UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT F.400 / X.400

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

SERVICES DE TRAITEMENT DES MESSAGES ET D'ANNUAIRE – EXPLOITATION ET DÉFINITION DU SERVICE

F.400 (08/92)

RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS DE DONNÉES: SYSTÈMES DE MESSAGERIE

X.400 (03/93)

SERVICES DE MESSAGERIE: SYSTÈME DE MESSAGERIE ET VUE D'ENSEMBLE DU SERVICE

Recommandation F.400 / X.400

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'études 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 nº 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation révisée F.400, que l'on doit à la Commission d'études I, a été approuvée le 4 août 1992 selon la procédure définie dans la Résolution nº 2. La Recommandation X.400 a été révisée par la Commission d'études VII et approuvée par la Conférence mondiale de normalisation des télécommunications, Helsinki, 1-12 mars 1993.

NOTE DU CCITT

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

© 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.

Recommandation F.400 / X.400

SERVICES DE MESSAGERIE: SYSTÈME DE MESSAGERIE ET VUE D'ENSEMBLE DU SERVICE

(révisée en 1992)

SOMMAIRE

1 *Portée*

2 *Références normatives*

3 *Définitions*

4 *Abréviations*

5 *Conventions*

6 *Objet*

7 *Modèle fonctionnel du MHS*

- 7.1 Description du modèle MHS
- 7.2 Structure des messages
- 7.3 Application du modèle MHS
- 7.4 Mémoire de messages

8 *Service de transfert de messages*

- 8.1 Dépôt et remise
- 8.2 Transfert
- 8.3 Notifications
- 8.4 Agent d'usager
- 8.5 Mémoire de messages
- 8.6 Unité d'accès
- 8.7 Utilisation du MTS pour assurer divers services

9 *Service de messagerie de personne à personne*

- 9.1 Modèle fonctionnel du service IPM
- 9.2 Structure des messages IP
- 9.3 Notifications IP

10 *Intercommunication avec les services de remise physique*

- 10.1 Introduction
- 10.2 Configurations organisationnelles

11 *Accès spécialisés*

- 11.1 Introduction
- 11.2 Accès télétex

11.3 Accès télex
11.4 Accès télécopie

12 *Dénomination et adressage*
12.1 Introduction
12.2 Noms d'annuaire
12.3 Noms O/R
12.4 Adresses O/R

13 *Utilisation de l'annuaire par le MHS*
13.1 Introduction
13.2 Modèle fonctionnel
13.3 Configurations physiques

14 *Listes de distribution dans le MHS*
14.1 Introduction
14.2 Propriété d'une DL
14.3 Dépôt
14.4 Utilisation d'un annuaire par les DL
14.5 Allongement de DL
14.6 Imbrication
14.7 Contrôle de récursivité
14.8 Remise
14.9 Contrôle de boucle d'acheminement
14.10 Notifications
14.11 Politique de traitement des DL

15 *Capacités de sécurité du MHS*
15.1 Introduction
15.2 Dangers mettant en cause la sécurité du MHS
15.3 Modèle de sécurité
15.4 Caractéristiques de sécurité du MHS
15.5 Gestion de la sécurité
15.6 Effets liés à la sécurité du MHS

16 *Conversion dans le MHS*

17 *Utilisation du MHS pour l'offre de services publics*

18 *Eléments de service – Objet*

19 *Eléments de service – Classification*
19.1 Objet de la classification
19.2 Service de transfert de base des messages
19.3 Services complémentaires facultatifs du service MT

19.4 Intercommunication entre le service de messagerie et le service de remise physique de base

19.5 Services complémentaires facultatifs de l'intercommunication MH/PD

19.6 Mémoire de messages de base

19.7 Services complémentaires facultatifs de la MS

19.8 Service de messagerie de base de personne à personne

19.9 Services complémentaires facultatifs du service IPM

Annexe A – Glossaire

Annexe B – Définitions des éléments de service

Annexe C – Eléments de service modifiés par rapport à la version de 1988

Annexe D – Différences entre la Recommandation F.400 du CCITT et la Norme internationale ISO/CEI 10021-1

Annexe E – Domaine de gestion privé multinational

Introduction

La présente vue d'ensemble s'insère dans un ensemble de Recommandations relatives à la messagerie. Cet ensemble constitue globalement une spécification complète pour la messagerie, comprenant un nombre quelconque de systèmes ouverts qui y coopèrent.

