification defines *generic* attributes, attribute groups, actions or notifications. A MIDS proforma is intended for other ICS proforma specifiers, it cannot be used in a conformance claim. It is not required to include a MIDS proforma in a specification.

**M.10.5 MRCS proforma**

MRCS proformas are required if the specification defines any relationship (including name binding).

**M.10.6 PICS proforma**

A PICS proforma is required if there are any protocol related definitions in the specification that are not already specified as part of MICS and MOCS proformas. A PICS proforma is normally not required in a Systems Management Standard.

The PICS proforma for Systems Management Application Context Negotiation are provided in CCITT Rec. X.730 | ISO/IEC 10164-1, Annex E.

## **M.11 Minimum conformance requirement**

Any document containing definitions of management information should indicate clearly and explicitly the minimum conformance requirements for each of manager role and agent role. In a standard, this should be stated in the conformance clause and tables should be provided in the MCS proforma that lists the elements of management information defined in the standard to which conformance may be claimed in manager or agent roles. The contents of the minimum conformance requirement tables is determined for each standard depending on the elements of management information defined in that standard (i.e. managed objects, generic attributes, generic notifications, generic actions).

A document containing management information can be produced to be used in different forms. One possibility is that included management information is intended to be used in other specifications as building blocks. Another possibility is that the specifications are intended for a (more or less) identified application.

Depending on the purpose of the specification, the minimum conformance requirements will vary. The following subclauses give some advice in different situations.

### **M.11.1 Building block specifications**

Documents that are intended to be generic (that is, that are intended to provide basic building blocks for reference by other specifications) should require as little as possible of conforming implementations. Implementation of any subset of the document's specifications shall be possible (as a conforming implementation). The reason for this is that if a document is intended to have its parts used as building blocks in many different applications, then different subsets of the document's specifications will be used in different situations. In most cases it is impossible to define a subset that is required in all situations.

For example, in the case of a function standard, such as State management function, that defines generic attributes or notifications to be used in many managed object definitions, minimum conformance (in the agent role) might be simply to any one of the state attributes or notifications. In other cases, minimum conformance might be to one of the objects or packages defined in the function.

This minimum requirement may also vary between manager role and agent role systems. For example, in a manager role system, conformance to a generic attribute (such as a state attribute), the minimum requirement might be limited to at least one operation (e.g. Get) on the attribute whereas in an agent role system, minimum requirement could be support for a managed object including the attribute.

Although the conformance requirement can be very limited, the conformance claim (made by a supplier) may state additional information about how the support provided exceeds the minimum.

#### **M.11.1.1 Generic definitions in agent role**

If the specification contains any generic definitions, support of one of the attributes, notifications, attribute groups or actions is enough for a claim of conformance. A claim of conformance to a generic attribute (in the agent role) must be accompanied by a MOCS (for the details of the conformance claim). In the MCS proforma, the table for Agent Role Minimum Conformance Requirements provides a column 'Table Reference' for this purpose.

#### **M.11.1.2 Managed Objects in the agent role**

If the specification defines (instantiable) managed objects, support for at least one of these managed objects is enough for a claim of conformance. Any related name bindings can optionally be supported.

If the specification includes both generic definitions and (instantiable) managed objects, the minimum requirement for an agent role implementation can be conformance to either one of the generic definitions or to one of the managed objects.

#### **M.11.1.3 Manager role**

Support for at least one operation (including create and delete or at least one notification defined for any managed object (or generic definition) is enough for a claim of conformance. This is a very limited requirement, and other specifications are needed to determine what an implementation actually supports.

### **M.11.2 Application specifications**

If a specification is intended to be used in a specific area (rather than as a basic building block), the minimum conformance requirement is to a large extent controlled by the application itself. The agent role minimum conformance requirements should in most cases be based completely on the application. Mandatory parts of the application are likely to need mandatory elements of management information.

The Manager role minimum conformance requirements can still be more limited. Any particular manager role implementation might support a subset of the defined operations. It is a judgement on a case by case basis how much of a specification a minimum conformance requirement should include.

