



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**CCITT**

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

**X.420**

(09/92)

**RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS  
DE DONNÉES**

---

**SYSTÈMES DE MESSAGERIE –  
SYSTÈME DE MESSAGERIE DE PERSONNE  
À PERSONNE**



**Recommandation X.420**

---

## AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation révisée X.420, élaborée par la Commission d'études VII, a été approuvée le 10 septembre 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

---

## REMARQUES

- 1) Dans cette Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation privée reconnue.
- 2) La liste des abréviations utilisées dans cette Recommandation se trouve dans l'annexe Q.

© UIT 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

## INTRODUCTION

La présente Recommandation fait partie d'une série de Recommandations relatives à la messagerie. Toute cette série donne un schéma détaillé d'un système de messagerie (MHS) réalisé par un nombre quelconque de systèmes ouverts qui coopèrent.

L'objet d'un système de messagerie est de permettre aux utilisateurs d'échanger des messages en mode enregistrement et retransmission. Un message déposé au nom d'un utilisateur, l'expéditeur, est acheminé par un système de transfert de message (MTS) et remis par la suite aux agents d'un ou plusieurs autres utilisateurs, les destinataires. Les unités d'accès (AU) relient le MTS aux autres sortes de systèmes de communication (les systèmes postaux par exemple). Un utilisateur est aidé dans la préparation, le stockage et l'affichage des messages par un agent d'utilisateur (UA). Il peut être au besoin assisté dans le stockage des messages par une mémoire de message (MS). Le MTS comprend un certain nombre d'agents de transfert de message (MTA) qui assurent de manière collective la fonction de transfert avec enregistrement et retransmission.

La présente Recommandation définit l'application du service de messagerie dit *messagerie de personne à personne*, en spécifiant dans le processus, le type de contenu de message et les procédures associées appelées *P2*.

Le texte de la présente Recommandation fait l'objet d'un accord CCITT-ISO. La norme internationale correspondante de l'ISO/CEI est ISO 10021-7:1990, modifiée par les corrigenda 1, 2, 3 et 4 et le projet de modification 1.



**SYSTÈMES DE MESSAGERIE –  
SYSTÈME DE MESSAGERIE DE PERSONNE À PERSONNE**

*(révisée en 1992)*

SECTION I – INTRODUCTION

**1 Champ d'application**

La présente Recommandation définit la **messagerie de personne à personne**, qui est une forme de messagerie adaptée pour permettre la correspondance d'affaires ou privée de personne à personne.

Elle fait partie d'une série de Recommandations relatives à la messagerie. La Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2 constitue l'introduction à cette série et recense les autres documents qui la constituent.

La base de l'architecture et les fondements de la messagerie sont également définis dans d'autres Recommandations | Normes internationales. La Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2 recense ces documents.

La présente Recommandation est structurée comme suit. La section 1 en est l'introduction. La section 2 définit les types d'objets d'information échangés dans la messagerie de personne à personne. La section 3 définit le service abstrait associé. La section 4 définit comment il est assuré. Les annexes fournissent des informations supplémentaires importantes.

Les spécifications de conformité à la présente Recommandation sont données dans le § 22.

**2 Références normatives**

Les Recommandations du CCITT et Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation et Norme sont sujettes à révision, et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Secrétariat du CCITT tient à jour une liste des Recommandations du CCITT actuellement en vigueur.

2.1 *Interconnexion de systèmes ouverts*

La présente Recommandation fait appel aux spécifications OSI suivantes:

- Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite n° 1 (ASN.1)*.  
ISO/CEI 8824:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de la syntaxe abstraite n° 1 (ASN.1)*.
- Recommandation X.209 du CCITT (1988), *Spécification des règles de codage de base pour la notation de syntaxe abstraite n° 1 (ASN.1)*.  
ISO/CEI 8825:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite n° 1 (ASN.1)*.

## 2.2 *Systèmes de messagerie*

La présente Recommandation fait appel aux spécifications des systèmes de messagerie suivantes:

- Recommandation X.400 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Principes du système et du service de messagerie*.  
ISO/CEI 10021-1:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 1: Présentation générale du système et des services*.  
ISO/CEI 10021-1:1990/Corr. 1:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 1: Présentation générale du système et des services – Corrigendum technique 1*.  
ISO/CEI 10021-1:1990/Corr. 2:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 1: Présentation du système et des services – Corrigendum technique 2*.  
ISO/CEI 10021-1:1990/Corr. 3:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 1: Présentation générale du système et des services – Corrigendum technique 3*.  
ISO/CEI 10021-1:1990/Corr. 4:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 1: Présentation générale du système et des services – Corrigendum technique 4*.
- Recommandation X.402 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Architecture générale*.  
ISO/CEI 10021-2:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale*.  
ISO/CEI 10021-2:1990/Corr. 1:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale – Corrigendum technique 1*.  
ISO/CEI 10021-2:1990/Corr. 2:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale – Corrigendum technique 2*.  
ISO/CEI 10021-2:1990/Corr. 3:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale – Corrigendum technique 3*.  
ISO/CEI 10021-2:1990/Corr. 4:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale – Corrigendum technique 4*.  
ISO/CEI 10021-2:1990/Mod. 1:1993, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale – Modification 1: Représentation des adresses O/R pour un usage par l'homme*.  
  
ISO/CEI 10021-2:1990/Mod. 2:1993, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale – Modification 2: Améliorations mineures*.  
ISO/CEI 10021-3:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 3: Conventions relatives à la définition du service abstrait*.  
ISO/CEI 10021-3:1990/Corr. 1:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 3: Conventions relatives à la définition du service abstrait – Corrigendum technique 1*.
- Recommandation X.408 du CCITT (1988), *Systèmes de messagerie – Règles de conversion entre différents types d'informations codées*.

- Recommandation X.411 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Système de transfert de message: définition des services abstraits et procédures.*  
 ISO/CEI 10021-4:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 4: Système de transfert de message – Procédures et définition de service abstrait.*  
 ISO/CEI 10021-4:1990/Corr. 1:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 4: Système de transfert de message – Procédures et définition de service abstrait – Corrigendum technique 1.*  
 ISO/CEI 10021-4:1990/Corr. 2:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 4: Transfert de message – Procédures et définition de service abstrait – Corrigendum technique 2.*  
 ISO/CEI 10021-4:1990/Corr. 3:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 4: Systèmes de transfert de message – Procédures et définition de service abstrait – Corrigendum technique 3.*  
 ISO/CEI 10021-4:1990/Corr. 4:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 4: Systèmes de transfert de message – Procédures et définition de service abstrait – Corrigendum technique 4.*  
 ISO/CEI 10021-4:1990/Mod. 1:1993, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 4: Systèmes de transfert de message – Procédures et définition de service abstrait – Modification 1: Améliorations mineures.*
- Recommandation X.413 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Définition du service abstrait d'enregistrement de messages.*  
 ISO/CEI 10021-5:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 5: Dépôt de message – Définition de service abstrait.*  
 ISO/CEI 10021-5:1990/Corr. 1:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 5: Dépôt de message – Définition de service abstrait – Corrigendum technique 1.*  
 ISO/CEI 10021-5:1990/Corr. 2:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 5: Dépôt de message – Définition de service abstrait – Corrigendum technique 2.*  
 ISO/CEI 10021-5:1990/Corr. 3:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 5: Dépôt de message – Définition de service abstrait – Corrigendum technique 3.*  
 ISO/CEI 10021-5:1990/Corr. 4:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 5: Dépôt de message – Définition de service abstrait – Corrigendum technique 4.*
- Recommandation X.419 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Spécifications de protocoles.*  
 ISO/CEI 10021-6:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 6: Spécification de protocole.*  
 ISO/CEI 10021-6:1990/Corr. 1:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Système d'échange de texte en mode message – Partie 6: Spécification de protocole – Corrigendum technique 1.*  
 ISO/CEI 10021-6:1990/Corr. 2:1991, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 6: Spécification de protocole – Corrigendum technique 2.*

ISO/CEI 10021-6:1990/Corr. 3:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 6: Spécification de protocole – Corrigendum technique 3.*

ISO/CEI 10021-6:1990/Corr. 4:1992, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 6: Spécification de protocole – Corrigendum technique 4.*

- Recommandation X.408 du CCITT (1988), *Systèmes de messagerie – Règles de conversion entre différents types d'informations codées.*
- Recommandation X.420 du CCITT (1984), *Systèmes de messagerie – Couche agent d'utilisateur de messagerie de personne à personne.*

### 2.3 *Systèmes d'annuaire*

La présente Recommandation fait appel à la spécification de système d'annuaire suivante:

- Recommandation X.501 du CCITT (1988), *L'annuaire – Modèles.*  
ISO/CEI 9594-2:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – L'annuaire – Partie 2: Modèles.*

### 2.4 *Code de langage*

La présente Recommandation fait appel à la spécification de code de langage suivante:

ISO 639:1988, *Code pour la représentation des noms de langue.*

### 2.5 *Jeux de caractères*

La présente Recommandation fait appel aux spécifications de jeux de caractères suivantes:

ISO 2375:1985, *Traitement de l'information – Procédure pour l'enregistrement des séquences d'échappement.*

ISO 8859-1:1987, *Traitement de l'information – Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet – Partie 1: Alphabet latin n° 1.*

- Recommandation T.61 du CCITT (1988), *Répertoire de caractères et jeux de caractères codés pour le service international télétext.*

### 2.6 *Services de télématique*

La présente Recommandation fait appel aux spécifications de service de télématique suivantes:

- Recommandation T.4 du CCITT (1988), *Normalisation des télécopieurs du groupe 3 pour la transmission de documents.*
- Recommandation T.30 du CCITT (1988), *Procédures pour la transmission de documents par télécopie sur le réseau téléphonique public commuté.*
- Recommandation T.100 du CCITT (1988), *Echange international d'informations pour le vidéotex interactif.*
- Recommandation T.101 du CCITT (1988), *Interfonctionnement international pour les services vidéotex.*
- Recommandation T.330 du CCITT (1988), *Accès télématique aux systèmes de messagerie de personne à personne.*

## 2.7 *Transfert de fichiers*

La présente Recommandation fait appel aux spécifications de transfert de fichier suivantes:

ISO 8571-1:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Transfert, accès et gestion de fichiers – Partie 1: Introduction générale – Rectificatif technique 1:1990 – Amendement 1:1992, Gestion du système de fichiers, Amendement 2:1992, overlapped access.*

ISO 8571-2:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Transfert, accès et gestion de fichiers – Partie 2: Détermination du système de fichiers virtuel.*

ISO 8571-4:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Transfert, accès et gestion de fichiers – Partie 4: Spécification du protocole de fichiers – Rectificatif technique 1:1990, rectificatif technique 2:1992.*

## 2.8 *Architecture des documents ouverte*

La présente Recommandation fait appel à la spécification de l'architecture des documents ouverte suivante:

- Recommandation T.415 du CCITT (1988), *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Format ouvert d'échange des documents (ODIF).*

ISO 8613-5:1989, *Traitement de l'information – Bureautique – Architecture des documents de bureau (ODA) et format d'échange – Partie 5: format d'échange de documents de bureau (ODIF).*

## 3 **Définitions**

Les définitions données dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2 s'appliquent aux fins de la présente Recommandation.

## 4 **Abréviations**

Les abréviations données dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2 s'appliquent à la présente Recommandation.

## 5 **Conventions**

La présente Recommandation utilise les conventions descriptives ci-après:

### 5.1 *ASN.1*

La présente Recommandation utilise aux fins indiquées les conventions descriptives suivantes fondées sur la notation ASN.1:

- a) pour définir les objets d'informations de la messagerie de personne à personne ainsi que d'autres types de données et des valeurs de toutes sortes, la notation ASN.1 elle-même;
- b) pour définir les objets fonctionnels de la messagerie de personne à personne, les macros OBJECT et REFINE de la Rec. X.407 du CCITT | ISO/CEI 10021-3;
- c) pour définir le service abstrait de la messagerie de personne à personne, les macros PORT, ABSTRACT-OPERATION et -ERROR de la Rec. X.407 du CCITT | ISO/CEI 10021-3;
- d) pour définir les *extensions d'en-têtes*, la macro IPMS-EXTENSION du § 7.2.17;
- e) pour définir les *types de parties de corps étendu*, la macro EXTENDED-BODY-PART-TYPE du § 7.3.12;
- f) pour définir les attributs de la MS, la macro ATTRIBUTE de la Rec. X.500 du CCITT | ISO/CEI 9594-2.

Les différentes utilisations de la notation ASN.1 sont résumées dans le tableau 1/X.420. A l'exception de deux cas évidents du tableau, chaque fois que la notation ASN.1 est utilisée, elle apparaît à la fois dans le corps de la Recommandation pour aider à la présentation et une nouvelle fois, de manière très redondante, dans une annexe à titre de référence.

TABLEAU 1/X.420  
Utilisations de la notation ASN.1

Elément	Présentation	Référence
Identificateurs d'objet	–	Annexe D
Objets d'information abstraits	Section 2	Annexe E
Objets fonctionnels	§ 10, 11, 16	Annexe F
Service abstrait	§ 12-13	Annexe G
Extensions d'en-tête	Annexe A	Annexe H
Types de parties de corps étendu	Annexe B	Annexe I
Attributs de la mémoire de messages	Annexe C	Annexe J
Limites supérieures	–	Annexe K

Si l'on constate des divergences entre la notation ASN.1 utilisée dans l'exposition et celle qui sert de référence, une erreur de spécification est indiquée.

A noter que les étiquettes ASN.1 sont implicites dans tout le module ASN.1 défini dans l'annexe; le module est définitif à cet égard.

*Remarque 1* – L'utilisation de la notation ASN.1 pour décrire une catégorie ou un élément d'information n'implique pas par elle-même que l'information est acheminée entre des systèmes ouverts. Le fait que l'information, en vertu de sa description en notation ASN.1 et des règles de codage de base de l'ASN.1, a une syntaxe de transfert concrète, peut n'avoir aucune importance. L'information réellement acheminée entre les systèmes est désignée comme telle par son inclusion dans un protocole d'application.

*Remarque 2* – L'utilisation des macros ABSTRACT-OPERATION et ABSTRACT-ERROR, qui découlent des macros nommées de manière correspondante dans les opérations distantes, n'implique pas que les opérations et les erreurs abstraites soient appelées et signalées à travers la frontière entre systèmes ouverts. Le fait que des opérations et des erreurs abstraites, en vertu de leur description au moyen de ces macros et du moins possible de spécifications supplémentaires puissent être réellement appelées par l'intermédiaire de ROS, est dépourvu d'importance dans le contexte présent.

*Remarque 3* – Le soulignement utilisé dans l'ASN.1 indique un texte «nouveau» pour 1992.

## 5.2 Niveau

La présente Recommandation utilise la notion de niveau exposée dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2.

### 5.3 Termes

Dans toute la présente Recommandation, les termes sont présentés en caractères **gras** lorsqu'ils sont définis, en *italiques* lorsqu'ils sont insérés avant leurs définitions, et en caractères normaux dans tous les autres cas.

Les termes qui sont des noms propres sont imprimés en capitales, ce qui n'est pas le cas des termes génériques.

## SECTION 2 – OBJETS D'INFORMATION ABSTRAITS

### 6 Vue d'ensemble

La présente section décrit de manière abstraite les objets d'information que les utilisateurs échangent dans le cadre de la messagerie de personne à personne. Ces objets sont de deux types, les *messages de personne à personne (IPM)* et les *notifications de personne à personne (IPN)*. Par ces notifications, un utilisateur accuse réception d'un IPM.

**InformationObject ::= CHOICE {  
    ipm [0] IPM,  
    ipn [1] IPN }**

La présente section traite des sujets suivants:

- a) messages de personne à personne;
- b) notifications de personne à personne.

*Remarque 1* – L'utilisation, dans la présente section, des termes «expéditeur» et «destinataire» anticipe le fait que les *IPM* et les *IPN* sont acheminés entre les utilisateurs sous forme de contenus de messages (voir le § 20). Ces termes se réfèrent donc au rôle joué par les utilisateurs et les DL dans ces transmissions.

*Remarque 2* – Un *IPM* peut apparaître (voir le § 7.3.8) dans le corps d'un autre *IPM* qui est lui-même acheminé sous forme de contenu d'un message. Les termes «expéditeur» et «destinataire» doivent être compris dans le contexte de l'acheminement d'*IPM* comme étant le contenu (entier) d'un message, et non comme une composante du corps d'un autre *IPM* ainsi acheminé.

*Remarque 3* – Un *IPM* ou une *IPN* fait un certain nombre de déclarations à propos de sa propre transmission (par exemple qui émet le message le contenant). De plus, une *IPN* fait des déclarations concernant la transmission de l'*IPM* auquel elle répond. Toutes ces déclarations ne sont pas vérifiées.

### 7 Messages de personne à personne

Un **message de personne à personne (IPM)** (*interpersonal message*) est un membre de la première classe d'objet d'information acheminée entre utilisateurs en messagerie de personne à personne.

**IPM ::= SEQUENCE {  
    heading Heading,  
    body Body }**

Il a les composantes suivantes:

- a) en-tête **heading**: un ensemble de **champs d'en-tête** (*heading fields*) [ou **champs** (*fields*)], dont chacun est un point d'information qui donne une caractéristique de l'IPM (par exemple, son importance); voir le § 7.2 pour la définition de syntaxe;
- b) corps **body**: une séquence de **parties de corps** (*body parts*), dont chacune est un objet d'information que l'IPM est supposé acheminer entre utilisateurs (un document par exemple).

**Body ::= SEQUENCE OF BodyPart**

La structure d'un IPM est décrite à la figure 1/X.420.

Ce paragraphe définit et décrit les types de composantes du champ d'en-tête les plus importants et les champs d'en-tête et types de partie de corps définis.

*Remarque* – Un IPM peut être assimilé à un mémorandum d'affaire. En fait, les termes «en-tête» et «corps» traduisent cette analogie.

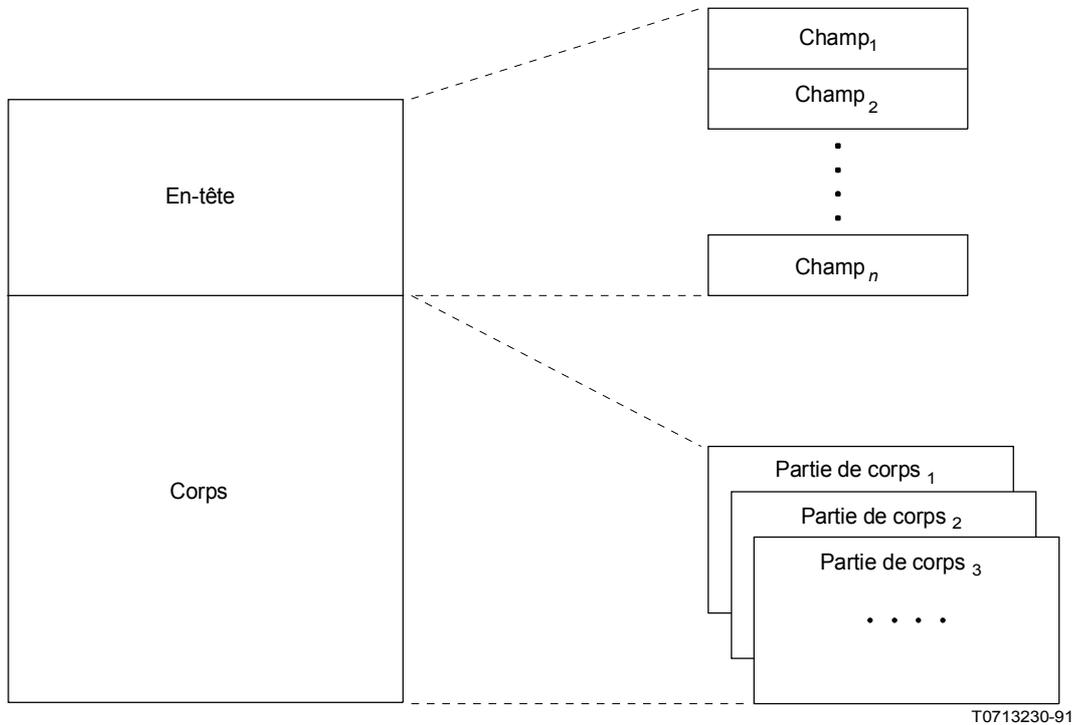


FIGURE 1/X.420  
Message de personne à personne

### 7.1 Types de composante du champ d'en-tête

Des éléments d'information de plusieurs types apparaissent tout au long de l'en-tête. Ces types de composante du champ d'en-tête -- *identificateur d'IPM*, *spécificateur de destinataire* et *descripteur d'O/R* -- sont définis et décrits ci-après:

#### 7.1.1 Identificateur d'IPM

Un **identificateur d'IPM** (*IPM identifier*) est un élément d'information qui identifie de manière univoque et unique un IPM, en le distinguant de tous les autres IPM jamais acheminés par un utilisateur quelconque.

**IPMIdentifier ::= [APPLICATION 11] SET {  
     **user** ORName OPTIONAL,  
     **user-relative-identifiant** LocalIPMIdentifier }**

Un identificateur d'IPM comporte les composantes suivantes:

- a) utilisateur **user** (O): identifie l'utilisateur qui expédie l'IPM. Un des noms de l'O/R de l'utilisateur. Il est déconseillé d'omettre cette composante;
- b) identificateur de l'utilisateur **user-relative-identifiant** (M): identifie l'IPM de manière unique et univoque, le distinguant de tous les autres IPM provenant de l'utilisateur qui est identifié par la composante utilisateur. Une chaîne imprimable comportant de zéro à un nombre prescrit de caractères (voir annexe K). Une longueur égale à zéro est déconseillée.

**LocalIPMIdentifier ::= PrintableString**  
**(SIZE (0..ub-local-ipm-identifiant) )**

*Remarque* – La valeur «11» de l'identificateur d'IPM est la seule étiquette ASN.1 de type application que la présente Recommandation attribue.

### 7.1.2 Spécificateur de destinataire

Un spécificateur de destinataire (*recipient specifier*) est un élément d'information qui identifie le destinataire (préféré) d'un IPM, auquel il peut adresser certaines demandes.

**RecipientSpecifieur ::= SET {**  
**recipient [0] ORDescriptor,**  
**notification-requests [1] NotificationRequests DEFAULT { },**  
**reply-requested [2] BOOLEAN DEFAULT FALSE,**  
**recipient-extensions [3] RecipientExtensionsField OPTIONAL }**

Un spécificateur de destinataire a les composantes suivantes:

- destinataire **recipient** (M): identifie le destinataire préféré en question. *Un descripteur d'O/R.*  
Si la composante *demandes de notification* (*Notification-requests*) ou *réponse demandée* (*Reply-requested*) formule une demande concernant le destinataire préféré, la composante *nom formel* (*Formal-name*) du *descripteur d'O/R* ci-dessus doit être présente;
- demandes de notification **notification-requests** (D: pas de valeur): peut formuler certaines demandes concernant le destinataire préféré indiqué par la composante destinataire.

**NotificationRequests ::= BIT STRING {**  
**rn (0),**  
**nrn (1),**  
**ipm-return (2) }**

Cette composante peut prendre simultanément plusieurs des valeurs suivantes, à l'exception de la valeur *rn* qui ne doit pas être choisie en même temps que la valeur *nrn*:

- rn*: *notification de réception*: demandée dans les circonstances prescrites dans le § 8;
  - nrn*: *notification de non-réception*: demandée dans les circonstances prescrites dans le § 8;
  - retour d'ipm* (*ipm-return*): il est demandé que l'IPM soit retourné dans le cas de notification de non-réception;
- c) réponse demandée **reply-requested** (D *faux*): indique si le destinataire préféré indiqué par la composante destinataire doit répondre; valeur booléenne;
- réponse **reply**: un IPM envoyé en réponse à une autre. Un utilisateur peut répondre à un IPM même si aucune réponse ne lui est demandée et, en fait, même s'il ne fait pas partie des destinataires préférés de l'IPM. De plus, un utilisateur auquel une réponse est demandée peut refuser de répondre.
- d) extensions de destinataire **recipient-extensions** (O): contient des extensions du sous-champ spécificateur de destinataire.

**RecipientExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension**

La présente Recommandation ne définit aucune extension de destinataire.

### 7.1.3 Descripteur d'O/R

Un **descripteur d'O/R** (*O/R descriptor*) est un élément d'information qui identifie un utilisateur ou une DL.

**ORDescriptor ::= SET {**  
**formal-name ORName OPTIONAL,**  
**free-form-name [0] FreeFormName OPTIONAL,**  
**telephone-number [1] TelephoneNumber OPTIONAL }**

Un descripteur d'O/R a les composantes suivantes:

- a) nom formel **formal-name** (C): identifie l'utilisateur ou la DL en question. Un de ses noms d'O/R. Cette composante conditionnelle doit être présente si (mais non exclusivement si) un ou plusieurs des critères suivants sont satisfaits:
- la composante *nom-libre* est absente;
  - le descripteur d'O/R apparaît dans le champ d'en-tête *destinataires de réponse*;
  - le descripteur d'O/R est la composante destinataire d'un spécificateur de destinataire et les conditions mentionnées au point a) du § 7.1.2 sont satisfaites;
- b) nom-libre **free-form-name** (O): identifie l'utilisateur ou la DL en question. Une chaîne télételex comportant de zéro à un nombre prescrit de caractères (voir annexe K), choisie à partir du sous-ensemble graphique du jeu de caractères télételex. Une longueur égale à zéro est déconseillée.

**FreeFormName ::= TeletexString (SIZE (0..ub-free-form-name))**

- c) numéro de téléphone **telephone-number** (O): donne le numéro de téléphone de l'utilisateur ou de la DL concerné. Une chaîne imprimable comportant de zéro à un nombre prescrit de caractères (voir l'annexe K), choisie dans le sous-ensemble graphique du jeu de caractères imprimable. Une longueur égale à zéro est déconseillée.

**PhoneNumber ::= PrintableString [SIZE (0..ub-telephone-number)]**

*Remarque* – Un ou plusieurs descripteurs d'O/R peuvent apparaître dans chacun des champs d'en-tête suivants: expéditeur, délégants, destinataire principal, destinataire de copie, destinataire de copie muette et destinataire de réponse. De plus, un descripteur d'O/R peut apparaître dans les champs de notification suivants (voir le § 8): expéditeur d'IPN et destinataire préféré d'IPM.

## 7.2 Champs d'en-tête (*heading fields*)

Les champs qui peuvent apparaître dans l'en-tête d'un IPM sont définis et décrits ci-après:

**Heading ::= SET {**

<b>this-IPM</b>	<b>ThisIPMField,</b>
<b>originator</b>	<b>[0] OriginatorField OPTIONAL,</b>
<b>authorizing-users</b>	<b>[1] AuthorizingUsersField OPTIONAL,</b>
<b>primary-recipients</b>	<b>[2] PrimaryRecipientsField DEFAULT { },</b>
<b>copy-recipients</b>	<b>[3] CopyRecipientsField DEFAULT { },</b>
<b>blind-copy-recipients</b>	<b>[4] BlindCopyRecipientsField OPTIONAL,</b>
<b>replied-to-IPM</b>	<b>[5] RepliedToIPMField OPTIONAL,</b>
<b>obsoleted-IPMs</b>	<b>[6] ObsoletedIPMsField DEFAULT { },</b>
<b>related-IPMs</b>	<b>[7] RelatedIPMsField DEFAULT { },</b>
<b>subject</b>	<b>[8] EXPLICIT SubjectField OPTIONAL,</b>
<b>expiry-time</b>	<b>[9] ExpiryTimeField OPTIONAL,</b>
<b>reply-time</b>	<b>[10] ReplyTimeField OPTIONAL,</b>
<b>reply-recipients</b>	<b>[11] ReplyRecipientsField OPTIONAL,</b>
<b>importance</b>	<b>[12] ImportanceField DEFAULT normal,</b>
<b>sensitivity</b>	<b>[13] SensitivityField OPTIONAL,</b>
<b>auto-forwarded</b>	<b>[14] AutoForwardedField DEFAULT FALSE,</b>
<b>extensions</b>	<b>[15] ExtensionsField DEFAULT { }</b>

Certains champs ont des composantes et sont donc composites, plutôt qu'indivisibles. Une composante de champ est appelée **un sous-champ** (*sub-field*).

### 7.2.1 Champ *Cet IPM*

**Cet IPM** (*This IPM*) est un champ d'en-tête (M) qui identifie l'IPM. Il comprend un identificateur d'IPM.

**ThisIPMField ::= IPMIdentifier**

### 7.2.2 Champ *Expéditeur*

Le champ d'en-tête **Expéditeur** (*Originator*) (O) identifie l'expéditeur de l'IPM. Il comprend un descripteur d'O/R.

**OriginatorField ::= ORDescriptor**

### 7.2.3 Champ Déléphants

Le champ d'en-tête **Déléphants** (*Authorizing Users*) (C) identifie zéro, un ou plusieurs utilisateurs qui sont les déléphants de l'IPM. Il comprend une séquence de sous-champs, composés chacun d'un descripteur d'O/R, un par utilisateur.

**AuthorizingUsersField ::= SEQUENCE OF AuthorizingUsersSubfield**

**AuthorizingUsersSubfield ::= ORDescriptor**

Un déléphant (*authorizing user*) est un utilisateur qui, individuellement ou de concert avec d'autres, autorise l'émission d'un IPM. Le mot «autorise» ci-dessus n'est pas précisément défini dans la présente Recommandation; sa signification est donnée par les utilisateurs.

Ce champ conditionnel doit être présent à la seule condition que les déléphants soient autres que le seul expéditeur d'IPM.

*Remarque* – Supposons par exemple qu'un directeur demande à sa secrétaire d'émettre un IPM en son nom. Dans ce cas, la secrétaire, l'expéditrice de l'IPM, peut considérer le directeur comme étant le déléphant.

### 7.2.4 Champ Destinataires principaux

Le champ d'en-tête **Destinataires principaux** (*Primary Recipients*) [D pas de sous-champ (c'est-à-dire, d'éléments)] identifie zéro, un ou plusieurs utilisateurs et DL qui sont les destinataires principaux de l'IPM. Il identifie également les réponses que les déléphants demandent à chaque utilisateur et à chaque membre de ces DL. Il comprend une séquence de sous-champs, composés chacun d'un spécificateur de destinataire, un par destinataire principal.

**PrimaryRecipientsField ::= SEQUENCE OF PrimaryRecipientsSubfield**

**PrimaryRecipientsSubfield ::= RecipientSpecifier**

L'expression «destinataires principaux» ci-dessus n'est pas définie avec précision dans la présente Recommandation, sa signification est donnée par les utilisateurs.

*Remarque* – Les destinataires principaux, par exemple, peuvent être les utilisateurs et les DL dont les membres sont censés agir sur instruction de l'IPM.

### 7.2.5 Champ Destinataires de copie

Le champ d'en-tête **Destinataires de copie** (*Copy Recipients*) [D pas de sous-champ (c'est-à-dire d'éléments)] identifie zéro, un ou plusieurs utilisateurs et DL qui sont les destinataires de copie de l'IPM. Il identifie également les réponses que les déléphants demandent à chacun de ces utilisateurs et à chacun des membres de ces DL. Il comprend une séquence de sous-champs, composés chacun d'un spécificateur de destinataire, un par destinataire de copie.

**CopyRecipientsField ::= SEQUENCE OF CopyRecipientsSubfield**

**CopyRecipientsSubfield ::= RecipientSpecifier**

L'expression «destinataires de copie» ci-dessus n'est pas définie avec précision dans la présente Recommandation, sa signification est donnée par les utilisateurs.

*Remarque* – Les destinataires de copie, par exemple, peuvent être les utilisateurs et les DL dont les membres reçoivent l'IPM à titre d'information.

### 7.2.6 Champ Destinataire de copie muette

Le champ d'en-tête **Destinataire de copie muette** (*Blind Copy Recipients*) (C) identifie zéro, un ou plusieurs utilisateurs et DL auxquels une copie *muette* de l'IPM est destinée. Il identifie également les réponses que les déléphants demandent à chacun de ces utilisateurs et à chacun des membres de ces DL. Il comprend une séquence de sous-champs, composés chacun d'un spécificateur de destinataire, un par destinataire de copie *muette*.

**BlindCopyRecipientsField ::= SEQUENCE OF BlindCopyRecipientsSubfield**

**BlindCopyRecipientsSubfield ::= RecipientSpecifier**

L'expression «destinataire de copie» ci-dessus a la même signification qu'au § 7.2.5. Un destinataire de copie **muette** (*blind*) est un destinataire dont le rôle n'est révélé ni à un destinataire principal ni à un destinataire de copie.

Dans le cas d'un IPM destiné à un destinataire de copie muette, ce champ conditionnel doit être présent et identifier cet utilisateur ou la DL. La question de savoir s'il doit également identifier les autres destinataires de copie muette est du ressort local. Dans le cas d'un IPM destiné à un destinataire principal ou à un destinataire de copie, ce champ doit être absent ou n'identifier aucun utilisateur ou aucune DL.

#### 7.2.7 Champ IPM ayant reçu une réponse

Le champ d'en-tête **IPM ayant reçu une réponse** (*Replied to IPM*) (C) identifie l'IPM auquel répond le présent IPM. Il comprend un identificateur d'IPM.

**RepliedToIPMField ::= IPMIdentifier**

Ce champ conditionnel doit être présent à la seule condition que l'IPM soit une réponse.

*Remarque* – Dans le contexte de la *retransmission*, il convient de bien distinguer l'*IPM retransmetteur* de l'*IPM retransmis*. Ce champ doit identifier celui, de ces deux IPM, auquel la réponse s'adresse.

#### 7.2.8 Champ IPM obsolètes

Le champ d'en-tête **IPM obsolètes** (*Obsoleted IPMs*) [D pas de sous-champ (c'est-à-dire d'éléments)] identifie zéro, un ou plusieurs IPM que les délégués du présent IPM considèrent comme obsolètes. Il comprend une séquence de sous-champs composés chacun d'un identificateur d'IPM, un par IPM.

**ObsoletedIPMsField ::= SEQUENCE OF ObsoletedIPMsSubfield**

**ObsoletedIPMsSubfield ::= IPMIdentifier**

*Remarque* – Dans le contexte de la *retransmission*, il convient de bien distinguer l'*IPM retransmetteur* de l'*IPM retransmis*. Ce champ doit identifier celui, de ces deux IPM, qui est rendu obsolète par le présent IPM.

#### 7.2.9 Champ IPM liés

Le champ d'en-tête **IPM liés** (*Related IPMs*) [D pas de sous-champ (c'est-à-dire d'éléments)] identifie zéro, un ou plusieurs IPM que les délégués du présent IPM considèrent comme lui étant liés. Il comprend une séquence de sous-champs composés chacun d'un identificateur d'IPM, un par IPM.

**RelatedIPMsField ::= SEQUENCE OF RelatedIPMsSubfield**

**RelatedIPMsSubfield ::= IPMIdentifier**

Le terme «lié» ci-dessus n'est pas défini avec précision dans la présente Recommandation; sa signification est donnée par les utilisateurs.

*Remarque 1* – Un IPM lié, par exemple, peut être l'un des IPM examinés dans le corps du présent IPM.

*Remarque 2* – Dans le contexte de la *retransmission*, il convient de bien distinguer l'*IPM retransmetteur* de l'*IPM retransmis*. Ce champ doit identifier lequel de ces deux IPM se rapporte au présent IPM.

#### 7.2.10 Champ Sujet

Le champ d'en-tête **Sujet** (*Subject*) (O) identifie le sujet de l'IPM. Il comprend une chaîne de caractères télétext dont le nombre va de zéro à une valeur prescrite (voir l'annexe K) choisis dans le sous-ensemble graphique du jeu de caractères télétext. Une longueur nulle est déconseillée.

**SubjectField ::= TeletexString (SIZE (0..ub-subject-field))**

#### 7.2.11 Champ Fin de validité

Le champ d'en-tête **Fin de validité** (*Expiry Time*) (O) identifie les date/heure à partir desquelles les délégués considèrent que l'IPM n'est plus valable. Indique la date et l'heure.

**ExpiryTimeField ::= Time**

#### 7.2.12 Champ Date/heure de réponse

Le champ d'en-tête **Date/heure de réponse** (*Reply Time*) (O) identifie les date/heure auxquelles les délégués demandent (mais non impérativement) que les réponses au présent IPM soient émises. Indique la date et l'heure.

**ReplyTimeField ::= Time**

### 7.2.13 Champ Destinataires de réponse

Le champ d'en-tête **Destinataires de réponse** (*Reply Recipients*) (C) identifie zéro, un ou plusieurs utilisateurs et DL auxquels les délégants demandent (mais non impérativement) de figurer parmi les destinataires préférés de toute réponse au présent IPM. Il comporte une séquence de sous-champs composés chacun d'un descripteur d'O/R, un par utilisateur ou par DL.

**ReplyRecipientsField ::= SEQUENCE OF ReplyRecipientsSubfield**

**ReplyRecipientsSubfield ::= ORDDescriptor**

Ce champ conditionnel doit être présent à la seule condition que les destinataires de réponse désirés soient autres que l'expéditeur du présent IPM lui-même.

*Remarque* – Si ce champ est présent et identifie plusieurs utilisateurs et DL, l'expéditeur peut s'inclure lui-même parmi eux. S'il choisit de ne pas le faire, il ne sera pas considéré comme faisant partie des destinataires de réponse désirés.

### 7.2.14 Champ Importance

Le champ d'en-tête **Importance** (*Importance*) (D *normal*) identifie l'importance que les délégants attachent à l'IPM. Ce champ peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes: *faible*, *normale* ou *élevée*.

**ImportanceField ::= ENUMERATED {**  
    **low (0),**  
    **normal (1),**  
    **high (2) }**

Les valeurs ci-dessus ne sont pas définies dans la présente Recommandation, leur signification est donnée par les utilisateurs.

### 7.2.15 Champ Confidentialité

Le champ d'en-tête **Confidentialité** (*Sensitivity*) (C) identifie la confidentialité que les délégants attribuent à l'IPM.