Les systèmes et les services de messagerie permettent aux utilisateurs d'échanger des messages selon le principe de l'enregistrement et de la retransmission. Le message déposé par un utilisateur, l'expéditeur, est envoyé par le système de transfert de messages (MT) (*message transfer system*), principale composante d'un système de messagerie (MHS) (*message handling system*) plus général et il est ensuite remis à un ou plusieurs autres utilisateurs, les destinataires du message.

Le MHS se compose de diverses entités fonctionnelles interconnectées. Les agents de transfert de messages (MTA) (*message transfer agents*) coopèrent pour assurer la fonction de transfert de messages par enregistrement et retransmission. Les mémoires de messages (MS) (*message stores*) assurent le stockage des messages et en permettent le dépôt, la récupération et la gestion. Les agents d'usager (UA) (*user agents*) facilitent l'accès des utilisateurs au MHS. Les unités d'accès (AU) (*access units*) fournissent des liaisons avec d'autres systèmes et services de communication de divers types (par exemple, services télématiques, services postaux).

La présente vue d'ensemble spécifie la description générale du système et du service pour les capacités de messagerie.

Le CCITT et l'ISO/CEI ont aligné la présente vue d'ensemble sur le plan technique.

Dans le *Livre bleu* du CCITT (1988), les Recommandations F.400 et X.400 étaient identiques. La Recommandation X.400 ne sera pas republiée mais sera conservée à titre de référence uniquement avec un renvoi à la Recommandation F.400. Cela permettra de garder sans changement les références actuelles à la Recommandation X.400.

1 Portée

La présente vue d'ensemble définit globalement le système et le service d'un MHS et sert de vue d'ensemble générale du MHS.

Les autres aspects des systèmes et des services du MHS sont définis dans d'autres Recommandations. La couverture des Recommandations qui définissent le système et les services MHS est indiquée dans le tableau 1/F.400. Les services publics construits sur le MHS ainsi que l'accès de ces services au MHS et à partir du MHS pour les services publics sont définis dans les Recommandations de la série F.400.

Les aspects techniques du MHS sont définis dans les Recommandations de la série X.400. L'architecture globale du MHS est définie dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2.

TABLEAU 1/F.400

Structure des Recommandations du CCITT et des normes internationales ISO/CEI relatives aux systèmes de messagerie

Titre abrégé	MHS commun		Support commun		CCITT seul	
	CCITT	ISO/CEI	CCITT	ISO	Système	Service
MHS: Vue d'ensemble du système et du service		10021-1				F.400
MHS: Architecture globale	X.402	10021-2				
MHS: Essais de conformité					X.403	
MHS: Conventions pour la définition du service abstrait	X.407	10021-3				
MHS: Règles de conversion des types d'information codée					X.408	
MHS: MTS: Procédures et définition du service abstrait	X.411	10021-4				
MHS: MS: Définition du service abstrait	X.413	10021-5				
MHS: Spécifications du protocole	X.419	10021-6				
MHS: Système de messagerie de personne à personne	X.420	10021-7				
MHS: Système de messagerie EDI					X.435	
MHS: Système de messagerie vocale					X.440	
Accès télématique à l'IPMS					T.330	
MHS: Dénomination et adressage des services publics de messagerie						F.401
MHS: Service public de transfert de messages						F.410
MHS: Intercommunication avec les services publics de remise physique						F.415
MHS: Le service public de messagerie de personne à personne (IPM)						F.420
MHS: Intercommunication entre le service IPM et le télex						F.421
MHS: Intercommunication entre le service IPM et le télétex						F.422
MHS: Intercommunication entre le service IPM et le service de télécopie						F.423
MHS: Service de messagerie EDI						F.435
MHS: Service de messagerie vocale						F.440
OSI: Modèle de référence de base			X.200	7498		
OSI: Spécification de la notation de syntaxe abstraite une (ASN.1)			X.208	8824		
OSI: Spécification des règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite une (ASN.1)			X.209	8825		
OSI: Définition du service de contrôle d'association			X.217	8649		
OSI: Transfert fiable: modèle et définition du service			X.218	9066-1		
OSI: Opérations distantes: modèle, notation et définition du service			X.219	9072-1		
OSI: Contrôle d'association: spécification du protocole			X.227	8650		
OSI: Transfert fiable: spécification du protocole			X.228	9066-2		
OSI: Opérations distantes: spécification du protocole			X.229	9072-2		