### **M.11.3 Combination specifications**

The most complicated case is when a specification is written with the purpose to be both a source of basic management information and as an application specification. The minimum conformance requirement must in this case be expressed for both purposes. This can be considered as providing some useful subsets of the building blocks provided in a specification and is similar to the concept of profiles.

NOTE – Functional units are used for this purpose in many of the initial Systems Management Function standards.

### **M.12 Compatible classes**

The MOCS proforma is intended for use as a claim of conformance to the managed object class defined in the document or any compatible object classes. Care should be taken when specifying the status for operations on attributes of a managed object to ensure that an extended class can claim conformance as a compatible object class using the MOCS proforma. This can be done by specifying conditional statements for the status when the status may be different in a subclass.

For operations that are not specified explicitly as excluded, an ICS proforma should provide a conditional status which specifies, for example, "if A.1/1b then x else –" where A.1/1b refers to the answer to the question: is the class of the implementation the same as the class of managed object for which conformance is claimed. This technique will ensure that the ICS proforma can be used in claims of conformance to a specification when the implementation supports a compatible object class.

### **M.13 MOCS proforma for non-instantiable classes**

The minimum conformance requirements in current system management function standards does not include the possibility to claim conformance to any of the non-instantiable superclasses. As a consequence, no MOCS proformas are defined for non-instantiable superclasses in the ICS proformas related to the system management function standards. In the future, MOCS proformas for non-instantiable superclasses could be added.

Future function standards may allow claims of conformance to non-instantiable classes. In that case, MOCS proformas for those object classes should be provided.

### **M.14 Attributes inherited from top**

The status of the attributes inherited from top should be documented consistently when the subclass has not changed or extended the definitions.

For managed object classes that support create by management operation the status of set by create shall be "m" for the objectClass attribute and "o" for the attributes nameBinding, packages and allomorphs.

For managed object classes that only support create by the agent system (e.g. record objects) the status for set by create for these attributes shall be "x".

### **M.15 Interpretation of 'm' in status column**

The use of the value 'm' in Status columns of ICS proformas can lead to different interpretations in what is required of the implementation, depending on the type of ICS proforma and whether the ICS proforma is relevant to the implementation as a sender or receiver.

The value of 'm' in the Status column relevant for a receiving implementation is currently used both to indicate a requirement for "full functionality" and as a requirement for the capability to receive the parameter (but no requirement to process it further).

In order to make this difference in meaning of 'm' clear in a ICS proforma, text should be included to explain the use of 'm' in any particular ICS proforma. This text could be added in the "symbols, abbreviations and terms" clause or close to the relevant table.

### **M.16 Guidelines on conditional expressions**

This subclause contains some guidelines on the use of conditional expressions in ICS proformas:

- conditional expressions must all end in '!';
- all o.N numbers must be unique within one annex (and it is recommended to keep the numbers unique within one document);
- all cN numbers must be unique within one annex (and it is recommended to keep the numbers unique within one document);
- avoid, if possible, conditional expressions with references to other annexes;
- when a conditional expression is complex, add a descriptive NOTE with a clarification.

### **M.17 Multiple MICS proformas of the same type**

In some cases, conformance requirements in a specification results in multiple entries in a MICS proforma of a particular type. An example of this situation is the required support for an attribute (in the Manager Role). If the same attribute is included in more than one managed object class, the result can be different requirements for the same attribute depending on the context. This can be expressed in two alternative ways in a MICS proforma:

- Multiple MICS proformas are provided for attribute support. The context for each individual proforma is clearly marked. Items in the MCS proforma (MICS support summary) guides the supplier of an implementation to the correct tables.
- One MICS proforma for attributes is used, but individual attributes are included in multiple rows. The Constraints and Values column is used to indicate the context of the requirement.

The same method can be used for other types of MICS proformas. More information on the completion of MICS proformas is given in Annex N: Additional informative guidelines for completion of proformas.

### **M.18 Order of ICS proformas**

For consistency between different specifications, and to assist the user of these documents, the following order of ICS proformas associated with OSI Management is recommended:

MCS, MICS, MOCS, MIDS, MRCS and PICS

Not all types of ICS proformas are included in all specifications. An MCS proforma is always included, and it is important to have the MCS proforma before the other proforms as it provides a summary of conformance requirements for the complete specification and gives references to other required proformas.