**SensitivityField ::= ENUMERATED {**  
    **personal (1),**  
    **private (2),**  
    **company-confidential (3) }**

Ce champ peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes:

- a) *personnelle*: l'IPM est acheminé vers ses destinataires préférés considérés comme des individus, plutôt que sous l'angle de leurs capacités professionnelles;
- b) *privée*: l'IPM ne doit pas être acheminé à des destinataires autres que ses destinataires préférés;
- c) *confidentiel-société*: l'IPM contient des informations qui doivent être traitées selon les procédures propres à l'entreprise.

Ce champ conditionnel sera présent à la seule condition que l'IPM soit dit confidentiel.

### 7.2.16 Champ Retransmis automatiquement

Le champ d'en-tête **Retransmis automatiquement** (*Auto-forwarded*) (D *faux*) indique si l'IPM est le résultat d'une *retransmission automatique*. C'est un paramètre booléen.

**AutoForwardedField ::= BOOLEAN**

### 7.2.17 Champ Extensions

Le champ d'en-tête **Extensions** (*Extensions*) [D pas d'*extensions* (c'est-à-dire de membres)] qui achemine une information qui n'est contenue dans aucun autre champ d'en-tête. Il comprend un ensemble de zéro ou plusieurs **extensions d'IPMS** (*IPMS extensions*) (ou **extensions**) dont chacune achemine un de ces éléments d'information.

**ExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension**

**IPMSExtension ::= SEQUENCE {**  
    **type OBJECT IDENTIFIER,**  
    **value ANY DEFINED BY type DEFAULT NULL NULL }**

Chaque extension a les composantes suivantes:

- a) type **type** (M): identifie la sémantique et restreint la syntaxe abstraite de la composante *valeur*. Un identificateur d'objet;
- b) valeur **value** (D nulle): tout élément d'information dont la syntaxe abstraite n'est restreinte que par la composante type. Quelconque.

Les composantes type de toutes les extensions du champ extension doivent différer. Chaque extension définie ne doit pas nécessairement apparaître dans ce champ.

Toutes les extensions d'en-tête définies dans la présente Recommandation figurent dans l'annexe A. Il est possible d'ignorer une extension dont on ne comprend pas la composante type.

Chaque extension est définie au moyen de la macro suivante:

```
IPMS-EXTENSION MACRO ::=
BEGIN
    TYPE NOTATION ::= "VALUE" type | empty
    VALUE NOTATION ::= value (VALUE OBJECT IDENTIFIER)
END
```

Une instance de la notation du type de macro identifie le type de donnée auquel la composante valeur de l'extension doit être limitée. Si aucun type n'est défini explicitement, on suppose la valeur nulle.

Une instance de la notation de la valeur de la macro identifie l'identificateur d'objet qui doit apparaître dans la composante type de l'extension.

*Remarque 1* – Les futures versions de la présente Recommandation pourront définir d'autres extensions. De plus, les versions à venir n'ajouteront des informations aux en-têtes qu'au moyen de ce champ.

*Remarque 2* – Au moment de la définition d'une Extension d'IPMS, il convient d'étudier s'il faut définir également de nouveaux attributs MS (voir l'annexe C) et modifier le fonctionnement de l'entité UA (voir le § 18). Toutes les extensions pouvant être ignorées, des extensions définies à titre privé peuvent ne pas assurer la mise en œuvre de ces nouveaux attributs MS ou du fonctionnement de l'entité UA.

### 7.3 Types de partie de corps

Les types de parties de corps qui peuvent apparaître dans le corps d'un IPM sont définis et décrits ci-après:

```
BodyPart ::= CHOICE {
    ia5-text           [0]  IA5TextBodyPart,
    g3-facsimile      [3]  G3FacsimileBodyPart,
    g4-class1         [4]  G4Class1BodyPart,
    teletex           [5]  TeletexBodyPart,
    videotex          [6]  VideotexBodyPart,
    encrypted         [8]  EncryptedBodyPart,
    message           [9]  MessageBodyPart,
    mixed-mode        [11] MixedModeBodyPart,
    bilaterally-defined [14] BilaterallyDefinedBodyPart,
    nationally-defined [7]  NationallyDefinedBodyPart,
    externally-defined [15] ExternallyDefinedBodyPart }
```

Les parties de corps de certains des types définis ci-dessous ont deux composantes, *Paramètres* et *Données*. La composante **Paramètres** (*Parameters*) (M) comprend une séquence d'éléments d'information qui décrivent l'objet d'information que la partie de corps représente et qui sont principalement des paramètres de format et de commande.

La composante **Données** (*Data*) (M) est l'objet d'information proprement dit.

*Remarque 1* – Dans la Recommandation X.420 du CCITT (1984), les étiquettes de contexte 1 et 10 désignent respectivement les parties de corps de télex et des parties de corps de document simple formatable qui ne sont plus définies. Dans ISO DP 9065, les étiquettes de contexte 12 et 13 désignent respectivement des parties de corps ODA et des parties de corps de texte du type défini dans ISO 6937 qui ne sont plus définies. Dans la Recommandation X.420 du CCITT (1984 et 1988) et ISO/CEI 10021-7:1990, l'étiquette de contexte 2 désigne la partie de corps *de base* Voice, qui n'est plus définie. Ces étiquettes sont donc évitées sous partie de corps.

*Remarque 2* – Dans certaines circonstances, un IPM peut faire l'objet d'une conversion pendant qu'il transite entre des utilisateurs. Un tel événement de transmission peut modifier un type de partie de corps.

### 7.3.1 Texte IA5

Une partie de corps **texte IA5** (*IA5 Text*) représente un texte IA5. Elle possède des composantes paramètres et données.

```
IA5TextBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters IA5TextParameters,  
    data IA5TextData }  
  
IA5TextParameters ::= SET {  
    repertoire [0] Repertoire DEFAULT ia5 }  
  
IA5TextData ::= IA5String
```

La composante paramètres comprend les paramètres suivants:

- **répertoire** (*DIA5*): identifie le jeu de caractères auquel la composante données est limitée.

```
Repertoire ::= ENUMERATED {  
    ita2 (2),  
    ia5 (5) }
```

Ce paramètre peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes:

- ITA2*: la composante données doit être limitée au jeu de caractères ITA2 (c'est-à-dire au télex);
- IA5*: la composante données peut utiliser l'ensemble du jeu de caractères IA5.

La composante données est le texte, il s'agit d'une chaîne IA5. Elle peut contenir des lignes d'une longueur quelconque. Chaque fois que cette composante est présentée (par exemple, affichée ou imprimée pour un utilisateur) tout (de préférence à une partie) le texte doit être communiqué (les lignes peuvent être par exemple pliées mais ne doivent pas être coupées).

*Remarque* – De nombreux terminaux ont une longueur de ligne maximale de 80 caractères. Les lignes qui n'excèdent pas cette longueur seront donc présentées de manière satisfaisante (elles ne seront pas pliées, par exemple).

### 7.3.2 Vocale

*Remarque* – La définition de base de cette partie de corps a été remplacée par la définition donnée au § B.4.

Une partie de corps **vocale** (*Voice*) représente la parole. Elle possède des composantes paramètres et données.

```
VoiceBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters VoiceParameters,  
    data VoiceData }  
  
VoiceParameters ::= SET -- pour complément d'étude  
  
VoiceData ::= BIT STRING -- pour complément d'études
```

Les paramètres d'une telle partie de corps, et la technique de codage de la parole numérisée que ces paramètres peuvent identifier et paramétrer, appellent un complément d'étude.

La composante données est la parole; il s'agit d'une chaîne binaire.

### 7.3.3 Télécopie G3

Une partie de corps **télécopie G3** (*G3 Facsimile*) représente des images de télécopie du groupe 3. Elle possède des composantes paramètres et données.

```
G3FacsimileBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters G3FacsimileParameters,  
    data G3FacsimileData }  
  
G3FacsimileParameters ::= SET {  
    number-of-pages [0] INTEGER OPTIONAL,  
    non-basic-parameters [1] G3FacsimileNonBasicParameters OPTIONAL }  
  
G3FacsimileData ::= SEQUENCE OF BIT STRING
```

La composante paramètres comprend les paramètres suivants:

- a) nombre de pages **number-of-pages** (O): identifie le nombre de pages des données de télécopie du groupe 3 présentes dans la composante données. C'est un entier non négatif.
- b) paramètres non essentiels **non-basic-parameters** (C): identifie les paramètres non fondamentaux (NBP) de la télécopie du groupe 3 qui caractérisent la composante données. Il s'agit d'un descripteur de paramètres NBP de G3.

Ce paramètre conditionnel peut être présent si la composante données est du type télécopie G3 de base. Si elle est d'un type non essentiel, il doit être présent si (mais non exclusivement si) le corps contient deux parties de corps ou plus de télécopie G3. L'absence de ce paramètre est déconseillée lorsque la composante données est d'un type non essentiel.

*Remarque* – Son absence dans ces conditions assure la compatibilité avec le système décrit dans la Recommandation X.420 (1984).

La composante données est constituée par les images de télécopie, il s'agit d'une séquence de chaînes binaires, chacune de ces chaînes codant une seule page de données de télécopie G3 selon les dispositions de la Recommandation T.4, et comportant un multiple de 8 bits et des bits «zéro» complémentaires; pour chaque page de données de type T.4, chaque groupe de 8 bits est inversé de telle sorte que:

- le 1<sup>er</sup> bit des données de type T.4 devienne le 8<sup>e</sup> bit de la chaîne binaire G3 FacsimileData;
- le 8<sup>e</sup> bit des données de type T.4 devienne le 1<sup>er</sup> bit de la chaîne binaire G3 FacsimileData;
- le 9<sup>e</sup> bit des données de type T.4 devienne le 16<sup>e</sup> bit de la chaîne binaire G3 FacsimileData;
- le 16<sup>e</sup> bit des données de type T.4 devienne le 9<sup>e</sup> bit de la chaîne binaire G3 FacsimileData, etc.

Le signal de retour à la commande (défini dans la Recommandation T.4) doit être présent à la fin de chaque page de données T.4.

*Remarque 1* – La composante nombre de pages identifie le nombre d'éléments dans la séquence qui constituent la composante données et est par conséquent redondante.

*Remarque 2* – Si le corps comprend une seule de ces parties de corps, ses NBP peuvent (mais pas nécessairement) être acheminés au moyen de l'enveloppe du message qui contient l'IPM.

*Remarque 3* – Lorsque la partie de corps a été envoyée par un terminal de télécopie, le signal de retour à la commande peut être codé dans la forme sous laquelle le terminal l'a envoyé. Lorsque la partie de corps a été acheminée sur un réseau non fiable, ce signal peut être erroné.

#### 7.3.4 Catégorie 1 de la télécopie G4

Une partie de corps de la **catégorie 1 de la télécopie G4** (*G4 Class 1*) représente un document dans sa version finale, sous une forme qui peut être traitée par des terminaux de télécopie de la catégorie 1 du groupe 4. Elle comporte une séquence d'éléments de données d'échange, définis dans la Rec. T.415, qui décrivent la structure physique du document.

**G4Class1BodyPart ::= SEQUENCE OF Interchange-Data-Element**

#### 7.3.5 Télétex

Une partie de corps **Télétex** (*Teletex*) représente un document télétex. Il a des composantes paramètres et données.

**TeletexBodyPart ::= SEQUENCE {**  
    **parameters** TeletexParameters,  
    **data** TeletexData }

**TeletexParameters ::= SET {**  
    **number-of-pages** [0] INTEGER OPTIONAL,  
    **telex-compatible** [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE,  
    **non-basic-parameters** [2] TeletexNonBasicParameters OPTIONAL }

**TeletexData ::= SEQUENCE OF TeletexString**

La composante paramètres comporte les paramètres suivants:

- a) nombre de pages **number-of-pages** (O): identifie le nombre de pages du texte de télételex présentes dans la composante données. Il s'agit d'un nombre entier non négatif;
- b) compatible-télex **telex-compatible** (D *faux*): indique si le document de la composante données est compatible avec le télex. Il s'agit d'une valeur booléenne.

Si ce paramètre a la valeur *vrai*, toutes les chaînes télételex de la composante données doivent être restreintes au jeu de caractères ITA2. Aucune ligne ne doit avoir une longueur supérieure à 69 caractères;

- c) paramètres non fondamentaux **non-basic-parameters** (C): identifie les NBP du télételex qui caractérisent la composante données. Il s'agit d'un descripteur de NBP de télételex.

Ce paramètre conditionnel peut être absent si la composante données est de type télételex de base si elle est d'un type non essentiel, ce paramètre doit être présent si (mais non exclusivement si) le corps contient deux parties de corps télételex ou plus. L'absence de ce paramètre est déconseillée lorsque la composante données est d'un type non essentiel.

*Remarque* – Son absence dans ces conditions assure la compatibilité avec la Recommandation X.420 (1984).

La composante données est constituée par le document; il s'agit d'une séquence de chaînes télételex, chacune de ces chaînes codant une page du document. Le texte de chaque page (y compris la première page du document) doit être introduit par les caractères page suivante et retour de chariot, ou retour de chariot et page suivante. Cette séquence doit être précédée de la commande identifier le sous-répertoire graphique dans les conditions énoncées dans la Recommandation T.61.

*Remarque 1* – La composante nombre de pages désigne le nombre d'éléments de la séquence qui constituent la composante données, et est ainsi redondante.

*Remarque 2* – Si le corps comprend une seule de ces parties de corps, ses NBP peuvent (mais pas nécessairement) être acheminés au moyen de l'enveloppe du message qui contient l'IPM.

*Remarque 3* – La Recommandation T.61 impose la présence des caractères page suivante et retour de chariot au début de chaque page d'un document télételex.

### 7.3.6 *Vidéotex*

Une partie de corps **Vidéotex** (*Videotex*) représente des données de vidéotex. Elle a des composantes paramètres et données:

```
VideotexBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters VideotexParameters,  
    data VideotexData }  
  
VideotexParameters ::= SET {  
    syntax [0] VideotexSyntax OPTIONAL }  
  
VideotexData ::= VideotexString
```

La composante paramètres comprend les paramètres suivants:

- syntaxe **syntaxe** (O): identifie la syntaxe de la composante données. En l'absence de paramètres, la syntaxe doit être considérée comme non spécifiée.

```
VideotexSyntax ::= INTEGER {  
    ids (0),  
    data-syntax1 (1),  
    data-syntax2 (2),  
    data-syntax3 (3) }
```

Ce paramètre peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes, dont chacune désigne l'une des syntaxes du vidéotex définies dans les Recommandations T.100 et T.101:

- i) *ids*: syntaxe IDS (syntaxe de données d'interfonctionnement);
- ii) *syntaxe-données1*: syntaxe de données 1;
- iii) *syntaxe-données2*: syntaxe de données 2;
- iv) *syntaxe-données3*: syntaxe de données 3.

La composante données est constituée par les données vidéotex; il s'agit d'une chaîne vidéotex. Elle doit être conforme à la syntaxe vidéotex indiquée par le paramètre syntaxe.

### 7.3.7 Chiffré

Une partie de corps **chiffré** (*Encrypted*) représente le résultat du codage d'une partie de corps d'un type défini par la présente Recommandation. Elle possède des composantes paramètres et données.

```
EncryptedBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters EncryptedParameters,  
    data EncryptedData }
```

**EncryptedParameters ::= SET OF ANY -- pour complément d'étude**

**EncryptedData ::= BIT STRING -- pour complément d'étude**

Les paramètres d'une telle partie de corps, et la technique de codage que ces paramètres peuvent identifier et paramétrer, appellent un complément d'étude.

La composante données est constituée par la partie de corps chiffrée, c'est-à-dire une chaîne de caractères binaires. Les bits de la chaîne binaire chiffrent une valeur de données d'une partie de corps de type (ASN.1) codée conformément aux règles de codage de base données dans la Rec. X.209 du CCITT | ISO/CEI 8825.

### 7.3.8 Message

Une partie de corps **message** (*message*) représente un IPM et, en option, son enveloppe de remise. Elle comporte des composantes paramètres et données.

```
MessageBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters MessageParameters,  
    data MessageData }
```

```
MessageParameters ::= SET {  
    delivery-time [0] MessageDeliveryTime OPTIONAL,  
    delivery-envelope [1] OtherMessageDeliveryFields OPTIONAL }
```

**MessageData ::= IPM**

La composante paramètre comporte les paramètres suivants:

- a) date/heure de remise **delivery-time** (O): la date et l'heure auxquelles l'IPM a été remis. La présence de cette composante en l'absence de la composante enveloppe de remise est déconseillée;
- b) enveloppe de remise **delivery-envelope** (O): les autres champs de remise de message de l'IPM. La présence de cette composante en l'absence de la composante date/heure de remise est déconseillée.

La composante données est constituée par l'IPM.

On appelle **retransmission** (*forwarding*) d'un IPM son insertion dans un autre, suivant la procédure du présent paragraphe. L'IPM englobant est appelé **IPM retransmetteur**, l'IPM englobé est appelé l'**IPM retransmis**.

*Remarque 1* – L'inclusion éventuelle, à l'avenir, d'un identificateur de message dans la composante paramètres appelle un complément d'étude. Son omission actuelle assure la compatibilité avec la Recommandation X.420 (1984).

*Remarque 2* – L'authenticité de l'IPM et de l'enveloppe de remise d'une partie corps de message ne fait l'objet d'aucune vérification.

### 7.3.9 *Mode mixte*

Une partie de corps **mode mixte** (*Mixed-mode*) représente un document dans sa version finale, sous une forme qui puisse être traitée par des terminaux de télétex en mode mixte et des terminaux de télécopie des catégories 2 et 3 du groupe 4. Elle comprend une séquence d'éléments de données d'échange, définis dans la Recommandation T.415, qui décrivent la structure physique du document.

**MixedModeBodyPart ::= SEQUENCE OF Interchange-Data-Element**

### 7.3.10 *Défini bilatéralement*

Une partie de corps **défini bilatéralement** (*Bilaterally Defined*) représente un objet d'information dont la sémantique et la syntaxe abstraite sont adoptées de manière bilatérale par l'expéditeur de l'IPM et l'ensemble de ses destinataires potentiels. Elle comprend une chaîne d'octets.

**BilaterallyDefinedBodyPart ::= OCTET STRING**

*Remarque* – L'utilisation de ce type de partie de corps est déconseillée. Son existence est antérieure au type de partie de corps défini extérieurement et ce type est maintenu pour assurer la compatibilité avec la Recommandation X.420 (1984). Le type de partie défini extérieurement assure les mêmes compatibilités et bien plus, et son utilisation est préférée car elle permet, par exemple, d'établir une distinction claire entre les parties de corps définies par une communauté d'utilisateurs et celles définies par une autre.

### 7.3.11 *Défini nationalement*

Une partie de corps **défini nationalement** (*Nationally Defined*) représente un objet d'information dont la sémantique et la syntaxe abstraite sont définies au plan national par un pays dont l'identité est admise de manière bilatérale par l'expéditeur de l'IPM et l'ensemble de ses destinataires potentiels. Elle comprend une valeur quelconque.

**NationallyDefinedBodyPart ::= ANY**

*Remarque 1* – Ce type de partie de corps est destiné à être utilisé dans les communications nationales pour lesquelles le pays en question est implicitement celui de l'expéditeur et de tous les destinataires potentiels.

*Remarque 2* – L'utilisation de ce type de partie de corps est déconseillée. Elle est antérieure au type de partie de corps défini extérieurement et est maintenue pour assurer une compatibilité avec la Recommandation X.420 (1984). Le type de partie de corps défini extérieurement offre les mêmes possibilités et même plus, et son utilisation est préférée car elle permet, par exemple, d'établir une distinction claire entre les parties de corps définies par un pays et celles définies par un autre.

### 7.3.12 *Défini extérieurement*

Une partie de corps **défini extérieurement** (*Externally Defined*) représente un objet d'information dont la sémantique et la syntaxe abstraite sont désignées par un identificateur d'objet que la partie de corps achemine. Elle possède des composantes paramètres et données.

**ExternallyDefinedBodyPart ::= SEQUENCE {  
    parameters [0] ExternallyDefinedParameters OPTIONAL,  
    data ExternallyDefinedData }**

**ExternallyDefinedParameters ::= EXTERNAL**

**ExternallyDefinedData ::= EXTERNAL**

Les composantes paramètres et données sont externes (voir le § 32 de la Rec. X.208 du CCITT | ISO/CEI 8824). Leurs composantes référence directe doivent être présentes, les composantes référence indirecte et descripteur de valeur de données doivent être absentes.

Sur la base du type de partie de corps défini extérieurement, tous les types de parties de corps sont divisés en deux catégories importantes comme suit:

- a) de base **basic**: désigne tout type de partie de corps à l'exception du type défini extérieurement. Représenté par un entier (une étiquette ASN.1 particulière au contexte).

Tous les types de parties de corps de base sont définis dans le § I.1;

- b) étendu **extended**: désigne le type de partie de corps défini extérieurement limité à l'une des valeurs de la composante référence directe de la composante données d'une telle partie de corps. Indiqué par un identificateur d'objet.

Certains (mais pas nécessairement tous) types de parties de corps étendus sont définis dans l'annexe B.

Chaque type de partie de corps étendu défini par la présente Recommandation est défini au moyen de la macro ci-après. Chaque type de partie de corps étendu défini ailleurs doit être également ainsi défini:

```
EXTENDED-BODY-PART-TYPE MACRO ::=  
BEGIN
```

```
TYPE NOTATION ::= Parameters Data  
VALUE NOTATION ::= value (VALUE OBJECT IDENTIFIER)
```

```
Parameters ::= "PARAMETERS" type "IDENTIFIED" "BY" value (OBJECT IDENTIFIER) |  
empty  
Data ::= "DATA" type  
END
```

Une instance de la notation de type de cette macro définit, à l'aide de sa clause PARAMÈTRES, le type de valeur de données représenté par la composante paramètres (external) d'une telle partie de corps (défini extérieurement), et l'identificateur d'objet qui apparaît dans la composante référence directe de cette composante paramètres. La présence de la clause PARAMÈTRES implique celle de la composante paramètres dans chaque instance du type de partie de corps étendu; son omission entraîne l'absence de la composante paramètres dans toutes les instances. Une instance de la notation de type définit également, à l'aide de sa clause DONNÉES, le type de valeur de données représenté par la composante données d'une telle partie de corps (external).

Une instance de la notation de valeur de la macro définit l'identificateur d'objet qui apparaît comme la composante référence directe de la composante données d'une telle partie de corps (défini extérieurement). Cet identificateur d'objet identifie les règles de codage pour la partie de corps. Les parties de corps, dont les types sont définis dans la présente Recommandation, seront codées selon les règles de codage de base de l'ASN.1.

*Remarque 1* – Ce type de partie de corps permet l'échange d'objets d'information de toutes sortes, chacun étant identifié de manière unique et univoque. Cette identification repose sur la composante référence directe citée ci-dessus, qui est un identificateur d'objet. Les identificateurs d'objet sont obtenus facilement, par exemple, par des organismes nationaux et des organisations privées.

*Remarque 2* – Si une partie de corps défini extérieurement a une composante paramètres, l'identificateur d'objet de sa composante référence directe est attribué en même temps et par la même autorité de désignation que celui de la composante référence directe de la composante données.

*Remarque 3* – Lorsqu'un nouveau type de partie de corps étendu et un nouveau type d'EIT sont définis et ont une relation biunivoque, il est possible d'utiliser le même identificateur d'objet pour la composante données et l'EIT.

*Remarque 4* – Comme les parties de corps des autres types, une partie de corps défini extérieurement peut faire l'objet d'une conversion. Cependant, la spécification des algorithmes de conversion peut dépasser le cadre de la Recommandation X.408.

*Remarque 5* – Les types de parties de corps de base existent pour des raisons purement historiques, car ils sont antérieurs au type de partie de corps défini extérieurement.

## 8 Notifications de personne à personne

Une **notification de personne à personne (IPN)** (*interpersonal notification*) fait partie de la deuxième catégorie d'objets d'information acheminés entre les utilisateurs du service de messagerie de personne à personne.

```

IPN ::= SET {
  -- champs communs -- COMPONENTS OF CommonFields,
  choice [0] CHOICE {
    non-receipt-fields           [0] NonReceiptFields,
    receipt-fields               [1] ReceiptFields,
    other-notification-type-fields [2] OtherNotificationTypeFields } }

```

Une IPN peut prendre l'une des formes suivantes:

- a) notification de non-réception **non-receipt notification (NRN)**: une IPN qui indique à l'expéditeur un échec de réception, d'acceptation ou un retard dans la réception d'un IPM.

**NRN ::= IPN -- avec choix du champ de non-réception**

- b) notification de réception **receipt notification (RN)**: une IPN qui indique à son expéditeur la réception ou la réception attendue et organisée d'un IPM.

**RN ::= IPN -- avec choix du champ de réception**

- c) autre notification **other notification (ON)**: une IPN qui signale un autre événement concernant un IPM.

**ON ::= IPN -- avec choix du champ-autre-type-de-notification**

La présente Recommandation ne définit pas d'ON. Des utilisations spécifiques des ON pourront être définies dans des versions ultérieures pour assurer la prise en charge de la sémantique étendue d'une IPN, comme des notifications sécurisées.

L'IPM auquel une IPN se réfère est appelé **IPM sujet** (*subject IPM*). Seul un UA auquel un IPM sujet est effectivement remis peut émettre une IPN se rapportant à lui et il doit émettre au plus une IPN de ce type, qui sera acheminée à l'expéditeur de l'IPM en question lui-même.

Un destinataire réel ne doit émettre une IPN que conformément à la composante demande de notification du *spécificateur de destinataire sujet*. Le **spécificateur de destinataire sujet** (*subject recipient specifier*) est le spécificateur de destinataire de l'en-tête d'IPM sujet qui entraîne la remise de l'IPM sujet à cet utilisateur.

Le spécificateur de destinataire sujet est déterminé en examinant les séquences de spécificateurs de destinataire qui constituent les champs d'en-tête destinataire principal, destinataire de copie et destinataire de copie muette de l'IPM sujet. Ces champs sont examinés dans l'ordre dans lequel ils ont été indiqués dans la phrase précédente. A l'intérieur de chaque champ, les spécificateurs sont examinés dans l'ordre dans lequel ils apparaissent ici. Le spécificateur de destinataire sujet est le premier que l'on rencontre dont la composante destinataire a pour valeur un descripteur d'O/R dont la composante nom libre est présente et a comme valeur un nom d'O/R du destinataire préféré, et ayant entraîné la remise de l'IPM sujet à l'utilisateur au nom duquel l'examen est effectué.

Une IPN comprend un ensemble d'éléments d'information appelés **champs de notifications** (*notification fields*) (ou **champs** (*fields*)), appartenant chacun à l'une des catégories suivantes:

- champ commun **common field**: champ de notification applicable à la fois aux NRN et aux RN;
- champ de non-réception **non-receipt field**: champ de notification applicable aux NRN seulement;
- champ de réception **receipt field**: champ de notification applicable aux RN seulement.
- champs autre type de notification **other receipt notification type fields**: champ de notification applicable aux ON seulement.

La structure d'une IPN est décrite à la figure 2/X.420.

Les champs appartenant à chacune des classes ci-dessus, qui peuvent apparaître dans une IPN, sont définis et décrits ci-après.

### 8.1 *Champs communs*

Les champs communs sont définis et décrits ci-après.

```

CommonFields ::= SET {
  subject-ipm                SubjectIPMField,
  ipn-originator              [1] IPNOriginatorField OPTIONAL,
  ipm-preferred-recipient     [2] IPMPreferredRecipientField OPTIONAL,
  conversion-eits             ConversionEITsField OPTIONAL,
  notification-extensions     [3] NotificationExtensionsField OPTIONAL }

```

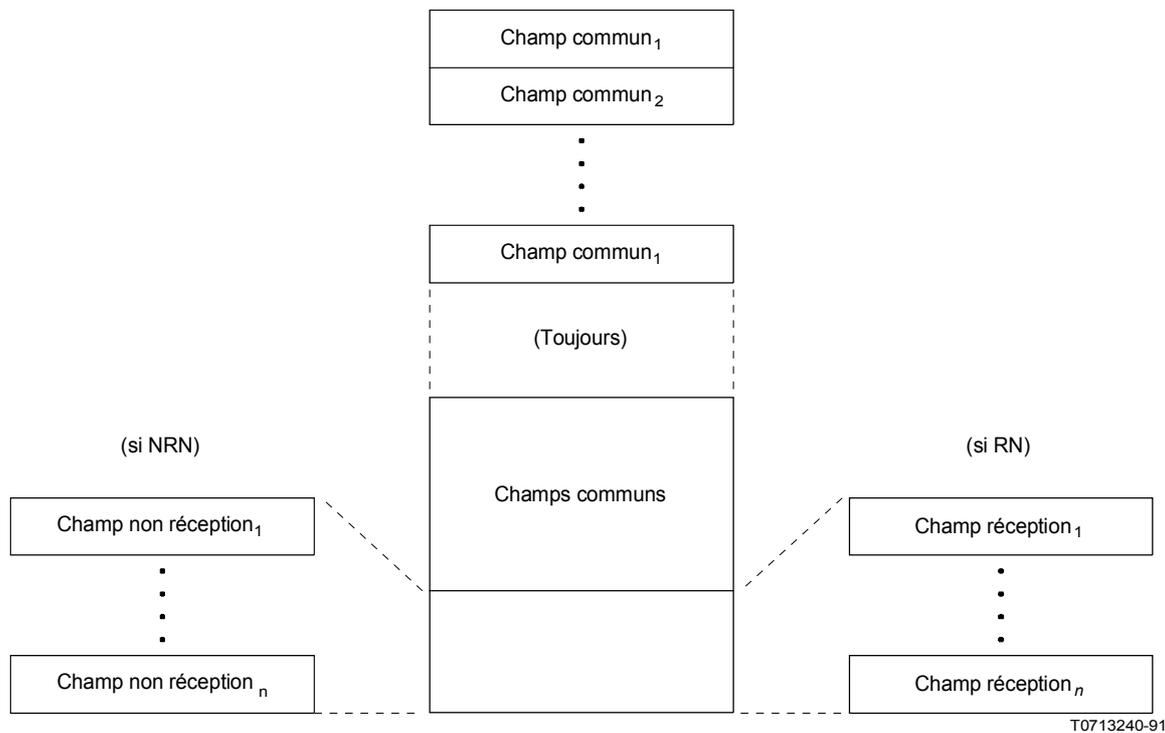


FIGURE 2/X.420  
**Notification de personne à personne**

#### 8.1.1 *IPM sujet*

Le champ commun **IPM sujet** (*Subject IPM*) (M) identifie l'IPM sujet. Il comprend un identificateur d'IPM.

**SubjectIPMField ::= IPMIdentifier**

#### 8.1.2 *Expéditeur d'IPN*

Le champ commun **expéditeur d'IPN** (*IPN Originator*) (O) identifie l'expéditeur de l'IPN. Il comprend un descripteur d'O/R.

**IPNOriginatorField ::= ORDescriptor**

Si l'expéditeur de l'IPN est un destinataire préféré de l'IPM sujet, le descripteur d'O/R ci-dessus doit être exactement celui qui est la valeur de la composante destinataire du spécificateur de destinataire sujet.

#### 8.1.3 *Destinataire préféré d'IPM*

Le champ commun **destinataire préféré d'IPM** (*IPM Preferred Recipient*) (C) identifie le destinataire préféré de l'IPM sujet qui provoque sa remise à l'expéditeur de l'IPN (destinataire de remplacement, membre de DL ou destinataire suppléant). Il comprend un descripteur d'O/R.

**IPMPreferredRecipientField ::= ORDescriptor**

Le descripteur d'O/R ci-dessus doit être précisément celui qui est la valeur de la composante destinataire du spécificateur de destinataire sujet.

Ce champ conditionnel ne doit être présent que s'il identifie un utilisateur autre que l'expéditeur d'IPN ou une DL.

#### 8.1.4 Types d'informations codées de conversion

Le champ commun **types d'informations codées de conversion** (*Conversion EIT*) (C) identifie les types d'informations codées de l'IPM sujet lors de sa remise à l'expéditeur d'IPN. Il comprend un descripteur des types d'informations codées.

**ConversionEITsField ::= EncodedInformationTypes**

Ce champ conditionnel ne doit être présent que si le type d'informations codées de l'IPM a été converti en un autre type avant sa remise à l'expéditeur de l'IPN.

#### 8.1.5 Extensions de notification

Le champ commun **Extensions de notification** (*Notification Extensions*) (O) permet des extensions futures de l'IPN.

**NotificationExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension**

La présente Recommandation ne définit aucun champ Extension de notification.

#### 8.2 Champs de non-réception

Les champs de non-réception sont définis et décrits ci-après:

**NonReceiptFields ::= SET {**  
    **non-receipt-reason**           **[0] NonReceiptReasonField,**  
    **discard-reason**           **[1] DiscardReasonField OPTIONAL,**  
    **auto-forward-comment**   **[2] AutoForwardCommentField OPTIONAL,**  
    **returned-ipm**             **[3] ReturnedIPMField OPTIONAL,**  
    **nrn-extensions**           **[4] NRNExtensionsField OPTIONAL }**

##### 8.2.1 Motif de non-réception

Le champ de non-réception **motif de non-réception** (*Non-receipt Reason*) (M) indique pourquoi l'expéditeur de la NRN n'a pas reçu l'IPM sujet (même s'il lui a été remis).

**NonReceiptReasonField ::= ENUMERATED {**  
    **ipm-discarded (0),**  
    **ipm-auto-forwarded (1) }**

Ce champ peut prendre l'une quelconque des valeurs ci-après:

- a) *ipm-rejeté (ipm-discarded)*: l'IPM a été rejeté. Ce cas est développé dans le champ *motif du rejet*;
- b) *ipm retransmis automatiquement (ipm-auto-forwarded)*: l'IPM a été retransmis automatiquement. Ce cas est développé dans le champ *commentaire de retransmission automatique*.

##### 8.2.2 Motif du rejet

Le champ de non-réception **motif du rejet** (*Discard Reason*) (C) indique pourquoi l'IPM sujet a été rejeté (suite à sa remise à l'expéditeur de la NRN et avant sa réception).

**DiscardReasonField ::= ENUMERATED {**  
    **ipm-expired (0),**  
    **ipm-obsolete (1),**  
    **user-subscription-terminated (2) }**

Ce champ peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes:

- a) *ipm périmé (ipm-expired)*: *rejet automatique* activé, les IPM périmés ont été annulés et l'heure indiquée par le champ d'en-tête fin de validité de l'IPM est dépassée;
- b) *ipm obsolète (ipm-obsolete)*: *rejet automatique* activé, les IPM obsolètes ont été rejetés, et le champ d'en-tête IPM obsolète d'un autre IPM, remis à l'expéditeur de la NRN, a identifié l'IPM sujet;
- c) *abonnement terminé de l'utilisateur (user-subscription-terminated)*: l'abonnement au service de messagerie de personne à personne de l'expéditeur de NRN est terminé.

Ce champ conditionnel doit être présent seulement si le champ motif de non-réception a la valeur *ipm rejeté (ipm-discarded)*. En l'absence de ce champ, le motif du rejet n'est pas indiqué.

### 8.2.3 *Commentaire de retransmission automatique*

Le champ de non-réception **commentaire de retransmission automatique** (*Auto-forward Comment*) (C) est une information fournie à l'avance à cette fin par l'expéditeur de la NRN. Il comprend une chaîne imprimable de zéro à un nombre prescrit de caractères (voir l'annexe K) choisie parmi le jeu de caractères imprimable. Une longueur nulle est déconseillée.

**AutoForwardCommentField ::= AutoForwardComment**

**AutoForwardComment ::= PrintableString  
(SIZE (0..ub-auto-forward-comment) )**

La valeur de ce champ doit être précisément l'argument du commentaire de retransmission automatique de l'opération abstraite *modification de retransmission automatique* qui a entraîné la retransmission automatique de l'IPM sujet.

Ce champ conditionnel doit être présent si et seulement si, le champ motif de non-réception a la valeur *ipm retransmis automatiquement* (*ipm-auto-forwarded*) et si l'argument commentaire de retransmission automatique ci-dessus a été fourni.

### 8.2.4 *IPM renvoyé*

Le champ de non-réception **IPM renvoyé** (*Returned IPM*) (C) est précisément l'IPM sujet.

**ReturnedIPMField ::= IPM**

Ce champ conditionnel doit être présent si et seulement si l'ipm renvoyé (*ipm-returned*) prend l'une des valeurs de la composante demandes de notification du spécificateur de destinataire sujet et si l'IPM sujet n'a pas fait l'objet d'une conversion pour remise à l'expéditeur de la NRN.

### 8.2.5 *Extensions de NRN*

Le champ **extensions de NRN** (*NRN Extensions*) (O) permet des extensions futures de la structure d'une NRN.

**NRNExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension**

La présente Recommandation ne définit aucune extension de NRN.

## 8.3 *Champs de réception*

Les champs de réception sont définis et décrits ci-après:

**ReceiptFields ::= SET {**  
    **receipt-time** [0] **ReceiptTimeField,**  
    **acknowledgment-mode** [1] **AcknowledgmentModeField DEFAULT manual,**  
    **suppl-receipt-info** [2] **SupplReceiptInfoField OPTIONAL,**  
    **rn-extensions** [3] **RNExtensionsField OPTIONAL }**

### 8.3.1 *Heure de réception*

Le champ de réception **heure de réception** (*Receipt-Time*) (M) identifie le moment auquel l'expéditeur de la RN a reçu l'IPM sujet. Il comprend la date et l'heure.

**ReceiptTimeField ::= Time**

### 8.3.2 *Mode accusé de réception*

Le champ de réception **mode accusé de réception** (*Acknowledgment Mode*) (D *manual*) identifie la manière selon laquelle la RN a été expédiée.

**AcknowledgmentModeField ::= ENUMERATED {**  
    **manual (0),**  
    **automatic (1) }**

Ce champ peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes:

- a) *manual* (*manual*): la RN a été expédiée au moyen d'une opération abstraite expédier RN;
- b) *automatique* (*automatic*): la RN a été expédiée suite à un *accusé de réception automatique*.

### 8.3.3 *Info de réception suppl.*

Le champ de réception **info de réception suppl.** (*Suppl Receipt Info*) (O) donne des informations supplémentaires concernant la réception de l'IPM sujet par l'expéditeur de la RN. Il comprend une chaîne imprimable comportant de zéro à un nombre prescrit de caractères (voir la Recommandation X.411), choisie à partir du jeu de caractères imprimables.