2 Références normatives

Les Recommandations du CCITT et les 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 ou Norme est sujette 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'lSO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Secrétariat du CCITT tient à jour une liste des Recommandations du CCITT actuellement en vigueur.

- Recommandation F.60 du CCITT (1992), *Dispositions relatives à l'exploitation du service télex international*.
- Recommandation F.160 du CCITT (1988), *Dispositions générales relatives à l'exploitation des services internationaux de télécopie*.
- Recommandation F.200 du CCITT (1992), *Service télétex*.
- Recommandation F.300 du CCITT (1988), *Service vidéotex*.
- Recommandation F.401 du CCITT (1992), *Services de messagerie – Dénomination et adressage pour les services publics de messagerie*.
- Recommandation F.410 du CCITT (1992), *Services de messagerie: Le service public de transfert de messages*.
- Recommandation F.415 du CCITT (1988), *Services de messagerie: Intercommunication avec les services publics de remise physique*.
- Recommandation F.420 du CCITT (1992), *Services de messagerie: Le service public de messagerie de personne à personne*.
- Recommandation F.421 du CCITT (1988), *Services de messagerie: Intercommunication du service de messagerie de personne à personne (MPP) et du service télex*.
- Recommandation F.422 du CCITT (1988), *Services de messagerie: Intercommunication du service de messagerie de personne à personne (MPP) et du service télétex*.
- Recommandation F.423 du CCITT (1992), *Services de messagerie: Intercommunication du service de messagerie de personne à personne et du service de télécopie*.
- Recommandation F.435 du CCITT (1992), *Services de messagerie: Service de messagerie avec échange de données informatisé*.
- Recommandation F.440 du CCITT (1992), *Services de messagerie: Le service de messagerie vocale*.
- Recommandation T.330 du CCITT (1988), *Accès télématique aux systèmes de messagerie de personne à personne*.
- Recommandation X.200 du CCITT (1988), *Modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications CCITT*.

  ISO 7498:1984, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base*.
- Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)*.

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

  ISO/CEI 8825:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)*.
- Recommandation X.217 du CCITT (1992), *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition de service pour l'élément de service de contrôle d'association*.

  ISO 8649:1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition du service de l'élément du service de contrôle d'association*.

– Recommandation X.218 du CCITT (1988), *Transfert fiable: Modèle et définition du service*.

  ISO/CEI 9066-1:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Transfert fiable – Partie 1: Modèle et définition du service*.

– Recommandation X.219 du CCITT (1988), *Opérations distantes: Modèle, notation et définition du service*.

  ISO/CEI 9072-1:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Partie 1: Modèle, notation et définition du service*.

– Recommandation X.400 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Principes du système et du service de messagerie*.

– Recommandation X.402 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Architecture globale*.

  ISO/CEI 10021-2:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 2: Architecture générale*.

– Recommandation X.403 du CCITT (1988), *Systèmes de messagerie – Essais de conformité*.

– Recommandation X.407 du CCITT (1988), *Systèmes de messagerie – Conventions pour la définition des services abstraits*.

  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 de service abstrait*.

– 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 messages: 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 messages: Procédures et définition de service abstrait*.

– 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*.

– 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*.

– Recommandation X.420 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie – Système de messagerie de personne à personne*.

  ISO/CEI 10021-7:1990, *Technologies de l'information – Communication de texte – Systèmes d'échange de texte en mode message – Partie 7: Système de messagerie de personne à personne*.