## Annexe N

### Directives et informations complémentaires pour compléter les formulaires

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

#### N.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide additional informative guidelines for completion of proformas. These guidelines are relevant for a supplier of an implementation using an ICS proforma to make a claim of conformance.

#### N.2 Use support summary tables to map table numbers

The 'support summary' tables in the MCS proforma are intended to give an overview of all ICS proformas included in a particular conformance claim. The column 'Table numbers of ICS' can be used to identify the particular ICS (and tables in the ICS) relevant for the item identified in the 'support summary' table. This column can also be used to reference particular ICS when multiple copies of the same ICS proforma is used.

#### N.3 Support of set by create in manager role

The detailed specification of how a manager role implementation supports 'set by crate' on different attributes is specified in the attribute MICS proforma. References can be included (in the Additional Information column) in the Create and Delete MICS proforma to indicate any particular limitations in the conformance claim.

#### N.4 To claim limited support in manager role

In most cases, the MICS proforma specifies the conformance requirements of the specification in terms of operations and notifications without any restrictions in terms of which managed objects a system in manager role can operate on. If a claim of conformance is more limited, there are alternative ways to make this claim:

- The Additional Information column can be used to indicate any restrictions in the support for a given item. For example, support limited to operations on instances of certain object classes can be indicated together with a list of all relevant object classes.
- Multiple copies of the same completed MICS proforma are included in the conformance claim. The context for each completed copy of the MICS proforma must be clearly specified in the claim. Special attention is required if conditional expressions refer to other ICS proformas.

## Annexe O

## Exemple de formulaire MCS

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

## O.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of a MCS proforma as completed by a proforma specifier, which is to be in by a supplier of an implementation. The corresponding example of a MOCS proforma of the example managed object class definition, called exampleObjectClass, is found in Annex Q.

## O.1.1 Explanation

This clause contains some explanations related to the tables included in this example.

- 1) A table with questions about support for manager and agent role. The answer to this question is used to control conditional expressions in most of the remaining tables.
- 2) If the specification defines functional units, an indication of support for these is needed. A conditional expression has been used to relate them to manager or agent role support. This table is only needed if functional units (or equivalent groupings) are defined in the document.
- 3) Manager role requirements should be listed in one table.

This table is only a "high level" description of the conformance requirements related to manager role. The tables in the current SMFs include items for individual generic notifications, one item for all generic attributes and attribute groups and one item for "operations on managed objects". It is recommended that this structure of table O.3 is used for all SMF standards. The reason for this is that the minimum conformance requirements can be easily expressed in the MICS proforma if this structure is adopted. Table O.3 should NOT include a list of managed object classes in the standard (since manager role conformance requirements in general are related to operations and notifications rather than managed objects).

The status of the items in Table O.3 can be quite complex if it has to be related to the support of functional units and some functional units requires the support for certain items in Table O.3.

- 4) Agent role requirements should be listed in one table. This table should list all items that conformance can be claimed to in the agent role. The items in this table can be of two types:
  - generic management information;
  - instantiable managed object classes.

Generic management information includes any generic notification, attribute, attribute group or action to which conformance can be claimed (it is a decision to be made in each specification if a definition is to be considered generic or not).

If the table includes any generic management information, a note is required to indicate that a conformance claim to any of the generic definitions shall include a reference to a MOCS (i.e. completed MOCS proforma) where the detailed claim is contained.

The document itself does NOT include the MOCS proforma in most cases, since the definition is a generic definition intended to be imported in other specifications. The actual MOCS included in the claim can use a standardized MOCS proforma defined in a standard or be a supplier specific MOCS.

Managed objects should be a list of all managed object classes to which conformance can be claimed. The "Table reference" column should be "-" for all managed object classes, since the reference to the relevant MOCS proforma in this case will be found in the MOCS support summary table.

A third type of item in this table can be any non-instantiable superclasses defined in the specification. If claims of conformance to the specification are allowed for superclasses they should be included in this table.

- 5) A table with a question about support of logging of event records is relevant if the specification defines any log records, generic notifications or other managed object classes emitting notifications. This question is used to determine if support for log record object classes is required.