**SupplReceiptInfoField ::= SupplementaryInformation**

### 8.3.4 *Extensions de RN*

Le champ **Extensions de RN** (*RN Extensions*) (O) permet des extensions futures de la structure d'une RN.

**RNExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension**

La présente Recommandation ne définit aucune extension de RN.

### 8.4 *Champs autre type de notification*

Les champs **autre type de notification** (*Other notification type field*) concernent une ON. La présente Recommandation ne définit aucune ON.

**OtherNotificationTypeFields ::= SET OF IPMSExtension**

## SECTION 3 – DÉFINITION DU SERVICE ABSTRAIT

### 9 **Vue d'ensemble**

La présente section définit le service abstrait qui caractérise la messagerie de personne à personne et décrit l'environnement dans lequel ce service est fourni et utilisé, en utilisant les conventions relatives à la définition de service abstrait de la Rec. X.407 du CCITT | ISO/CEI 10021-3.

La présente section traite des points suivants:

- a) types d'objets primaires;
- b) types d'accès primaires;
- c) opérations abstraites;
- d) erreurs abstraites;
- e) autres services.

### 10 **Types d'objets primaires**

L'environnement dans lequel la messagerie de personne à personne a lieu peut être représenté par un objet abstrait auquel on se réfère ci-après comme étant l'**environnement de messagerie de personne à personne (IPME)** (*interpersonal messaging environment*).

**ipme OBJECT**  
**::= id-ot-ipme**

L'IPME, lorsqu'on le détaille (c'est-à-dire lorsqu'on le décompose fonctionnellement), peut être vu comme comprenant des objets d'ordre inférieur qui interagissent au moyen d'accès.

**ipme-refinement REFINE ipme AS**  
**ipms**

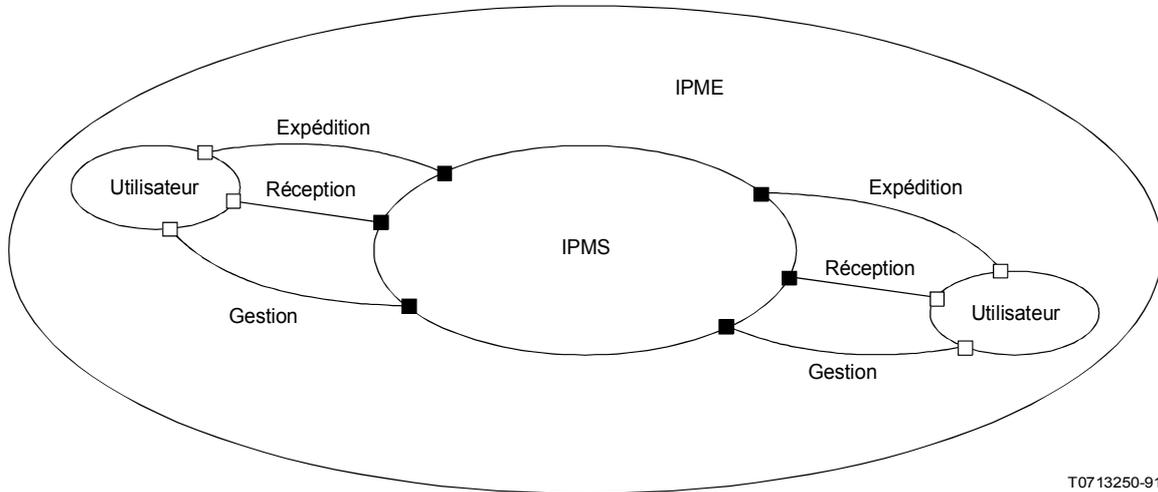
**origination [S] PAIRED WITH ipms-user**  
**reception [S] PAIRED WITH ipms-user**  
**management [S] PAIRED WITH ipms-user**

**ipms-user RECURRING**  
**::= id-ref-primary**

Ces objets d'ordre inférieur sont désignés comme étant les **objets primaires** (*primary objects*) de la messagerie de personne à personne. Ils comprennent un seul objet central, le *système de messagerie de personne à personne (IPMS)* (*interpersonal messaging system*) et de nombreux objets périphériques appelés *utilisateurs de l'IPMS (IPMS users)*.

La structure de l'IPME est décrite à la figure 3/X.420.

Les types d'objets primaires sont définis et décrits ci-après. Les types d'accès au moyen desquels ils interagissent sont examinés au § 11.



T0713250-91

FIGURE 3/X.420

Environnement de la messagerie de personne à personne

### 10.1 Utilisateur de l'IPMS

Un **utilisateur de l'IPMS** (*IPMS user*) est un utilisateur du service de messagerie de personne à personne; il envoie, reçoit ou envoie et reçoit à la fois des objets d'information des types définis à la section 2.

```

ipms-user OBJECT
  PORTS {
    origination [C],
    reception [C],
    management [C] }
  ::= id-of-ipms-user
  
```

L'IPME comprend un nombre quelconque d'utilisateurs de l'IPMS.

*Remarque 1* – Comme son nom le laisse penser, la messagerie de personne à personne est essentiellement une activité entre personnes. La présente Recommandation utilisera donc souvent les pronoms personnels, par exemple «il» pour désigner les utilisateurs de l'IPMS. Cette pratique, cependant, ne doit pas interdire d'autres usages non courants de la messagerie de personne à personne dans lesquels les utilisateurs de l'IPMS ne sont pas des personnes.

*Remarque 2* – Par souci de concision, le terme «utilisateur» est utilisé dans la suite de la présente Recommandation pour désigner l'«utilisateur de l'IPMS».

## 10.2 *Système de messagerie de personne à personne*

Le **système de messagerie de personne à personne (IPMS)** (*Interpersonal Messaging System*) est l'objet au moyen duquel tous les utilisateurs communiquent les uns avec les autres dans la messagerie de personne à personne.

```
ipms OBJECT
  PORTS {
    origination [S],
    reception [S],
    management [S]
  }
  ::= id-ot-ipms
```

L'IPME comprend exactement un IPMS.

## 11 Types d'accès primaires

Les objets primaires de la messagerie de personne à personne sont reliés entre eux et interagissent entre eux au moyen d'accès. Ces accès, fournis par l'IPMS, sont désignés comme étant les **accès primaires** (*primary ports*) de la messagerie de personne à personne. Ils appartiennent aux trois types définis ci-après.

*Remarque* – Au § 16, l'IPMS est décomposé en objets toujours plus petits, parmi lesquels le MTS. Ce fait est anticipé dans le présent paragraphe par l'inclusion de certaines possibilités du MTS dans le service abstrait de l'IPMS.

### 11.1 *Expédition*

Un **accès d'expédition** (*origination port*) est le moyen par lequel un seul utilisateur envoie les messages IPMS contenant des objets d'information des types définis dans la section 2. Par l'intermédiaire de cet accès, l'utilisateur expédie des *messages de personne à personne* et des *notifications de réception*. De plus, l'utilisateur peut expédier des essais par son intermédiaire.

L'IPMS fournit un accès d'expédition à chaque utilisateur [à l'exception des utilisateurs indirects desservis par les PDAU (voir le § 16.5)].

### 11.2 *Réception*

Un **accès de réception** (*reception port*) est le moyen par lequel l'IPMS achemine vers un seul utilisateur des messages contenant des objets d'information des types définis dans la section 2. Par l'intermédiaire de cet accès, l'utilisateur reçoit des *messages de personne à personne* et des *notifications de personne à personne*. De plus, l'utilisateur peut recevoir des rapports par son intermédiaire.

L'IPMS fournit un accès de réception à chaque utilisateur.

### 11.3 *Gestion*

Un **accès de gestion** (*management port*) est le moyen par lequel un seul utilisateur modifie les informations le concernant sur un fichier de l'IPMS. Par son intermédiaire, l'utilisateur peut activer ou désactiver les fonctions *rejet automatique*, *accusé de réception* et *retransmission*.

L'IPMS fournit un accès de gestion à chaque utilisateur [à l'exception des utilisateurs indirects desservis par les PDAU (voir le § 16.5)].

## 12 Opérations abstraites

Le **service abstrait IPMS** (*IPMS Abstract Service*) est l'ensemble des services que l'IPMS offre à chaque utilisateur au moyen d'un accès d'expédition, d'un accès de réception et d'un accès de gestion. Ces possibilités sont représentées par des opérations abstraites, qui peuvent être sujettes à des erreurs abstraites lorsqu'on les appelle.

Les opérations abstraites disponibles aux accès d'expédition, de réception et de gestion sont définies et décrites ci-après. Les erreurs abstraites qu'elles peuvent provoquer font l'objet du § 13.

*Remarque 1* – Le service abstrait IPMS ne fait intervenir ni opérations abstraites de rattachement ni opérations abstraites de détachement.

*Remarque 2* – L'IPMS authentifie (c'est-à-dire établit l'identité de) l'utilisateur type avant de lui offrir le service abstrait IPMS. Par ce moyen il peut vérifier, par exemple, que l'utilisateur est abonné à l'IPMS. L'authentification, lorsqu'elle est demandée, est implicite (plutôt qu'explicite) dans la définition du service abstrait IPMS.

*Remarque 3* – L'objet de la définition du service abstrait IPMS n'est pas de spécifier des interfaces utilisateur matérialisant certaines parties de l'IPMS, mais plutôt de clarifier la signification et l'utilisation prévue des objets d'information de la section 2. Une interface utilisateur ne doit pas fournir de commandes assurant la correspondance biunivoque avec les opérations abstraites du service, ni même diviser le travail entre l'utilisateur et l'IPMS comme le fait ce service. De plus, la définition du service abstrait IPMS ne représente pas les fonctions fournies par une mémoire de message (MS).

*Remarque 4* – Au § 16, l'IPMS est décomposé en objets parmi lesquels se trouve le MTS. Le présent paragraphe exprime ce fait en incluant différents points d'informations, définis dans le MTS, dans le service abstrait IPMS.

## 12.1 Opérations abstraites d'expédition

Les opérations abstraites disponibles dans un accès d'expédition sont appelées par l'utilisateur et réalisées par l'IPMS.

```
origination PORT
  CONSUMER INVOKES {
    OriginateProbe,
    OriginateIPM,
    OriginateRN,
    OriginateON }
  ::= id-pt-origination
```

### 12.1.1 Expédition d'essai

L'opération abstraite **expédition d'essai** (*Originate Probe*) expédie un essai concernant (une classe de) messages dont les contenus sont des IPM.

```
OriginateProbe ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] ProbeSubmissionEnvelope,
    content [1] IPM }
  RESULT SET {
    submission-identif ier [0] ProbeSubmissionIdentifier,
    submission-time [1] ProbeSubmissionTime }
  ERRORS {
    SubscriptionError,
    RecipientImproperlySpecified }
```

Cette opération abstraite a les arguments suivants:

- a) **enveloppe** (*envelope*) (M): une enveloppe de dépôt d'essai, dont la composition est définie par le service abstrait MTS. L'UA fournit toutes les composantes d'enveloppe, à l'exception de celles indiquées ci-après, qui sont fournies par l'utilisateur:
  - i) les options désirées par message (c'est-à-dire des indicateurs et des extensions par message);
  - ii) les noms d'O/R des destinataires préférés et les options par destinataire (c'est-à-dire les demandes de rapport de l'expéditeur, les conversions explicites et les extensions) souhaitées pour chacun;
- b) **contenu** (*content*) (M): une instance de la classe d'IPM dont il faut vérifier la capacité de remise.

Cette opération abstraite a les résultats suivants:

- 1) **identificateur de dépôt** (*submission identifier*) (M): l'identificateur de dépôt d'essai que le MTS assigne à l'essai;
- 2) **date/heure de dépôt** (*submission-time*) (M): la date et l'heure auxquelles l'essai a été déposé directement.

### 12.1.2 Expédition d'IPM

L'opération abstraite **expédition d'IPM** (*Originate IPM*) expédie un message dont le contenu est un IPM.

**OriginatIPM ::= ABSTRACT-OPERATION**

```
ARGUMENT SET {
    enveloppe [0] MessageSubmissionEnvelope,
    contenu [1] IPM }
RESULT SET {
    submission-identifiant [0] MessageSubmissionIdentifiant,
    submission-time [1] MessageSubmissionTime }
ERRORS {
    SubscriptionError,
    RecipientImproperlySpecified }
```

Cette opération abstraite a les arguments suivants:

- a) **enveloppe** (*envelope*) (M): une enveloppe de dépôt de message, dont la composition est définie par le service abstrait MTS. L'UA fournit toutes les composantes d'enveloppe à l'exception de celles indiquées ci-après qui sont fournies par l'utilisateur:
  - i) les options désirées par message (c'est-à-dire priorité, indicateurs par message, temps de remise différée et extensions);
  - ii) les noms d'O/R des destinataires préférés et les options par destinataire (c'est-à-dire demande de rapport de l'expéditeur, conversion explicite et extensions) désirées pour chacun d'eux;
- b) **contenu** (*content*) (M): l'IPM expédié. Son champ d'en-tête retransmis automatiquement doit être absent ou avoir la valeur *faux*.

Cette opération abstraite donne les résultats suivants:

- 1) **identificateur de dépôt** (*submission-identifiant*) (M): l'identificateur de dépôt de message que le MTS affecte au dépôt;
- 2) **date/heure de dépôt** (*submission-time*) (M): la date et l'heure auxquelles le message a été directement déposé.

### 12.1.3 Expédition de RN

L'opération abstraite **expédition de RN** (*Originate RN*) expédie un message dont le contenu est une RN.

**OriginatRN ::= ABSTRACT-OPERATION**

```
ARGUMENT SET {
    enveloppe [0] MessageSubmissionEnvelope,
    contenu [1] RN }
RESULT SET {
    submission-identifiant [0] MessageSubmissionIdentifiant,
    submission-time [1] MessageSubmissionTime }
ERRORS {
    SubscriptionError,
    RecipientImproperlySpecified }
```

Une RN ne doit être expédiée que par un destinataire effectif de l'IPM sujet et à qui une RN est demandée à l'aide de la composante demande de notification du spécificateur de destinataire sujet de l'IPM sujet.

L'utilisateur ne doit pas avoir répondu auparavant par une RN à l'IPM sujet, à l'aide de la présente opération abstraite ou d'un accusé de réception automatique.

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **enveloppe** (*envelope*) (M): une enveloppe de dépôt de message, dont la composition est définie par le service abstrait MTS. L'UA fournit toutes les composantes d'enveloppe à l'exception de celles indiquées ci-après qui sont fournies par l'utilisateur:
  - i) les options désirées par message (c'est-à-dire priorité, indicateurs par message, extensions). Leur conversion implicite est interdite avant celle de l'IPM-sujet;
  - ii) les noms d'O/R des destinataires préférés et les options par destinataire (c'est-à-dire conversion explicite et extensions) désirées pour chacun d'eux.
- b) **contenu** (*content*) (M): la RN expédiée.

Cette opération abstraite donne les résultats suivants:

- 1) **identificateur de dépôt** (*submission-identifier*) (M): l'identificateur de dépôt de message que le MTS affecte au dépôt;
- 2) **date/heure de dépôt** (*submission-time*) (M): la date et l'heure auxquelles le message a été directement déposé.

#### 12.1.4 Expédition de ON

La présente Recommandation ne définit aucune ON. L'opération abstraite **expédition de ON** (*Originate ON*) appelle un complément d'étude.

### 12.2 Opérations abstraites de réception

Les opérations abstraites disponibles à un accès de réception sont appelées par l'IPMS et exécutées par l'utilisateur.

```
reception PORT
  SUPPLIER INVOKES {
    ReceiveReport,
    ReceiveIPM,
    ReceiveRN,
    ReceiveNRN,
    ReceiveON }
  ::= id-pt-reception
```

*Remarque 1* – Dans sa définition abstraite, l'IPMS ne prévoit aucune mémoire pour les messages reçus, cette possibilité, même si elle était offerte à un utilisateur donné, étant sans effet sur la capacité de ce dernier à communiquer avec d'autres utilisateurs. Par conséquent, la mise en place d'une mémoire est une question purement locale.

*Remarque 2* – Pour préciser ce qui vient d'être dit, l'opération abstraite de *réception d'IPM*, par exemple, consiste à expulser un IPM de l'IPMS car elle a pour objet de clarifier le sens de l'étape transmission de réception. En revanche, les moyens d'un utilisateur disposant d'une mémoire pour les messages reçus pourraient peut-être comprendre une commande «affichage IPM» permettant à l'utilisateur de visualiser l'IPM remis (et peut-être déjà reçu) dont il spécifie l'identificateur d'IPM et l'autorisant à le faire indéfiniment en répétant la commande à plusieurs reprises. La première utilisation (mais non celles qui suivent) de la commande de visualisation d'un IPM donné représente la concrétisation de l'opération abstraite réception d'IPM dans une telle application.

#### 12.2.1 Réception de rapport

L'opération abstraite **réception de rapport** (*Receive Report*) reçoit un rapport.

```
ReceiveReport ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] ReportDeliveryEnvelope,
    undelivered-object [1] InformationObject OPTIONAL }
  RESULT
  ERRORS { }
```

Le rapport reçu peut porter sur l'un des éléments suivants précédemment émis par le destinataire du rapport:

- a) un essai concernant un message dont le contenu est un IPM, émis avec l'opération abstraite expédition d'essai;
- b) un message dont le contenu est une NRN, émise à la suite d'un rejet automatique ou d'une retransmission automatique;
- c) un message dont le contenu est une RN, émise avec l'opération abstraite expédition de RN ou par *un accusé de réception automatique*;
- d) un message dont le contenu est un IPM, émis avec l'opération abstraite expédition d'IPM ou par *une retransmission automatique*.

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- 1) **enveloppe** (*envelope*) (M): enveloppe de remise de rapports, dont la composition est définie par le service abstrait MTS;
- 2) **objet non remis** (*undelivered-object*) (C): le contenu du message dont l'état fait l'objet du rapport. IPM ou IPN.

Si le rapport a été occasionné par un appel antérieur de l'opération abstraite expédition d'essai, cet argument conditionnel est absent. Si le rapport a été occasionné par un appel antérieur de l'opération abstraite expédition d'IPM, l'argument est présent si et seulement si le retour du contenu a été demandé. Sinon (c'est-à-dire, si le rapport a été occasionné par une IPN), l'argument est absent.

Cette opération abstraite ne donne aucun résultat.

### 12.2.2 Réception d'IPM

L'opération abstraite **réception d'IPM** (*Receive IPM*) reçoit un message dont le contenu est un IPM.

```
ReceiveIPM ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageDeliveryEnvelope,
    content  [1] IPM }
  RESULT
  ERRORS { }
```

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **enveloppe** (*envelope*) (M): l'enveloppe de remise du message;
- b) **contenu** (*content*) (M): l'IPM, c'est-à-dire le contenu du message.

Cette opération abstraite ne donne aucun résultat.

### 12.2.3 Réception de RN

L'opération abstraite **réception de RN** (*Receive RN*) reçoit un message dont le contenu est une RN. La RN est provoquée par un IPM émis avec l'opération abstraite expédition d'IPM.

```
ReceiveRN ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageDeliveryEnvelope,
    content  [1] RN }
  RESULT
  ERRORS { }
```

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **enveloppe** (*envelope*) (M): l'enveloppe de remise du message;
- b) **contenu** (*content*) (M): la RN, c'est-à-dire le contenu du message.

Cette opération abstraite ne donne aucun résultat.

### 12.2.4 Réception de NRN

L'opération abstraite **réception de NRN** (*Receive NRN*) reçoit un message dont le contenu est une NRN. La NRN est provoquée par un IPM émis avec l'opération abstraite expédition d'IPM.

```
ReceiveNRN ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageDeliveryEnvelope,
    content  [1] NRN }
  RESULT
  ERRORS { }
```

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **enveloppe** (*envelope*) (M): l'enveloppe de remise du message;
- b) **contenu** (*content*) (M): la RN, c'est-à-dire le contenu du message.

Cette opération abstraite ne donne aucun résultat.

#### 12.2.5 Réception de ON

La présente Recommandation ne définit aucune ON. L'opération abstraite **réception de ON** (*Receive ON*) appelle un complément d'étude.

### 12.3 Opérations abstraites de gestion

Les opérations abstraites disponibles à un accès de gestion sont appelées par l'utilisateur et exécutées par l'IPMS.

```
management PORT
  CONSUMER INVOKES {
    ChangeAutoDiscard,
    ChangeAutoAcknowledgment,
    ChangeAutoForwarding }
  ::= id-pt-management
```

#### 12.3.1 Changement rejet automatique

L'opération abstraite **changement rejet automatique** (*Change Auto-discard*) met en action ou neutralise le **rejet automatique** (*auto-discard*), le rejet automatique par l'IPMS des IPM échus ou périmés qui ont été remis à l'utilisateur mais que celui-ci n'a pas encore reçus.

```
ChangeAutoDiscard ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    auto-discard-expired-IPMs [0] BOOLEAN,
    auto-discard-obsolete-IPMs [1] BOOLEAN }
  RESULT
  ERRORS { }
```

Lorsqu'il rejette automatiquement un IPM, l'IPMS émet une NRN au nom de l'utilisateur à la seule condition qu'une NRN lui ait été demandée à l'aide de la composante demandes de notification du spécificateur destinataire objet.

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **rejet automatique d'IPM périmés** (*auto-discard-expired-IPMs*) (M): détermine si les IPM périmés doivent ou non être rejetés automatiquement. Valeur booléenne;
- b) **rejet automatique d'IPM obsolètes** (*auto-discard-obsolete-IPMs*) (M): détermine si les IPM obsolètes doivent ou non être rejetés automatiquement. Valeur booléenne.

Cette opération abstraite ne donne pas de résultat.

#### 12.3.2 Changement-accusé de réception automatique

L'opération abstraite **changement accusé de réception automatique** (*Change Auto-acknowledgment*) met en action ou neutralise l'**accusé de réception automatique** (*auto-acknowledgment*), l'émission automatique de plusieurs RN par l'IPMS au nom de l'utilisateur. Cette émission se produit au moment de la remise des IPM qui demandent des RN de l'utilisateur à l'aide des composantes demande de notification de leurs spécificateurs de destinataire sujet.

```
ChangeAutoAcknowledgment ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    auto-acknowledge-IPMs [0] BOOLEAN,
    auto-acknowledge-suppl-receipt-info [1]
    SupplementaryInformation OPTIONAL }
  RESULT
  ERRORS {
    SubscriptionError }
```

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **accusé de réception automatique d'IPM** (*auto-acknowledge-IPMs*) (M): détermine s'il faut fournir ou non un accusé de réception automatique des IPM. Il s'agit d'une valeur booléenne;
- b) **accusé de réception automatique d'info. suppl. reçues** (*auto-acknowledge-suppl-receipt-info*) (C): le champ de réception info. suppl. reçues de chaque RN occasionnée par accusé de réception automatique.

Cet argument conditionnel n'est présent que si l'argument accusé de réception automatique d'IPM a la valeur *vrai*.

Cette opération abstraite ne donne aucun résultat.

### 12.3.3 Changement retransmission automatique

L'opération abstraite **changement retransmission automatique** (*Change Auto-forwarding*) met en action ou neutralise la **retransmission automatique** (*auto-forwarding*), retransmission automatique d'IPM par l'IPMS aux utilisateurs spécifiés au préalable ou aux DL. Cette retransmission se produit à la remise des IPM.

**ChangeAutoForwarding ::= ABSTRACT-OPERATION**

**ARGUMENT SET {**

<b>auto-forward-IPMs</b>	<b>[0]</b>	<b>BOOLEAN,</b>
<b>auto-forward-recipients</b>	<b>[1]</b>	<b>SEQUENCE OF ORName OPTIONAL,</b>
<b>auto-forward-heading</b>	<b>[2]</b>	<b>Heading OPTIONAL,</b>
<b>auto-forward-comment</b>	<b>[3]</b>	<b>AutoForwardComment OPTIONAL }</b>

**RESULT**

**ERRORS {**

**SubscriptionError,**  
**RecipientImproperlySpecified }**

Le corps de chaque IPM que l'IPMS émet par suite d'une retransmission automatique comprend une seule partie de corps du type message. Le contenu du message représenté par cette partie de corps est l'IPM retransmis.

Lorsqu'il retransmet automatiquement un IPM, l'IPMS émet une NRN au nom de l'utilisateur à la seule condition qu'une NRN lui ait été demandée à l'aide de la composante demande de notification du spécificateur de destinataire sujet.

Cette opération abstraite comporte les arguments suivants:

- a) **retransmission automatique d'IPM** (*auto-forward-IPM*) (M): détermine si les IPM doivent être retransmis automatiquement ou non. Il s'agit d'une valeur booléenne;
- b) **destinataires de retransmission automatique** (*auto-forward-recipients*) (C): les utilisateurs ou les DL auxquels les IPM doivent être retransmis automatiquement. Il s'agit d'une séquence de noms d'O/R.

Cet argument conditionnel n'est présent que si l'argument retransmission automatique d'IPM a la valeur *vrai*;

- c) **en-tête de retransmission automatique** (*auto-forward-heading*) (C): l'en-tête qu'il faut utiliser pour chaque IPM retransmetteur. Son champ d'en-tête retransmis automatiquement doit avoir la valeur *vrai*.

Cet argument conditionnel n'est présent que si l'argument retransmission automatique d'IPM a la valeur *vrai*;

- d) **commentaire de retransmission automatique** (*auto-forward-comment*) (C): valeur qui doit être fournie en tant que champ de non-réception de commentaire de retransmission automatique de chaque NRN envoyée à l'expéditeur d'un IPM retransmis automatiquement.

Cet argument conditionnel n'est présent que si l'argument retransmission automatique d'IPM a la valeur *vrai*.

Cette opération abstraite ne donne aucun résultat.

*Remarque* – Cette opération abstraite vise à définir la nature de la retransmission automatique et non à exclure des possibilités plus complexes à cet égard, par exemple, celles d'un MS.

## 13 Erreurs abstraites

Les erreurs abstraites pouvant être signalées en réponse à l'appel des opérations abstraites disponibles aux accès d'expédition, de réception et de gestion sont définies et décrites ci-après ou dans le cadre de la définition du service abstrait MTS.

*Remarque* – L'ensemble d'erreurs abstraites représenté ci-dessous constitue plus un exemple qu'une liste exhaustive.

### 13.1 Erreur d'abonnement

L'erreur abstraite **erreur d'abonnement** (*Subscription Error*) signale que l'utilisateur n'a pas souscrit à un ou à plusieurs des éléments de service implicites dans sa demande d'opération abstraite dont l'exécution est interrompue.

```
SubscriptionError ::= ABSTRACT-ERROR  
PARAMETER SET {  
    problem [0] SubscriptionProblem }
```

Cette erreur abstraite comporte les paramètres suivants:

- **problème** (*problem*) (M): le problème d'abonnement rencontré.

```
SubscriptionProblem ::= ENUMERATED {  
    ipms-eos-not-subscribed (0),  
    mts-eos-not-subscribed (1) }
```

Ce paramètre peut prendre l'une quelconque des valeurs suivantes:

- i) *IPMS eos non souscrit* (*IPMS-eos-not-subscribed*): élément de service IPMS qui ne fait pas l'objet d'un abonnement;
- ii) *MTS eos non souscrit* (*MTS-eos-not-subscribed*): élément de service MTS qui ne fait pas l'objet d'un abonnement.

### 13.2 Destinataire incorrectement spécifié

L'erreur abstraite **destinataire incorrectement spécifié** (*Recipient Improperly Specified*) signale qu'un ou plusieurs noms d'O/R fournis comme arguments de l'opération abstraite dont l'exécution est interrompue ou comme composantes de ses arguments, ne sont pas valables.

Cette erreur abstraite est définie par le service abstrait MTS.

## 14 Autres possibilités

En plus des possibilités offertes par le service abstrait IPMS, qui sont définies ci-dessus, l'IPMS doit fournir en transparence à chaque utilisateur les autres possibilités MS et MTS identifiées ci-après. (L'énumération de ces possibilités présuppose nécessaire, comme indiqué au § 16, que les MS et le MTS figurent parmi les composantes de l'IPMS.)

Les possibilités supplémentaires suivantes doivent être fournies:

- a) *dépôt*: possibilités de l'accès de dépôt MS ou MTS ne faisant pas partie du service abstrait IPMS, par exemple, faculté d'annuler la remise d'un message émis précédemment dont le contenu est un IPM (mais non une RN), si la remise différée était choisie;
- b) *remise*: possibilités de l'accès de remise MTS ne faisant pas partie du service abstrait IPMS, par exemple, faculté de limiter temporairement les types d'objets d'information que le MTS achemine vers l'UA de l'utilisateur;
- c) *gestion*: les possibilités de l'accès de gestion MS ou MTS;
- d) *extraction*: les possibilités de l'accès d'extraction MS.

Outre ces fonctions et sur le plan strictement local, l'IPMS peut offrir aux utilisateurs des possibilités supplémentaires qui ne sont ni définies ni limitées par la présente Recommandation. Au nombre de ces possibilités, on peut citer celles de l'annuaire.

*Remarque* – Les possibilités requises dans ce paragraphe sont exclues de la définition formelle du service abstrait IPMS pour des raisons purement pragmatiques, notamment parce que leur inclusion reproduirait, en grande partie et inutilement, les définitions des opérations abstraites du MS et du MTS qui leur servent de base.

## SECTION 4 – FOURNITURE DU SERVICE ABSTRAIT

### 15 Vue d'ensemble

La présente section décrit comment l'IPMS offre le service abstrait IPMS aux utilisateurs.

Cette section traite des sujets suivants:

- a) types d'objets secondaires;
- b) types d'accès secondaires;
- c) fonctionnement de l'agent d'utilisateur;
- d) fonctionnement de l'enregistrement des messages;
- e) contenu des messages;
- f) mise en œuvre des accès;
- g) conformité.

### 16 Types d'objets secondaires

On peut considérer que le modèle de l'IPMS comprend des objets d'ordre inférieur dont les interactions empruntent des accès (supplémentaires).

<b>ipms-refinement REFINE ipms AS</b>			
<b>mTS</b>			
	<b>submission</b>	<b>[S]</b>	<b>PAIRED WITH ipms-ua, ipms-ms</b>
	<b>delivery</b>	<b>[S]</b>	<b>PAIRED WITH ipms-ua, ipms-ms</b>
	<b>administration</b>	<b>[S]</b>	<b>PAIRED WITH ipms-ua, ipms-ms</b>
<b>ipms-ua</b>	<b>RECURRING</b>		
	<b>origination</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
	<b>reception</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
	<b>management</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
<b>ipms-ms</b>	<b>RECURRING</b>		
	<b>submission</b>	<b>[S]</b>	<b>PAIRED WITH ipms--ua</b>
	<b>retrieval</b>	<b>[S]</b>	<b>PAIRED WITH ipms-ua</b>
	<b>administration</b>	<b>[S]</b>	<b>PAIRED WITH ipms-ua</b>
<b>tlma</b>	<b>RECURRING</b>		
	<b>origination</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
	<b>reception</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
	<b>management</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
<b>tlxau</b>	<b>RECURRING</b>		
	<b>origination</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
	<b>reception</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
	<b>management</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
<b>pdau</b>	<b>RECURRING</b>		
	<b>reception</b>	<b>[S]</b>	<b>VISIBLE</b>
<b>::= id-ref-secondary</b>			

Ces objets d'ordre inférieur sont les **objets secondaires** (*secondary objects*) du service de messagerie de personne à personne. Ils comprennent un objet central unique, le MTS, et de nombreux objets périphériques: *agents d'utilisateur du système de messagerie de personne à personne (IPMS UA) (interpersonal messaging system user agents)*, *mémoires de message du système de messagerie de personne à personne (IPMS MS) (interpersonal messaging system message stores)*, *agents télématiques (TLMA) (telematic agents)*, *unité d'accès télex (TLXAU) (telex access units)* et PDAU.

La structure de l'IPMS est représentée à la figure 4/X.420. Comme indiqué sur la figure, les *IPMS UAs*, *TLMA*s, *TLXAU*s, et *PDAU*s sont les instruments qui permettent à l'IPMS de fournir le service abstrait IPMS aux utilisateurs.

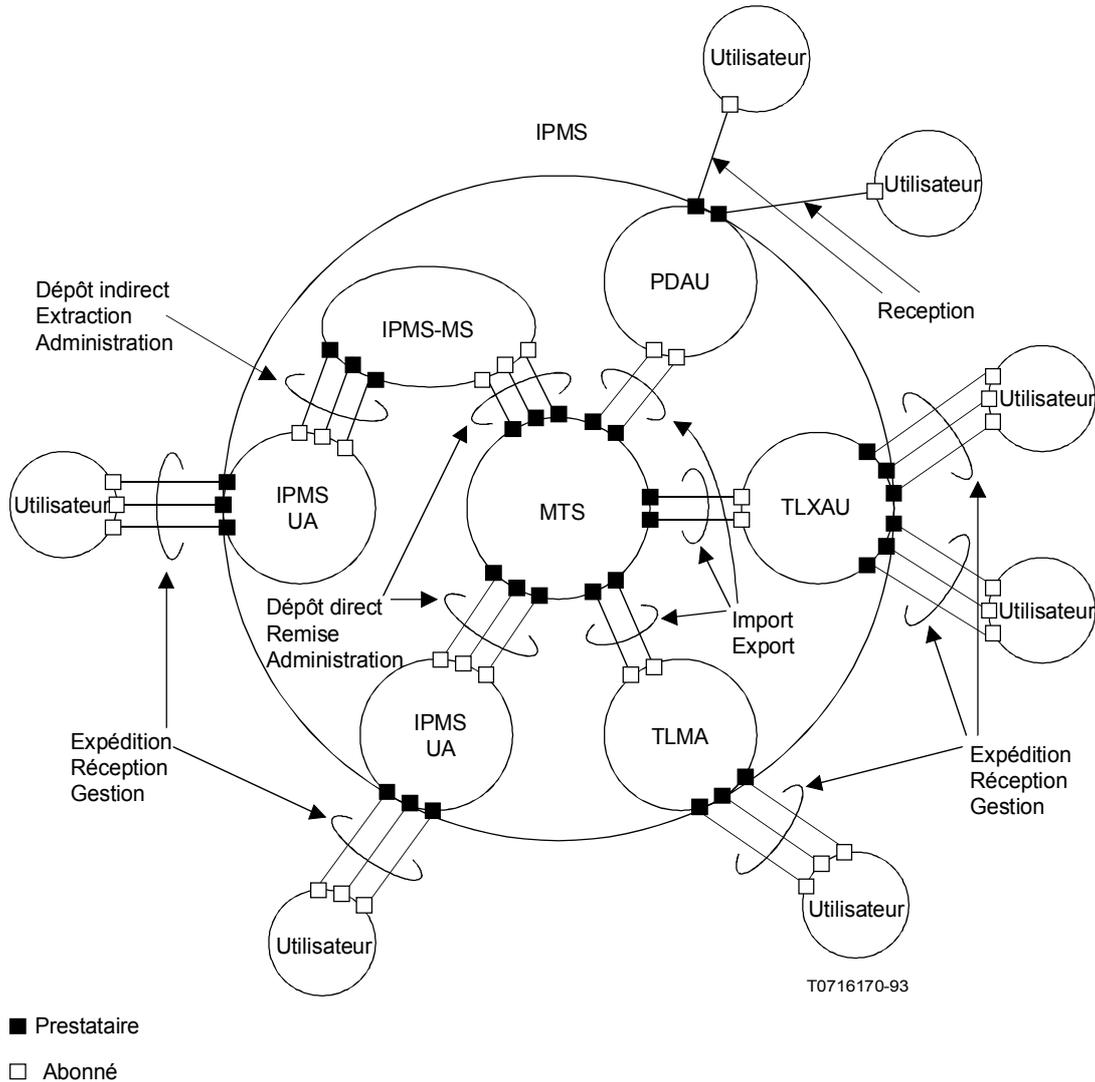


FIGURE 4/X.420  
Le système de messagerie de personne à personne

Les types d'objets secondaires sont définis et décrits ci-après. Les types d'accès qui servent à leur interaction sont analysés au § 17.

*Remarque 1* – Le système perfectionné décrit plus haut présente toutes les interconnexions envisageables de tous les objets possibles. Il ne tient pas compte de l'absence possible d'objets d'un type particulier (par exemple, *PDAU*) et de configurations logiques spécifiques de l'*IPMS MS*, définies dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2.

*Remarque 2* – La Recommandation T.330 développe effectivement le service abstrait de messagerie de personne à personne par sa définition d'un accès *divers*, qui n'est pas représenté sur la figure 4/X.420. (Voir la remarque au § 16.3.)

*Remarque 3* – Le *MTS* offre des accès import et export. Ces accès n'étant pas formellement définis (dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4), ils ne sont pas inclus dans le système perfectionné formel ci-dessus.

### 16.1 *Agent d'utilisateur du système de messagerie de personne à personne*

Un **agent d'utilisateur du système de messagerie de personne à personne (IPMS UA)** (*Interpersonal Messaging System user agent*) est un UA conçu pour permettre à un utilisateur de mieux participer à la messagerie de personne à personne. Il lui permet d'émettre, de recevoir ou à la fois d'émettre et de recevoir des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

```
ipms-ua OBJECT
  PORTS {
    origination [S],
    reception [S],
    management [S],
    submission [C],
    delivery [C],
    retrieval [C],
    administration [C] }
 ::= id-ot-ipms-ua
```

L'IPMS comprend un nombre quelconque d'IPMS UA.

*Remarque* – Par souci de concision, le terme «UA» est utilisé dans tout le reste de la présente Recommandation avec le sens «IPMS UA».

### 16.2 *Enregistrement de message du système de messagerie de personne à personne*

Un **enregistrement de message du système de messagerie de personne à personne (IPMS MS)** (*Interpersonal Messaging System message store*) est un MS conçu pour permettre à un UA de mieux participer à la messagerie de personne à personne. Il lui permet d'émettre, de recevoir ou à la fois d'émettre et de recevoir des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

```
ipms-ms OBJECT
  PORTS {
    submission [S],
    retrieval [S],
    administration [S],
    submission [C],
    delivery [C],
    administration [C] }
 ::= id-ot-ipms-ms
```

L'IPMS comprend un nombre quelconque d'IPMS MS.