– Recommandation X.435 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie: Système de messagerie avec échange de données informatisé*.

– Recommandation X.440 du CCITT (1992), *Systèmes de messagerie: Système de messagerie vocale*.

– Recommandation X.500 du CCITT (1988), *L'Annuaire – Aperçu général des concepts, modèles et services*.

  ISO/CEI 9594-1:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – L'Annuaire – Partie 1: Présentation générale des concepts, modèles et services*.

– 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*.

– Recommandation X.509 du CCITT (1988), *L'Annuaire – Cadre d'authentification*.

  ISO/CEI 9594-8:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – L'Annuaire – Partie 8: Cadre général d'authentification.*

– Recommandation X.511 du CCITT (1988), *L'Annuaire – Définition du service abstrait*.

ISO/CEI 9594-3:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – L'Annuaire – Partie 3: Définition du service abstrait*.

– Recommandation X.518 du CCITT (1988), *L'Annuaire – Procédures de fonctionnement réparti*.

ISO/CEI 9594-4:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – L'Annuaire – Partie 4: Procédures pour le fonctionnement réparti*.

– Recommandation X.519 du CCITT (1988), *L'Annuaire – Spécifications du protocole*.

ISO/CEI 9594-5:1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – L'Annuaire – Partie 5: Spécification du protocole*.

3 Définitions

La présente vue d'ensemble utilise les définitions de l'annexe A ainsi que les définitions ci-après.

Les définitions des éléments de service applicables au MHS sont indiquées dans l'annexe B.

3.1 *interconnexion des systèmes ouverts*

La présente vue d'ensemble utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Rec. X.200 du CCITT | ISO 7498:

a) couche application;

b) processus d'application;

c) interconnexion des systèmes ouverts;

d) modèle de référence OSI.

3.2 *systèmes d'annuaire*

La présente vue d'ensemble utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Rec. X.500 du CCITT | ISO/CEI 9594-1:

a) entrée d'annuaire;

b) agent de système d'annuaire;

c) système d'annuaire;

d) agent d'usager d'annuaire.

La présente vue d'ensemble utilise les termes suivants, qui sont définis dans la Rec. X.501 du CCITT | ISO/CEI 9594-2:

e) attribut;

f) groupe;

g) nom.

4 Abréviations

A	Additionnel (*additional*)
ADMD	Domaine de gestion d'Administration (*administration management domain*)
AU	Unité d'accès (*access unit*)
CA	Accord contractuel (*contractual agreement*)
DL	Liste de distribution (*distribution list*)
DSA	Agent de système d'annuaire (*directory system agent*)
DUA	Agent d'usager d'annuaire (*directory user agent*)
E	Essentiel (*essential*)
EDI	Echange de données informatisé (*electronic data interchange*)

EIT	Type de codage (*encoded information type*)
EMS	Service de courrier exprès (*express mail service*)
EPR	Exploitation privée reconnue
IA5	Alphabet international n° 5 (*international alphabet No. 5*)
I/O	Entrée/sortie (*input/output*)
IP	De personne à personne (*interpersonal*)
IPM	Messagerie de personne à personne (*interpersonal messaging*)
IPMS	Système de messagerie de personne à personne (*interpersonal messaging system*)
MD	Domaine de gestion (*management domain*)
MH	Messagerie (*message handling*)
MHS	Système de messagerie (*message handling system*)
MS	Mémoire de messages (*message store*)
MT	Transfert de messages (*message transfer*)
MTA	Agent de transfert de messages (*message transfer agent*)
MTS	Système de transfert de messages (*message transfer system*)
N/A	Non applicable
O/R	Expéditeur/destinataire (*originator/recipient*)
OSI	Interconnexion des systèmes ouverts (*open system interconnection*)
PD	Remise physique (*physical delivery*)
PDAU	Unité d'accès de remise physique (*physical delivery access unit*)
PDS	Système de remise physique (*physical delivery system*)
PFAXAU	Unité d'accès public téléfax (*public telefax access unit*)
PM	Message par message (*per-message*)
PR	Par destinataire (*per-recipient*)
PRMD	Domaine de gestion privé (*private management domain*)
PTLXAU	Unité d'accès public télex (*public telex access unit*)
TLMA	Agent télématique (*telematic agent*)
TLXAU	Unité d'accès télex (*telex access unit*)
TTX	Télétex (*teletex*)
UA	Agent d'usager (*user agent*)