- 6) The PICS support summary table is included to give references to all PICS proformas required to complete a conformance claim to the specification. Typically, this is only one item (SM application context). The referenced PICS proformas can be contained in the same document or in other specifications.
- 7) The MOCS support summary table shall include references to all MOCS proformas relevant for claims of conformance to this Specification. Typically, this includes all (instantiable) managed object classes defined in this Specification and all log records associated with notifications emitted from these managed objects.

The status column in the MOCS support summary is used to indicate when the referenced MOCS proformas should be included in a conformance claim, i.e. when the supplier of the implementation should complete the referenced MOCS proformas. In most cases, the status is a reference back to the answers in Table O.4.

- 8) The MRCS support summary table shall include all relevant name bindings. These name bindings can be defined in the specification or referenced from other documents. The status of the name bindings are in most cases conditional on the support of the subordinate managed object class. In most cases the status is "if <MO supported> then o else –". The support of particular name bindings is typically not mandated.
- 9) The MICS support summary table shall include references to all MICS proformas relevant for claims of conformance to this Specification. The status is in most cases a reference back to the support claimed in Table O.3.

### **O.1.2 Purpose and structure**

The Management Conformance Summary (MCS) is a statement by a supplier that identifies an implementation and provides information on whether the implementation claims conformance to any of the listed set of documents that specify conformance requirements to OSI management.

The MCS proforma is a document, in the form of a questionnaire that when completed by the supplier of an implementation becomes the MCS.

### **O.1.3 Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS**

The supplier of the implementation shall enter an explicit statement in each of the boxes provided. Specific instruction is provided in the text which precedes each table.

## **O.2 Identification of the implementation**

### **O.2.1 Date of statement**

The supplier of the implementation shall enter the date of this statement in the box below. Use the format DD-MM-YYYY.

Date of statement
-------------------

### **O.2.2 Identification of the implementation**

The supplier of the implementation shall enter information necessary to uniquely identify the implementation and the system(s) in which it may reside, in the box below.

--

**O.2.3 Contact**

The supplier of the implementation shall provide information on whom to contact if there are any queries concerning the content of the MCS, in the box below.

**O.3 Identification of the document in which the management information is defined**

The supplier of the implementation shall enter the title, reference number and date of the publication of the document which specifies the management information to which conformance is claimed, in the box below.

Document to which conformance is claimed

**O.3.1 Technical corrigenda implemented**

The supplier of the implementation shall enter the reference numbers of implemented technical corrigenda which modify the specification in the identified document, in the box below.

**O.3.2 Amendments implemented**

The supplier of the implementation shall state the titles and reference numbers of implemented addenda to the identified document, in the box below.

**O.4 Management conformance summary**

The supplier of the implementation shall provide information on whether the implementation claims conformance to any of the set of documents globally representing the implementation under claim. For each document the supplier of the implementation claims conformance to, the corresponding conformance statement(s) shall be filled in, or referenced by, the MCS. Columns 7 (Support), 8 (Table numbers of PICS/MICS/MOCS/MRCS) and 9 (Additional information) are to be filled in by the supplier of the implementation.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the status value column:

- m Mandatory
- o Optional
- c Conditional
- x Prohibited
- Not applicable or out of scope

NOTES

1 The notations "c", "m", "o" and "x" are prefixed by a "c:" when nested under a conditional or optional item of the same table.

2 The notation "o" may be suffixed by ".n" (where "n" is a unique number) for mutually exclusive or selectable options among a set of status values. The requirement for this numbered set shall be explicitly stated, preferably in a footnote to the relevant table.

The following common notations, defined in CCITT Rec. X.291 and ISO/IEC 9646-2 and ITU-T Rec. X.296 and ISO/IEC 9646-7 are used for the support answer column:

Y Implemented

N Not implemented

– No answer required

Ig The item is ignored (i.e. processed syntactically but not semantically)

The supplier of the implementation shall specify the roles that are supported, in Table O.1.

**Table O.1 – Roles**

Index	Roles supported	Status	Support	Additional information
1	Manager role support	o.1		
2	Agent role support	o.1		

The supplier of the implementation shall specify support for the systems management functional units, in Table O.2.