*Remarque* – Par souci de concision, le terme «MS» est utilisé dans tout le reste de la présente Recommandation avec le sens «IPMS MS».

### 16.3 *Agent télématique*

Un **agent télématique (TLMA)** (*telematic agent*) est une AU qui permet à un utilisateur indirect de participer à la messagerie de personne à personne à partir d'un terminal télématique et via le réseau qui les relie. Un TLMA aide l'utilisateur à émettre, à recevoir ou à la fois à émettre et à recevoir des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

```
tlma OBJECT
  PORTS {
    origination [S],
    reception [S],
    management [S],
    miscellanea [S] }
 ::= id-ot-tlma
```

L'IPMS comprend un nombre quelconque de TLMA.

*Remarque 1* – Un TLMA mobilise des accès d'importation et d'exportation. Cependant, ces accès n'étant pas formellement définis (dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4), ils ne sont pas inclus dans la définition formelle de TLMA ci-dessus.

*Remarque 2* – Un accès *divers* de TLMA est défini dans la Rec. T.330. Il ne fait pas partie du service abstrait IPMS dans sa forme la plus générale, sujet de la présente Recommandation. Il comprend en revanche des possibilités qui ne sont disponibles que pour un utilisateur TLMA. C'est pourquoi il n'est pas examiné plus avant ici et ne figure pas dans la mise au point formelle de l'IPMS étudiée au § 16.

#### 16.4 *Unité d'accès télex*

Une **unité d'accès télex (TLXAU)** (*telex access unit*) est une AU qui aide un nombre quelconque d'utilisateurs indirects à participer à la messagerie de personne à personne à partir de terminaux télex. Il les aide à émettre, à recevoir ou à la fois à émettre et à recevoir des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

```
tlxau OBJECT
  PORTS {
    origination [S],
    reception [S],
    management [S] }
 ::= id-ot-tlxau
```

L'IPMS comprend un nombre quelconque de TLXAU.

*Remarque* – Un TLXAU mobilise des accès d'importation et d'exportation. Cependant, ces accès n'étant pas formellement définis (dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4), ils ne sont pas inclus dans la définition formelle de TLXAU ci-dessus.

#### 16.5 *Unité d'accès de remise physique*

Dans le présent contexte, une unité d'accès de remise physique (PDAU) aide un nombre quelconque d'utilisateurs indirects à participer à la messagerie de personne à personne au moyen d'un système de remise physique (PDS) (*physical delivery system*). Il les aide à recevoir (mais pas à émettre) des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

```
pdau OBJECT
  PORTS {
    reception [S] }
 ::= id-ot-pdau
```

L'IPMS comprend un nombre quelconque de PDAU.

*Remarque* – Une PDAU mobilise des accès d'importation et d'exportation. Cependant, ces accès n'étant pas formellement définis (dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4), ils ne sont pas inclus dans la définition formelle de PDAU ci-dessus.

#### 16.6 *Système de transfert de message*

Dans le présent contexte, le système de transfert de message (MTS) achemine des objets d'information des types définis à la section 2 entre des UA, MS, TLMA et AU.

L'IPMS comprend un seul MTS.

### 17 **Types d'accès secondaires**

Les objets secondaires du service de messagerie de personne à personne sont reliés à l'aide d'accès qui leur permettent d'interagir. Ces accès, fournis par les MS et le MTS, sont dénommés **accès secondaires** (*secondary ports*) du service de messagerie de personne à personne. On distingue les types identifiés ci-dessous.

Les possibilités incluses dans un accès de dépôt, un accès d'extraction et un accès d'administration constituent le service abstrait MS. Elles sont définies dans la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5.

Les possibilités incluses dans un point d'accès de dépôt, un accès de remise et un accès d'administration constituent le service abstrait MTS. Elles sont définies dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4.

*Remarque* – A l'aide de l'opération abstraite de rattachement qui protège ses accès, une MS ou le MTS authentifie généralement un autre objet secondaire avant de lui offrir son service abstrait.

### 17.1 *Dépôt*

Dans le présent contexte, un accès de dépôt est le moyen qui permet à un UA (directement ou indirectement) ou à une MS (directement) d'effectuer des essais de dépôt concernant des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

Une MS fournit un accès de dépôt à son UA.

Le MTS fournit un accès de dépôt à chaque UA représenté sans une MS et à chaque MS.

### 17.2 *Remise*

Dans le présent contexte, un accès de remise est le moyen qui permet à un UA ou à une MS de recevoir des rapports concernant des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

Le MTS fournit un accès de remise à chaque UA représenté sans une MS et à chaque MS.

### 17.3 *Extraction*

Dans le présent contexte, un accès d'extraction est le moyen qui permet à un UA d'extraire des rapports concernant des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

Une MS fournit un accès d'extraction à la disposition de son UA.

### 17.4 *Administration*

Dans le présent contexte, un accès d'administration est le moyen qui permet à un UA de modifier des informations le concernant ou concernant son usager sur le fichier de sa MS, ou à un UA ou MS de modifier ces informations sur le fichier de leur MTS.

Une MS fournit un accès d'administration à son UA.

Le MTS fournit un accès d'administration à chaque UA représenté sans une MS et à chaque MS.

### 17.5 *Import*

Dans le présent contexte, un accès d'import est le moyen qui permet au MTS d'importer des rapports concernant des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

Le MTS fournit un accès d'import à chaque AU (ou TLMA).

### 17.6 *Export*

Dans le présent contexte, un accès d'export est le moyen qui permet au MTS d'exporter des essais concernant des messages contenant des objets d'information des types définis à la section 2.

Le MTS fournit un accès d'export à chaque AU (ou TLMA).

## 18 **Fonctionnement de l'agent d'utilisateur**

Un UA doit employer le MTS d'une façon qui lui permette d'offrir (correctement) le service abstrait IPMS à son utilisateur. Si l'utilisateur est équipé d'une MS, cette dernière contribue à la fourniture du service abstrait et est donc soumise aux mêmes règles.

Les règles qui régissent le fonctionnement d'un UA (et d'une MS) font l'objet du présent paragraphe. Le fonctionnement d'un TLMA ou d'une AU ne relève pas de la présente Recommandation.

*Remarque 1* – C'est pour des raisons historiques que la Recommandation qui définit le service abstrait IPMS spécifie également la façon dont il est assuré par un UA (et par une MS), mais non par un TLMA ou une AU.

*Remarque 2* – Ce paragraphe n'a pas pour objet d'imposer inutilement la mise en œuvre d'un UA réel ou d'y apporter des restrictions, mais plutôt de préciser le sens et l'effet recherché du service abstrait IPMS.

## 18.1 Variables d'état

Le fonctionnement d'un UA est décrit ci-après à l'aide de *variables d'état*. Une **variable d'état** (*state variable*) est un élément d'information dont la valeur enregistre les résultats des interactions passées de l'UA avec son utilisateur et influe sur les interactions futures. Des variables d'état sont communes aux accès d'expédition, de réception et de gestion de l'UA (c'est-à-dire partagées par eux).

L'UA applique en permanence chaque variable d'état, c'est-à-dire pendant toute la durée de l'abonnement IPMS de son utilisateur. Chaque variable d'état booléenne reçoit la valeur *faux* lorsque l'abonnement commence. Les valeurs initiales des autres variables d'état sont sans importance et ne sont donc pas spécifiées.

L'UA modifie ses variables d'état lorsqu'il accomplit ou appelle des opérations abstraites. Il les consulte pour déterminer comment agir ou s'il y a lieu d'appeler des opérations abstraites et, dans ce cas, comment procéder. Leurs valeurs (le cas échéant) transcendent le rattachement ou le détachement des accès.

*Remarque* – Les variables d'état sont des dispositifs à caractère pédagogique qui ne sont pas censés imposer des restrictions inutiles à la mise en œuvre d'un UA réel. En particulier, il n'est pas nécessaire qu'un UA conserve des structures de données d'exécution correspondant aux variables d'état si le comportement requis de l'UA peut être assuré d'une autre façon.

## 18.2 Qualité des opérations d'expédition

Un UA doit exécuter les opérations abstraites qu'il met à la disposition de son accès d'expédition, comme indiqué ci-dessous. Il ne modifie aucune de ses variations d'état dans l'exécution de ces opérations particulières.

Dans l'exécution de ces opérations, l'UA appelle les opérations abstraites ci-après du service abstrait MTS (dont l'origine n'est pas spécifiée dans la suite du présent paragraphe):

- a) dépôt d'essai;
- b) dépôt de message.

*Remarque* – En réponse à l'appel de ces opérations abstraites, un UA signale, le cas échéant, des erreurs abstraites. La spécification des cas précis dans lesquels chaque erreur abstraite doit être signalée ne relève pas de la présente Recommandation.

### 18.2.1 Expédition d'essai

Un UA doit exécuter l'opération abstraite expédition d'essai en faisant appel au dépôt d'essai avec les arguments indiqués ci-après et en renvoyant à son utilisateur les résultats indiqués plus bas.

Les arguments du dépôt d'essai doivent être les suivants:

- *enveloppe*: les composantes qui, dans cet argument, constituent des champs par essai doivent être les suivantes; celles qui ne sont pas mentionnées explicitement ci-après doivent être conformes à la spécification de l'argument enveloppe d'expédition d'essai:
  - i) *nom de l'expéditeur*: le nom d'O/R de l'utilisateur d'UA;
  - ii) *type de contenu, longueur de contenu* et *types d'informations codées initiales*: déterminés à partir de l'argument contenu de l'expédition d'essai spécifié aux § 20.2 à 20.4;
  - iii) *identificateur de contenu* et *corrélateur de contenu*: spécifié ou omis selon les besoins locaux.

Les composantes qui, dans cet argument, constituent des champs par destinataire doivent être conformes à la spécification de l'argument enveloppe d'expédition d'essai.

Les résultats de l'expédition d'essai doivent être les suivants:

- 1) *identificateur de dépôt*: résultat de l'identificateur de dépôt d'essai du dépôt d'essai;
- 2) *date/heure de dépôt*: résultat de date/heure de dépôt d'essai du dépôt d'essai.

*Remarque 1* – L'UA doit faire abstraction de toutes les propriétés de l'argument contenu de l'expédition d'essai qui ne sont pas celles mentionnées ci-dessus.

*Remarque 2* – Il convient de décider localement comment l'UA emploie le résultat de l'identificateur de contenu de dépôt d'essai.

### 18.2.2 Expédition d'IPM

Un UA doit exécuter l'opération abstraite expédition d'IPM en faisant appel au dépôt de message avec les arguments indiqués ci-après et en renvoyant à son utilisateur les résultats indiqués ci-dessous.

Les arguments de dépôt de message doivent être les suivants:

- a) *enveloppe*: les composantes qui, dans cet argument, constituent des champs par message doivent être les suivantes; celles qui ne sont pas mentionnées explicitement ci-après doivent être conformes à la spécification de l'argument enveloppe d'expédition d'IPM:
  - i) *nom de l'expéditeur*: le nom d'O/R de l'utilisateur d'UA;
  - ii) *type de contenu* et *types d'informations codées initiales*: déterminés à partir de l'argument contenu d'expédition d'IPM, comme spécifié aux § 20.2 et 20.4, respectivement;
  - iii) *identificateur de contenu* et *corrélateur de contenu*: spécifié ou omis selon les besoins locaux.

Les composantes qui, dans cet argument, constituent des champs par destinataire doivent être conformes à la spécification de l'argument enveloppe d'expédition d'IPM;

- b) *contenu*: déterminé à partir de l'argument contenu d'expédition d'IPM (identifié comme un IPM) spécifié au § 20.1.

Si le champ d'en-tête destinataires de copie muette de l'IPM identifie un ou plusieurs utilisateurs et DL, l'UA appelle plusieurs fois dépôt de message, en modifiant à chaque fois le champ d'en-tête de manière à se conformer aux exigences de masquage de l'information spécifiées au § 7.2.6.

Les résultats de expédition d'IPM doivent être les suivants:

- 1) *identificateur de dépôt*: résultat de l'identificateur de dépôt de message du dépôt de message;
- 2) *date/heure de dépôt*: résultat des date/heure de dépôt de message du dépôt de message.

*Remarque 1* – Il convient de déterminer localement comment l'UA emploie le résultat de l'identificateur de contenu du dépôt de message.

*Remarque 2* – L'inclusion du résultat des extensions du dépôt de message dans les résultats expédition d'IPM est appropriée et doit faire l'objet d'un complément d'étude.

### 18.2.3 Expédition de RN

Un UA doit exécuter l'opération abstraite expédition de RN en faisant appel au dépôt de message avec les arguments indiqués ci-après et en renvoyant à son utilisateur les résultats indiqués ci-dessous.

Les arguments de dépôt de message doivent être les suivants:

- a) *enveloppe*: les composantes qui, dans cet argument, constituent des champs par message doivent être les suivantes; celles qui ne sont pas mentionnées explicitement ci-après doivent être conformes à la spécification de l'argument enveloppe d'expédition de RN:
  - i) *nom de l'expéditeur*: le nom d'O/R de l'utilisateur d'UA;
  - ii) *type de contenu* et *types d'informations codées initiales*: déterminés à partir de la RN comme spécifié aux § 20.2 et 20.4, respectivement;
  - iii) *identificateur de contenu* et *corrélateur de contenu*: spécifié ou omis selon les besoins locaux;

- iv) date/heure de remise différée: omis;
- v) indicateurs par message: le type de notification doit être mis à 1.

*Remarque* – L'indication du type de notification pourra devenir obligatoire dans une future version de la présente Recommandation.

Les composantes qui, dans cet argument, constituent des champs par destinataire doivent être conformes à la spécification de l'argument enveloppe d'expédition de RN;

- b) *contenu*: déterminé à partir de l'argument contenu d'expédition de RN (identifié comme une RN), comme spécifié au § 20.1.

Les résultats d'expédition de RN doivent être les suivants:

- 1) *identificateur de dépôt*: résultat de l'identificateur de dépôt de message du dépôt de message;
- 2) *date/heure de dépôt*: résultat des date/heure de dépôt de message du dépôt de message.

*Remarque 1* – Il convient de déterminer localement comment l'UA emploie le résultat de l'identificateur de contenu du dépôt de message.

*Remarque 2* – L'inclusion du résultat des extensions du dépôt de message dans les résultats expédition de RN est appropriée et doit faire l'objet d'un complément d'étude.

#### 18.2.4 *Expédition d'ON*

L'expédition d'ON doit faire l'objet d'un complément d'étude.

### 18.3 *Qualité des opérations de gestion*

Un UA doit exécuter les opérations abstraites qu'il met à la disposition de son accès de gestion comme spécifié ci-dessous. L'UA modifie une ou plusieurs de ses variables d'état (voir plus bas) dans l'exécution de chaque opération.

*Remarque* – En réponse à l'appel de ces opérations abstraites, un UA signale des erreurs abstraites, le cas échéant. La spécification des circonstances précises dans lesquelles chaque erreur abstraite doit être signalée ne relève pas de la présente Recommandation.

#### 18.3.1 *Changement rejet automatique*

Pour faciliter la mise en œuvre de cette opération abstraite, un UA applique les variables d'état suivantes:

- a) **rejet automatique d'IPM périmés** (*auto-discard-expired-IPMs*): booléen qui indique si le rejet automatique est en vigueur pour les IPM périmés;
- b) **rejet automatique d'IPM obsolètes** (*auto-discard-obsolete-IPMs*): booléen qui indique si le rejet automatique est en vigueur pour les IPM obsolètes.

Un UA doit exécuter l'opération abstraite changement, rejet automatique en enregistrant les valeurs des arguments rejet automatique d'IPM périmés et rejet automatique d'IPM obsolètes dans les variables d'état qui sont nommées en conséquence.

#### 18.3.2 *Changement-accusé de réception*

Pour faciliter la mise en œuvre de cette opération abstraite, un UA applique les variables d'état suivantes:

- a) **accusé de réception automatique d'IPM** (*auto-acknowledge-IPMs*): booléen qui indique si l'accusé de réception automatique est en vigueur ou non;
- b) **accusé de réception d'info. suppl. reçues** (*auto-acknowledge-suppl-receipt-info*): le champ info. de réception suppl. (*suppl receipt info*) de chaque RN occasionnée par l'accusé de réception automatique.

Un UA doit exécuter l'opération abstraite changement, accusé de réception automatique en enregistrant la valeur de l'argument accusé de réception automatique d'IPM dans la variable d'état nommée en conséquence. Si cette valeur est *vrai*, il doit également enregistrer les valeurs de l'argument info. de réception suppl. d'accusé de réception dans la variable d'état nommée en conséquence.

### 18.3.3 *Changement retransmission automatique*

Pour faciliter la mise en œuvre de cette opération abstraite, un UA applique les variables d'état suivantes:

- a) **retransmission automatique d'IPM** (*auto-forward-IPMs*): booléen qui indique si la retransmission automatique est ou non en vigueur.
- b) **destinataires de retransmission automatique** (*auto-forward-recipients*): séquence de noms d'O/R qui identifient les utilisateurs et les DL à qui des IPM sont retransmis automatiquement.
- c) **en-tête de retransmission automatique** (*auto-forward-heading*): l'en-tête de chaque IPM retransmetteur occasionné par la retransmission automatique. Son champ retransmis automatiquement a la valeur *vraie*.
- d) **commentaire de retransmission automatique** (*auto-forward-comment*): le champ de non-réception de commentaire de retransmission automatique de chaque NRN envoyée à l'expéditeur d'un IPM retransmis automatiquement.

Un UA doit exécuter l'opération abstraite changement, retransmission automatique (*change auto-forwarding*) en enregistrant la valeur de l'argument retransmission automatique d'IPM dans la variable d'état nommée en conséquence. Si cette valeur est *vrai*, il doit enregistrer aussi les valeurs des arguments destinataires de retransmission automatique, en-tête de retransmission automatique et commentaire de retransmission automatique dans les variables d'état nommées en conséquence.

### 18.4 *Appel d'opérations de réception*

Un UA doit faire appel aux opérations abstraites disponibles à son accès de réception comme spécifié ci-dessous. L'UA ne modifie aucune de ses variables d'état liées à l'appel de ces opérations.

L'UA fait appel à ces opérations en réponse à l'appel par le MTS des opérations abstraites ci-dessous du service abstrait MTS (dont l'origine n'est pas précisée dans le reste de ce paragraphe):

- a) remise de rapport;
- b) remise de message.

*Remarque* – Les opérations abstraites d'un accès de réception ne font état d'aucune erreur.

#### 18.4.1 *Réception de rapport*

Chaque fois que le MTS fait appel à la remise de rapport à un accès de remise de l'UA, l'UA doit faire appel à l'opération abstraite rapport reçu avec les arguments suivants:

- a) *enveloppe*: argument enveloppe de la remise de rapport;
- b) *objet non remis*: déterminé à partir de l'argument contenu renvoyé de la remise de rapport, comme spécifié au § 20.1.

*Remarque* – Il convient de déterminer localement de quelle façon l'UA emploie la composante identification de contenu de l'argument enveloppe de la remise de rapport.

#### 18.4.2 *Réception d'IPM*

Chaque fois que le MTS fait appel à la remise de message à un accès de remise de l'UA et que son argument contenu code un IPM conformément à la spécification du § 20.1, l'UA doit faire appel à l'opération abstraite de réception d'IPM avec les arguments suivants, à condition que le message ne soit soumis ni à la retransmission automatique, ni au rejet automatique (voir le § 18.5):

- a) *enveloppe*: argument enveloppe de la remise de message;
- b) *contenu*: déterminé à partir de l'argument contenu de la remise de message comme spécifié au § 20.1 (mais il n'est plus signalé comme un IPM).

### 18.4.3 Réception de RN

Chaque fois que le MTS fait appel à la remise de message à un accès de remise de l'UA et que son argument contenu code un RN conformément à la spécification du § 20.1, l'UA doit faire appel à l'opération abstraite de réception de RN avec les arguments suivants:

- a) *enveloppe*: argument enveloppe de la remise de message;
- b) *contenu*: déterminé à partir de l'argument contenu de la remise de message, comme spécifié au § 20.1 (mais il n'est plus signalé comme une RN).

### 18.4.4 Réception de NRN

Chaque fois que le MTS fait appel à la remise de message à un accès de remise de l'UA et que son argument contenu code une NRN conformément à la spécification du § 20.1, l'UA doit faire appel à l'opération abstraite de réception de NRN avec les arguments suivants:

- a) *enveloppe*: argument enveloppe de la remise de message;
- b) *contenu*: déterminé à partir de l'argument contenu de la remise de message, comme spécifié au § 20.1 (mais il n'est plus signalé comme une NRN).

## 18.5 Procédures internes

Un UA doit exécuter, comme indiqué plus bas, les procédures internes de rejet, d'accusé de réception et de retransmission automatiques pour la mise en œuvre finale des opérations abstraites disponibles à son accès de gestion.

Ces procédures font intervenir les opérations abstraites ci-après du service abstrait MTS (dont l'origine n'est pas précisée dans le reste du paragraphe):

- a) dépôt de message;
- b) remise de message.

Il s'ensuit que, pendant le déroulement de ces procédures, l'UA a l'occasion d'appeler le dépôt de message. Il convient de décider localement de ce qu'il fait des résultats de cette opération abstraite.

Comme candidat à chaque procédure, l'UA doit envisager individuellement tout message réunissant l'ensemble des conditions suivantes:

- a) le MTS a envoyé le message à l'UA en faisant appel à la remise de message à l'accès de remise de l'UA;
- b) l'UA n'a pas envoyé le message à l'utilisateur en faisant appel à la réception d'IPM à l'accès de réception de l'utilisateur;
- c) le message contient un IPM (plutôt qu'une IPN).

*Remarque* – En ce qui concerne le point b) ci-dessus, le message pourrait être bloqué dans l'UA, par exemple en raison de l'indisponibilité de l'utilisateur.

### 18.5.1 Rejet automatique

L'UA doit rejeter automatiquement chaque message candidat dont le contenu réunit l'une des conditions suivantes:

- a) la variable d'état rejet automatique d'IPM périmés a la valeur *vrai* et la date et l'heure indiquées par le champ fin de validité de l'IPM sont dépassées;
- b) la variable d'état rejet automatique d'IPM obsolète a la valeur *vrai* et un autre candidat IPM identifie le candidat IPM actuel à l'aide de son champ d'en-tête IPM obsolètes.

L'UA doit rejeter automatiquement chaque message de ce genre de la façon indiquée ci-dessous.

#### 18.5.1.1 Rejet d'IPM

L'UA doit rejeter l'IPM, de façon à ne jamais l'acheminer vers l'utilisateur.

#### 18.5.1.2 Construction de NRN

L'UA ne doit construire une NRN que si une NRN est demandé à l'aide de la composante demande de notification du spécificateur de destinataire sujet de l'IPM.

La NRN doit avoir les champs communs prescrits pour l'accusé de réception automatique (voir le § 18.5.2.1).

La NRN doit avoir les champs de réception suivants:

- a) *motif de non réception*: la valeur *ipm-rejeté*;
- b) *motif de rejet*: la valeur *ipm-périmé* ou *ipm-obsolète*, selon le cas. Si ces deux valeurs sont applicables, on peut spécifier l'une ou l'autre;
- c) *commentaire de retransmission automatique*: omis;
- d) *IPM renvoyé*: s'il est demandé de renvoyer l'IPM à l'aide de la composante demande de notification de son spécificateur de destinataire sujet et si la composante type d'informations codées converties de l'argument enveloppe de la remise de message est absente, l'IPM. Il est omis dans le cas contraire.

#### 18.5.1.3 Dépôt de NRN

L'UA doit présenter la NRN ci-dessus (s'il y a lieu) en appelant le dépôt de message. Son argument enveloppe est celui qui est prescrit pour l'accusé de réception automatique (voir le § 18.5.2.2), sauf le type de notification qui doit être mis à 2.

*Remarque* – L'indication du type de notification pourra devenir obligatoire dans une future version de la présente Recommandation, son argument contenu est déterminé à partir de la NRN comme spécifié au § 20.1.

#### 18.5.2 Accusé de réception automatique

L'UA doit soumettre à l'accusé de réception automatique chaque message candidat dont le contenu vérifie la condition suivante:

- la variable d'état accusé de réception automatique a la valeur *vrai* et l'IPM demande une RN de l'utilisateur de l'UA à l'aide de la composante demande de notification du spécificateur de destinataire sujet de l'IPM.

L'UA doit fournir un accusé de réception automatique pour chaque message de ce type, en procédant comme suit.

#### 18.5.2.1 Construction de RN

L'UA doit construire une RN.

La RN doit avoir les champs communs suivants:

- a) *IPM sujet*: le champ d'en-tête Cet IPM de l'IPM;
- b) *expéditeur de l'IPN*: spécifié ou omis selon les conditions locales (mais conforme naturellement au § 8.1.2);
- c) *destinataire préféré d'IPM*: la composante destinataire du spécificateur de destinataire sujet de l'IPM, à moins que sa composante nom formel soit le nom d'O/R de l'utilisateur de l'UA, auquel cas ce champ doit être omis;
- d) *types d'informations codées de conversion*: la composante types d'informations codées converties de l'argument enveloppe de la remise de message.

La RN doit avoir les champs de réception suivants:

- 1) *Date/heure de réception*: la date et l'heure actuelles.
- 2) *Mode d'accusé de réception*: la valeur automatique.
- 3) *Info. de récept. suppl.*: la variable d'état info. de récept. suppl. d'accusé de réception automatique.

### 18.5.2.2 *Dépôt de RN*

L'UA doit présenter la RN ci-dessus en appelant le dépôt de message avec les arguments suivants:

- a) *enveloppe*: les composantes de cet argument doivent être les mêmes que celles qui sont prescrites pour l'exécution de l'opération abstraite expédition de RN avec les exceptions suivantes:
  - i) *priorité*: comme spécifié par l'argument enveloppe de la remise de message;
  - ii) *indicateurs par message*: problème local, sauf que la valeur *conversion interdite* doit faire partie des valeurs spécifiées et que le type de notification doit être mise à 1.  
*Remarque* – L'indication du type de notification pourra devenir obligatoire dans une future version de la présente Recommandation;
  - iii) *champs par destinataire*: champ dont la composante nom du destinataire doit être la composante nom de l'expéditeur de l'argument enveloppe de la remise de message.
- b) *contenu*: déterminé à partir de la RN comme spécifié au § 20.1.

### 18.5.3 *Retransmission automatique*

L'UA doit soumettre à la retransmission automatique chaque message candidat, à condition que la variable d'état retransmission automatique d'IPM ait la valeur *vrai*.

L'UA doit retransmettre automatiquement chaque message de ce genre de la façon indiquée ci-après.

#### 18.5.3.1 *Prévention des boucles*

L'UA ne doit supprimer la retransmission automatique que si l'IPM à retransmettre contient lui-même un IPM retransmetteur précédemment créé par l'UA. La retransmission automatique doit être supprimée si l'IPM retransmetteur apparaît (directement) dans une partie de corps du message de l'IPM à retransmettre ou s'il est (inséré) dans une partie de corps du message de l'IPM qui apparaît dans cette partie de corps.

L'UA ne doit considérer qu'il a créé l'IPM retransmetteur ci-dessus (dont le champ d'en-tête retransmis automatiquement a la valeur *vrai*) que si la composante nom de l'expéditeur de la composante paramètres de l'IPM correspond au nom d'O/R de l'utilisateur de l'UA.

*Remarque* – La retransmission automatique d'un IPM du type décrit ci-dessus constituerait une «boucle» de retransmission automatique.

#### 18.5.3.2 *Construction de l'IPM*

L'UA doit construire un IPM retransmetteur dont l'en-tête est la variable d'état en-tête de retransmission automatique (son champ retransmis automatiquement ayant la valeur *vrai*) et dont le corps contient une partie de corps du type message.

La partie de corps du message doit avoir les composantes suivantes:

- a) *paramètres*: les arguments enveloppe et date/heure de remise de la «remise de message» voir le § 7.3.8;
- b) *données*: l'IPM à retransmettre.

#### 18.5.3.3 *Dépôt d'IPM*

L'UA doit déposer l'IPM qu'il a construit ci-dessus en appelant le dépôt de message avec les arguments suivants:

- a) *enveloppe*: les composantes de cet argument doivent être les suivantes:
  - i) *nom de l'expéditeur*: le nom d'O/R de l'utilisateur de l'UA;
  - ii) *type de contenu* et *types d'informations codées initiales*: déterminés à partir de l'IPM, comme spécifié aux § 20.2 et 20.4;
  - iii) *identificateur du contenu* et *corrélateur du contenu*: spécifiés ou omis selon les besoins locaux;

- iv) *priorité*: comme spécifié par l'argument enveloppe de remise de message;
  - v) *indicateurs par message* et *extensions*: problème local;
  - vi) *date/heure de remise différée*: omis;
  - vii) *champs par destinataire*: leurs composantes nom du destinataire doivent être les noms d'O/R qui constituent la variable d'état destinataires de retransmission automatique. Leurs autres composantes constituent un problème local;
- b) *contenu*: déterminé à partir de l'IPM, comme spécifié au § 20.1.

#### 18.5.3.4 Construction de NRN

L'UA ne doit construire une NRN que si une NRN est demandé à l'aide de la composante demande de notification du spécificateur de destinataire sujet de l'IPM retransmis.

La NRN doit avoir les champs communs prescrits pour le fonctionnement de l'accusé de réception automatique.

La NRN doit avoir les champs de réception suivants:

- a) *motif de non-réception*: la valeur *ipm retransmis automatiquement*;
- b) *motif de rejet*: omis;
- c) *commentaire de retransmission automatique*: la variable d'état commentaire de retransmission automatique;
- d) *IPM renvoyé*: si le renvoi de l'IPM est demandé à l'aide de la composante demande de notification de son spécificateur de destinataire sujet et si la composante types d'informations codées converties de l'argument enveloppe de la remise de message est absente, l'IPM. Il est omis dans le cas contraire.

#### 18.5.3.5 Dépôt de NRN

L'UA doit présenter la NRN ci-dessus (s'il y a lieu) en faisant appel au dépôt de message. L'argument enveloppe de dépôt de message doit être celui qui est prescrit pour l'accusé de réception automatique, sauf le type de notification qui doit être mis à 2.

*Remarque* – L'indication du type de notification pourra devenir obligatoire dans une future version de la présente Recommandation, son argument contenu est déterminé à partir de la NRN comme spécifié au § 20.1.

## 19 Fonctionnement de la mémoire de messages

Une MS doit exécuter certaines fonctions propres au service de messagerie de personne à personne pour être une IPMS MS et se distinguer ainsi d'une MS générique. Ces fonctions sont décrites dans le présent paragraphe.

### 19.1 Création d'objets d'information

Une IPMS MS doit satisfaire aux conditions ci-après concernant les objets d'information qu'elle conserve:

- a) la MS doit conserver un objet d'information distinct pour chaque (message contenant un) IPM ou IPN qui lui est remis;
- b) la MS doit non seulement conserver comme un objet d'information distinct chaque (message contenant un) IPM retransmetteur conformément au point a) mais aussi chaque (message contenant un) IPM retransmis (de manière récurrente);
- c) la MS doit conserver comme un objet d'information séparé l'IPM renvoyé qui peut figurer dans une NRN.

### 19.1.1 *Création d'entrées-filles*

Les entrées-filles doivent comporter les types d'attributs généraux suivants: contenu (*content*), longueur du contenu (*content-length*), heure de création (*creation-time*), statut de l'entrée (*entry-status*), type de l'entrée (*entry-type*), numéro de la séquence mère (*parent-sequence-number*), numéro de la séquence (*sequence-number*). L'absence d'une enveloppe de remise empêche la création d'autres attributs généraux obligatoires dans le tableau 1 de la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5 pour les types ci-après d'entrée-fille:

- a) le contenu-renvoyé d'un rapport de remise contenant un IPM ou une NRN;
- b) l'IPM renvoyé, présent à titre d'option dans une NRN;
- c) la partie de corps du message (c'est-à-dire, l'IPM retransmis) d'un IPM retransmetteur, lorsque la composante paramètres de la partie de corps est absente.

Dans le cas d'une entrée-fille créée par une partie de corps du message dans laquelle la composante paramètres est présente:

- 1) si l'heure de remise (*delivery-time*) est présente dans les paramètres, le type d'attribut général (*general-attribute-time*) de l'heure de remise du message (*message-delivery-time*) doit être présent;
- 2) si l'enveloppe de remise (*Delivery-envelope*) est présente dans les paramètres, tous les autres types d'attributs généraux obligatoires définis pour une entrée message remis doivent être présents, à l'exception de l'enveloppe de remise du message (*message-delivery-envelope*) et de l'identificateur de remise de message (*message-delivery-envelope*), qui doivent être absents.

Toutes les entrées-filles, à l'exception de celles qui contiennent contenu renvoyé, doivent recevoir une valeur type d'entrée (*entry-type*) d'un message remis.

### 19.2 *Maintenance des attributs*

Une IPMS MS doit satisfaire aux conditions ci-après concernant les attributs MS:

- a) Pour chaque IPM ou IPN qu'elle contient, la MS doit admettre les attributs de l'annexe C qui sont spécifiés ici.
- b) Pour chaque IPM qu'elle contient, la MS doit donner les significations ci-après aux valeurs définies de l'attribut d'état MS:
  - i) *nouveau (new)*: aucune valeur d'attribut n'a été envoyée à l'UA;
  - ii) *listé (listed)*: une valeur d'attribut au moins a été envoyée à l'UA et une partie de corps au moins ne l'a pas été;
  - iii) *traité (processed)*: toutes les parties de corps (les parties de corps comme des attributs seuls, ou seulement la composante données de toutes les parties de corps) ont été envoyées à l'UA.
- c) Pour chaque IPN qu'elle contient, la MS doit donner les significations ci-après aux valeurs définies de l'attribut d'état MS:
  - i) *nouveau (new)*: aucune valeur d'attribut n'a été envoyée à l'UA;
  - ii) *listé (listed)*: une valeur d'attribut au moins a été envoyée à l'UA et un attribut au moins autre que IPM renvoyé ne l'a pas été;
  - iii) *traité (processed)*: tous les attributs, à l'exception éventuellement de IPM renvoyé, ont été envoyés à l'UA.
- d) L'attribut d'état MS doit rendre compte de la situation avant l'appel d'une opération abstraite qui modifie sa valeur.
- e) L'attribut type de contenu de chaque (message contenant un) IPM ou IPN qui est remis à la MS doit avoir la valeur id-mct-p2-1984 ou id-mct-p2-1988 (voir l'annexe D), le cas échéant, selon le type de contenu du message remis (voir le § 20.2).

### 19.3 *Notification de non-réception*

Lorsqu'elle rejette un IPM tout en exécutant l'opération abstraite suppression du service abstrait MS, la MS doit présenter une NRN si celle-ci est demandée et l'attribut d'état MS de l'IPM a la valeur *listé*.

## 19.4 *Retransmission automatique*

Une IPMS MS doit exécuter l'action de retransmission automatique de la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5 comme spécifié au § 18.5.3. Elle utilise la composante autres paramètres de l'argument enregistrement retransmis automatiquement de l'opération abstraite registre MS du service abstrait MS. Le type de données de la composante autres paramètres est défini comme suit:

```
ForwardedInfo ::= SET {  
    auto-forwarding-comment [0] AutoForwardComment OPTIONAL,  
    cover-note [1] IA5TextBodyPart OPTIONAL,  
    this-ipm-prefix [2] PrintableString (SIZE  
        (1..ub-ipm-identifiant-suffix)) OPTIONAL }
```

En outre, la MS doit satisfaire aux conditions suivantes:

- présenter une NRN même si elle garde une copie de l'IPM retransmis;
- établir le champ commentaire de retransmission automatique de la NRN, s'il y a lieu, à partir de la composante autres paramètres;
- établir la note de couverture à inclure le cas échéant avec l'IPM retransmis à partir de la composante autres paramètres;
- attribuer un préfixe à la composante identificateur relatif à l'utilisateur du champ Cet IPM de l'en-tête de l'IPM retransmetteur en prenant, le cas échéant, le préfixe Cet IPM.

*Remarque* – Une (IPMS) MS n'effectue ni rejet automatique ni accusé de réception automatique, sauf, éventuellement, si les conditions locales le justifient.

## 19.5 *Retransmission manuelle*

Une IPMS MS doit assurer la retransmission manuelle d'un message en utilisant l'extension de demande de retransmission du § 6.6 de la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5. L'utilisateur de l'IPMS MS peut déposer un IPM (y compris en-tête et corps) en utilisant l'opération de dépôt de message et peut identifier (en utilisant l'extension de demande de retransmission) un message qui est déjà dans la MS et qui doit être combiné avec le corps du message déposé pour retransmission au(x) destinataire(s) du message.

Le corps de message déposé et le message retransmis sont alors combinés en insérant le message retransmis dans le corps de message déposé comme une partie de corps du message. Cette partie de corps du message devient la dernière partie de corps du corps du message déposé.

## 20 **Contenu des messages**

Comme on l'a déjà vu, divers objets secondaires (par exemple, des UA), ont l'occasion de transmettre les objets d'information de la section 2 sous la forme de contenus de messages, et aussi de transmettre des essais concernant ces messages. Le présent paragraphe vise à indiquer de façon précise comment ces UA procéderont.

Les règles régissant la transmission de ces messages et essais, ainsi que la sémantique et les syntaxes abstraites et de transfert de leur contenu sont appelées **protocole de messagerie de personne à personne (P2)** [*Interpersonal Messaging Protocol (P2)*].

*Remarque* – La désignation «P2» signifie qu'il s'agit, sur le plan chronologique, du deuxième protocole de messagerie qui a été mis au point.

### 20.1 *Contenu*

Un objet secondaire qui présente un message contenant un IPM ou une IPN doit fournir comme octets de la chaîne d'octets qui constitue le contenu du message le résultat du codage de l'objet d'information de la section 2, conformément aux règles de codage de base de la Rec. X.209 du CCITT | ISO/CEI 8825.

### 20.2 *Type de contenu*

Un objet secondaire qui présente un message contenant un IPM ou une IPN doit sélectionner son type de contenu de la façon suivante.