5 Conventions

Par souci de concision dans la présente vue d'ensemble, le terme «Administration» est utilisé pour désigner aussi bien une Administration des télécommunications qu'une exploitation privée reconnue et, dans le cas d'une intercommunication avec service public de remise physique, une Administration postale.

6 Objet

La présente vue d'ensemble s'insère dans un ensemble de Recommandations qui décrivent le modèle et les éléments de service du système et des services de messagerie (MHS). Elle offre une vue d'ensemble des capacités d'un MHS qui sont utilisées par les Administrations pour la fourniture de services de messagerie (MH) (*message handling*) publics permettant aux utilisateurs d'échanger des messages selon le principe de l'enregistrement et de la retransmission.

Le système de messagerie est conçu conformément aux principes du modèle de référence de l'interconnexion des systèmes ouverts (modèle de référence OSI) pour les applications du CCITT (Recommandation X.200) et il utilise les services de la couche présentation et les services fournis par d'autres éléments plus généraux du service

d'application. Un MHS peut être constitué au moyen de tout réseau entrant dans le cadre OSI. Le service de transfert de messages assuré par le MTS est indépendant de l'application. Le service IPM constitue un exemple d'application normalisée. Les systèmes d'extrémité peuvent utiliser le service de transfert de messages (MT) (*message transfer*) pour des applications particulières définies par accord bilatéral.

Les services de messagerie assurés par les Administrations font partie du groupe de services de télématique définis dans les Recommandations de la série F.

Par l'intermédiaire d'unités d'accès, divers services télématiques et le service télex (voir les Recommandations F.60, F.160, F.200, F.300, etc.), les services de transmission de données (voir la Recommandation X.1), ou les services de remise physique (voir la Recommandation F.415) ont accès au service IPM et peuvent communiquer avec lui ou peuvent communiquer entre eux.

Les éléments de service sont les caractéristiques de service fournies par les processus d'application. Les éléments de service sont considérés comme étant des composantes des services offerts aux utilisateurs et sont soit des éléments d'un service de base, ou des *services complémentaires d'usager optionnels*, ces derniers étant classés en *services complémentaires d'usager essentiels* et en *services complémentaires d'usager additionnels*.

7 Modèle fonctionnel du MHS

Le modèle fonctionnel du MHS est un outil qui facilite le développement de Recommandations relatives au MHS et la description des concepts de base qui peuvent être décrits graphiquement. Il comprend plusieurs composantes fonctionnelles qui contribuent à la fourniture de services de messagerie. Ce modèle peut s'appliquer à différentes configurations physiques et organisationnelles.

7.1 *Description du modèle MHS*

La figure 1/F.400 est un schéma fonctionnel du modèle MHS. Dans ce modèle, un utilisateur peut être une personne ou un processus informatique. Les utilisateurs sont soit des utilisateurs directs (c'est-à-dire intervenant dans le traitement des messages par le recours direct au MHS) soit des utilisateurs indirects [c'est-à-dire qui interviennent dans le traitement des messages par le biais d'un autre système de communication (par exemple, un système de remise physique) relié au MHS]. L'utilisateur est soit un expéditeur (en cas d'envoi d'un message) soit un destinataire (en cas de réception d'un message). Les éléments de service de traitement de message définissent l'ensemble des types de messages et les capacités qui permettent à un expéditeur de transférer des messages de ces types à un ou plusieurs destinataires.