**Table O.2 – Systems management functional units**

Index	Systems management functional unit name	Manager		Agent		Additional information
		Status	Support	Status	Support	
1	Basic functional unit	c1		c2		
2	Monitor functional unit	c1		c2		
c1: if O.1/1a then o else –. c2: if O.1/2a then o else –.						

The supplier of the implementation shall specify support for management information in the manager role, in Table O.3.

**Table O.3 – Manager role minimum conformance requirement**

Index	Item	Status	Support	Additional information
1	Operations on managed objects	c3		
2	State change notification	c4		
3	Object creation notification	c4		
4	Object deletion notification	c4		
5	Attribute value change notification	c4		
3	Example notification	c4		
c3: if O.2/1a then m else (if O.1/1a then o.2 else –). c4: if O.2/1a or O.2/2a then m else [if O.2/2a then o else (if O.1/1a then o.2 else –)].				

**ISO/CEI 10165-6 : 1997 (F)**

NOTE – Manager role minimum conformance requires support for at least one of the items identified in Table O.3. Support for either of the functional units identified in Table O.2 mandates support for some of those items. Conditions c3 and c4 express both of these requirements.

The supplier of the implementation shall specify support for management information in the agent role, in Table O.4. If additional subclasses of log records are supported, the supplier of the implementation shall list the classes in the Additional information column.

**Table O.4 – Agent role minimum conformance requirement**

Index	Item	Status	Support	Table reference	Additional information
1	Example object class	c5		–	
2	Subclasses of log records associated with notifications emitted	c6		–	
3	Example notification	c7			
c5: if O.2/1b then m else (if O.1/2a then o.3 else –). C6: if O.1/2a and O.5/1a then m else –. NOTE – Condition c6 makes it mandatory, if logging is supported, to support the event log records associated with the notifications supported. C7: if O.1/2a then o.3 else –. NOTE – The Table reference column in this table is the reference to a MOCS provided with the conformance claim for a managed object which imports the notification from this Specification.					

**Table O.5 – Logging of event records**

Index		Status	Support	Additional information
1	Does the implementation support logging of event records in agent role?	c8		
c8: if O.1/2a then o else –.				

The supplier of the implementation shall provide information on claims of conformance to any of the documents summarized in Tables O.6 to O.9. For each document that the supplier of the implementation claims conformance to, the corresponding conformance statement(s) shall be completed, or referenced by, the MCS. The supplier of the implementation shall complete the Support, Table numbers and Additional information columns.

In Tables O.6 to O.9, the Status column is used to indicate whether the supplier of the implementation is required to complete the referenced tables or referenced items. Conformance requirements are as specified in the referenced tables or referenced items and are not changed by the value of the MCS Status column. Similarly, the Support column is used by the supplier of the implementation to indicate completion of the referenced tables or referenced items.

**Table O.6 – PICS support summary**

Index	Identification of the document that includes the PICS proforma	Table numbers of PICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of PICS	Additional information

**Table O.7 – MOCS support summary**

Index	Identification of the document that includes the MOCS proforma	Table numbers of MOCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MOCS	Additional information
1	CCITT Rec. X.722 (1992)   ISO/IEC 10165-4: 1992	Q.1-Q.7	example ObjectClass		o			

**Table O.8 – MRCS support summary**

Index	Identification of the document that includes the MRCS proforma	Table numbers of MRCS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MRCS	Additional information

**Table O.9 – MICS support summary**

Index	Identification of the document that includes the MICS proforma	Table numbers of MICS proforma	Description	Constraints and values	Status	Support	Table numbers of MICS	Additional information
1	Rec. X.724   ISO/IEC 10165-6	Tables P.2-P.4	management operations	–	c12			
2	CCITT Rec. X.730   ISO/IEC 10164-1	Table B.1	objectCreation, objectDeletion and attributeValueChange notifications	–	c13			
3	CCITT Rec. X.731   ISO/IEC 10164-2	Table B.1	stateChange notification	–	c14			
4	Rec. X.724   ISO/IEC 10165-6	Table P.1	example notification	–	c15			
c12: if O.3/1a then m else –. c13: if O.3/3a or O.3/4a or O.3/5a then m else –. c14: if O.3/2a then m else –. c15: if O.3/6a then m else –.								