Si l'IPM ou l'IPN satisfont à l'ensemble des contraintes ci-après, le nombre entier 2 doit être spécifié:

- i) l'en-tête et le spécificateur de destinataire (d'un IPM) ou les champs communs, de non-réception, de réception et d'autre type de notification (d'une IPN) ne comportent pas de champ extension;
- ii) le corps (d'un IPM) ne comporte pas de parties de corps définies extérieurement;
- iii) l'élément paramètres de toute partie de corps vidéotex: (d'un IPM) ne comporte pas le membre syntaxe;
- iv) chaque composante de l'IPM ou de l'IPN qui est une valeur d'un type de données défini dans le cadre du service abstrait MTS est conforme aux limitations de la Recommandation X.411 (1984).

Ces types sont ceux qui sont énumérés dans la disposition IMPORT du module ASN.1 défini dans l'annexe E. Les contraintes en cause sont spécifiées en détail dans une annexe à la Rec. X.419 du CCITT | ISO/CEI 10021-6;

- v) l'élément données d'une quelconque partie de corps de message (d'un IPM) doit respecter les mêmes contraintes (récursivement).

Dans le cas contraire, le nombre entier 22 doit être spécifié.

*Remarque 1* – Le (présent) protocole de contenu de message désigné (ici) par le nombre entier 2 est identique à celui qui est spécifié par la Recommandation X.420 (1984) (et précisé dans la version 6 du *guide des responsables de la mise en œuvre des Recommandations de la série X.400*), sauf que le type de partie de corps de document formattable simple défini dans ce guide ne figure pas dans la Recommandation X.420.

*Remarque 2* – Le nombre entier 2 ci-dessus est préféré au nombre entier 22 car il favorise l'interfonctionnement entre systèmes conformes à la présente Recommandation et systèmes conformes (seulement) à la Recommandation X.420 (1984).

*Remarque 3* – Le MTS n'assure pas la conversion entre protocoles de contenu de message. Par conséquent, il n'assure pas la conversion entre le P2 défini par la présente Recommandation proprement dite (et désigné par le nombre entier 22) et le P2 défini à la fois par la présente Recommandation et par la Recommandation X.420 (1984) (et désigné par le nombre entier 2).

### 20.3 *Longueur de contenu*

Un objet secondaire qui présente un essai concernant un message contenant un IPM ou une IPN doit spécifier comme longueur de contenu du message la dimension en octets du codage de l'instance en question de l'objet d'information conforme à la section 2 (choix d'un IPM ou d'une IPN) lorsque les règles de codage de base de la Rec. X.209 du CCITT | ISO/CEI 8825 sont appliquées. Si ces règles permettent plusieurs codages (par exemple, codage de primitives et construit) de cet objet d'information, la longueur du contenu peut correspondre à l'un ou à l'autre.

### 20.4 *Types d'informations codées*

Un objet secondaire qui présente un message contenant un IPM ou une IPN doit spécifier les types d'informations codées de base (EIT) et les paramètres non fondamentaux (NBP) (*non-basic parameters*) du message de la façon suivante.

Dans le cas d'une IPN, les EIT de base seront *non spécifiés*.

Dans le cas d'un IPM, les EIT de base et les NBP doivent être spécifiés d'après les règles suivantes:

- a) *parties de corps multiples (multiple body parts)*: les EIT de base (s'il y a lieu) et les NBP (s'il y a lieu) du message doivent comprendre l'union logique des EIT de base et des NBP des parties individuelles de corps de l'IPM, respectivement;
- b) *partie de corps de message retransmis (forwarded message body part)*: les EIT de base (s'il y a lieu) et les NBP (s'il y a lieu) d'une partie de corps de message doivent être ceux du message retransmis;
- c) *partie de corps définie extérieurement (externally defined body part)*: une partie de corps définie extérieurement dont le type étendu correspond à un type de base (voir l'annexe B) doit être traitée de la manière prescrite pour le type de base.

Tout autre type de partie de corps étendu doit être traité de la façon indiquée ci-après. Si ces types correspondent à un ou à plusieurs EIT définis extérieurement, ils doivent être spécifiés. Autrement, il faut indiquer *EIT non défini*. Dans un cas comme dans l'autre, aucun NBP ne doit être spécifié;

- d) *partie de corps de base (basic body part)*: les EIT de base (s'il y a lieu) et les NBP (s'il y a lieu) d'une partie de corps individuelle d'un type autre que message et défini extérieurement doivent dépendre du type de partie de corps spécifié au tableau 2/X.420. Un type de partie de corps pour lequel le tableau ne spécifie aucun EIT de base ne doit donner lieu à l'établissement d'aucun bit dans la chaîne binaire EIT de base;
- e) *partie de corps chiffrée (encrypted body part)*: l'effet d'une partie de corps chiffrée sur les EIT de base et sur les NBP doit faire l'objet d'un complément d'étude.

TABLEAU 2/X.420

**EIT de base et NBP du service de messagerie de personne à personne**

Type de partie de corps	EIT de base	NBP
Texte IA5	Texte IA5	–
Télécopie G3	Télécopie G3	Télécopie G3
G4 classe 1	G4 classe 1	G4 classe 1/mode mixte
Télétext	Télétext	Télétext
Vidéotex	Vidéotex	–
Chiffré	–	
Message	(Voir texte)	(Voir texte)
Mode mixte	Mode mixte	G4 classe 1/mode mixte
Défini bilatéralement	Non défini	–
Défini nationalement	Non défini	–
Défini extérieurement	(Voir texte)	(Voir texte)

## 21 Mise en œuvre des accès

La Rec. X.419 du CCITT | ISO/CEI 10021-6 indique comment une MS ou le MTS mettent concrètement en œuvre les accès secondaires qu'ils fournissent.

Il n'appartient pas à la présente Recommandation d'indiquer comment un UA, TLMA ou AU mettent concrètement en œuvre les accès primaires qu'ils fournissent.

*Remarque 1* – Une interface d'utilisateur d'UA est une question strictement locale. Il peut exister une grande variété d'interfaces faisant intervenir, par exemple, un large éventail de dispositifs d'entrée/sortie.

*Remarque 2* – La mise en œuvre des accès primaires d'un TLMA est spécifiée en partie dans la Recommandation T.330.

*Remarque 3* – Une AU fournit ses accès primaires à l'aide du système de communication particulier auquel elle donne accès.

## 22 Conformité

Les conditions que doivent remplir un objet secondaire (à l'exclusion du MTS) ainsi que le responsable de sa mise en œuvre lorsque ce dernier prétend que l'objet secondaire est conforme à la présente Recommandation sont indiquées ci-après. Un certain nombre de conditions de conformité établissent une distinction entre *l'appui à l'expédition* et *l'appui à la réception*.

### 22.1 *Expédition et réception*

On dit qu'un UA, un TLMA ou une AU **admettent dès l'expédition** (*support upon origination*) un champ d'en-tête, une extension d'en-tête, un type de partie de corps de base ou un type de partie de corps étendu donnés, à la seule condition qu'ils acceptent, gardent et émettent, en accord total avec la présente Recommandation, ce champ d'en-tête ou cette extension donnés ou des parties de corps de ce type de base ou étendu donnés, chaque fois qu'un utilisateur leur demande de transmettre un IPM les contenant au MTS ou à la MS de l'utilisateur (cette dernière, uniquement dans le cas d'un UA).

On dit qu'un UA, un TLMA ou une AU **admettent dès la réception** (*support upon reception*) un champ d'en-tête, une extension d'en-tête, un type de partie de corps de base ou un type de partie de corps étendu donnés, à la seule condition qu'ils acceptent, gardent et émettent, en accord total avec la présente Recommandation, ce champ d'en-tête ou cette extension donnés, ou des parties de corps de ce type de base ou étendu donnés, chaque fois que le MTS ou une MS d'utilisateur (cette dernière, seulement dans le cas d'un UA) leur demande de transmettre à l'utilisateur un IPM les contenant.

*Remarque* – En réalité, une PDAU n'admet rien dès l'expédition parce qu'il ne fournit pas l'accès d'expédition.

### 22.2 *Conditions liées aux déclarations*

Le responsable de la mise en œuvre d'un IPMS UA, d'une IPMS MS, d'un TLMA ou d'une AU doit déclarer ce qui suit. Pour chaque point ci-après, il doit faire des déclarations distinctes concernant la conformité dès l'expédition et la conformité dès la réception:

- a) les champs d'en-tête et les extensions d'en-tête pour lesquels il revendique la conformité;
- b) les types de parties de corps de base et étendu pour lesquels il revendique la conformité;
- c) dans le cas d'une IPMS MS ou d'un IPMS UA accédant à une IPMS MS, les types d'attributs MS propres au service de messagerie de personne à personne dont il revendique la conformité;
- d) dans le cas d'une IPMS MS ou d'un IPMS UA accédant à une IPMS MS, toute revendication de conformité pour l'action automatique de retransmission automatique définie dans la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5.

De plus, le responsable de la mise en œuvre d'un TLMA ou d'une AU doit déclarer s'il revendique la conformité pour l'import, l'export ou les deux.

### 22.3 *Conditions statiques*

Un IPMS UA, une IPMS MS, un TLMA, ou une AU doit satisfaire aux conditions statiques suivantes:

- a) un IPMS UA, une IPMS MS, un TLMA, ou une AU doit mettre en œuvre les champs d'en-tête et les extensions d'en-tête ainsi que les types de parties de corps de base et étendu pour lesquels la conformité est revendiquée;
- b) une IPMS MS ou un IPMS UA accédant à une IPMS MS doit admettre les types d'attributs MS propres au service de messagerie de personne à personne dont la conformité est revendiquée mais comportant au minimum les attributs reconnus comme obligatoires dans l'annexe C;
- c) un IPMS UA, une IPMS MS, un TLMA ou une AU doit mettre en œuvre concrètement ses accès abstraits comme spécifié au § 21;
- d) un IPMS UA ou une IPMS MS doit être en mesure de présenter et d'accepter à la fois la remise de message présentant les deux types de contenus indiqués au § 20.2;
- e) une IPMS MS ou un IPMS UA accédant à une IPMS MS doit être conforme à l'un au moins des protocoles d'accès à la MS spécifiés dans la Rec. X.419 du CCITT | ISO/CEI 10021-6;
- f) une IPMS MS ou un IPMS UA accédant à une IPMS MS doit admettre l'action automatique de retransmission automatique définie dans la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5 si la conformité à cette action est revendiquée;
- g) un TLMA ou une AU doit pouvoir importer et/ou exporter de tels messages, selon la conformité revendiquée.

#### 22.4 *Conditions dynamiques*

Un IPMS UA, une IPMS MS, un TLMA, ou une AU doit satisfaire aux conditions dynamiques suivantes:

- a) un IPMS UA ou une IPMS MS doit suivre les règles de fonctionnement spécifiées aux § 18 ou 19, respectivement;
- b) un IPMS UA, une IPMS MS, un TLMA ou une AU doit présenter et accepter la remise de message dont le contenu est spécifié au § 20;
- c) un IPMS UA, une IPMS MS, un TLMA ou une AU doit indiquer au MTS qu'il peut accepter la remise de messages des deux types de contenus spécifiés au § 20.2.

## ANNEXE A

(à la Recommandation X.420)

### Extensions d'en-tête

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe définit toutes les extensions d'en-tête (actuellement définies).

#### A.1 *Copie incomplète*

Par sa présence, l'extension d'en-tête **copie incomplète** (*Incomplete Copy*) indique qu'une ou plusieurs parties de corps ou champs d'en-tête sont absents du corps de la (présente instance de) l'IPM. Cette extension comprend un zéro (valeur par défaut).

**incomplete-copy IPMS-EXTENSION**  
**::= id-hex-incomplete-copy**

Si cette extension est absente du champ d'en-tête extensions, toutes les parties de corps doivent être considérées comme présentes.

#### A.2 *Langages*

L'extension d'en-tête **langages** (*Languages*) identifie les langages utilisés dans la composition du corps et du champ d'en-tête sujet de l'IPM. Cette extension comprend une série de zéro ou plusieurs chaînes imprimables, dont chacune a les codes de langage à deux caractères identifiés par ISO 639. A titre d'option, le code de langage à deux caractères peut être suivi d'un espace et d'un code pays 3166 à deux caractères de l'ISO (voir le § 4.4 de ISO 639), si cela est nécessaire pour identifier un usage national spécifique de ce langage (par exemple, «en» identifie l'anglais, «en GB» indique l'anglais parlé au Royaume-Uni et «en US» l'américain).

**languages IPMS-EXTENSION**  
**VALUE SET OF Language**  
**::= id-hex-languages**

**Language ::= PrintableString (SIZE (2 . . 5))**

Si cette extension est absente du champ d'en-tête extensions ou si aucun langage n'est indiqué, il faut considérer que les langages ne sont pas spécifiés.

#### A.3 *Déposé-automatiquement*

L'extension d'en tête **déposé-automatiquement** (*Auto-submitted*) indique si l'IPM a été déposé sans intervention d'un usager et, dans ce cas, si ce message constituait une création, une réponse ou une retransmission automatiques.

Si cette extension d'en-tête a la valeur non-déposé-automatiquement, le dépôt de message dépend directement ou indirectement d'un usager.

**auto-submitted IPMS-EXTENSION**  
**VALUE AutoSubmitted**  
**::= id-hex-auto-submitted**

**AutoSubmitted ::= ENUMERATED {**  
**not-auto-submitted (0),**  
**auto-generated (1),**  
**auto-replied (2),**  
**auto-forwarded (3) }**

L'absence de cette extension d'en-tête indique qu'aucune information, relative à l'intervention d'un usager dans le dépôt de message, n'est disponible.

ANNEXE B  
(à la Recommandation X.420)

**Types de parties de corps étendu**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

B.1 *Types de partie de corps étendu équivalents des types de partie de corps de base*

Pour chaque type de partie de corps de base, la présente Recommandation définit comme suit un type équivalent de partie de corps étendu.

**ia5-text-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS IA5TextParameters IDENTIFIED BY id-ep-ia5-text**  
**DATA IA5TextData**  
**::= id-et-ia5-text**

**g3-facsimile-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS G3FacsimileParameters IDENTIFIED BY id-ep-g3-facsimile**  
**DATA G3FacsimileData**  
**::= id-et-g3-facsimile**

**g4-class1-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**DATA G4Class1BodyPart**  
**::= id-et-g4-class1**

**teletex-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS TeletexParameters IDENTIFIED BY id-ep-teletex**  
**DATA TeletexData**  
**::= id-et-teletex**

**videotex-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS VideotexParameters IDENTIFIED BY id-ep-videotex**  
**DATA VideotexData**  
**::= id-et-videotex**

**encrypted-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS EncryptedParameters IDENTIFIED BY id-ep-encrypted**  
**DATA EncryptedData**  
**::= id-et-encrypted**

**message-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS MessageParameters IDENTIFIED BY id-ep-message**  
**DATA MessageData**  
**::= id-et-message**

**mixed-mode-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**DATA MixedModeBodyPart**  
**::= id-et-mixed-mode**

**bilaterally-defined-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**DATA BilaterallyDefinedBodyPart**  
**::= id-et-bilaterally-defined**

**nationally-defined-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**DATA NationallyDefinedBodyPart**  
**::= id-et-nationally-defined**

## B.2 *Texte général*

Une partie de corps étendu **Texte général** (*General Text*) représente un texte de nature générale. Elle comporte des composantes paramètres et données.

```
general-text-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE  
PARAMETERS GeneralTextParameters IDENTIFIED BY id-ep-general-text  
DATA GeneralTextData  
::= id-et-general-text
```

```
GeneralTextParameters ::= SET OF CharacterSetRegistration  
GeneralTextData ::= GeneralString
```

La composante paramètres comprend une liste des enregistrements de l'ensemble de caractères qui sont présents ou peuvent l'être dans la composante données. Chaque ensemble de caractères est représenté par le numéro d'enregistrement défini dans l'enregistrement de cet ensemble de caractères, enregistré conformément à ISO 2375.

Les ensembles de caractères implicites (numéros d'enregistrement 2 et 1) spécifiés par les règles de codage de base de l'ASN.1 doivent être présents dans la composante paramètres s'ils sont utilisés.

```
CharacterSetRegistration ::= INTEGER (1 . . 32767)
```

La composante données comprend une seule chaîne générale. Il ne faut pas utiliser d'indicateurs d'ensemble de caractères autres que ceux des ensembles de caractères définis dans la composante paramètres.

Chaque chaîne générale doit être codée à l'aide d'un codage à 8 bits (et non à 7 bits).

Les lignes de la composante données peuvent être d'une longueur quelconque. Chaque fois que cette composante est donnée (par exemple, affichée ou imprimée pour un utilisateur), il faut communiquer l'intégralité (et non une partie) du texte (par exemple, les lignes peuvent être pliées mais non coupées).

Pour ce type de partie de corps étendu, des types d'informations codées EIT définis extérieurement sont spécifiés (conformément au point c) du § 20.4) comme suit. On utilise un EIT pour chaque ensemble de caractères que la composante paramètres a explicitement identifié. Cet EIT est indiqué par l'identificateur d'objet affecté à cet ensemble de caractères.

La présente annexe tient lieu d'autorité d'enregistrement pour ce type d'identificateurs d'objet, comme indiqué ci-après. Tous les identificateurs d'objet sont attribués aux feuilles situées immédiatement en dessous du seul vertex représentant cette autorité d'enregistrement (id-cs-eit-authority). La composante identificateur d'objet qui identifie l'ensemble de caractères représenté par cette feuille est le numéro d'enregistrement de cet ensemble de caractères, tel qu'il est attribué conformément à ISO 2375.

*Exemple* – Les EIT définis extérieurement pour l'alphabet latin n° 1 (ISO 8859-1) sont {id-cs-eit-authority 6} pour l'ensemble G0 et {id-cs-eit-authority 100} pour l'ensemble G1.

*Remarque 1* – Il est préférable que la liste des ensembles de caractères de la composante paramètres ne comprenne que les numéros d'enregistrement des ensembles de caractères réellement utilisés dans la composante données.

*Remarque 2* – Les règles de codage de base de l'ASN.1 (ISO/CEI 8825) donnent les ensembles de caractères 2 et 1, désignés initialement et appelés dans G0 et C0 respectivement. Ces règles impliquent que tous les autres indicateurs d'ensemble de caractères soient insérés dans le codage de la chaîne générale. Les ensembles G doivent donc être appelés à l'aide des fonctions de commande d'inversion avec verrouillage et d'inversion seule.

*Remarque 3* – Les numéros d'enregistrement et les séquences d'échappement associées pour les indicateurs de l'ensemble de caractères sont définis dans le *registre international de l'ISO des ensembles de caractères codés à utiliser avec les séquences d'échappement*. Ce registre est établi conformément à ISO 2375.

## B.3 *Transfert de fichier*

Une partie de corps **transfert de fichier** représente un objet d'information utilisé pour acheminer le contenu et, à titre facultatif, les attributs, d'un fichier enregistré. La partie de corps transfert de fichier repose sur le modèle de fichier défini dans ISO 8571-2 (FTAM). Elle a des composantes paramètres et données.

**file-transfer-body-part** EXTENDED-BODY-PART-TYPE  
**PARAMETERS** FileTransferParameters IDENTIFIED BY id-ep-file-transfer  
**DATA** FileTransferData  
**::=** id-et-file-transfer

**FileTransferParameters ::= SEQUENCE {**  
**related-stored-file** [0] RelatedStoredFile OPTIONAL,  
**contents-type** [1] ContentsTypeParameter DEFAULT { iso standard 8571  
document-type (5)  
unstructured-binary (3) },  
**environment** [2] EnvironmentParameter OPTIONAL,  
**compression** [3] CompressionParameter OPTIONAL,  
**file-attributes** [4] FileAttributes OPTIONAL,  
**extensions** [5] ExtensionsField DEFAULT { } }

**FileTransferData ::= SEQUENCE OF EXTERNAL**

-- Achemine une séquence de valeurs de données représentant le contenu de fichier.

-- Les règles de création de cette séquence sont données implicitement par la valeur du paramètre de type de contenu.

### B.3.1 Paramètre fichier enregistré connexe

Le paramètre fichier enregistré connexe (*Related stored file*) indique au destinataire toute relation voulue entre le fichier de cette partie de corps et un ou plusieurs fichiers détenus par le destinataire. Les fichiers enregistrés peuvent être identifiés par un nom d'accès ou par une référence à des messages MHS envoyés antérieurement. Les relations explicites avec des fichiers enregistrés qui peuvent être indiqués comportent:

- non spécifié;
- un nouveau fichier peut être créé à l'aide du contenu de cette partie de corps;
- le contenu d'un fichier existant peut être remplacé par cette partie de corps;
- un fichier existant peut être étendu à l'aide du contenu de cette partie de corps.

La syntaxe de ce paramètre est la suivante:

**RelatedStoredFile ::= SET OF SEQUENCE {**  
**file-identifiant** FileIdentifier,  
**relationship** Relationship DEFAULT unspecified }

**FileIdentifier ::= CHOICE {**  
**pathname-and-version** [0] PathnameandVersion,  
**cross-reference** [1] CrossReference }

**PathnameandVersion ::= SEQUENCE {**  
**pathname** [0] Pathname-Attribute,

**Pathname-Attribute ::= CHOICE {**  
**incomplete-pathname** [0] Pathname,  
**complete-pathname** [23] Pathname }  
**file-version** [1] GraphicString OPTIONAL }

**CrossReference ::= SEQUENCE {**  
**application-cross-reference** [0] OCTET STRING,  
**message-reference** [1] MessageReference OPTIONAL,  
**body-part-reference** [2] INTEGER OPTIONAL }

**MessageReference ::= SET {**  
**user** [0] ORName,  
-- Défini au § 8.5.5 de la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4  
**user-relative-identifiant** [1] PrintableString }

**Relationship ::= CHOICE {**  
**explicit-relationship** [0] ExplicitRelationship,  
**descriptive-relationship** [1] GraphicString }

**ExplicitRelationship ::= ENUMERATED {**  
**unspecified** (0),  
**new-file** (1),  
**replacement** (2),  
**extension** (3) }

L'option nom d'accès est destinée à être utilisée en conformité avec ISO 8571-2, modifiée par la Modification 1. Il s'agit d'une séquence d'éléments dont chacun représente une composante nom. Lorsque plus d'un élément est codé, le premier élément doit être le nom de fichier, les autres devant être concaténés pour représenter le préfixe du nom de fichier.

*Remarque* – La Modification 1 de ISO 8571-2 a rebaptisé l'attribut nom de fichier de ISO 8571-2 en attribut nom d'accès.

Une référence de message comporte les composantes suivantes:

- a) utilisateur: identifie l'utilisateur qui a envoyé le message référencé. Il s'agit de l'un des noms d'OR de l'utilisateur.
- b) identificateur relatif à l'utilisateur: identifie un message de manière univoque, en le distinguant de tous les autres messages envoyés par l'utilisateur qui est identifié par la composante utilisateur. Composé d'une chaîne imprimable comportant de 0 à un nombre prescrit de caractères. La longueur 0 est déconseillée.

Une référence de partie de corps identifie une partie de corps dans un message. Elle est utilisée pour consulter un message dont le type de contenu comporte des références de partie de corps.

### B.3.2 Paramètre type de contenu

Le paramètre type de contenu indique les types de données abstraits du contenu du fichier et les informations de structure qui sont nécessaires si la structure totale du fichier et sa sémantique doivent être conservées pendant le transfert du fichier.

**ContentsTypeParameter ::= Contents-Type-Attribute**

```

Contents-Type-Attribute ::= CHOICE {
  document-type [0] SEQUENCE {
    document-type-name Document-Type-Name,
    Parameter [0] ANY OPTIONAL }
    -- Les types exacts à utiliser pour les valeurs du champ paramètre
    -- sont définis dans le type de document nommé.
  constraint-set-and-abstract-syntax [1] SEQUENCE {
    constraint-set-name Constraint-Set-Name,
    abstract-syntax-name Abstract-Syntax-Name }

```

**Constraint-Set-Name ::= OBJECT IDENTIFIER**

**Document-Type-Name ::= OBJECT IDENTIFIER**

**Abstract-Syntax-Name ::= OBJECT IDENTIFIER**

Ce paramètre a pour valeur soit un nom de type de document (avec éventuellement des paramètres dans une seule valeur d'un type quelconque), soit une paire de noms composée d'un nom de syntaxe abstraite et d'un nom de l'ensemble de contraintes. Chacun de ces noms constitue des valeurs du type IDENTIFICATEUR D'OBJET (*OBJECT IDENTIFIER*).

Les concepts de type de document et d'ensemble de contraintes sont entièrement décrits dans ISO 8571-1 et ISO 8571-2. Par exemple, on peut utiliser dans cette partie de corps les types de documents suivants:

- a) fichier de texte non structuré (FTAM-1);
- b) fichier binaire non structuré (FTAM-3);
- c) fichier binaire séquentiel (FTAM-4).

### B.3.3 Paramètre environnement

Le paramètre environnement (*environment*) décrit l'environnement (machine, système d'exploitation et application, par exemple) d'où provient le fichier. Il a la syntaxe suivante:

```
EnvironmentParameter ::= SEQUENCE {  
  application-reference [0] GeneralIdentifier OPTIONAL,  
  machine [1] GeneralIdentifier OPTIONAL,  
  operating-system [2] OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL,  
  user-visible-string [3] SEQUENCE OF GraphicString OPTIONAL }  
  
GeneralIdentifier ::= CHOICE {  
  registered-identifier [0] OBJECT IDENTIFIER,  
  descriptive-identifier [1] SEQUENCE OF GraphicString }
```

Le champ référence d'application (*application-reference*) est destiné à être utilisé pour identifier les programmes et les versions de l'application. Le champ machine est destiné à être utilisé pour les modules de code exécutables afin d'indiquer des plates-formes matérielles. Le champ système d'exploitation (*operating-system*) est destiné à être utilisé pour identifier le système d'exploitation du processeur d'où provient le fichier.

### B.3.4 Paramètre compression

Le paramètre compression (*compression*) décrit le type de compression si le fichier est transféré en mode compressé.

```
CompressionParameter ::= SEQUENCE {  
  compression-algorithm-id [0] OBJECT IDENTIFIER,  
  compression-algorithm-param [1] ANY DEFINED BY compression-algorithm-id }
```

### B.3.5 Paramètre attributs de fichier

Le paramètre attributs de fichier (*file attributes*) achemine des valeurs de l'un quelconque des ensembles d'attributs facultatifs du fichier. Lorsque le destinataire doit créer un nouveau fichier, il doit utiliser ces valeurs pour établir les attributs initiaux du fichier.

*Remarque* – Le transfert d'une valeur d'attribut à un destinataire ne doit être interprété que comme une demande; aucun comportement de destinataire particulier n'est garanti en résultat.

Les attributs de fichier sont techniquement alignés avec ISO 8571-2 (FTAM). Les descriptions sémantiques de ces attributs données dans ISO 8571-2 sont prioritaires par rapport aux descriptions abrégées données ci-après. Les attributs de fichier qui peuvent être acheminés dans ce paramètre sont les suivants:

- nom d'accès;
- actions permises;
- comptabilité mémoire;
- date et heure de création;
- date et heure de la dernière modification;
- date et heure du dernier accès en lecture;
- identité du créateur;
- identité du dernier modificateur;
- identité du dernier lecteur;
- taille de l'objet;
- future taille de l'objet;
- commande d'accès;
- qualifications juridiques;
- utilisation privée;
- extensions d'attribut.

La syntaxe du paramètre attributs de fichier est la suivante:

```
FileAttributes ::= SEQUENCE {  
    pathname Pathname-Attribute OPTIONAL,  
    permitted-actions [1] Permitted-Actions-Attribute OPTIONAL,  
    storage-account [3] Account-Attribute OPTIONAL,  
    date-and-time-of-creation [4] Date-and-Time-Attribute OPTIONAL,  
    date-and-time-of-last-modification [5] Date-and-Time-Attribute OPTIONAL,  
    date-and-time-of-last-read-access [6] Date-and-Time-Attribute OPTIONAL,  
    identity-of-creator [8] User-Identity-Attribute OPTIONAL,  
    identity-of-last-modifier [9] User-Identity-Attribute OPTIONAL,  
    identity-of-last-reader [10] User-Identity-Attribute OPTIONAL,  
    object-size [13] Object-Size-Attribute OPTIONAL,  
    future-object-size [14] Object-Size-Attribute OPTIONAL,  
    access-control [15] Access-Control-Attribute OPTIONAL,  
    legal-qualifications [16] Legal-Qualification-Attribute OPTIONAL,  
    private-use [17] Private-Use-Attribute OPTIONAL,  
    attribute-extensions [22] Attribute-Extensions OPTIONAL }  
}
```

Les types de toutes les composantes ci-dessus sont importés de ISO 8571-4.

#### B.3.5.1 *Attribut nom d'accès*

L'attribut nom d'accès donne un nom de fichier.

#### B.3.5.2 *Attribut actions permises*

L'attribut actions permises indique l'ensemble d'actions qui peuvent être exécutées sur le fichier.

#### B.3.5.3 *Attribut comptabilité mémoire*

L'attribut comptabilité mémoire identifie l'autorité comptable responsable des taxes cumulées concernant l'utilisation de la mémoire du fichier.

```
Account-Attribute ::= CHOICE {  
    no-value-available [0] NULL,  
    -- Indique un support partiel de cet attribut  
    actual-values Account }  
}
```

**Account ::= GraphicsString**

#### B.3.5.4 *Attributs date et heure*

L'attribut date et heure de création indique le moment de la création du fichier.

L'attribut date et heure de la dernière modification indique le moment où le fichier a été modifié pour la dernière fois.

L'attribut date et heure du dernier accès en lecture indique le moment où le contenu du fichier a été lu pour la dernière fois.

#### B.3.5.5 *Attributs identité*

Les attributs identité du créateur, identité du dernier modificateur et identité du dernier lecteur identifient le ou les utilisateurs qui ont créé, modifié ou lu le fichier pour la dernière fois.

```
Use-Identity-Attribute ::= CHOICE {  
    no-value-available [0] NULL,  
    -- Indique un support partiel de cet attribut  
    actual-values User-Identity }  
}
```

**User-Identity ::= GraphicString**

#### B.3.5.6 *Attributs taille de l'objet*

L'attribut taille de l'objet est mis sur la taille nominale en octets du fichier complet.

L'attribut future taille de l'objet indique la taille nominale en octets que le fichier peut prendre à la suite d'une modification et d'une extension.

### B.3.5.7 *Attribut commande d'accès*

L'attribut commande d'accès définit les conditions d'accès au fichier.

```
Access-control-Attribute ::= CHOICE {  
  no-value-available [0] NULL,  
  -- Indique un support partiel de cet attribut  
  actual-values [1] SET OF Access-Control-Element }  
  -- La sémantique de cet attribut est décrite dans l'ISO 8571-2  
  
Access-Control-Element ::= SEQUENCE {  
  action-list [0] Access-Request,  
  concurrency-access [1] Concurrency-Access OPTIONAL,  
  identity [2] User-Identity OPTIONAL  
  passwords [3] Access-Passwords OPTIONAL,  
  location [4] Application-Entity-Title OPTIONAL }  
  
Access-Request ::= BIT STRING {  
  read (0),  
  insert (1),  
  replace (2),  
  extend (3),  
  erase (4),  
  read-attribute (5),  
  change-attribute (6),  
  delete-object (7) }  
  
Access-Passwords ::= SEQUENCE {  
  read-password (0) Password,  
  insert-password (1) Password,  
  replace-password (2) Password,  
  extend-password (3) Password,  
  erase-password (4) Password,  
  read-attribute-password (5) Password,  
  change-attribute-password (6) Password,  
  delete-password (7) Password,  
  pass-passwords (8) Pass-Passwords,  
  link-password (9) Password }  
  
Application-Entity-Title ::= SEQUENCE {  
  ap-title ANY,  
  ae-qualifier ANY }
```

```
Password ::= CHOICE { GraphicString, OCTET STRING }
```

```
Pass-Passwords ::= SEQUENCE OF Password
```

### B.3.5.8 *Attribut qualifications juridiques*

L'attribut qualifications juridiques achemine des informations relatives à l'état juridique du fichier et de son utilisation.

### B.3.5.9 *Attribut utilisation privée*

La signification de l'attribut utilisation privée n'est pas définie.

### B.3.5.10 *Extensions d'attribut*

L'attribut extensions d'attribut permet d'inclure des attributs complémentaires d'une manière conforme à la Modification 1 de ISO 8571-2 et ISO 8571-4.

### B.3.6 *Paramètre extensions*

Le paramètre extensions achemine des informations qui ne sont prises en charge par aucun autre paramètre de la partie de corps transfert de fichier. La syntaxe et l'utilisation de ce champ sont les mêmes que celles du champ extensions du type de contenu de l'IPM, spécifiées au § 7.2.17.

### B.3.7 *Données de la partie de corps transfert de fichier*

La composante données de la partie de corps contient le contenu de fichier en cours de transfert.

La syntaxe représentant ces contenus est donnée implicitement par le paramètre type de contenu. Lorsque ce paramètre spécifie un type de document, la définition du type de document correspondante décrit comment il faut construire une séquence de valeurs de données de présentation pour acheminer ce contenu, et identifie la ou les syntaxe(s) abstraite(s) nécessaire(s). Lorsque le paramètre type de contenu spécifie un ensemble de contraintes et une syntaxe abstraite, le contenu comprend une séquence d'une ou plusieurs valeurs de données de la syntaxe abstraite identifiée.

Le codage doit s'effectuer à partir de la syntaxe de transfert spécifiée comme étant une partie de la définition du type de document, le cas échéant, ou selon les règles de codage de base de l'ASN.1 dans les autres cas.

### B.3.8 *Type d'information codée*

Pour cette partie de corps étendu, on définit un EIT défini de manière externe [conformément au point c) du § 20.4] par l'identificateur d'objet id-eit-file-transfert.

De plus, pour chaque composante de paramètre type de contenu (*Contents Type*), référence d'application (*application-reference*), machine (*machine*), système d'exploitation (*operating system*) et paramètre compression (*Compression Parameter*), on peut utiliser des EIT dans les conditions ci-après:

Si le paramètre type de contenu (*Contents Type*) est codé comme un document ou spécifié par défaut, un EIT peut être utilisé pour le décrire et sa valeur est l'identificateur d'objet (*Object Identifier*) attribué à ce type de document. Si le paramètre type de contenu (*Contents Type*) est codé comme constraint-set-and-abstract-syntax, on peut utiliser deux EIT pour décrire le constraint-set-name et l'abstract-syntax-name, leurs valeurs étant les Object Identifier correspondants.

Si les composantes de paramètre référence d'application (*application-reference*), machine (*machine*), système d'exploitation (*operating system*) et paramètre compression (*Compression Parameter*) sont présents et codés comme identificateurs d'objet (*Object Identifiers*), on peut utiliser un EIT pour décrire chacune d'entre elle et leur valeur est l'Object Identifier correspondant.

## B.4 *Vocale*

Une partie de corps **vocale** représente la parole. Elle comporte des composantes paramètres et données.

*Remarque* – La partie de corps vocale définie ici remplace la partie de corps vocale de base spécifiée dans la Recommandation X.420 (1988).

Chaque instance de cette partie de corps d'un IPM achemine un seul message vocal codé. Le type de codage vocal (*Voice-encoding-type*) est spécifié dans la composante paramètres vocaux.

**voice-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**  
**PARAMETERS VoiceParameters IDENTIFIED BY id-ep-vmg-body-part**  
**DATA VoiceData**  
**::= id-et-vmg-body-part**

La syntaxe de la composante paramètres est définie dans la Recommandation X.440. Elle contient les informations suivantes:

- durée du message vocal (**Voice-message-duration**) (O): la durée de la composante de données vocales codées, en secondes.
- type de codage vocal (D MICDA 32K) (**Voice-encoding-type**): un identificateur d'objet qui identifie le codage vocal appliqué à la portion de données de cette partie de corps. L'absence de ce paramètre implique que le codage vocal est celui de la Recommandation G.721 (1988), c'est-à-dire le codage MICDA 32 K.
- autres paramètres (**Other parameters**) (O): codés comme des informations supplémentaires VM. Achemine des informations supplémentaires nécessaires au traitement de la composante données vocales codées de cette partie de corps.
- paramètres d'extension (**Extension-parameters**) (O): acheminent les extensions de paramètre nécessaires au traitement de la composante vocale codée de cette partie de corps.

*Remarque* – La présente Recommandation ne définit aucun paramètre d'extension.

La composante données est le codage numérique de la voix. Elle est définie dans la Recommandation X.440 comme étant un type ANY ASN.1, défini par la valeur du type de codage vocal.

La définition de référence de l'objet vocal codé utilisée est celle qu'utilise la Recommandation G.721: MICDA 32K. L'identificateur d'objet utilisé dans ce champ est défini dans l'annexe A de la Recommandation X.440 (1992). En utilisant des identificateurs d'objet, la présente Recommandation n'effectue pas de distinction entre des objets codés vocaux, sonores ou musicaux.

Pour cette part de corps étendu, on définit des EIT définis de manière externe [conformément au point c) du § 20.4] en utilisant le même Object-Identifiant identifiant le **type de codage vocal** (*voice-encoding-type*).

## ANNEXE C

(à la Recommandation X.420)

### Attributs d'enregistrement de messages

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Comme le décrit la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5, une MS conserve et assure un accès à certains attributs (par exemple, importance) de chaque objet d'information qu'elle contient. Un attribut comprend un type et, selon ce type, une ou plusieurs valeurs. Les attributs qui peuvent prendre simultanément plusieurs valeurs (toutes appartenant à un objet) sont appelés attributs à valeurs multiples, alors que ceux qui ne peuvent prendre qu'une seule valeur sont appelés attributs à valeur unique. Certains attributs appartiennent à des objets d'information de toutes sortes, d'autres uniquement à des objets de certaines sortes (par exemple, ceux de la section 2).

Les attributs MS propres au service de messagerie de personne à personne sont définis dans la présente annexe.