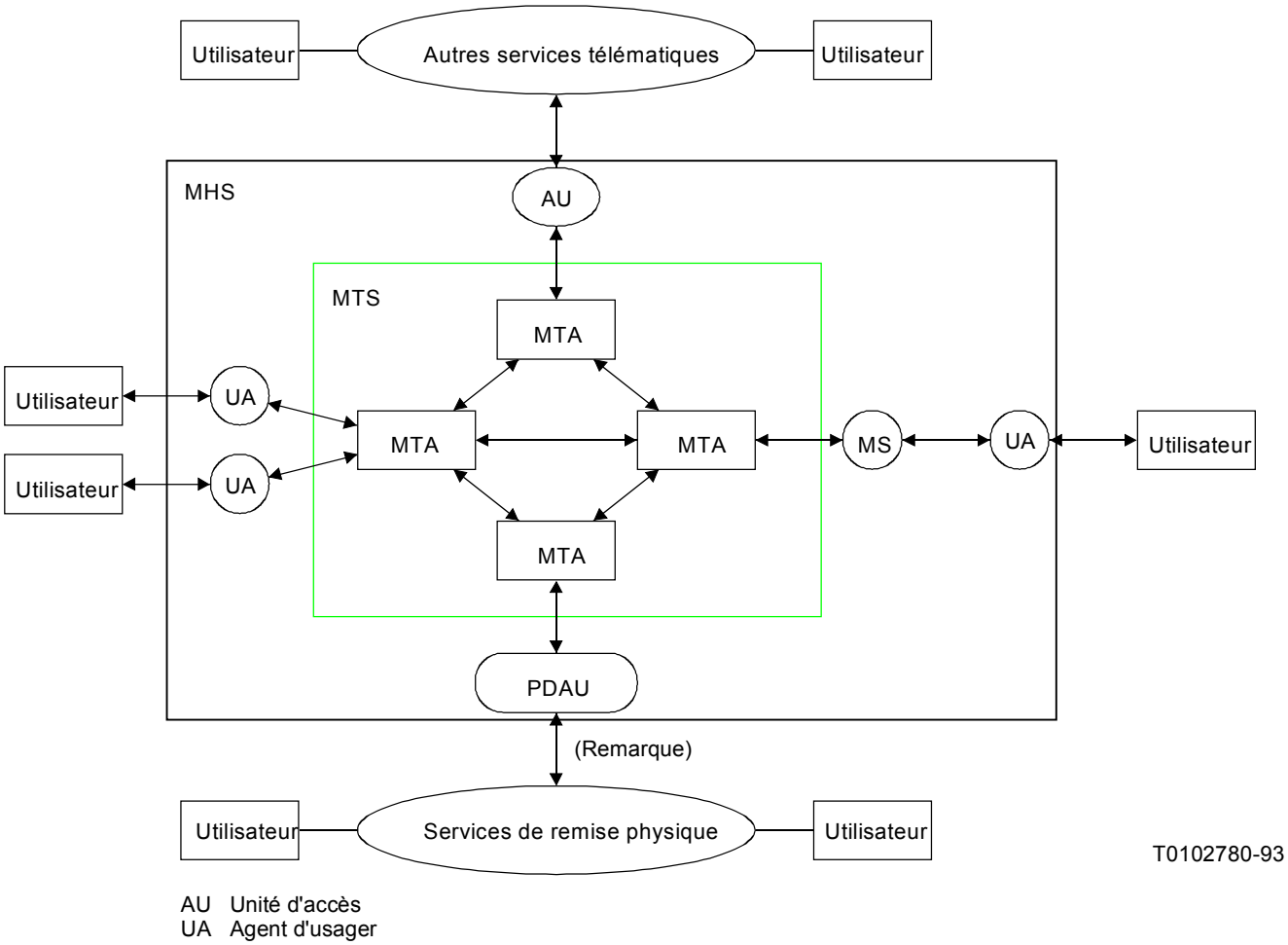
L'expéditeur prépare les messages avec l'assistance de son agent d'usager (UA). Un agent d'usager est un processus d'application en interaction avec le système de transfert de messages (MTS) ou une mémoire de messages (MS) pour soumettre des messages pour le compte d'un seul utilisateur. Le MTS remet les messages qui lui ont été soumis à un ou à plusieurs agents d'usager destinataires, unités d'accès (AU) ou mémoires de messages (MS) et peut transmettre des notifications à l'expéditeur. Les fonctions accomplies uniquement par l'agent d'usager et qui ne sont pas normalisées parmi les éléments de service de messagerie sont appelées fonctions locales. Un agent d'usager peut accepter la remise de messages provenant directement du MTS ou peut utiliser les capacités d'une mémoire de messages pour recevoir les messages remis et les extraire ultérieurement.