## Annexe P

### Exemple de formulaire MICS

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

#### P.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of MICS proformas of different types. MICS proformas are intended to be filled in by a supplier of an implementation.

#### P.2 Instructions

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below, and if necessary provide additional information

#### P.3 Example

##### P.3.1 Notification

**Table P.1 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	
1	exampleNotification	{ not 1 }	–	m			

**Table P.1 (concluded) – Notification support**

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	sourceIndicator	{ dmi-att 26 }	0 to 3	m		
	1.2	attributeIdentifierList	{ dmi-att 8 }	–	m		
	1.3	stateChangeDefinition	{ dmi-att 28 }	–	m		
	1.3.1	attributeId	–	–	m		
	1.3.2	oldAttributeValue	–	–	m		
	1.3.3	newAttributeValue	–	–	m		
	1.4	notificationIdentifier	{ dmi-att 16 }	INTEGER	m		
	1.5	additionalText	{ dmi-att 7 }	–	m		
	1.6	additionalInformation	{ dmi-att 6 }	–	m		

##### P.3.2 Attributes

The specifier of a manager role implementation that claims to support management operations on the attributes specified in this document shall import a copy of Table P.2 and complete it.

**Table P.2 – Attribute support**

Index	Attribute template label	Identifier for the attribute	Constraints and values	Set by create		Get	
				Status	Support	Status	Support
1	objectClass	{dmi-att 65}	–	c1		o.3	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	–	c1		o.3	
3	packages	{dmi-att 66}	–	c1		o.3	
4	allomorpha	{dmi-att 50}	–	c1		o.3	
5	logId	{dmi-att 2}	–	c1		o.3	
6	discriminatorConstruct	{dmi-att 56}	–	c1		o.3	
7	administrativeState	{dmi-att 31}	–	c1		o.3	
8	operationalState	{dmi-att 35}	–	–		o.3	
9	availabilityStatus	{dmi-att 33}	–	–		o.3	
10	logFullAction	{dmi-att 58}	–	c1		o.3	
11	maxLogSize	{dmi-att 62}	–	c1		o.3	
12	currentLogSize	{dmi-att 54}	–	–		o.3	
13	numberOfRecords	{dmi-att 64}	–	c1		o.3	
14	capacityAlarmThreshold	{dmi-att 67}	–	c1		o.3	
15	startTime	{dmi-att 68}	–	c1		o.3	
16	stopTime	{dmi-att 69}	–	c1		o.3	
17	intervalsOfDay	{dmi-att 57}	–	c1		o.3	
18	weekMask	{dmi-att 71}	–	c1		o.3	
19	schedulerName	{dmi-att 67}	–	c1		o.3	

c1: if P.4/1a then o else –.

(continued below)

**Table P.2 (concluded) – Attribute support**

Index	Replace		Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	Status	Support	
1	–		–		–		–		
2	–		–		–		–		
3	–		–		–		–		
4	–		–		–		–		
5	–		–		–		–		
6	o.3		–		–		o.3		
7	o.3		–		–		–		
8	–		–		–		–		
9	–		–		–		–		
10	o.3		–		–		–		
11	o.3		–		–		–		
12	–		–		–		–		
13	–		–		–		–		
14	o.3		o.3		o.3		–		
15	o.3		–		–		–		
16	o.3		–		–		o.3		
17	o.3		o.3		o.3		o.3		
18	o.3		o.3		o.3		o.3		
19	–		–		–		–		

**P.3.3 Action**

The specifier of a manager role implementation that claims to support the actions on the managed objects specified in this document shall import a copy of Table P.3 and complete it.