Tous les attributs définis dans cette annexe, sauf ceux qui correspondent aux types de partie de corps étendu (qui ne peuvent être énumérés, voir le § C.3.6) sont classés par ordre alphabétique anglais, aux fins de référence, dans la première colonne du tableau C-1/X.420. Ce tableau indique leur présence dans un IPM, une NRN et une RN remis. Lorsqu'un rapport de remise contient la valeur contenu renvoyé, l'entrée-fille ainsi créée doit posséder les attributs indiqués pour un IPM, une NRN ou une RN, selon le cas. Lorsqu'une NRN remise contient un IPM renvoyé, l'entrée-fille ainsi créée doit posséder les attributs indiqués pour un IPM. Lorsqu'un IPM (s'il est remis, dans le contenu renvoyé d'un rapport de remise, ou renvoyé dans une NRN remise) contient une partie de corps message, l'entrée-fille ainsi créée doit posséder les attributs indiqués pour un IPM. Voir la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5, qui fournit une légende plus détaillée du tableau.

L'exemple donné dans le tableau C-2/X.420 illustre l'utilisation d'entrées-filles dans la base d'information des messages enregistrés. Ce tableau représente quatre ensembles d'entrées correspondant respectivement à un IPM remis, une RN remise, une NRN remise et un rapport remis concernant un IMP déjà déposé.

#### C.1 *Attributs résumé*

Certains attributs résument un objet d'information du service de messagerie de personne à personne. Ils sont définis et décrits ci-après.

TABLEAU C-1/X.420 (feuillet 1 de 3)

## Résumé des attributs MS

Attribut	V	L	P			L	S
			IPM	NRN	RN		
<b>A</b>							
Mode d'accusé de réception (Acknowledgement Mode)	S	O	–	–	P	Y	Y
Délégants (Authorizing users)	M	O	C	–	–	Y	N
Commentaire de retransmission automatique (Auto-forward Comment)	S	O	–	C	–	Y	N
Retransmis automatiquement (Auto-forwarded)	S	O	P	–	–	Y	Y
Soumis automatiquement (Auto-submitted)	S	O	C	–	–	Y	N
<b>B</b>							
Parties de corps définies bilatéralement (Bilaterally Defined Body Parts)	M	O	C	–	–	N	N
Destinataires de copie muette (Blind Copy Recipients)	M	O	C	–	–	Y	N
Corps (Body)	S	M	P	–	–	N	N
<b>C</b>							
EIT de conversion (Conversion EITs)	M	O	–	C	C	Y	N
Destinataires de copie (Copy Recipients)	M	O	C	–	–	Y	N
<b>D</b>							
Motif du rejet (Discard Reason)	S	O	–	C	–	Y	Y
<b>E</b>							
Parties de corps chiffrées (Encrypted Body Parts)	M	O	C	–	–	N	N
Données chiffrées (Encrypted Data)	M	O	C	–	–	N	N
Paramètres chiffrés (Encrypted Parameters)	M	O	C	–	–	N	N
Fin de validité (Expiry Time)	S	O	C	–	–	Y	N
Types de parties de corps étendus (Extended Body Part Types)	M	O	C	–	–	Y	Y
<b>G</b>							
Parties de corps de télécopie G3 (G3 Facsimile Body Parts)	M	O	C	–	–	N	N
Données de télécopie G3 (G3 Facsimile Data)	M	O	C	–	–	N	N
Paramètres de télécopie G3 (G3 Facsimile Parameters)	M	O	C	–	–	N	N
Parties de corps de la classe 1 de G4 (G4 Class 1 Body Parts)	M	O	C	–	–	N	N
<b>H</b>							
En-tête (Heading)	S	M	P	–	–	N	N

TABLEAU C-1/X.420 (feuillet 2 de 3)

Attribut	V	L	P			L	S
			IPM	NRN	RN		
<b>I</b>							
Parties de corps de texte en IA5 (IA5 Text Body Parts)	M	O	C	-	-	N	N
Données de texte en IA5 (IA5 Text Data)	M	O	C	-	-	N	N
Paramètres de texte en IA5 (IA5 Text Parameters)	M	O	C	-	-	N	N
Importance (Importance)	S	O	P	-	-	Y	Y
Copie incomplète (Incomplete Copy)	S	O	C	-	-	Y	N
Type d'entrée de l'IPM (IPM Entry Type)	S	M	P	P	P	Y	Y
Destinataire préféré de l'IPM (IPM Preferred Recipient)	S	O	-	C	C	Y	N
Résumé de l'IPM (IPM Synopsis)	S	O	P	-	-	N	N
Expéditeur de l'IPM (IPN Originator)	S	O	-	C	C	Y	N
<b>L</b>							
Langages (Languages)	M	O	C	-	-	Y	N
<b>M</b>							
Parties de corps du message (Message Body Parts)	M	O	C	-	-	N	N
Données de message (Message Data)	M	O	C	-	-	N	N
Paramètres de message (Message Parameters)	M	O	C	-	-	N	N
Parties de corps en mode mixte (Mixed-mode Body Parts)	M	O	C	-	-	N	N
<b>N</b>							
Parties de corps définies nationalement (Nationally Defined Body Parts)	M	O	C	-	-	N	N
Motif de non-réception (Non-receipt Reason)	S	O	-	P	-	Y	Y
Demandeurs de NRN (NRN Requestors)	M	O	C	-	-	Y	N
<b>O</b>							
IPM obsolètes (Obsoleted IMPs)	M	O	C	-	-	Y	N
Expéditeur (Originator)	S	O	C	-	-	Y	N
<b>P</b>							
Destinataires principaux (Primary Recipients)	M	O	C	-	-	Y	N

TABLEAU C-1/X.420 (feuillet 3 de 3)

Attribut	V	L	P			L	S
			IPM	NRN	RN		
<b>R</b>							
Heure de réception (Receipt Time)	S	O	–	–	P	Y	N
IPM liés (Related IPMs)	M	O	C	–	–	Y	N
IPM ayant reçu une réponse (Replied-to IPM)	S	O	C	–	–	Y	N
Destinataires de réponse (Reply Recipients)	M	O	C	–	–	Y	N
Demandeurs de réponse (Reply Requestors)	M	O	C	–	–	Y	N
Date/heure de réponse (Reply Time)	S	O	C	–	–	Y	N
IPM renvoyé (Returned IPM)	S	O	–	C	–	Y	N
Demandeurs de RN (RN Requestors)	M	O	C	–	–	Y	N
<b>S</b>							
Confidentialité (Sensitivity)	S	O	C	–	—	Y	Y
Sujet (Subject)	S	O	C	–	—	Y	N
IPM sujet (Subject IPM)	S	M	–	P	P	Y	N
Informations supplémentaires de réception (Suppl Receipt Info)	S	O	–	–	C	Y	N
<b>T</b>							
Parties de corps télétex (Teletex Body Parts)	M	O	C	–	–	N	N
Données télétex (Teletex Data)	M	O	C	–	–	N	N
Paramètres télétex (Teletex Parameters)	M	O	C	–	–	N	N
Cet IPM (This IPM)	S	M	P	–	–	Y	N
<b>V</b>							
Parties de corps vidéotex (Videotex Body Parts)	M	O	C	–	–	N	N
Données vidéotex (Videotex Data)	M	O	C	–	–	N	N
Paramètres vidéotex (Videotex Parameters)	M	O	C	–	–	N	N

- V A valeur unique ou à valeurs multiples  
L Niveau de prise en charge par la MS et l'UA de l'accès  
P Présence dans l'entrée du message remis  
L Disponible pour Liste, Alerte  
S Disponible pour Résumé (*Summarize*)

### C.1.1 Type d'entrée IPM

L'attribut **type d'entrée IPM** (*IPM Entry Type*) identifie un type d'objet d'information.

```
ipm-entry-type ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPMEntryType
  MATCHES FOR EQUALITY
  SINGLE VALUE
  ::= id-sat-ipm-entry-type
```

```
IPMEntryType ::= ENUMERATED {
  ipm (0),
  rn (1),
  nrn (2) }
```

Cet attribut peut prendre l'une des valeurs suivantes:

- a) *ipm*: l'objet d'information est un IPM,
- b) *rn*: l'objet d'information est une RN,
- c) *nrn*: l'objet d'information est une NRN.

Une MS qui admet cet attribut ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient que si cet objet est un message dont le contenu est un IPM ou une IPN.

TABLEAU C-2/X.420

**Exemple d'utilisation d'entrées-filles**

Numéro de séquence	Type d'entrée	Numéro de la séquence-fille	Numéro de la séquence-mère	Type d'entrée de l'IPM	Remarques
100	message remis	101, 102	–	IPM	IPM remis contenant deux parties de corps du message
101	message remis	–	100	IPM	Partie de corps 1 du message
102	message remis	–	100	IPM	Partie de corps 2 du message
120	message remis	–	–	RN	Pas d'entrée-fille possible
130	message remis	131	–	NRN	Contient un IPM renvoyé
131	message remis	132	130	IPM	Contient une partie de corps du message
132	message remis	–	131	IPM	Partie de corps du message
140	rapport remis	141	–	–	Contient au moins un rapport de non-remise
141	contenu renvoyé	142	140	IPM	Contient une partie de corps du message
142	message remis	–	141	IPM	Partie de corps du message

### C.1.2 Résumé d'IPM

L'attribut **résumé d'IPM** (*IPM Synopsis*) indique la structure, les caractéristiques, la dimension et l'état de traitement d'un IPM en granularité des différentes parties de corps.

**ipm-synopsis ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPMSynopsis**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-sat-ipm-synopsis**

Le résumé d'un IPM comprend un résumé de chacune de ses parties de corps. Il est donné dans l'ordre d'apparition des parties de corps.

**IPMSynopsis ::= SEQUENCE OF BodyPartSynopsis**

Le résumé d'une partie de corps revêt l'une des deux formes selon que la partie de corps est du type message. De cette façon, le résumé d'un IPM retransmetteur peut comprendre les parties de corps de chaque IPM retransmis (de manière récurrente), ainsi que celles de l'IPM retransmetteur proprement dit.

**BodyPartSynopsis ::= CHOICE {**  
    **message [0] MessageBodyPartSynopsis,**  
    **non-message [1] NonMessageBodyPartSynopsis }**  
  
**MessageBodyPartSynopsis ::= SEQUENCE {**  
    **number [0] SequenceNumber,**  
    **synopsis [1] IPMSynopsis }**  
  
**NonMessageBodyPartSynopsis ::= SEQUENCE {**  
    **type [0] OBJECT IDENTIFIER,**  
    **parameters [1] ExternallyDefinedParameters,**  
    **size [2] INTEGER,**  
    **processed [3] BOOLEAN DEFAULT FALSE }**

Le résumé d'une partie de corps message a les composantes suivantes:

- a) numéro (**number**) (M): le numéro de séquence que la MS affecte à l'entrée que représente la partie de corps de message.
- b) résumé (**Synopsis**) (M): le résumé de l'IPM qui forme le contenu du message que représente la partie de corps.

Le résumé d'une partie de corps d'un type autre que message a les composantes ci-après. Pour ce résumé, on considère que la partie de corps est du type défini extérieurement, qu'elle ait été transmise ou non sous cette forme à la MS (voir l'annexe B):

- a) type (**type**) (M): le type étendu de la partie de corps, c'est-à-dire la composante référence directe de la composante données de la partie de corps. Identificateur d'objet.
- b) paramètres (**parameters**) (M): le format de la partie de corps et les paramètres de commande, c'est-à-dire la composante paramètres de la partie de corps. Valeur quelconque (ANY).
- c) taille (**size**) (M): les dimensions en octets du codage de la composante codage de la composante données de la partie de corps lorsque les règles de codage de base de la Rec. X.209 du CCITT | ISO/CEI 8825 sont appliquées. Si ces règles permettent plusieurs codages (par exemple, codage de primitives et construit) de la composante, la taille peut rendre compte de l'un ou l'autre aspect. Nombre entier.
- d) traité (**processed**) (D *faux*): indique si la partie de corps (sous forme d'un seul attribut ou seulement de la composante données) a été transmise ou non à l'UA à l'aide de la liste de la MS ou de l'opération abstraite recherche. Booléen.

Une MS qui admet cet attribut ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que si cet objet est un message dont le contenu est un IPM ou une IPN.

*Remarque* – Compte tenu de sa variabilité, la valeur de la composante taille doit être uniquement considérée comme une évaluation des dimensions de la partie de corps.

## C.2 *Attributs d'en-tête*

Certains attributs sont déduits de l'en-tête d'un IPM. Ils sont définis et décrits ci-dessous.

### C.2.1 *En-tête*

L'attribut **en-tête** (*Heading*) est l'en-tête (complet) d'un IPM.

**heading ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX Heading**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-hat-heading**

Une MS qui admet cet attribut ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que si cet objet est un message dont le contenu est un IPM.

### C.2.2 *Analyses d'en-tête*

Certains attributs ont comme valeurs des descripteurs d'O/R choisis après analyse de l'en-tête. Ils identifient les destinataires principal, de copie et de copie muette d'un IPM auxquels une RN, une NRN ou une réponse est demandée.

**rn-requestors ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ORDescriptor**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-hat-rn-requestors**

**nrn-requestors ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ORDescriptor**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-hat-nrn-requestors**

**reply-requestors ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ORDescriptor**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-hat-reply-requestors**

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message dont le contenu est un IPM dont l'en-tête demande respectivement au moins à un utilisateur ou à une DL, une RN, une NRN ou une réponse. Elle doit conserver une valeur d'attribut pour chaque spécificateur de destinataire dans les champs destinataires principaux, destinataires de copie ou destinataires de copie muette de l'IPM dont la composante demandes de notification comprend la valeur rn (pour le premier attribut) ou nrn (pour le deuxième) ou dont la composante réponse demandée signifie, par sa présence ou son absence, qu'une réponse est demandée (pour le troisième). Cette valeur doit être la composante destinataire du spécificateur de destinataire.

### C.2.3 *Champs d'en-tête*

Certains attributs portent les noms de champs d'en-tête et ont ces champs comme valeurs. Les attributs fin de validité et date/heure de réponse sont classés dans l'ordre chronologique croissant.

**this-ipm ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ThisIPMField**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-hat-this-ipm**

**originator ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX OriginatorField**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-hat-originator**

**replied-to-IPM ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX RepliedToIPMField  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-replied-to-IPM

**subject ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SubjectField  
MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-subject

**expiry-time ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ExpiryTimeField  
MATCHES FOR EQUALITY ORDERING  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-expiry-time

**reply-time ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReplyTimeField  
MATCHES FOR EQUALITY ORDERING  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-reply-time

**importance ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ImportanceField  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-importance

**sensitivity ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SensitivityField  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-sensitivity

**auto-forwarded ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AutoForwardedField  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-auto-forwarded

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant pour contenu un IPM dont l'en-tête contient le champ dont l'attribut porte le nom.

#### C.2.4 *Sous-champs d'en-tête*

Certains attributs portent les noms de champs d'en-tête et ont comme valeurs des sous-champs de ces champs.

**authorizing-users ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AuthorizingUsersSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-authorizing-users

**primary-recipients ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX PrimaryRecipientsSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-primary-recipients

**copy-recipients ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX CopyRecipientsSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-copy-recipients

**blind-copy-recipient** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX BlindCopyRecipientsSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-blind-copy-recipient

**obsoleted-IPMs** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ObsoletedIPMsSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-obsoleted-IPMs

**related-IPMs** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX RelatedIPMsSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-related-IPMs

**reply-recipient** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReplyRecipientsSubfield  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-reply-recipient

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant pour contenu un IPM dont l'en-tête contient le champ dont l'attribut porte le nom. Elle doit conserver une valeur d'attribut pour chaque sous-champ.

#### C.2.5 *Extensions d'en-tête*

Certains attributs portent les noms d'extensions d'en-tête et ont comme valeurs les valeurs de ces extensions ou une partie de celles-ci.

**incomplete-copy** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IncompleteCopy  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-incomplete-copy

**languages** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX Language  
MATCHES FOR EQUALITY  
MULTI VALUE  
::= id-hat-languages

**auto-submitted** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AutoSubmitted  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-hat-auto-submitted

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant pour contenu un IPM dont l'en-tête contient l'extension dont l'attribut porte le nom. Dans le cas de l'attribut **languages**, la MS doit conserver une valeur d'attribut pour chaque langage identifié par l'extension.

### C.3 *Attributs du corps*

Certains attributs sont déduits du corps d'un IPM. Ils sont définis et décrits ci-après.

#### C.3.1 *Corps*

L'attribut **corps** (*Body*) est le corps (entier) d'un IPM.

**body** ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX Body  
SINGLE VALUE  
::= id-bat-body

Une MS qui admet cet attribut ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message dont le contenu est un IPM.

### C.3.2 *Parties de corps de base*

Certains attributs portent les noms de types de partie de corps de base et ont comme valeurs ces parties de corps, sauf dans un cas.

Une MS détient chaque IPM retransmis (c'est-à-dire chaque partie de corps de message) comme objet d'information proprement dit, distinct de l'IPM retransmetteur. Il va de soi que cet objet d'information est un message dont le contenu est un IPM. Par conséquent, l'attribut parties de corps de message ci-dessous a comme valeur les numéros de séquence que la MS affecte à ces messages.

```
ia5-text-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IA5TextBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-ia5-text-body-parts
```

```
g3-facsimile-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX G3FacsimileBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-g3-facsimile-body-parts
```

```
g4-class1-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX G4Class1BodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-g4-class1-body-parts
```

```
teletex-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX TeletexBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-teletex-body-parts
```

```
videotex-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX VideotexBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-videotex-body-parts
```

```
encrypted-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX EncryptedBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-encrypted-body-parts
```

```
message-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SequenceNumber  
MULTI VALUE  
::= id-bat-message-body-parts
```

```
mixed-mode-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MixedModeBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-mixed-mode-body-parts
```

```
bilaterally-defined-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX BilaterallyDefinedBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-bilaterally-defined-body-parts
```

```
nationally-defined-body-parts ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE-SYNTAX NationallyDefinedBodyPart  
MULTI VALUE  
::= id-bat-nationally-defined-body-parts
```

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu un IPM dont le corps contient une ou plusieurs parties de corps du type dont l'attribut porte le nom. Elle doit conserver une valeur d'attribut pour chacune de ses parties de corps.

### C.3.3 Composantes paramètres de partie de corps de base

Certains attributs portent les noms de types de parties de corps de base et ont comme valeurs les composantes paramètres de ces parties de corps.

```
ia5-text-parameters ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IA5TextParameters  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-ia5-text-parameters
```

```
g3-facsimile-parameters ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX G3FacsimileParameters  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-g3-facsimile-parameters
```

```
teletex-parameters ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX TeletexParameters  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-teletex-parameters
```

```
videotex-parameters ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX VideotexParameters  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-videotex-parameters
```

```
encrypted-parameters ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX EncryptedParameters  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-encrypted-parameters
```

```
message-parameters ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MessageParameters  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-message-parameters
```

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu un IPM dont le corps contient une ou plusieurs parties de corps du type dont l'attribut porte le nom. Elle doit conserver une valeur d'attribut pour chacune de ces parties de corps.

### C.3.4 Composantes données de partie de corps de base

Certains attributs portent les noms de types de parties de corps de base et ont comme valeurs les composantes données de ces parties de corps.

```
ia5-text-data ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IA5TextData  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-ia5-text-data
```

```
g3-facsimile-data ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX G3FacsimileData  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-g3-facsimile-data
```

```
teletex-data ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX TeletexData  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-teletex-data
```

```
videotex-data ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX VideotexData  
  MULTI VALUE  
  ::= id-bat-videotex-data
```

**encrypted-data ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX EncryptedData**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-bat-encrypted-data**

**message-data ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MessageData**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-bat-message-data**

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu un IPM dont le corps contient une ou plusieurs parties de corps du type dont l'attribut porte le nom. Elle doit conserver une valeur d'attribut pour chacune de ces parties de corps.

### C.3.5 *Types de parties de corps étendu*

L'attribut **types de parties de corps étendu** (*Extended Body Part Types*) identifie les types de parties de corps étendu représentés dans un IPM.

**extended-body-part-types ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX OBJECT IDENTIFIER**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-bat-extended-body-part-types**

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu un IPM dont le corps contient une ou plusieurs parties de corps définies extérieurement. Elle doit conserver une valeur d'attribut pour chacun de ces types présents. Cette valeur doit désigner le type, comme cela est spécifié au § 7.3.12.

*Remarque* – Chaque valeur de cet attribut identifie à la fois un type de partie de corps étendu représenté dans l'IPM et le type d'attribut créé pour la (les) composante(s) données de la partie des parties de corps de ce type de partie de corps, comme spécifié au § C.3.6.

### C.3.6 *Parties des parties de corps étendu*

Certains attributs, sans nom, ont comme valeurs les composantes codage (voir le § 7.3.12) de la norme ASN.1 extérieures, qui constituent les composantes données des parties de corps définies extérieurement.

A chaque type de partie de corps étendu correspondent deux attributs. Le premier est indiqué par l'identificateur d'objet, c'est-à-dire la composante référence directe (voir à nouveau le § 7.3.12) de l'extérieur qui constitue la composante données d'une partie de corps de ce type. Le contenu de ce premier attribut est la composante données. Le second attribut est désigné par l'identificateur d'objet, c'est-à-dire la composante référence directe de l'extérieur qui constitue la composante paramètres d'une partie de corps de ce type. Le contenu de ce second attribut est la composante paramètres. Cet attribut n'est pas défini pour les types de parties de corps étendu pour lesquels aucun type paramètres n'est défini.

Lorsqu'un type paramètres est défini pour un type de partie de corps étendu, la séquence des valeurs dans l'attribut créé à partir de la composante données des parties de corps de ce type de partie de corps étendu correspond à celle des valeurs dans l'attribut créé à partir de la composante paramètres des mêmes parties de corps. La valeur créée pour la composante données d'une partie de corps occupe donc la même position dans le premier attribut que la valeur créée pour la composante paramètres, dans le second attribut.

Une MS qui admet une de ces parties de corps ne doit conserver le premier attribut et, s'il est défini, le second attribut en tant qu'objet(s) d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu un IPM dont le corps contient une ou plusieurs parties de corps du type qui correspond à cet attribut. Elle doit conserver une valeur du premier attribut et, s'il est défini, du second, pour chacune de ces parties de corps.

*Remarque 1* – Les attributs partie de corps étendu ne peuvent être énumérés dans la pratique parce qu'il n'est pas possible d'énumérer ainsi les types de parties de corps étendu.

*Remarque 2* – L'attribut types de partie de corps étendu (voir le § C.3.5) détermine les attributs partie de corps étendu pour un IPM donné.

#### C.4 *Attributs de notification*

Certains attributs sont dérivés d'une IPN. Ils sont définis et décrits ci-après.

##### C.4.1 *Champs communs*

Certains attributs portent les noms de champs communs et ont ces champs comme valeurs.

**subject-ipm ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SubjectIPMField**  
**MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-nat-subject-ipm**

**ipn-originator ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPNOriginatorField**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**SINGLE VALUE**  
**::= d-nat-ipn-originator**

**ipm-preferred-recipient ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPMPreferredRecipientField**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-nat-ipm-preferred-recipient**

**conversion-eits ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MS-EIT**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**MULTI VALUE**  
**::= id-nat-conversion-eits**

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'il détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu une IPN qui contient le champ dont l'attribut porte le nom.

##### C.4.2 *Champs de non-réception*

Certains attributs portent les noms de champs de non-réception et ont ces champs comme valeurs.

**non-receipt-reason ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX NonReceiptReasonField**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-nat-non-receipt-reason**

**discard-reason ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX DiscardReasonField**  
**MATCHES FOR EQUALITY**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-nat-discard-reason**

**auto-forward-comment ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AutoForwardCommentField**  
**MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-nat-auto-forward-comment**

**returned-ipm ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReturnedIPMField**  
**SINGLE VALUE**  
**::= id-nat-returned-ipm**

Une MS qui admet un de ces attributs ne doit le conserver en tant qu'objet d'information qu'elle détient, que s'il s'agit d'un message ayant comme contenu une NRN qui contient le champ dont l'attribut porte le nom.

### C.4.3 Champs de réception

Certains attributs portent les noms de champs de réception et ont ces champs comme valeurs. Les attributs date/heure de réception sont classés par ordre chronologique croissant.

```
receipt-time ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReceiptTimeField  
  MATCHES FOR EQUALITY ORDERING  
  SINGLE VALUE  
  ::= id-nat-receipt-time
```

```
acknowledgment-mode ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AcknowledgmentModeField  
  MATCHES FOR EQUALITY  
  SINGLE VALUE  
  ::= id-nat-acknowledgment-mode
```

```
suppl-receipt-info ATTRIBUTE  
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SupplReceiptInfoField  
  MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS  
  SINGLE VALUE  
  ::= id-nat-suppl-receipt-info
```

Une MS qui admet un de ces attributs doit l'appliquer pour un objet d'information qu'il détient, à la seule condition qu'il s'agisse d'un message ayant comme contenu une RN qui contient le champ dont l'attribut porte le nom.

## ANNEXE D

(à la Recommandation X.420)

### Définition de référence des identificateurs d'objet

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe définit aux fins de référence, divers identificateurs d'objet cités dans les modules ASN.1 des annexes qui suivent. Elle utilise la notation ASN.1.

Tous les identificateurs d'objet que la présente Recommandation assigne sont attribués dans la présente annexe. Cette annexe est définitive en ce qui concerne tous les points sauf ceux relatifs aux modules ASN.1 et à l'application IPMS elle-même. Les assignations définitives pour les modules ASN.1 ont lieu dans les modules eux-mêmes; d'autres références les concernant apparaissent dans les clauses d'importation. La seconde est fixe.

```
IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0) }  
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=  
BEGIN  
-- Prologue  
-- Exporte tout
```

```
IMPORTS -- rien -- ;
```

```
ID ::= OBJECT IDENTIFIER  
-- Messagerie de personne à personne (pas définitive)
```

```
id-ipms ID ::= { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) } -- non définitive (définie dans la Recommandation X.402)  
-- Catégories
```

```
id-mod ID ::= { id-ipms 0 } -- modules; non définitive  
id-ot ID ::= { id-ipms 1 } -- types d'objet  
id-pt ID ::= { id-ipms 2 } -- types d'accès  
id-ref ID ::= { id-ipms 3 } -- raffinements  
id-et ID ::= { id-ipms 4 } -- types de partie de corps étendu
```

```

id-hex ID ::= { id-ipms 5 } -- extensions d'en-tête
id-sat ID ::= { id-ipms 6 } -- attributs de résumé
id-hat ID ::= { id-ipms 7 } -- attributs d'en-tête
id-bat ID ::= { id-ipms 8 } -- attributs de corps
id-nat ID ::= { id-ipms 9 } -- attributs de notification
id-mct ID ::= { id-ipms 10 } -- types de contenu de message
id-ep ID ::= { id-ipms 11 } -- paramètres de partie de corps étendu
id-eit ID ::= { id-ipms 12 } -- types d'informations codées
-- Modules

id-mod-object-identifiers ID ::= { id-mod 0 } -- non définitif
id-mod-functional-objects ID ::= { id-mod 1 } -- non définitif
id-mod-information-objects ID ::= { id-mod 2 } -- non définitif
id-mod-abstract-service ID ::= { id-mod 3 } -- non définitif
id-mod-heading-extensions ID ::= { id-mod 6 } -- non définitif
id-mod-extended-body-part-types ID ::= { id-mod 7 } -- non définitif
id-mod-message-store-attributes ID ::= { id-mod 8 } -- non définitif
id-mod-file-transfer-body-part-type ID ::= { id-mod 9 } -- non définitif
id-mod-upper-bounds ID ::= { id-mod 10 } -- non définitif
id-mod-extended-voice-body-part-type ID ::= { id-mod 11 } -- non définitif
-- Types d'objet

id-ot-ipme ID ::= { id-ot 0 }
id-ot-ipms-user ID ::= { id-ot 1 }
id-ot-ipms ID ::= { id-ot 2 }
id-ot-ipms-ua ID ::= { id-ot 3 }
id-ot-ipms-ms ID ::= { id-ot 4 }
id-ot-tlma ID ::= { id-ot 5 }
id-ot-tlxau ID ::= { id-ot 6 }
id-ot-pdau ID ::= { id-ot 7 }
-- Types d'accès

id-pt-origination ID ::= { id-pt 0 }
id-pt-reception ID ::= { id-pt 1 }
id-pt-management ID ::= { id-pt 2 }
-- Raffinements

id-ref-primary ID ::= { id-ref 0 }
id-ref-secondary ID ::= { id-ref 1 }
-- Types de partie de corps étendu

id-et-ia5-text ID ::= { id-et 0 }
id-et-g3-facsimile ID ::= { id-et 2 }
id-et-g4-class1 ID ::= { id-et 3 }
id-et-teletex ID ::= { id-et 4 }
id-et-videtex ID ::= { id-et 5 }
id-et-encrypted ID ::= { id-et 6 }
id-et-message ID ::= { id-et 7 }
id-et-mixed-mode ID ::= { id-et 8 }
id-et-bilaterally-defined ID ::= { id-et 9 }
id-et-nationally-defined ID ::= { id-et 10 }
id-et-general-text ID ::= { id-et 11 }
id-et-file-transfer ID ::= { id-et 12 }
id-et-vmg-body-part ID ::= { id-et 13 }
-- Extensions d'en-tête

id-hex-incomplete-copy ID ::= { id-hex 0 }
id-hex-languages ID ::= { id-hex 1 }
id-hex-auto-submitted ID ::= { id-hex 2 }

```

-- Attributs de résumé

**id-sat-ipm-entry-type** ID ::= { id-sat 0 }

**id-sat-ipm-synopsis** ID ::= { id-sat 1 }

-- Attributs d'en-tête

**id-hat-heading** ID ::= { id-hat 0 }

**id-hat-this-ipm** ID ::= { id-hat 1 }

**id-hat-originator** ID ::= { id-hat 2 }

**id-hat-replied-to-IPM** ID ::= { id-hat 3 }

**id-hat-subject** ID ::= { id-hat 4 }

**id-hat-expiry-time** ID ::= { id-hat 5 }

**id-hat-reply-time** ID ::= { id-hat 6 }

**id-hat-importance** ID ::= { id-hat 7 }

**id-hat-sensitivity** ID ::= { id-hat 8 }

**id-hat-auto-forwarded** ID ::= { id-hat 9 }

**id-hat-authorizing-users** ID ::= { id-hat 10 }

**id-hat-primary-recipients** ID ::= { id-hat 11 }

**id-hat-copy-recipients** ID ::= { id-hat 12 }

**id-hat-blind-copy-recipients** ID ::= { id-hat 13 }

**id-hat-obsolete-IPMs** ID ::= { id-hat 14 }

**id-hat-related-IPMs** ID ::= { id-hat 15 }

**id-hat-reply-recipients** ID ::= { id-hat 16 }

**id-hat-incomplete-copy** ID ::= { id-hat 17 }

**id-hat-languages** ID ::= { id-hat 18 }

**id-hat-rn-requestors** ID ::= { id-hat 19 }

**id-hat-nrn-requestors** ID ::= { id-hat 20 }

**id-hat-reply-requestors** ID ::= { id-hat 21 }

**id-hat-auto-submitted** ID ::= { id-hat 22 }

-- Attributs de corps

**id-bat-body** ID ::= { id-bat 0 }

**id-bat-ia5-text-body-parts** ID ::= { id-bat 1 }

**id-bat-g3-facsimile-body-parts** ID ::= { id-bat 3 }

**id-bat-g4-class1-body-parts** ID ::= { id-bat 4 }

**id-bat-teletex-body-parts** ID ::= { id-bat 5 }

**id-bat-videotex-body-parts** ID ::= { id-bat 6 }

**id-bat-encrypted-body-parts** ID ::= { id-bat 7 }

**id-bat-message-body-parts** ID ::= { id-bat 8 }

**id-bat-mixed-mode-body-parts** ID ::= { id-bat 9 }

**id-bat-bilaterally-defined-body-parts** ID ::= { id-bat 10 }

**id-bat-nationally-defined-body-parts** ID ::= { id-bat 11 }

**id-bat-extended-body-part-types** ID ::= { id-bat 12 }

**id-bat-ia5-text-parameters** ID ::= { id-bat 13 }

**id-bat-g3-facsimile-parameters** ID ::= { id-bat 15 }

**id-bat-teletex-parameters** ID ::= { id-bat 16 }

**id-bat-videotex-parameters** ID ::= { id-bat 17 }

**id-bat-encrypted-parameters** ID ::= { id-bat 18 }

**id-bat-message-parameters** ID ::= { id-bat 19 }

**id-bat-ia5-text-data** ID ::= { id-bat 20 }

**id-bat-g3-facsimile-data** ID ::= { id-bat 22 }

**id-bat-teletex-data** ID ::= { id-bat 23 }

**id-bat-videotex-data** ID ::= { id-bat 24 }

**id-bat-encrypted-data** ID ::= { id-bat 25 }

**id-bat-message-data** ID ::= { id-bat 26 }

-- Attributs de notification

**id-nat-subject-ipm** ID ::= { id-nat 0 }

**id-nat-ipn-originator** ID ::= { id-nat 1 }

**id-nat-ipm-preferred-recipient** ID ::= { id-nat 2 }

**id-nat-conversion-eits** ID ::= { id-nat 3 }

**id-nat-non-receipt-reason** ID ::= { id-nat 4 }

**id-nat-discard-reason** ID ::= { id-nat 5 }

```

id-nat-auto-forward-comment ID ::= { id-nat 6 }
id-nat-returned-ipm        ID ::= { id-nat 7 }
id-nat-receipt-time        ID ::= { id-nat 8 }
id-nat-acknowledgment-mode ID ::= { id-nat 9 }
id-nat-suppl-receipt-info   ID ::= { id-nat 10 }
-- Types de contenu de message (utilisables par la seule MS)

id-mct-p2-1984 ID ::= { id-mct 0 } -- P2 1984
id-mct-p2-1988 ID ::= { id-mct 1 } -- P2 1988
-- Paramètres de partie de corps étendu

id-ep-ia5-text             ID ::= { id-ep 0 }
id-ep-g3-facsimile         ID ::= { id-ep 2 }
id-ep-teletex              ID ::= { id-ep 4 }
id-ep-videotex             ID ::= { id-ep 5 }
id-ep-encrypted            ID ::= { id-ep 6 }
id-ep-message              ID ::= { id-ep 7 }
id-ep-general-text         ID ::= { id-ep 11 }
id-ep-file-transfer        ID ::= { id-ep 12 }
id-ep-vmg-body-part        ID ::= { id-ep 13 }
id-eit-file-transfer        ID ::= { id-eit 0 } -- EIT

END -- des identificateurs d'objet IPMS
-- Pour la partie de corps de texte général

IPMSObjectIdentifiers2 { iso standard motis(10021) ipms(7) modules(0) object-identifiers(0) }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- Prologue
-- Exporte tout

IMPORTS -- rien -- ;

ID ::= OBJECT IDENTIFIER
-- Messagerie de personne à personne (extensions ISO/CEI)

id-iso-ipms ID ::= { iso standard motis(10021) ipms(7) }
-- Catégories

id-iso-mod ID ::= { id-iso-ipms 0 } -- modules; non définitive
id-iso-cs ID ::= { id-iso-ipms 1 } -- jeux de caractères
-- Modules

id-mod-object-identifiers-2 ID ::= { id-iso-mod 0 } -- non définitive
id-mod-extended-body-part-types-2 ID ::= { id-iso-mod 1 } -- non définitive
-- Autorité d'enregistrement des EIT de l'ensemble de caractères des textes généraux

id-cs-eit-authority ID ::= { id-iso-cs 0 }

END -- des identificateurs d'objet 2 IPMS

```

ANNEXE E  
(à la Recommandation X.420)

**Définition de référence des objets d'information abstraits**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe, qui constitue un supplément à la section 2, définit, à titre de référence, les objets d'information abstraits pour la messagerie de personne à personne.

```
IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) information-objects(2) }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- Prologue
-- Exporte tout

IMPORTS

-- Limites supérieures IPMS (de la Recommandation X.420, annexe K)
ub-auto-forward-comment, ub-free-form-name, ub-ipm-identifieur-suffix, ub-local-ipm-identifieur,
ub-subject-field, ub-telephone-number
----
FROM IPMSUpperBounds { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) upper-bounds(10) }
-- ODIF

Interchange-Data-Element -- voir Recommandation T.415
----
FROM Interchange-Data-Elements { 2 8 1 5 5 }

-- Service abstrait MTS [de la Recommandation X.411 (1992)]
EncodedInformationTypes, G3FacsimileNonBasicParameters, MessageDeliveryTime, ORName,
OtherMessageDeliveryFields, SupplementaryInformation, TeletexNonBasicParameters
----
FROM MTSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) mts(3) modules(0) mts-abstract-
service(1) };

Time ::= UTCTime
-- Objet d'information

InformationObject ::= CHOICE {
    ipm [0] IPM,
    ipn [1] IPN }
-- IPM

IPM ::= SEQUENCE {
    heading Heading,
    body Body }

-- Extensions IPMS

IPMSExtension ::= SEQUENCE {
    type OBJECT IDENTIFIER,
    Value ANY DEFINED BY type DEFAULT NULL NULL }

IPMS-EXTENSION MACRO ::=
BEGIN
    TYPE NOTATION ::= "VALUE" type | empty
    VALUE NOTATION ::= value (VALUE OBJECT IDENTIFIER)

END
```

-- En-tête

```
Heading ::= SET {
    this-IPM                ThisIPMField,
    originator               [0] OriginatorField OPTIONAL,
    authorizing-users        [1] AuthorizingUsersField OPTIONAL,
    primary-recipients       [2] PrimaryRecipientsField DEFAULT { },
    copy-recipients          [3] CopyRecipientsField DEFAULT { },
    blind-copy-recipients    [4] BlindCopyRecipientsField OPTIONAL,
    replied-to-IPM           [5] RepliedToIPMField OPTIONAL,
    obsoleted-IPMs          [6] ObsoletedIPMsField DEFAULT { },
    related-IPMs             [7] RelatedIPMsField DEFAULT { },
    subject                  [8] EXPLICIT SubjectField OPTIONAL,
    expiry-time              [9] ExpiryTimeField OPTIONAL,
    reply-time               [10] ReplyTimeField OPTIONAL,
    reply-recipients         [11] ReplyRecipientsField OPTIONAL,
    importance               [12] ImportanceField DEFAULT normal,
    sensitivity              [13] SensitivityField OPTIONAL,
    auto-forwarded           [14] AutoForwardedField DEFAULT FALSE,
    extensions               [15] ExtensionsField DEFAULT { }
}
```