Le MTS comporte un certain nombre d'agents de transfert de messages (MTA). Fonctionnant ensemble selon le principe de l'enregistrement et de la retransmission, les MTA assurent le transfert des messages et leur remise aux destinataires voulus.

L'accès d'un MHS par des utilisateurs indirects est assuré par des unités d'accès. La remise de messages aux utilisateurs indirects d'un MHS est réalisée par des unités d'accès comme, dans le cas de la remise physique, par l'unité d'accès de remise physique (PDAU) (*physical delivery access unit*).

La mémoire de messages (MS) est une capacité facultative d'objet général fonctionnant comme intermédiaire entre l'agent d'usager et le MTA. La MS est décrite dans le modèle fonctionnel du MHS représenté à la figure 1/F.400. La MS est une entité fonctionnelle dont la fonction première est de stocker les messages remis et d'en permettre l'extraction. Elle permet aussi le dépôt de messages par l'agent d'usager et de donner à ce dernier des signaux d'avertissement.

Le groupement des agents d'usager, des mémoires de messages, des unités d'accès et du MTA constitue le système de messagerie (MHS).



Remarque – L'introduction de messages des PDS aux MHS fera l'objet d'un complément d'étude. Le flux qui est représenté dans le sens service de remise physique vers PDAU est destiné aux notifications.

FIGURE 1/F.400

Modèle fonctionnel du MHS

7.2 *Structure des messages*

La structure de base des messages transportés par le MTS est représentée à la figure 2/F.400. Un message se compose d'une enveloppe et d'un contenu. L'enveloppe contient l'information qui sert au MTS lors du transfert du message au sein du MTS. Le contenu est l'élément d'information que l'agent d'usager d'origine désire faire remettre à un ou plusieurs agents d'usager destinataires. Le MTS ne modifie ni n'examine son contenu, sauf pour la conversion (voir le § 16).

7.3 *Application du modèle MHS*

7.3.1 *Configuration physique*

Les utilisateurs accèdent aux agents d'usager pour les besoins du traitement des messages, par exemple pour les créer, les présenter ou les classer. Un utilisateur peut interagir avec un agent d'usager par l'intermédiaire d'un dispositif ou d'un processus d'entrée/sortie (I/O) (*input/output*) (par exemple un clavier, un écran, une imprimante, etc.). Un agent d'usager peut être réalisé sous la forme d'un (ensemble de) processus informatique(s) dans un terminal intelligent.

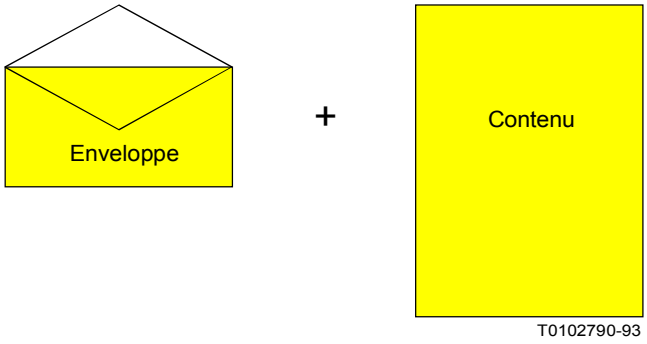


FIGURE 2/F.400

Structure de base des messages

Un agent d'usager et un MTA peuvent être corésidents dans un même système, ou l'agent d'usager et la mémoire de messages peuvent être réalisés dans des systèmes physiquement distincts. Dans le premier cas, l'agent d'usager accède aux éléments de service de transfert de messages par une interaction directe avec le MTA de son système. Dans le second cas, l'agent d'usager ou la mémoire de messages doit communiquer avec le MTA au moyen de protocoles normalisés spécifiés pour la messagerie. Il est également possible de réaliser un MTA dans un système qui ne comporte ni agent d'usager ni mémoire de messages.