**Table P.3 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1.1	activateDynamicSimpleReport	{summ-act 1}	Information	o		
1.2	activateDynamicSimpleReport	{summ-act 1}	Reply	o		
2.1	activateScanReport	{summ-act 2}	Information (no syntax)	o		
2.2	activateScanReport	{summ-act 2}	Reply	o		

**Table P.3 (concluded) – Action support**

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information
	1.1.1	scanAttributeIdList	–	c:o		
	1.1.2	scopedSelection	–	c:o		
	1.1.2.1	baseObject	–	c:o.1		
	1.1.2.1	distinguishedName	–	c:o.1		
	1.2.1	scanInitiationTime	–	c:m		
	1.2.2	additionalText	–	c:m		
	1.2.3	additionalInformation	–	c:m		
	2.2.1	scanIntiationTime	–	c:m		
	2.2.2	additionalText	–	c:m		
	2.2.3	additionalInformation	–	c:m		

**P.3.4 Create and delete management operations**

The specifier of a manager role implementation that claims to support the create or delete management operations on the managed objects specified in this document shall import a copy of Table P.4 and complete it.

**Table P.4 – Create and delete support**

Index	Operation	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	Create support	–	o.3		
1.1	Create with reference object	–	c:o		
2	Delete support	–	o.3		

## Annexe Q

### Exemple de formulaire MOCS

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

#### Q.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of a MOCS proforma as completed by a proforma specifier, which is to be filled in by a supplier of an implementation. The example managed object class definition, called `exampleObjectClass`, is found in Annex A of CCITT Rec. X.722 | ISO/IEC 10165-4.

The purpose of this MOCS proforma is to provide a mechanism for a supplier of an implementation which claims conformance to a managed object class to provide conformance information in a standard form.

#### Q.2 Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below and if necessary provide additional information.

#### Q.3 Statement of conformance to the managed object class

**Table Q.1 – Managed object class support**

Index	Managed object class template label	Value of object identifier for the managed object class	Support of all mandatory features? (Y/N)	Is the actual class the same as the managed object class to which conformance is claimed? (Y/N)
1	<code>exampleObjectClass</code>	<code>{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) managedObjectClass(3) exampleclass(0)}</code>		

If the answer to the actual class question in Table Q.1 is no, the supplier of the implementation shall fill in the actual class support Table Q.2.

**Table Q.2 – Actual class support**

Index	Actual managed object class template label for actual class	Value of object identifier for managed object class definition of actual class	Additional information

**Q.4 Attributes**

**Table Q.3 – Attribute support**

Index	Attribute template label	Value of object identifier for attribute	Constraints and values	Set by create		Get		Replace	
				Status	Support	Status	Support	Status	Support
1	objectClass	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 65}		o		m		–	
2	nameBinding	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 63}		o		m		–	
3	packages	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 66}		–		m		–	
4	allomorphs	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) 50}		–		c1		–	
5	objectName	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attribute(7) objectname(0)}		–		m		–	
6	qOS-Error-Cause	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attribute(7) qoscause(1)}		–		m		–	
7	qOS-Error-Counter	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attribute(7) qoscount(2)}		–		m		–	

**Table Q.3 (concluded) – Attribute support**

Index	Add		Remove		Set to default		Additional information
	Status	Support	Status	Support	Status	Support	
1	–		–		–		
2	–		–		–		
3	–		–		–		
4	–		–		–		
5	–		–		–		
6	–		–		–		
7	–		–		–		

c1: if (not Q.1/1b) then m else –

**Q.5 Attribute Groups**

**Table Q.4 – Attribute group support**

Index	Attribute group template label	Value of object identifier for attribute group	Constraints and values	Get		Set to default		Additional information
				Status	Support	Status	Support	
1	qOS-Group	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) attributeGroup(8) qosgroup(0)}		m		x		

**Q.6 Actions**

**Table Q.5 – Action support**

Index	Action type template label	Value of object identifier for action type	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	qOSResetAction	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) action(9) reset(0)}		o		

**Table Q.5 (concluded) – Action support**

Index	Subindex	Action field name label	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	–		–		

**Q.7 Notifications**

**Table Q.6 – Notification support**

Index	Notification type template label	Value of object identifier for notification type	Constraints and values	Status	Support		Additional information
					Confirmed	Non-confirmed	
1	protocolError	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) notification(10) protoerror(1)}		m			
2	communicationError	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) notification(10) commerror(0)}		o			