-- Types de composantes d'en-tête

```
IPMIdentifier ::= [APPLICATION 11] SET {
    user                     ORName OPTIONAL,
    user-relative-identifier LocalIPMIdentifier }

```

LocalIPMIdentifier ::= PrintableString (SIZE (0..ub-local-ipm-identifier) )

```
RecipientSpecifier ::= SET {
    recipient                [0] ORDescriptor,
    notification-requests   [1] NotificationRequests DEFAULT { },
    reply-requested[        [2] BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    recipient-extensions     [3] RecipientExtensionsField OPTIONAL }

```

```
ORDescriptor ::= SET {
    formal-name              ORName OPTIONAL,
    free-form-name          [0] FreeFormName OPTIONAL,
    telephone-number        [1] TelephoneNumber OPTIONAL }

```

FreeFormName ::= TeletexString (SIZE (0..ub-free-form-name) )

TelephoneNumber ::= PrintableString (SIZE (0..ub-telephone-number) )

```
NotificationRequests ::= BIT STRING {
    rn          (0),
    nrn        (1),
    ipm-return (2) }

```

RecipientExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension

-- Champ d'en-tête Cet IPM

**ThisIPMField ::= IPMIdentifier**

-- Champ d'en-tête expéditeur

**OriginatorField ::= ORDescriptor**

-- Champ d'en-tête délégués

**AuthorizingUsersField ::= SEQUENCE OF AuthorizingUsersSubfield**

**AuthorizingUsersSubfield ::= ORDescriptor**

-- Champ d'en-tête destinataires principaux

**PrimaryRecipientsField ::= SEQUENCE OF PrimaryRecipientsSubfield**

**PrimaryRecipientsSubfield ::= RecipientSpecifier**

-

- Champ d'en-tête destinataires de copie

**CopyRecipientsField ::= SEQUENCE OF CopyRecipientsSubfield**

**CopyRecipientsSubfield ::= RecipientSpecifier**

-- Champ d'en-tête destinataires de copie muette

**BlindCopyRecipientsField ::= SEQUENCE OF BlindCopyRecipientsSubfield**

**BlindCopyRecipientsSubfield ::= RecipientSpecifier**

-- Champ d'en-tête IPM ayant reçu une réponse

**RepliedToIPMField ::= IPMIdentifier**

-- Champ d'en-tête IPM obsolètes

**ObsoletedIPMsField ::= SEQUENCE OF ObsoletedIPMsSubfield**

**ObsoletedIPMsSubfield ::= IPMIdentifier**

-- Champ d'en-tête IPM liés

**RelatedIPMsField ::= SEQUENCE OF RelatedIPMsSubfield**

**RelatedIPMsSubfield ::= IPMIdentifier**

-- Champ d'en-tête sujet

**SubjectField ::= TeletexString (SIZE (0..ub-subject-field) )**

-- Champ d'en-tête fin de validité

**ExpiryTimeField ::= Time**

-- Champ d'en-tête date/heure de réponse

**ReplyTimeField ::= Time**

-- Champ d'en-tête destinataires de réponse

**ReplyRecipientsField ::= SEQUENCE OF ReplyRecipientsSubfield**

**ReplyRecipientsSubfield ::= ORDescriptor**

-- Champ d'en-tête importance

**ImportanceField ::= ENUMERATED {**

**low (0),**

**normal (1),**

**high (2) }**

-- Champ d'en-tête confidentialité

**SensitivityField ::= ENUMERATED {**

**personal (1),**

**private (2),**

**company-confidential (3) }**

-- Champ d'en-tête retransmis automatiquement

**AutoForwardedField ::= BOOLEAN**

-- Champ d'en-tête extensions

**ExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension**

-- Corps

**Body ::= SEQUENCE OF BodyPart**

**BodyPart ::= CHOICE {**

**ia5-text [0] IA5TextBodyPart,**

**g3-facsimile [3] G3FacsimileBodyPart,**

**g4-class1 [4] G4Class1BodyPart,**

**teletex [5] TeletexBodyPart,**

**videotex [6] VideotexBodyPart,**

**encrypted** [8] **EncryptedBodyPart**,  
**message** [9] **MessageBodyPart**,  
**mixed-mode** [11] **MixedModeBodyPart**,  
**bilaterally-defined** [14] **BilaterallyDefinedBodyPart**,  
**nationally-defined** [7] **NationallyDefinedBodyPart**,  
**externally-defined** [15] **ExternallyDefinedBodyPart** }

-- Remarque – La partie de corps vocal (Voice) a été enlevée de la Recommandation X.420 (1992) et remplacée par  
 -- une partie de corps Voice «définie extérieurement».  
 -- Partie de corps de texte IA5

**IA5TextBodyPart ::= SEQUENCE {**  
     **parameters IA5TextParameters,**  
     **data IA5TextData }**

**IA5TextParameters ::= SET {**  
     **repertoire [0] Repertoire DEFAULT ia5 }**

**IA5TextData ::= IA5String**

**Repertoire ::= ENUMERATED {**  
     **ita2 (2),**  
     **ia5 (5) }**

-- Partie de corps de télécopie G3

**G3FacsimileBodyPart ::= SEQUENCE {**  
     **parameters G3FacsimileParameters,**  
     **data G3FacsimileData }**

**G3FacsimileParameters ::= SET {**  
     **number-of-pages [0] INTEGER OPTIONAL,**  
     **non-basic-parameters [1] G3FacsimileNonBasicParameters OPTIONAL }**

**G3FacsimileData ::= SEQUENCE OF BIT STRING**

-- Partie de corps G4 catégorie 1 et mode mixte

**G4Class1BodyPart ::= SEQUENCE OF Interchange-Data-Element**

**MixedModeBodyPart ::= SEQUENCE OF Interchange-Data-Element**

-- Partie de corps télétext

**TeletexBodyPart ::= SEQUENCE {**  
     **parameters TeletexParameters,**  
     **data TeletexData }**

**TeletexParameters ::= SET {**  
     **number-of-pages [0] INTEGER OPTIONAL,**  
     **telex-compatible [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE,**  
     **non-basic-parameters [2] TeletexNonBasicParameters OPTIONAL }**

**TeletexData ::= SEQUENCE OF TeletexString**

-- Partie de corps vidéotex

**VideotexBodyPart ::= SEQUENCE {**  
     **parameters VideotexParameters,**  
     **data VideotexData }**

**VideotexParameters ::= SET {**  
     **syntax [0] VideotexSyntax OPTIONAL }**

**VideotexSyntax ::= INTEGER {**  
     **ids (0),**  
     **data-syntax1 (1),**  
     **data-syntax2 (2),**  
     **data-syntax3 (3) }**

**VideotexData ::= VideotexString**

-- Partie de corps chiffré

**EncryptedBodyPart ::= SEQUENCE {**  
    **parameters** EncryptedParameters,  
    **data** EncryptedData }

**EncryptedParameters ::= SET OF ANY** -- pour étude complémentaire

**EncryptedData ::= BIT STRING** -- pour étude complémentaire  
-- Partie de corps vocale (voir l'annexe I de la présente Recommandation)  
-- Partie de corps de message

**MessageBodyPart ::= SEQUENCE {**  
    **parameters** MessageParameters,  
    **data** MessageData }

**MessageParameters ::= SET {**  
    **delivery-time** [0] MessageDeliveryTime OPTIONAL,  
    **delivery-envelope** [1] OtherMessageDeliveryFields OPTIONAL }

**MessageData ::= IPM**  
-- Partie de corps défini bilatéralement

**BilaterallyDefinedBodyPart ::= OCTET STRING**  
-- Partie de corps défini nationalement

**NationallyDefinedBodyPart ::= ANY**  
-- Partie de corps défini extérieurement

**ExternallyDefinedBodyPart ::= SEQUENCE {**  
    **parameters** [0] ExternallyDefinedParameters OPTIONAL,  
    **data** ExternallyDefinedData }

**ExternallyDefinedParameters ::= EXTERNAL**

**ExternallyDefinedData ::= EXTERNAL**

**EXTENDED-BODY-PART-TYPE MACRO ::=**  
**BEGIN**

**TYPE NOTATION** ::= Parameters Data

**VALUE NOTATION** ::= value (VALUE OBJECT IDENTIFIER )

**Parameters** ::= "PARAMETERS" type "IDENTIFIED" "BY" value (OBJECT IDENTIFIER) | empty

**Data** ::= "DATA" type

**END**

-- IPN

**IPN ::= SET {**  
    -- champs communs-- Composantes de CommonFields,  
    **choice** [0] CHOICE {  
        **non-receipt-fields** [0] NonReceiptFields,  
        **receipt-fields** [1] ReceiptFields,  
        **other-notification-type-fields** [2] OtherNotificationTypeFields }

**RN ::= IPN** -- avec champs de réception choisis

**NRN ::= IPN** -- avec champs de non-réception choisis

**ON ::= IPN** -- avec champs d'autre type de notification choisis

**CommonFields ::= SET {**  
    **subject-ipm** SubjectIPMField,  
    **ipn-originator** [1] IPNOriginatorField OPTIONAL,  
    **ipm-preferred-recipient** [2] IPMPreferredRecipientField OPTIONAL,  
    **conversion-eits** ConversionEITsField OPTIONAL,  
    **notification-extensions** [3] NotificationExtensionsField OPTIONAL }

```

NonReceiptFields ::= SET {
    non-receipt-reason      [0] NonReceiptReasonField,
    discard-reason         [1] DiscardReasonField OPTIONAL,
    auto-forward-comment   [2] AutoForwardCommentField OPTIONAL,
    returned-ipm           [3] ReturnedIPMField OPTIONAL,
    nrn-extensions        [4] NRNExtensionsField OPTIONAL }

ReceiptFields ::= SET {
    receipt-time           [0] ReceiptTimeField,
    acknowledgment-mode    [1] AcknowledgmentModeField DEFAULT manual,
    suppl-receipt-info     [2] SupplReceiptInfoField OPTIONAL,
    rn-extensions        [3] RNExtensionsField OPTIONAL }
-- Champs communs

SubjectIPMField ::= IPMIdentifier

IPNOriginatorField ::= ORDescriptor

IPMPreferredRecipientField ::= ORDescriptor

ConversionEITsField ::= EncodedInformationTypes

NotificationExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension
-- Champs de non-réception

NonReceiptReasonField ::= ENUMERATED {
    ipm-discarded      (0),
    ipm-auto-forwarded (1) }

DiscardReasonField ::= ENUMERATED {
    ipm-expired      (0),
    ipm-obsolete     (1),
    user-subscription-terminated (2) }

AutoForwardCommentField ::= AutoForwardComment

AutoForwardComment ::= PrintableString (SIZE (0..ub-auto-forward-comment) )

ReturnedIPMField ::= IPM

NRNExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension
-- Champs de réception

ReceiptTimeField ::= Time

AcknowledgmentModeField ::= ENUMERATED {
    manual      (0),
    automatic   (1) }

SupplReceiptInfoField ::= SupplementaryInformation

RNExtensionsField ::= SET OF IPMSExtension
-- Champs d'autre type de notification

OtherNotificationTypeFields ::= SET OF IPMSExtension
-- Mise en place de la mémoire de message

ForwardedInfo ::= SET {
    auto-forwarding-comment [0] AutoForwardComment OPTIONAL,
    cover-note              [1] IA5TextBodyPart OPTIONAL,
    this-ipm-prefix         [2] PrintableString (SIZE (1..ub-ipm-identifiant-suffix) ) OPTIONAL }

END -- d'objets d'information IPMS

```

ANNEXE F  
(à la Recommandation X.420)

**Définition de référence des objets fonctionnels**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe, qui vient compléter les § 10, 11 et 16, définit, à titre de référence, les objets fonctionnels de la messagerie de personne à personne. Elle utilise les macros OBJECT et REFINE de la Rec. X.407 du CCITT | ISO/CEI 10021-3.

**IPMSFunctionalObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) functional-objects (1) }**

**DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=**

**BEGIN**

-- Prologue

-- Exporte tout.

**IMPORTS**

-- Service abstrait IPMS (de l'annexe G)

**management, origination, reception**

----

**FROM IPMSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) abstract-service (3) }**

-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)

**id-ot-ipme, id-ot-ipms, id-ot-ipms-ms, id-ot-ipms-ua, id-ot-ipms-user, id-ot-pdau, id-ot-tlma, id-ot-tlxau, id-ref-primary, id-ref-secondary**

----

**FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers (0) }**

-- Service abstrait TLMA

**miscellanea**

----

**FROM TLMAAbsService { ccitt recommendation(0) t(20) 330 tlmaabsservice(0) }**

-- Service abstrait MS [de la Recommandation X.413 (1992)]

**retrieval**

----

**FROM MSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ms(4) modules(0) abstract-service(1) }**

-- Service abstrait MTS [de la Recommandation X.411 (1992)]

**administration,delivery, mTS, submission**

----

**FROM MTSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) mts(3) modules(0) mts-abstract-service (1) }**

-- Conventions de définition du service abstrait [de la Recommandation X.407 (1988)]

**OBJECT, REFINE,**

----

**FROM AbstractServiceNotation { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) asdc(2) modules(0) notation(1) };**

-- Type d'objet racine

**ipme OBJECT**

**::= id-ot-ipme**

-- Raffinement primaire

**ipme-refinement REFINE ipme AS**

**ipms**

**origination** [S] PAIRED WITH ipms-user  
    **reception** [S] PAIRED WITH ipms-user  
    **management** [S] PAIRED WITH ipms-user

**ipms-user RECURRING**

::= id-ref-primary

-- Types d'objets primaires

**ipms-user OBJECT**

**PORTS {**

**origination** [C],  
    **reception** [C],  
    **management** [C] }

::= id-ot-ipms-user

**ipms OBJECT**

**PORTS {**

**origination** [S],  
    **reception** [S],  
    **management** [S] }

::= id-ot-ipms

-- Raffinement secondaire

**ipms-refinement REFINE ipms AS**

**mTS**

**submission** [S] PAIRED WITH ipms-ua, ipms-ms  
    **delivery** [S] PAIRED WITH ipms-ua, ipms-ms  
    **administration** [S] PAIRED WITH ipms-ua, ipms-ms

**ipms-ua RECURRING**

**origination** [S] VISIBLE  
    **reception** [S] VISIBLE  
    **management** [S] VISIBLE

**ipms-ms RECURRING**

**submission** [S] PAIRED WITH ipms-ua  
    **retrieval** [S] PAIRED WITH ipms-ua  
    **administration** [S] PAIRED WITH ipms-ua

**tlma RECURRING**

**origination** [S] VISIBLE  
    **reception** [S] VISIBLE  
    **management** [S] VISIBLE

**tlxau RECURRING**

**origination** [S] VISIBLE  
    **reception** [S] VISIBLE  
    **management** [S] VISIBLE

**pdau RECURRING**

**reception** [S] VISIBLE

::= id-ref-secondary

-- Objets secondaires

**ipms-ua OBJECT**

**PORTS {**

**origination** [S],  
    **reception** [S],  
    **management** [S],  
    **submission** [C],  
    **delivery** [C],  
    **retrieval** [C],  
    **administration** [C] }

::= id-ot-ipms-ua

```

ipms-ms OBJECT
  PORTS {
    submission [S],
    retrieval [S],
    administration[S],
    submission [C],
    delivery [C],
    administration [C] }
  ::= id-ot-ipms-ms

tlma OBJECT
  PORTS {
    origination [S],
    reception [S],
    management [S],
    miscellanea [S] }
  ::= id-ot-tlma

tlxau OBJECT
  PORTS {
    origination [S],
    reception [S],
    management [S] }
  ::= id-ot-tlxau

pdau OBJECT
  PORTS {
    reception [S] }
  ::= id-ot-pdau

END -- d'objets fonctionnels IPMS

```

## ANNEXE G

(à la Recommandation X.420)

### Définition de référence du service abstrait

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe, qui complète les § 12 et 13, définit, à titre de référence, le service abstrait IPMS. Elle utilise les macros PORT, ABSTRACT-OPERATION et ABSTRACT-ERROR de la Rec. X.407 du CCITT | ISO/CEI 10021-3.

```

IPMSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) abstract-service(3) }

```

```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

```

```

BEGIN

```

```

-- Prologue

```

```

-- Exporte tout

```

```

IMPORTS

```

```

-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

```

```

AutoForwardComment, Heading, InformationObject, IPM, NRN, RN

```

```

----

```

```

FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)
information-objects(2) }

```

```

-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)

```

```

id-pt-management, id-pt-origination, id-pt-reception

```

```

----

```

```

FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0) }

```

-- Service abstrait MTS [de la Recommandation X.411 (1992)]

**MessageDeliveryEnvelope, MessageSubmissionEnvelope, MessageSubmissionIdentifier,  
MessageSubmissionTime, ORName, ProbeSubmissionEnvelope,  
ProbeSubmissionIdentifier, ProbeSubmissionTime, RecipientImproperlySpecified,  
ReportDeliveryEnvelope, SupplementaryInformation**

----

**FROM MTSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) mts(3) modules(0)  
mts-abstract-service(1) }**

-- Conventions des définitions du service abstrait [de la Recommandation X.407 (1988)]

**ABSTRACT-ERROR, ABSTRACT-OPERATION, PORT**

----

**FROM AbstractServiceNotation { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) asdc(2) modules(0) notation(1) };**

**Time ::= UTCTime**

-- Accès

**origination PORT**

**CONSUMER INVOKES {  
OriginateProbe,  
OriginateIPM,  
OriginateRN,  
OriginateON }**

**::= id-pt-origination**

-- Remarque – OriginateON n'est pas défini. Dans cette version de la spécification, c'est un garde-place.

**reception PORT**

**SUPPLIER INVOKES {  
ReceiveReport,  
ReceiveIPM,  
ReceiveRN,  
ReceiveNRN,  
ReceiveON }**

**::= id-pt-reception**

-- Remarque – ReceiveON n'est pas défini. Dans cette version de la spécification, c'est un garde-place.

**management PORT**

**CONSUMER INVOKES {  
ChangeAutoDiscard,  
ChangeAutoAcknowledgment,  
ChangeAutoForwarding }**

**::= id-pt-management**

-- Opérations abstraites d'expédition

**OriginateProbe ::= ABSTRACT-OPERATION**

**ARGUMENT SET {  
envelope [0] ProbeSubmissionEnvelope,  
content [1] IPM }**

**RESULT SET {  
submission-identifier [0] ProbeSubmissionIdentifier,  
submission-time [1] ProbeSubmissionTime }**

**ERRORS {  
SubscriptionError,  
RecipientImproperlySpecified }**

```

OriginateIPM ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageSubmissionEnvelope,
    content [1] IPM }
  RESULT SET {
    submission-identifier [0] MessageSubmissionIdentifier,
    submission-time [1] MessageSubmissionTime }
  ERRORS {
    SubscriptionError,
    RecipientImproperlySpecified }

```

```

OriginateRN ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageSubmissionEnvelope,
    content [1] RN }
  RESULT SET {
    submission-identifier [0] MessageSubmissionIdentifier,
    submission-time [1] MessageSubmissionTime }
  ERRORS {
    SubscriptionError,
    RecipientImproperlySpecified }

```

-- Opérations abstraites de réception

```

ReceiveReport ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] ReportDeliveryEnvelope,
    undelivered-object [1] InformationObject OPTIONAL }
  RESULT
  ERRORS {}

```

```

ReceiveIPM ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageDeliveryEnvelope,
    content [1] IPM }
  RESULT
  ERRORS {}

```

```

ReceiveRN ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageDeliveryEnvelope,
    content [1] RN }
  RESULT
  ERRORS {}

```

```

ReceiveNRN ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    envelope [0] MessageDeliveryEnvelope,
    content [1] NRN }
  RESULT
  ERRORS {}

```

-- Opérations abstraites de gestion

```

ChangeAutoDiscard ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    auto-discard-expired-IPMs [0] BOOLEAN,
    auto-discard-obsolete-IPMs [1] BOOLEAN }
  RESULT
  ERRORS {}

```

```

ChangeAutoAcknowledgment ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    auto-acknowledge-IPMs [0] BOOLEAN,
    auto-acknowledge-suppl-receipt-info [1]
    SupplementaryInformation }
  RESULT
  ERRORS {
    SubscriptionError }

```

```

ChangeAutoForwarding ::= ABSTRACT-OPERATION
  ARGUMENT SET {
    auto-forward-IPMs      [0] BOOLEAN,
    auto-forward-recipient [1] SEQUENCE OF ORName OPTIONAL,
    auto-forward-heading   [2] Heading OPTIONAL,
    auto-forward-comment   [3] AutoForwardComment OPTIONAL }
  RESULT
  ERRORS {
    SubscriptionError,
    RecipientImproperlySpecified }
-- Erreurs abstraites

SubscriptionError ::= ABSTRACT-ERROR
  PARAMETER SET {
    problem [0] SubscriptionProblem }

SubscriptionProblem ::= ENUMERATED {
  ipms-eos-not-subscribed (0),
  mts-eos-not-subscribed (1) }

END -- du service abstrait IPMS

```

ANNEXE H  
(à la Recommandation X.420)

**Définition de référence des extensions d'en-tête**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe, qui complète l'annexe A, définit, à titre de référence, les extensions d'en-tête définies pour la messagerie de personne à personne. Elle utilise la macro IPMS-EXTENSION du § 7.2.17.

```

IPMSHeadingExtensions { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) heading-extensions(6) }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- Prologue
-- Exporte tout

IMPORTS
-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

IPMS-EXTENSION
----
  FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)
information-objects(2) }
-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)

  id-hex-auto-submitted, id-hex-incomplete-copy, id-hex-languages
----
  FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0)
};
-- Copie incomplète

incomplete-copy IPMS-EXTENSION
  ::= id-hex-incomplete-copy

IncompleteCopy ::= NULL

```

```

-- Languages
languages IPMS-EXTENSION
  VALUE SET OF Language
  ::= id-hex-languages

Language ::= PrintableString (SIZE (2..5) )
-- Déposé automatiquement

auto-submitted IPMS-EXTENSION
  VALUE AutoSubmitted
  ::= id-hex-auto-submitted

AutoSubmitted ::= ENUMERATED {
  not-auto-submitted (0),
  auto-generated (1),
  auto-replied (2),
  auto-forwarded (3) }

END -- des extensions d'en-tête IPMS

```

## ANNEXE I

(à la Recommandation X.420)

### Définition de référence des types de partie de corps étendu

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe, qui complète l'annexe B, définit, à titre de référence, certains types de partie de corps étendu.

#### I.1 *Types de partie de corps étendu équivalents des types de partie de corps de base*

```

IPMSExtendedBodyPartTypes { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) extended-body-part-types(7) }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- Prologue
-- Exporte tout

IMPORTS
-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

BilaterallyDefinedBodyPart, EncryptedData, EncryptedParameters, EXTENDED-BODY-PART-TYPE,
G3FacsimileData, G3FacsimileParameters, G4Class1BodyPart, IA5TextData, IA5TextParameters,
MessageData, MessageParameters, MixedModeBodyPart, NationallyDefinedBodyPart, TeletexData,
TeletexParameters, VideotexData, VideotexParameters
----
FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) information-
objects(2) }
-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)

id-ep-encrypted, id-ep-g3-facsimile, id-ep-ia5-text, id-ep-message, id-ep-teletex, id-ep-videotex,
id-et-bilaterally-defined, id-et-encrypted id-et-g3-facsimile, id-et-g4-class1, id-et-ia5-text, id-et-message,
id-et-mixed-mode, id-et-nationally-defined, id-et-teletex, id-et-videotex
----
FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0)
};

```

-- Partie de corps de texte IA5 étendu

**ia5-text-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS** IA5TextParameters IDENTIFIED BY id-ep-ia5-text

**DATA** IA5TextData

**::= id-et-ia5-text**

-- Partie de corps de télécopie G3 étendu

**g3-facsimile-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS** G3FacsimileParameters IDENTIFIED BY id-ep-g3-facsimile

**DATA** G3FacsimileData

**::= id-et-g3-facsimile**

-- Partie de corps G4 catégorie 1 étendu

**g4-class1-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**DATA** G4Class1BodyPart

**::= id-et-g4-class1**

-- Partie de corps télétexte étendu

**teletex-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS** TeletexParameters IDENTIFIED BY id-ep-teletex

**DATA** TeletexData

**::= id-et-teletex**

-- Partie de corps vidéotex étendu

**videotex-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS** VideotexParameters IDENTIFIED BY id-ep-videotex

**DATA** VideotexData

**::= id-et-videotex**

-- Partie de corps chiffré étendu

**encrypted-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS** EncryptedParameters IDENTIFIED BY id-ep-encrypted

**DATA** EncryptedData

**::= id-et-encrypted**

-- Partie de corps de message étendu

**message-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS** MessageParameters IDENTIFIED BY id-ep-message

**DATA** MessageData

**::= id-et-message**

-- Partie de corps mode mixte étendu

**mixed-mode-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**DATA** MixedModeBodyPart

**::= id-et-mixed-mode**

-- Partie de corps défini bilatéralement étendu

**bilaterally-defined-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**DATA** BilaterallyDefinedBodyPart

**::= id-et-bilaterally-defined**

-- Partie de corps défini nationalement étendu

**nationally-defined-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**DATA** NationallyDefinedBodyPart

**::= id-et-nationally-defined**

**END** -- des types de partie de corps étendu IPMS

## I.2 *Texte général*

**IPMSExtendedBodyPartTypes2 { iso standard motis(10021) ipms(7) modules(0) extended-body-part-types-2(1) }**

**DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=**

**BEGIN**

-- Prologue  
-- Exporte tout.

**IMPORTS**

-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

**EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

----

**FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt-mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) information-objects(2) }**

-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)

**id-ep-general-text, id-et-general-text**

----

**FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0) };**

-- Partie de corps de texte général

**general-text-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE**

**PARAMETERS GeneralTextParameters IDENTIFIED BY id-ep-general-text**

**DATA GeneralTextData**

**::= id-et-general-text**

**GeneralTextParameters ::= SET OF CharacterSetRegistration**

**GeneralTextData ::= GeneralString**

**CharacterSetRegistration ::= INTEGER (1 . 32767)**

**END -- des types 2 de partie de corps étendu IPMS**

## I.3 *Transfert de fichier*

**IPMSFileTransferBodyPartType { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) file-transfer-body-part-type(9) }**

**DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=**

**BEGIN**

-- Prologue  
-- Exporte tout.

**IMPORTS**

-- Types d'attribut FTAM (de ISO 8571-4: 1988)

**Attribute-Extensions, Concurrency-Access, Contents-Type-Attribute, Date-and-Time-Attribute, Legal-Qualification-Attribute, Object-Size-Attribute, Pathname, Permitted-Actions-Attribute, Private-Use-Attribute, User-Identity-Attribute**

----

**FROM ISO8571-FTAM**

-- ISO 8571-FTAM est { iso standard 8571 abstract-syntax 2) ftam-pei (1) }

-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

**EXTENDED-BODY-PART-TYPE, ExtensionsField**

----

**FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) information-objects(2) }**

```

-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)
id-ep-file-transfer, id-et-file-transfer
----
FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0) }
-- Service abstrait de MTS [de la Recommandation X.411 (1992)]

ORName
----
FROM MTSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) mts(3) modules(0) mts-abstract-service(1) };
-- Partie de corps de transfert de fichier

file-transfer-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE
PARAMETERS FileTransferParameters IDENTIFIED BY id-ep-file-transfer
DATA FileTransferData
::= id-et-file-transfer

FileTransferParameters ::= SEQUENCE {
related-stored-file [0] RelatedStoredFile OPTIONAL,
contents-type [1] ContentsTypeParameter
DEFAULT { iso standard 8571 document-type (5) unstructured-binary (3) },
environment [2] EnvironmentParameter OPTIONAL,
compression [3] CompressionParameter OPTIONAL,
file-attributes [4] FileAttributes OPTIONAL,
extensions [5] ExtensionsField DEFAULT { } }

FileTransferData ::= SEQUENCE OF EXTERNAL
-- Achemine une séquence de valeurs de données représentant un contenu de fichier.
-- Les règles de création de cette séquence sont données implicitement par la valeur du paramètre du type de contenu

RelatedStoredFile ::= SET OF SEQUENCE {
file-identifiant FileIdentifier,
relationship Relationship DEFAULT unspecified }

FileIdentifier ::= CHOICE {
pathname-and-version [0] PathnameandVersion,
cross-reference [1] CrossReference }

PathnameandVersion ::= SEQUENCE {
pathname [0] Pathname-Attribute,
file-version [1] GraphicString OPTIONAL }

Pathname-Attribute ::= CHOICE {
incomplete-pathname [0] Pathname,
complete-pathname [23] Pathname }

CrossReference ::= SEQUENCE {
application-crossreference [0] OCTET STRING,
message-reference [1] MessageReference OPTIONAL,
body-part-reference [2] INTEGER OPTIONAL }

MessageReference ::= SET {
user [0] ORName,
-- Défini au § 8.5.5 ode la Rec. X.411 | ISO/IEC 10021-4
user-relative-identifiant [1] PrintableString }

Relationship ::= CHOICE {
explicit-relationship [0] ExplicitRelationship,
descriptive-relationship [1] GraphicString }

ExplicitRelationship ::= ENUMERATED {
unspecified (0),
new-file (1),
replacement (2),
extension (3) }

```

**ContentsTypeParameter ::= Contents-Type-Attribute**

**Contents-Type-Attribute ::= CHOICE {**  
    **document-type [0] SEQUENCE {**  
        **document-type-name Document-Type-Name,**  
        **parameter [0] ANY OPTIONAL },**  
    *-- Les types à utiliser pour les valeurs du champ paramètre*  
    *-- sont définis dans le type de document nommé*  
    **constraint-set-and-abstract-syntax (1) SEQUENCE {**  
        **constraint-set-name Constraint-set-Name,**  
        **abstract-syntax-name Abstract-Syntax-Name } }**

**Constraint-Set-Name ::= OBJECT IDENTIFIER**

**Document-Type-Name ::= OBJECT IDENTIFIER**

**Abstract-Syntax-Name ::= OBJECT IDENTIFIER**

**EnvironmentParameter ::= SEQUENCE {**  
    **application-reference [0] GeneralIdentifier OPTIONAL,**  
    **machine [1] GeneralIdentifier OPTIONAL,**  
    **operating-system [2] OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL,**  
    **user-visible-string [3] SEQUENCE OF GraphicString OPTIONAL }**

**GeneralIdentifier ::= CHOICE {**  
    **registered-identifier [0] OBJECT IDENTIFIER,**  
    **descriptive-identifier [1] SEQUENCE OF GraphicString }**

**CompressionParameter ::= SEQUENCE {**  
    **compression-algorithm-id [0] OBJECT IDENTIFIER,**  
    **compression-algorithm-param [1] ANY DEFINED BY compression-algorithm-id }**

**FileAttributes ::= SEQUENCE {**  
    **pathname Pathname-Attribute OPTIONAL,**  
    **permitted-actions [1] Permitted-Actions-Attribute OPTIONAL,**  
    **storage-account [3] Account-Attribute OPTIONAL,**  
    **date-and-time-of-creation [4] Date-and-Time-Attribute OPTIONAL,**  
    **date-and-time-of-last-modification [5] Date-and-Time-Attribute OPTIONAL,**  
    **date-and-time-of-last-read-access [6] Date-and-Time-Attribute OPTIONAL,**  
    **identity-of-creator [8] User-Identity-Attribute OPTIONAL,**  
    **identity-of-last-modifier [9] User-Identity-Attribute OPTIONAL,**  
    **identity-of-last-reader [10] User-Identity-Attribute OPTIONAL,**  
    **object-size [13] Object-Size-Attribute OPTIONAL,**  
    **future-object-size [14] Object-Size-Attribute OPTIONAL,**  
    **access-control [15] Access-Control-Attribute OPTIONAL,**  
    **legal-qualifications [16] Legal-Qualification-Attribute OPTIONAL,**  
    **private-use [17] Private-Use-Attribute OPTIONAL,**  
    **attribute-extensions [22] Attribute-Extensions OPTIONAL }**

**Account-Attribute ::= CHOICE {**  
    **no-value-available [0] NULL,**  
    *-- Indique un support partiel de cet attribut*  
    **actual-values Account }**

**Account ::= GraphicString**

**User-Identity-Attribute ::= CHOICE {**  
    **no-value-available [0] NULL,**  
    *-- Indique un support partiel de cet attribut*  
    **actual-values User-Identity }**

**Access-Control-Attribute ::= CHOICE {**  
    **no-value-available [0] NULL,**  
    *-- Indique un support partiel de cet attribut*  
    **actual-values [1] SET OF Access-Control-Element }**  
    *-- La sémantique de cet attribut est décrite dans l'ISO 8571-2*

```

Access-Control-Element ::= SEQUENCE {
    action-list          [0] Access-Request
    concurrency-access  [1] Concurrency-Access OPTIONAL,
    identity             [2] User-Identity-OPTIONAL,
    passwords           [3] Access-Passwords OPTIONAL,
    location             [4] Application-Entity-Title OPTIONAL }

```

```

Access-Request ::= BIT STRING {
    read                (0),
    insert              (1),
    replace             (2),
    extend              (3),
    erase               (4),
    read-attribute      (5),
    change-attribute    (6),
    delete-object       (7) }

```

```

Access-Passwords ::= SEQUENCE {
    read-password       [0] Password,
    insert-password     [1] Password,
    replace-password    [2] Password,
    extend-password     [3] Password,
    erase-password      [4] Password,
    read-attribute-password [5] Password,
    change-attribute-password [6] Password,
    delete-password    [7] Password,
    pass-passwords      [8] Pass-Passwords,
    link-password       [9] Password }

```

```

Application-Entity-Title ::= SEQUENCE {
    ap-title           ANY,
    ae-qualifier      ANY }

```

```

Password ::= CHOICE { GraphicString, OCTET STRING }

```

```

Pass-Passwords ::= SEQUENCE OF Password

```

```

User-Identity ::= GraphicString

```

```

END -- du type de partie de corps de transfert de fichier IPMS

```

#### I.4 Parole

```

IPMSExtendedVoiceBodyPartType { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)  

extended-voice-body-part-type(11) }

```

```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

```

```

BEGIN

```

```

-- Prologue

```

```

-- Exporte tout.

```

```

IMPORTS

```

```

-- Objets d'information VMGS [de la Recommandation X.440 (1992)]

```

```

VoiceData, VoiceParameters,

```

```

----

```

```

FROM VMGSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) vmgs(8) modules(9)
information-objects(2) }

```

```

-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

```

```

EXTENDED-BODY-PART-TYPE

```

```

----

```

```

FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)
information-objects(2) }

```

```

-- Identificateurs d'objet IPMS
id-ep-vmg-body-part, id-et-vmg-body-part
----
    FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)
    object-identifiers(0) };
-- Partie de corps vocal
voice-body-part EXTENDED-BODY-PART-TYPE
    PARAMETERS VoiceParameters IDENTIFIED BY id-ep-vmg-body-part
    DATA VoiceData
    ::= id-et-vmg-body-part
END -- du type de partie de corps étendu vocal IPMS

```

## ANNEXE J

(à la Recommandation X.420)

### Définition de référence des attributs de la mémoire de message

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe, qui complète l'annexe C, définit, à titre de référence, les attributs MS particuliers à la messagerie de personne à personne. Elle utilise la macro ATTRIBUTE de la Rec. X.501 du CCITT | ISO/CEI 9594-2.

```

IPMSMessageStoreAttributes { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) message-store-attributes(8) }

```

```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

```

```

BEGIN

```

```

-- Prologue

```

```

-- Exporte tout.

```

```

IMPORTS

```

```

-- Extensions d'en-tête IPMS (de l'annexe H)

```

```

AutoSubmitted, IncompleteCopy, Language

```

```

----

```

```

    FROM IPMSHeadingExtensions { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0)
    heading-extensions(6) }

```

```

-- Objets d'information IPMS (de l'annexe E)

```

```

AcknowledgmentModeField, AuthorizingUsersSubfield, AutoForwardCommentField, AutoForwarded-
Field, BilaterallyDefinedBodyPart, BlindCopyRecipientsSubfield, Body, ConversionEITsField,
CopyRecipientsSubfield, DiscardReasonField, EncryptedBodyPart, EncryptedData, Encrypted-
Parameters, ExpiryTimeField, ExternallyDefinedParameters, G3FacsimileBodyPart, G3FacsimileData,
G3FacsimileParameters, G4Class1BodyPart, Heading, IA5TextBodyPart, IA5TextData, IA5Text-
Parameters, ImportanceField, IPMPREFERREDRecipientField, IPNOriginatorField, MessageBodyPart,
MessageData, MessageParameters, MixedModeBodyPart, NationallyDefinedBodyPart, NonReceipt-
ReasonField, ObsoleteIPMSSubfield, ORDescriptor, OriginatorField, PrimaryRecipientsSubfield,
ReceiptTimeField, RelatedIPMSSubfield, RepliedToIPMField, ReplyRecipientsSubfield, ReplyTimeField,
ReturnedIPMField, SensitivityField, SubjectField, SubjectIPMField, SupplReceiptInfoField, Teletex-
BodyPart, TeletexData, TeletexParameters, ThisIPMField, VideotexBodyPart, VideotexData,
VideotexParameters

```

```

----

```

```

    FROM IPMSInformationObjects { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) information-
    objects(2) }

```

-- Identificateurs d'objet IPMS (de l'annexe D)

id-bat-bilaterally-defined-body-parts, id-bat-body, id-bat-encrypted-body-parts, id-bat-encrypted-data, id-bat-encrypted-parameters, id-bat-extended-body-part-types, id-bat-g3-facsimile-body-parts, id-bat-g3-facsimile-data, id-bat-g3-facsimile-parameters, id-bat-g4-class1-body-parts, id-bat-ia5-text-body-parts, id-bat-ia5-text-data, id-bat-ia5-text-parameters, id-bat-message-body-parts, id-bat-message-data, id-bat-message-parameters, id-bat-mixed-mode-body-parts, id-bat-nationally-defined-body-parts, id-bat-teletex-body-parts, id-bat-teletex-data, id-bat-teletex-parameters, id-bat-videotex-body-parts, id-bat-videotex-data, id-bat-videotex-parameters, id-hat-authorizing-users, id-hat-auto-forwarded, id-hat-auto-submitted, id-hat-blind-copy-recipients, id-hat-copy-recipients, id-hat-expiry-time, id-hat-heading, id-hat-importance, id-hat-incomplete-copy, id-hat-languages, id-hat-nrn-requestors, id-hat-obsolete-IPMs, id-hat-originator, id-hat-primary-recipients, id-hat-related-IPMs, id-hat-replied-to-IPM, id-hat-reply-recipients, id-hat-reply-requestors, id-hat-reply-time, id-hat-rn-requestors, id-hat-sensitivity, id-hat-subject, id-hat-this-ipm, id-nat-acknowledgment-mode, id-nat-auto-forward-comment, id-nat-conversion-eits, id-nat-discard-reason, id-nat-ipm-preferred-recipient, id-nat-ipn-originator, id-nat-non-receipt-reason, id-nat-receipt-time, id-nat-returned-ipm, id-nat-subject-ipm, id-nat-suppl-receipt-info, id-sat-ipm-entry-type, id-sat-ipm-synopsis

----  
**FROM IPMSObjectIdentifiers { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) object-identifiers(0) }**

-- Service abstrait MS (de la Recommandation X.413)

**MS-EIT, SequenceNumber**

----  
**FROM MSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ms(4) modules(0) abstract-service(1) }**

-- Service abstrait MTS (de la Recommandation X.411)

**EncodedInformationTypes**

----  
**FROM MTSAbstractService { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) mts(3) modules(0) mts-abstract-service(1) }**

-- Cadre d'information d'annuaire [de l'annexe C de la Recommandation X.501 (1988)]

**ATTRIBUTE**

----  
**FROM InformationFramework { joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) informationFramework(1) };**

**Time ::= UTCTime**

-- ATTRIBUTS DE RÉSUMÉ

-- Type d'entrée IPM

**ipm-entry-type ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPMEntryType  
MATCHES FOR EQUALITY  
SINGLE VALUE  
::= id-sat-ipm-entry-type**

**IPMEntryType ::= ENUMERATED {**

**ipm (0),  
rn (1),  
nrn (2) }**

-- Résumé IPM

**ipm-synopsis ATTRIBUTE**

**WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPMSynopsis  
SINGLE VALUE  
::= id-sat-ipm-synopsis**

**IPMSynopsis ::= SEQUENCE OF BodyPartSynopsis**

**BodyPartSynopsis ::= CHOICE {**

**message [0] MessageBodyPartSynopsis,  
non-message [1] NonMessageBodyPartSynopsis }**

**MessageBodyPartSynopsis ::= SEQUENCE {**

**number [0] SequenceNumber,  
synopsis [1] IPMSynopsis }**

```

NonMessageBodyPartSynopsis ::= SEQUENCE {
    type          [0] OBJECT IDENTIFIER,
    parameters    [1] ExternallyDefinedParameters,
    size          [2] INTEGER,
    processed     [3] BOOLEAN DEFAULT FALSE }
-- ATTRIBUTS D'EN-TÊTE
-- En-tête

heading ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX Heading
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-heading
-- Analyses d'en-tête

rn-requestors ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ORDescriptor
    MATCHES FOR EQUALITY
    MULTI VALUE
    ::= id-hat-rn-requestors

nrn-requestors ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ORDescriptor
    MATCHES FOR EQUALITY
    MULTI VALUE
    ::= id-hat-nrn-requestors

reply-requestors ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ORDescriptor
    MATCHES FOR EQUALITY
    MULTI VALUE
    ::= id-hat-reply-requestors
-- Champs d'en-tête

this-ipm ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ThisIPMField
    MATCHES FOR EQUALITY
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-this-ipm

originator ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX OriginatorField
    MATCHES FOR EQUALITY
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-originator

replied-to-IPM ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX RepliedToIPMField
    MATCHES FOR EQUALITY
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-replied-to-IPM

subject ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SubjectField
    MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-subject

expiry-time ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ExpiryTimeField
    MATCHES FOR EQUALITY ORDERING
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-expiry-time

```

**reply-time ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReplyTimeField  
 MATCHES FOR EQUALITY ORDERING  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-hat-reply-time

**importance ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ImportanceField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-hat-importance

**sensitivity ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SensitivityField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-hat-sensitivity

**auto-forwarded ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AutoForwardedField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-hat-auto-forwarded

-- Sous-champs d'en-tête

**authorizing-users ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AuthorizingUsersSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-authorizing-users

**primary-recipients ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX PrimaryRecipientsSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-primary-recipients

**copy-recipients ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX CopyRecipientsSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-copy-recipients

**blind-copy-recipients ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX BlindCopyRecipientsSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-blind-copy-recipients

**obsoleted-IPMs ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ObsoletedIPMsSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-obsoleted-IPMs

**related-IPMs ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX RelatedIPMsSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-related-IPMs

**reply-recipients ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReplyRecipientsSubfield  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-hat-reply-recipients

```

-- Extensions d'en-tête

incomplete-copy ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IncompleteCopy
    MATCHES FOR EQUALITY
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-incomplete-copy

languages ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX Language
    MATCHES FOR EQUALITY
    MULTI VALUE
    ::= id-hat-languages

auto-submitted ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AutoSubmitted
    MATCHES FOR EQUALITY
    SINGLE VALUE
    ::= id-hat-auto-submitted
-- ATTRIBUTS DE CORPS
-- Corps

body ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX Body
    SINGLE VALUE
    ::= id-bat-body
-- Parties de corps de base

ia5-text-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IA5TextBodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-ia5-text-body-parts

g3-facsimile-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX G3FacsimileBodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-g3-facsimile-body-parts

g4-class1-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX G4Class1BodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-g4-class1-body-parts

teletex-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX TeletexBodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-teletex-body-parts

videotex-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX VideotexBodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-videotex-body-parts

encrypted-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX EncryptedBodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-encrypted-body-parts

message-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SequenceNumber
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-message-body-parts

mixed-mode-body-parts ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MixedModeBodyPart
    MULTI VALUE
    ::= id-bat-mixed-mode-body-parts

```

**bilaterally-defined-body-parts ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **BilaterallyDefinedBodyPart**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-bilaterally-defined-body-parts

**nationally-defined-body-parts ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **NationallyDefinedBodyPart**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-nationally-defined-body-parts

-- Composantes de paramètres de partie de corps de base

**ia5-text-parameters ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **IA5TextParameters**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-ia5-text-parameters

**g3-facsimile-parameters ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **G3FacsimileParameters**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-g3-facsimile-parameters

**teletex-parameters ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **TeletexParameters**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-teletex-parameters

**videotex-parameters ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **VideotexParameters**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-videotex-parameters

**encrypted-parameters ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **EncryptedParameters**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-encrypted-parameters

**message-parameters ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **MessageParameters**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-message-parameters

-- Composantes de données de partie de corps de base

**ia5-text-data ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **IA5TextData**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-ia5-text-data

**g3-facsimile-data ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **G3FacsimileData**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-g3-facsimile-data

**teletex-data ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **TeletexData**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-teletex-data

**videotex-data ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **VideotexData**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-videotex-data

**encrypted-data ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX **EncryptedData**  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-encrypted-data

**message-data ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MessageData  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-message-data  
 -- Types de partie de corps étendu

**extended-body-part-types ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX OBJECT IDENTIFIER  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-bat-extended-body-part-types  
 -- Parties de corps étendu  
 -- (Ces attributs ne peuvent être énumérés. Voir le § C.3.6.)  
 -- ATTRIBUTS DE NOTIFICATION  
 -- Champs communs

**subject-ipm ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SubjectIPMField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-subject-ipm

**ipn-originator ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPNOriginatorField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-ipn-originator

**ipm-preferred-recipient ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX IPMPreferredRecipientField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-ipm-preferred-recipient

**conversion-eits ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX MS-EIT  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 MULTI VALUE  
 ::= id-nat-conversion-eits  
 -- Champs de non-réception

**non-receipt-reason ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX NonReceiptReasonField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-non-receipt-reason

**discard-reason ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX DiscardReasonField  
 MATCHES FOR EQUALITY  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-discard-reason

**auto-forward-comment ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AutoForwardCommentField  
 MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-auto-forward-comment

**returned-ipm ATTRIBUTE**  
 WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReturnedIPMField  
 SINGLE VALUE  
 ::= id-nat-returned-ipm

```

-- Champs de réception
receipt-time ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX ReceiptTimeField
    MATCHES FOR EQUALITY ORDERING
    SINGLE VALUE
    ::= id-nat-receipt-time

acknowledgment-mode ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX AcknowledgmentModeField
    MATCHES FOR EQUALITY
    SINGLE VALUE
    ::= id-nat-acknowledgment-mode

suppl-receipt-info ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX SupplReceiptInfoField
    MATCHES FOR EQUALITY SUBSTRINGS
    SINGLE VALUE
    ::= id-nat-suppl-receipt-info

END -- des attributs de mémoire de message IPMS

```

## ANNEXE K

(à la Recommandation X.420)

### Définition de référence des limites supérieures

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Cette annexe définit, à titre de référence, les limites supérieures de différents éléments d'information de longueur variable dont les syntaxes abstraites sont définies dans les modules ASN.1 des annexes précédentes.

```

IPMSUpperBounds { joint-iso-ccitt mhs-motis(6) ipms(1) modules(0) upper-bounds(10) }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- Prologue
-- Exporte tout.

IMPORTS -- rien --;
-- Limites supérieures

ub-auto-forward-comment  INTEGER ::= 256
ub-free-form-name        INTEGER ::= 64
ub-ipm-identifieur-suffix  INTEGER ::= 2
ub-local-ipm-identifieur  INTEGER ::= 64
ub-subject-field          INTEGER ::= 128
ub-telephone-number       INTEGER ::= 32

END -- des limites supérieures IPMS

```

ANNEXE L  
(à la Recommandation X.420)

**Prise en charge du service de messagerie de personne à personne**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Le service de messagerie de personne à personne que l'IPMS offre aux utilisateurs est décrit dans la Recommandation F.420 et défini, en termes non techniques, dans la Rec. X.400 du CCITT | ISO/CEI 10021-1. Ce service comprend un certain nombre d'éléments de service (**IPM EOS**), représentant chacun un aspect de ce service et définis chacun dans un ou deux paragraphes. La présente annexe indique en détail comment les spécifications actuelles, plus techniques, assurent chaque IPM EOS. De même, elle recense les éléments de la spécification qu'un UA, par exemple, doit mettre en œuvre pour être considéré comme prenant en charge un IPM EOS donné.

A chaque IPM EOS sont associés un ou plusieurs éléments d'information qui peuvent apparaître comme des composantes de l'IPM. L'élément d'information associé à l'IPM EOS, indication de confidentialité, est par exemple le champ d'en-tête Confidentialité. On ne considérera qu'un UA, un TLMA ou une AU prend en charge un IPM EOS donné à l'expédition ou à la réception que s'il prend en charge, à l'émission ou à la réception (voir le § 22.1), les éléments d'information associés à cet IPM EOS.

*Remarque 1* – La réalisation d'un IPM EOS peut incomber, en principe, à l'un quelconque des objets secondaires qui résultent du raffinement de l'IPMS. Dans le contexte présent, cependant, on suppose que le MTS et chaque MS, grâce à leur indépendance à l'égard des applications, prennent en charge chaque IPM EOS et ce, sans avoir pris de disposition spéciale pour chacun de ces IPM EOS.

*Remarque 2* – Comme indiqué au § 14, un UA met à la disposition de l'utilisateur de nombreuses possibilités offertes par sa MS. Ces capacités réalisent les éléments du service d'extraction de message défini dans la Rec. X.400 du CCITT | ISO/CEI 10021-1. La correspondance entre les éléments de ce service et les capacités techniques associées est donnée dans la Rec. X.413 du CCITT | ISO/CEI 10021-5.

*Remarque 3* – Comme décrit au § 14, un UA met à la disposition de son utilisateur les nombreuses capacités offertes par le MTS. Ces capacités réalisent les éléments du service de transfert de messages défini dans la Rec. X.400 du CCITT | ISO/CEI 10021-1. La correspondance entre les éléments de ce service et les capacités techniques associées est donnée dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4.

L.1 *Prise en charge des composantes de spécificateur de destinataire*

Certains IPM EOS sont réalisés au moyen de composantes de spécificateur de destinataire. Les IPM EOS de cette catégorie sont énumérés dans la première colonne du tableau L-1/X.420. Les deuxième et troisième colonnes identifient la composante de spécificateur de destinataire et sa valeur particulière qui correspond aux éléments d'information associés à chaque IPM EOS indiqué.

L.2 *Prise en charge des champs d'en-tête*

Certains IPM EOS sont réalisés au moyen de champs d'en-tête. Les IPM EOS de cette catégorie sont énumérés dans la première colonne du tableau L-2/X.420. La deuxième colonne identifie les champs d'en-tête qui forment les éléments d'information associés à chaque IPM EOS cité. Dans le cas du champ extensions, la deuxième colonne identifie également, entre parenthèses, l'extension d'en-tête concernée.

L.3 *Prise en charge d'aspects du corps*

Certains IPM EOS sont réalisés au moyen d'aspects du corps. Les IPM EOS de cette catégorie sont énumérés dans la première colonne du tableau L-3/X.420. La deuxième colonne identifie l'aspect du corps, c'est-à-dire l'élément d'information associé à chaque IPM EOS énuméré.

TABLEAU L -1/X.420

**Prise en charge des composantes de spécificateur de destinataire**

Elément de service	Composante de spécificateur de destinataire	Valeur
Demande de notification de non-réception	Demandes de notification	nrm
Indication de demande de notification de réception	Demandes de notification	rn
Indication de demande de réponse (voir aussi le tableau L-2/X.420)	Réponse demandée	vrai ( <i>true</i> )

*Remarque 1* – Des spécificateurs de destinataire apparaissent comme des sous-champs des champs d'en-tête destinataires principaux, destinataires de copie ou destinataires de copie muette.

*Remarque 2* – Chaque IPM EOS, sauf l'indicateur de demande de réponse, entre exactement dans une catégorie. L'IPM EOS indication de demande de réponse entre dans deux catégories, comme indiqué dans le tableau.

TABLEAU L-2/X.420

**Prise en charge des champs d'en-tête**

Elément de service	Champ d'en-tête
Indication délégués	Délégués
Indication retransmis automatiquement	Retransmis automatiquement
Indication déposé automatiquement	Extensions (déposé automatiquement)
Indication destinataire de copie muette	Destinataires de copie muette
Indication références croisées	IPM liés
Indication fin de validité	Fin de validité
Indication importance	Importance
Identification de message de personne à personne	Cet IPM
Indication copie incomplète	Extensions (copie incomplète)
Indication de langage	Extensions (langages)
Indication obsolète	IPM obsolètes
Indication expéditeur	Expéditeur
Indication destinataires principaux et de copie	Destinataires principaux Destinataires de copie
Indication demande de réponse (voir aussi le tableau L-1/X.420)	Date/heure de réponse Destinataires de réponse
Indication réponse à un message de personne à personne	IPM ayant reçu une réponse
Indication confidentialité	Confidentialité
Indication sujet	Sujet

*Remarque* – Chaque IPM EOS, sauf l'indication demande de réponse, entre exactement dans une catégorie. L'IPM EOS indication de demande de réponse entre dans deux catégories, comme indiqué dans le tableau.

TABLEAU L-3/X.420

**Prise en charge des aspects de corps**

Élément de service	Aspect de corps
Indication de chiffrage d'une partie de corps	Partie de corps chiffré
Indication de message de personne à personne retransmis	Partie de corps de message
Corps à plusieurs parties	Corps à deux parties ou plus
Corps typé	Corps (lui-même)

*Remarque* – La prise en charge de l'IPM EOS corps typé est propre à la mise en œuvre d'un objet secondaire quelconque.

## ANNEXE M

(à la Recommandation X.420)

**Différences entre la Recommandation X.420 du CCITT et ISO/CEI correspondante**

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

Cette annexe énumère toutes les différences, autres que celles qui sont purement stylistiques, entre la présente Recommandation et la Norme internationale correspondante de l'ISO/CEI.

Ces différences sont les suivantes:

- les limites supérieures indiquées dans l'annexe K font partie intégrante de la présente Recommandation, mais non de la Norme internationale correspondante de l'ISO/CEI.

## ANNEXE N

(à la Recommandation X.420)

**Résumé des modifications apportées à la version 1984 de la Recommandation X.420**

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

Sur le plan éditorial, la présente Recommandation diffère de façon assez importante de la Recommandation X.420 (1984). Sur le plan technique, cependant, les différences sont peu nombreuses. La présente annexe énumère les modifications techniques. Elle est destinée à aider les responsables de la mise en œuvre de la Recommandation X.420 (1984) en leur permettant de voir très rapidement comment cette mise en œuvre peut être affectée par la Recommandation de 1992.

Les importantes modifications suivantes, et elles seules, concernant l'interfonctionnement des UA, MS, TLMA et AU des types 1984 et 1992 sont incluses dans la présente Recommandation. Elles concernent toutes, sauf les premières, le format des objets d'information maintenant définis dans le module ASN.1 objets d'information IPMS:

- a) le type de contenu assigné à P2 a été modifié. Précédemment identifié par l'entier 2, P2 est maintenant identifié par l'entier 2 ou 22, selon la fonctionnalité utilisée dans une instance particulière de communication au moyen du MTS (voir le § 20.2);
- b) l'omission du membre utilisateur de l'identificateur IPM (*IPMIdentifier*) est maintenant fortement déconseillée;

- c) le membre extension a été ajouté à en-tête. Son niveau est facultatif;
- d) les types de partie de corps télex et document formatable simple ont été abandonnés (le premier avait été identifié mais non défini);
- e) le membre syntaxe a été ajouté aux paramètres vidéotex. Son niveau est facultatif;
- f) la présence du membre date/heure de remise (*delivery-time*) des paramètres message en l'absence de son membre enveloppe de remise (*delivery-envelope*), ou vice versa, est maintenant fortement déconseillée;
- g) les solutions défini bilatéralement et défini extérieurement ont été ajoutées à partie de corps;
- h) la partie de corps étendu de texte général a été définie;
- i) les éléments de protocole suivants, définis dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4 et inclus dans les éléments de protocole de la présente Recommandation par référence, ont été modifiés:
  - i) nom d'O/R (*ORName*);
  - ii) enveloppe de remise de message (*MessageDeliveryEnvelope*);
  - iii) types d'informations codées (*EncodedInformationTypes*);
  - iv) information supplémentaire (*SupplementaryInformation*),
- j) la spécification d'une valeur de longueur nulle pour l'un quelconque des types de données suivants est dorénavant fortement déconseillée:
  - i) identificateur IPM local (*LocalIPMIdentifier*);
  - ii) nom libre (*FreeFormName*);
  - iii) numéro de téléphone (*TelephoneNumber*);
  - iv) champ sujet (*SubjectField*);
  - v) commentaire de retransmission automatique (*AutoForwardComment*);
- k) des limites supérieures ont été imposées à certains éléments de protocole de longueur variable.

*Remarque* – Les limites supérieures imposées sont celles que l'on trouve au § 4.3 de la version 6 du *guide de mise en œuvre des Recommandations de la série X.400* applicable aux Recommandations de la série X.400 (1984).

## ANNEXE O

(à la Recommandation X.420)

### Résumé des modifications apportées à la version 1988 de la Recommandation X.420

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

Sur le plan éditorial, la présente Recommandation diffère légèrement de la Recommandation X.420 (1988). Les modifications techniques sont les suivantes:

- a) l'addition de la partie de corps de texte général (I.2 de l'annexe I);
- b) l'addition de la partie corps de transfert de fichier (I.3 de l'annexe I);
- c) l'addition de la partie corps vocal (I.4 de l'annexe I).

*Remarque* – Les parties de corps additionnelles sont incorporées par l'utilisation d'identificateurs d'objets. Ainsi, l'interfonctionnement des systèmes X.420 version 1988 et 1992 ne devrait pas être affecté.

ANNEXE P  
(à la Recommandation X.420)

**Index**

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

Cette annexe sert d'index à la présente Recommandation. Elle indique les numéros des pages dans lesquelles on trouvera chaque élément des différentes catégories suivantes. La liste donnée pour chaque catégorie est exhaustive.

Cette annexe indexe les termes (s'ils existent) des catégories suivantes:

- a) abréviations;
- b) termes;
- c) objets d'information;
- d) modules ASN.1;
- e) macros ASN.1;
- f) types ASN.1;
- g) valeurs ASN.1.

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
<i>Abréviations</i>		<i>Objets d'information</i>	
IPM EOS	109	Administration	36
IPME	27	Auto-acknowledge-IPMs	35
IPN	22	Auto-acknowledge-suppl-receipt-info	35
P2	i	Auto-discard-expired-IPMs	34
PDAU	40	Auto-discard-obsolete-IPMs	34
TLXAU	40	Auto-forward Comment	26,47,49
<i>Termes</i>		Auto-submitted	56
auto-acknowledgment	34	Bilaterally Defined	21
auto-forwarding	35	Blind Copy Recipients	13
Auto-forward action	51	Body	74
Basic body part	53	Body part types	16
blind	13	Change Auto-acknowledgment	34
Encrypted body part	53	Change Auto-forwarding	35
Externally Defined body part	52	Common Fields	23
Forwarded) Message body part	52	Content	31,33,44,45,46,49
forwarded IPM	20	Content length	52
forwarding	20	Content-correlator	43,48
forwarding IPM	20	Content-identifier	43,48
Interpersonal Messaging	3	Content-type	43,48
Interpersonal Messaging Environment	27	Conversion EITs	47
IPMS Abstract Service	29	Copy Recipients	13
management port	29	Data	16
manual forwarding	51	Deferred-delivery-time	44,49
Multiple body parts	52	Delivery	36
O/R descriptor	11	Delivery-envelope	20
origination port	29	Delivery-time	20
primary object	28	Discard Reason	25,47,49
primary port	29	Encoded Information types	52
reception port	29	Envelope	31,33,43,45,46,48
secondary port	40	Extended Body Part Types	77
state variable	42	Extension-parameters	64

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
Extensions	49	Teletex	18
File Transfer	58	Telex-compatible	19
Formal-name	12	telex access unit	40
Free-form-name	12	Type	16,71
G4 Class 1	18	Undelivered-object	33
General Text	58	Undelivered-object	45
Heading	72	Value	16
IA5 Text	17	Voice	17,64
Incomplete Copy	56	Voice-encoding-type	64
interpersonal notification	22	Voice-message-duration	64
IPM Entry Type	69		
IPM Preferred Recipient	47	<i>Modules ASN.1</i>	
IPM Synopsis	71	IPMSAbstractService	91
IPN Originator	24,47	IPMSExtendedBodyPartTypes	95
Languages	56	IPMSExtendedBodyPartTypes2	97
Message	20	IPMSExtendedVoiceBodyPartType	100
Message Transfer System	40	IPMSFileTransferBodyPartType	97
Mixed-mode	21	IPMSFunctionalObjects	89
Non-basic-parameters	19	IPMSHeadingExtensions	94
Non-receipt Reason	47,49	IPMSInformationObjects	83
NRN Extensions	26	IPMSMessageStoreAttributes	101
Number	71	IPMSObjectIdentifiers	79
Number-of-pages	19	IPMSObjectIdentifiers2	82
Obsoleted IPMs	14	IPMSUpperBounds	108
Original-encoded-information-types	43,48		
Originate IPM	31	<i>Macros ASN.1</i>	
Originate RN	31	EXTENDED-BODY-PART-TYPE	22,87
Originator-name	43,48	IPMS-EXTENSION	16,83
Other capabilities	36		
Other-parameters	64	<i>Types ASN.1</i>	
Parameters	16,71	AcknowledgmentModeField	88
Per-message-indicators	44,49	AuthorizingUsersField	84
Per-recipient-fields	49	AuthorizingUsersSubfield	84
Physical Delivery Access Unit	40	AutoForwardComment	26,88
Priority	49	AutoForwardCommentField	26,88
Processed	71	AutoForwardedField	85
Receive IPM	33	AutoSubmitted	56,95
Receive RN	33	BilaterallyDefinedBodyPart	21,87
Recipient Improperly Specified	36	BlindCopyRecipientsField	13,85
Repertoire	17	BlindCopyRecipientsSubfield	13,85
Replied-to IPM	14	Body	85
Retrieval	36	BodyPart	16,85
Returned IPM	26,47,49	BodyPartSynopsis	71,102
Size	71	ChangeAutoAcknowledgment	34,93
Subject IPM	24,47	ChangeAutoDiscard	93
Submission	36	ChangeAutoForwarding	35,94
Submission-identifier	31	CharacterSetRegistration	58,97
Submission-time	31	CommonFields	23,87
Submission-identifier	44	CompressionParameter	61,99
Submission-time	44	ContentsTypeParameter	60,99
Synopsis	71		
Telephone-number	12		

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
ConversionEITsField	88	NationallyDefinedBodyPart	87
CopyRecipientsField	13,85	NonMessageBodyPartSynopsis	71,103
CopyRecipientsSubfield	13,85	NonReceiptFields	88
CrossReference	59,98	NonReceiptReasonField	88
DiscardReasonField	25,88	NotificationExtensionsField	88
EncryptedBodyPart	87	NotificationRequests	84
EncryptedData	87	NRN	87
EncryptedParameters	87	NRNExtensionsField	26,88
EnvironmentParameter	61,99	ObsoleteIPMsField	14,85
ExpiryTimeField	85	ObsoleteIPMsSubfield	14,85
ExplicitRelationship	59,98	ON	87
ExtensionsField	85	ORDescriptor	11,84
ExternallyDefinedBodyPart	87	OriginateIPM	31,93
ExternallyDefinedData	87	OriginateProbe	92
ExternallyDefinedParameters	87	OriginateRN	31,93
File Attributes	62,99	OriginatorField	84
FileIdentifier	59,98	OtherNotificationTypeFields	88
FileTransferData	59,98	PathnameandVersion	59,98
FileTransferParameters	59,98	PrimaryRecipientsField	84
ForwardedInfo	51,88	PrimaryRecipientsSubfield	84
FreeFormName	12,84	ReceiptFields	88
G3FacsimileBodyPart	86	ReceiptTimeField	88
G3FacsimileData	86	ReceiveIPM	33,93
G3FacsimileParameters	86	ReceiveNRN	93
G4Class1BodyPart	18,86	ReceiveReport	93
GeneralIdentifier	61,99	ReceiveRN	33,93
GeneralTextData	58,97	RecipientExtensionsField	84
GeneralTextParameters	58,97	RecipientSpecifier	84
Heading	12,84	RelatedIPMsField	85
IA5TextBodyPart	17,86	RelatedIPMsSubfield	85
IA5TextData	17,86	RelatedStoredFile	59,98
IA5TextParameters	17,86	Relationship	59,98
ID	79,82	Repertoire	17,86
ImportanceField	85	RepliedToIPMField	14,85
IncompleteCopy	94	ReplyRecipientsField	85
InformationObject	83	ReplyRecipientsSubfield	85
IPM	83	ReplyTimeField	85
IPMEntryType	69,102	ReturnedIPMField	26,88
IPMIdentifier	10,84	RN	87
IPMPreferredRecipientField	88	RNExtensionsField	88
IPMSExtension	83	SensitivityField	85
IPMSynopsis	71,102	SubjectField	85
IPN	23,87	SubjectIPMField	24,88
IPNOriginatorField	24,88	SubscriptionError	94
Language	56,95	SubscriptionProblem	94
LocalIPMIdentifier	84	SupplReceiptInfoField	88
MessageBodyPart	87	TelephoneNumber	12,84
MessageBodyPartSynopsis	71,102	TeletexBodyPart	18,86
MessageData	87	TeletexData	18,86
MessageParameters	87	TeletexParameters	18,86
MessageReference	59,98	ThisIPMField	84
MixedModeBodyPart	21,86	Time	83,92,102

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
VideotexBodyPart	86	id-bat-ia5-text-body-parts	81
VideotexData	86	id-bat-ia5-text-data	81
VideotexParameters	86	id-bat-ia5-text-parameters	81
VideotexSyntax	86	id-bat-message-body-parts	81
VoiceBodyPart	17	id-bat-message-data	81
VoiceData	17,100	id-bat-message-parameters	81
VoiceParameters	17,100	id-bat-mixed-mode-body-parts	81
		id-bat-nationally-defined-body-parts	81
<i>Valeurs ASN.1</i>		id-bat-teletex-body-parts	81
acknowledgment-mode	79,108	id-bat-teletex-data	81
authorizing-users	73,104	id-bat-teletex-parameters	81
auto-submitted	56,74,95,105	id-bat-videotex-body-parts	81
auto-forward-comment	78,107	id-bat-videotex-data	81
auto-forwarded	73,104	id-bat-videotex-parameters	81
bilaterally-defined-body-part	57,96	id-cs-eit-authority	82
bilaterally-defined-body-parts	75,106	id-eit	80
blind-copy-recipients	74,104	id-eit-file-transfer	82
body	74,105	id-ep	80
conversion-eits	78,107	id-ep-encrypted	82
copy-recipients	73,104	id-ep-file-transfer	82
discard-reason	78	id-ep-g3-facsimile	82
encrypted-body-part	57,96	id-ep-general-text	82
encrypted-body-parts	75,105	id-ep-ia5-text	82
encrypted-data	77,106	id-ep-message	82
encrypted-parameters	76,106	id-ep-teletex	82
expiry-time	73,103	id-ep-videotex	82
extended-body-part-types	77,107	id-ep-vmg-body-part	82
file-transfer-body-part	59,98	id-et	79
g3-facsimile-body-part	57,96	id-et-bilaterally-defined	80
g3-facsimile-body-parts	75,105	id-et-encrypted	80
g3-facsimile-data	76,106	id-et-file-transfer	80
g3-facsimile-parameters	76,106	id-et-g3-facsimile	80
g4-class1-body-part	57,96	id-et-g4-class	80
g4-class1-body-parts	75,105	id-et-general-text	80
general-text-body-part	58,97	id-et-ia5-text	80
heading	72,103	id-et-message	80
IA5	17	id-et-mixed-mode	80
ia5-text-body-part	57,96	id-et-nationally-defined	80
ia5-text-body-parts	75,105	id-et-teletex	80
ia5-text-data	76,106	id-et-videotex	80
ia5-text-parameters	76,106	id-et-vmg-body-part	80
id-bat	80	id-hat	80
id-bat-bilaterally-defined-body-parts	81	id-hat-authorizing-users	81
id-bat-body	81	id-hat-auto-forwarded	81
id-bat-encrypted-body-parts	81	id-hat-auto-submitted	81
id-bat-encrypted-data	81	id-hat-blind-copy-recipients	81
id-bat-encrypted-parameters	81	id-hat-copy-recipients	81
id-bat-extended-body-part-types	81	id-hat-expiry-time	81
id-bat-g3-facsimile-body-parts	81	id-hat-heading	81
id-bat-g3-facsimile-data	81	id-hat-importance	81
id-bat-g3-facsimile-parameters	81	id-hat-incomplete-copy	81
id-bat-g4-class1-body-parts	81	id-hat-languages	81

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
id-hat-nrn-requestors	81	id-ot-ipms-ua	80
id-hat-obsoloted-IPMs	81	id-ot-ipms-user	80
id-hat-originator	81	id-ot-pdau	80
id-hat-primary-recipients	81	id-ot-tlma	80
id-hat-related-IPMs	81	id-ot-tlxau	80
id-hat-replied-to-IPM	81	id-pt	79
id-hat-reply-recipients	81	id-pt-management	80
id-hat-reply-requestors	81	id-pt-origination	80
id-hat-reply-time	81	id-pt-reception	80
id-hat-rn-requestors	81	id-ref	79
id-hat-sensitivity	81	id-ref-primary	80
id-hat-subject	81	id-ref-secondary	80
id-hat-this-ipm	81	id-sat	80
id-hex	80	id-sat-ipm-entry-type	81
id-hex-auto-submitted	80	id-sat-ipm-synopsis	81
id-hex-incomplete-copy	80	importance	73,104
id-hex-languages	80	incomplete-copy	56,74,94,105
id-ipms	79	IPM	70
id-iso-cs	82	ipm-entry-type	69,102
id-iso-mod	82	ipm-expired: Auto-discard	25
id-mct	80	ipm-obsoloted: Auto-discard	25
id-mct-p2-1984	82	ipm-preferred-recipient	78,107
id-mct-p2-1988	82	ipm-synopsis	71,102
id-mod	79	ipme	27,89
id-mod-abstract-service	80	ipme-refinement	27
id-mod-extended-body-part-types	80	ipme-refinement	90
id-mod-extended-body-part-types-2	82	ipms	29,90
id-mod-extended-voice-body-part-type	80	ipms-refinement	37
id-mod-file-transfer-body-part-type	80	ipms-user	28
id-mod-functional-objects	80	IPMS-eos-not-subscribed	36
id-mod-heading-extensions	80	ipms-ms	39,91
id-mod-information-objects	80	ipms-refinement	90
id-mod-message-store-attributes	80	ipms-ua	39,90
id-mod-object-identifiers	80	ipms-user	90
id-mod-object-identifiers-2	82	ipn-originator	78,107
id-mod-upper-bounds	80	ITA2	17
id-nat	80	languages	56,74,95,105
id-nat-acknowledgment-mode	82	management	34,92
id-nat-auto-forward-comment	82	message-body-part	57,96
id-nat-conversion-eits	81	message-body-parts	75,105
id-nat-discard-reason	81	message-data	77,107
id-nat-ipm-preferred-recipient	81	message-parameters	76,106
id-nat-ipn-originator	81	mixed-mode-body-part	57,96
id-nat-non-receipt-reason	81	mixed-mode-body-parts	75,105
id-nat-receipt-time	82	MTS-eos-not-subscribed	36
id-nat-returned-ipm	82	nationally-defined-body-part	57,96
id-nat-subject-ipm	81	nationally-defined-body-parts	75,106
id-nat-suppl-receipt-info	82	non-receipt-reason	78,107
id-ot	79	NRN	70
id-ot-ipme	80	nrn-requestors	72,103
id-ot-ipms	80	obsoloted-IPMs	74,104
id-ot-ipms-ms	80	origination	30,92

	<i>Page</i>		<i>Page</i>
originator	72,103	teletex-data	76,106
pdau	40,91	teletex-parameters	76,106
primary-recipients	73,104	this-ipm	72,103
receipt-time	79,108	tlma	39,91
reception	32,92	tlxau	40,91
related-IPMs	74,104	ub-auto-forward-comment	108
replied-to-IPM	73,103	ub-free-form-name	108
reply-recipients	74,104	ub-ipm-identifiant-suffix	108
reply-requestors	72,103	ub-local-ipm-identifiant	108
reply-time	73,104	ub-subject-field	108
returned-ipm	78,107	ub-telephone-number	108
RN	70	user-subscription-terminated	25
rn-requestors	72,103	videotex-body-part	57,96
sensitivity	73,104	videotex-body-parts	75,105
subject	73,103	videotex-data	76,106
subject-ipm	78,107	videotex-parameters	76,106
suppl-receipt-info	79,108	voice-body-part	101
teletex-body-part	57,96	voice-body-part	64
teletex-body-parts	75,105		

## ANNEXE Q

(à la Recommandation X.420)

### **Liste alphabétique des abréviations utilisées dans la présente Recommandation**

ASN.1	Notation de syntaxe abstraite numéro un ( <i>abstract syntax notation one</i> )
AU	Unité d'accès ( <i>access unit</i> )
DL	Liste de distribution ( <i>distribution list</i> )
EIT	Type d'information codée ( <i>encoded information type</i> )
FTAM	Transfert, accès et gestion de fichiers ( <i>file transfer access and management</i> )
IA5	Alphabet international n° 5 ( <i>International Alphabet No. 5</i> )
IPM	Message de personne à personne ( <i>interpersonal message</i> )
IPM EOS	Élément de service du message de personne à personne ( <i>interpersonal message element of service</i> )
IPME	Environnement de messagerie de personne à personne ( <i>interpersonal messaging environment</i> )

IPMS	Système de messagerie de personne à personne ( <i>interpersonal messaging system</i> )
IPMS MS	Mémoire de message du système de messagerie de personne à personne ( <i>interpersonal messaging system message store</i> )
IPMS UA	Agent d'utilisateur du système de messagerie de personne à personne ( <i>interpersonal messaging system user agent</i> )
IPMS user	Utilisateur du système de messagerie de personne à personne ( <i>interpersonal messaging system user</i> )
IPN	Notification de personne à personne ( <i>interpersonal notification</i> )
ITA5	Alphabet télégraphique international n° 5 ( <i>International Telegraph Alphabet No. 5</i> )
MHS	Système de messagerie ( <i>message handling system</i> )
MICDA	Modulation par impulsions et codage différentiel adaptatif
MOTIS	Système d'échange de texte en mode message ( <i>message-oriented text interchange system</i> )
MS	Mémoire de message ( <i>message store</i> )
MTA	Agent de transfert de message ( <i>message transfer agent</i> )
MTS	Système de transfert de message ( <i>message transfer system</i> )
NBP	Paramètre non fondamental ( <i>non-basic parameter</i> )
NRN	Notification de non-réception ( <i>non-receipt notification</i> )
O/R	Expéditeur/destinataire ( <i>originator/recipient</i> )
ODA	Architecture ouverte des documents ( <i>open document architecture</i> )
ODIF	Format ouvert d'échange de document ( <i>open document interchange format</i> )
ON	Autre notification ( <i>other notification</i> )
OSI	Interconnexion de systèmes ouverts ( <i>open system interconnection</i> )
P2	Protocole 2 ( <i>protocol 2</i> )
PDAU	Unité d'accès de remise physique ( <i>physical delivery access unit</i> )
PDS	Système de remise physique ( <i>physical delivery system</i> )
RN	Notification de réception ( <i>receipt notification</i> )
TLMA	Agent télématique ( <i>telematic agent</i> )
TLXAU	Unité d'accès télex ( <i>telex access unit</i> )
UA	Agent d'utilisateur ( <i>user agent</i> )



Imprimé en Suisse

Genève, 1993