Table Q.6 (concluded) – Notification support

Index	Subindex	Notification field name label	Value of object identifier of attribute type associated with field	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	ProtocolError	–		m		
2	2.1	ProbableCause	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 18}		o		
	2.1.1	globalValue	–		c:o.1		
	2.1.1	localValue	–		c:o.1		
	2.2	PerceivedSeverity	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 17}		o		
	2.3	TrendIndication	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 30}		o		
	2.4	BackedUpStatus	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 11}		o		
	2.5	ProposedRepair Actions	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 19}		o		
	2.6	ThresholdInfo	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(2) 29}		o		
	2.6.1	triggeredThreshold	–		c:m		
	2.6.2	observedValue	–		c:m		
	2.6.2.1	integer	–		c:o.2		
	2.6.2.2	real	–		c:o.2		
	2.6.3	thresholdLevel	–		c:o		
	2.6.3.1	up	–		c:o.3		
	2.6.3.1.1	high	–		c:m		
	2.6.3.1.1.1	integer	–		c:o.4		
	2.6.3.1.1.2	real	–		c:o.4		
	2.6.3.1.2	low	–		c:o		
	2.6.3.1.2.1	integer	–		c:o.5		
	2.6.3.1.2.1	real	–		c:o.5		
	2.6.3.2	down	–		c:o.3		
	2.6.3.2.1	high	–		c:m		
	2.6.3.2.1.1	integer	–		c:o.6		
	2.6.3.2.1.2	real	–		c:o.6		
	2.6.3.2.2	low	–		c:m		
	2.6.3.2.2	integer	–		c:o.7		
	2.6.3.2.2	real	–		c:o.7		
	2.6.4	armTime	–		c:o		
2.7	OtherInfo	–		o			
2.8	ErrorResult	–		m			

NOTE – Within Table Q.6, the "o.n" notation, e.g. "o.1", means that support of at least one of the options is required.

## Q.8 Parameters

**Table Q.7 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of object identifier for parameter	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	pDUHeader	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) parameter(5) pduheaderparam(0)}		m		

## Annexe R

### Exemple de formulaire MRCS pour les corrélations de noms

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

#### R.1 Introduction

The purpose of this annex is to provide an example of an MRCS proforma for name binding which is to be filled in by a supplier of an implementation. The example name binding definition, called exampleNameBinding, is found in Annex A of CCITT Rec. X.722 | ISO/IEC 10165-4.

#### R.2 Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce a MRCS

The supplier of the implementation shall state which items are supported in the tables below and if necessary provide additional information.

#### R.3 Statement of conformance to the name binding

**Table R.1 – Name binding support**

Index	Name binding template label	Value of object identifier for name binding	Constraints and values	Status	Support	Additional information
	exampleNameBinding	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) nameBinding(6) examplenb(0)}		o		

**Table R.1 (concluded) – Name binding support**

Index	Subindex	Operation	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	1.1	Create support		m		
	1.2	Create with reference object		–		
	1.3	Create with automatic instance naming		m		
	1.4	Delete support		m		
	1.5	Delete only if no contained objects		x		
	1.6	Delete contained objects		m		

#### R.4 Parameters

**Table R.2 – Parameter support**

Index	Parameter template label	Value of parameter identifier	Constraints and values	Status	Support	Additional information
1	createErrorParameter	{joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part4(4) parameter(5) createrror(1)}		c1		
c1: if R.1/1 then m else –						

## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

- Série A Organisation du travail de l'UIT-T
- Série B Moyens d'expression
- Série C Statistiques générales des télécommunications
- Série D Principes généraux de tarification
- Série E Réseau téléphonique et RNIS
- Série F Services de télécommunication non téléphoniques
- Série G Systèmes et supports de transmission
- Série H Transmission des signaux autres que téléphoniques
- Série I Réseau numérique à intégration de services
- Série J Transmission des signaux radiophoniques et télévisuels
- Série K Protection contre les perturbations
- Série L Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
- Série M Maintenance: 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
- Série Q Commutation et signalisation
- Série R Transmission télégraphique
- Série S Equipements terminaux de télégraphie
- Série T Equipements terminaux et protocoles des services télématiques
- Série U Commutation télégraphique
- Série V Communications de données sur le réseau téléphonique
- Série X Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts**
- Série Z Langages de programmation