Les figures 3/F.400 et 4/F.400 représentent quelques configurations physiques possibles. Les différents systèmes physiques peuvent être connectés par l'intermédiaire de lignes louées ou de connexions de réseaux commutées.

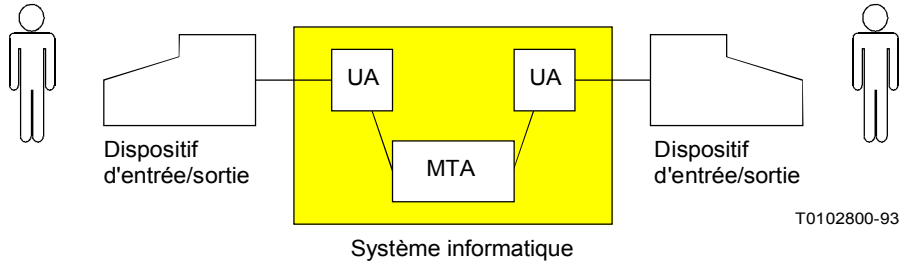


FIGURE 3/F.400

Agent d'usager et MTA co-résidents

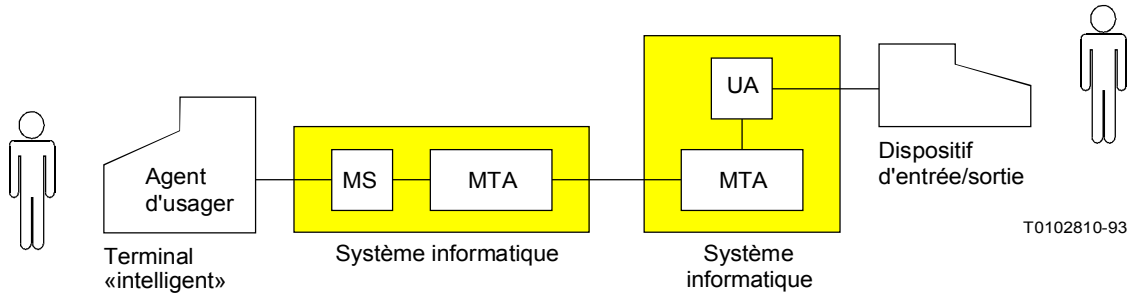


FIGURE 4/F.400

Agent d'usager autonome, MS/MTA et Agent d'usager/MTA co-résidents

7.3.2 *Configuration organisationnelle*

Une Administration ou une organisation peut jouer divers rôles dans la fourniture de services de messagerie. Une organisation, dans le présent contexte, peut être une société ou un organisme sans but lucratif.

L'ensemble constitué par au moins un MTA, zéro, un ou plusieurs agents d'usager, zéro, une ou plusieurs MS et zéro, une ou plusieurs unités d'accès exploités par une Administration ou une organisation constitue un domaine de gestion (MD) (*management domain*). Un MD géré par une Administration est appelé domaine de gestion d'Administration (ADMD) (*administration management domain*). Un MD géré par une organisation autre qu'une Administration est appelé un domaine de gestion privé (PRMD) (*private management domain*). Un MD fournit des services de messagerie conformément à la classification des éléments de service du § 19. Les relations entre domaines de gestion sont représentées à la figure 5/F.400.

7.3.3 *Domaine de gestion d'Administration*

Un ou plusieurs domaines de gestion d'Administration (ADMD) peuvent exister dans un même pays. La caractéristique de l'ADMD est d'assurer le transfert des fonctions entre d'autres domaines de gestion et de fournir le service de transfert de messages pour les applications offertes dans l'ADMD.

Une Administration peut fournir à ses utilisateurs l'accès à l'ADMD selon une ou plusieurs des méthodes suivantes:

– l'utilisateur accède à un agent d'usager de l'Administration;

– l'agent d'usager privé accède à un MTA de l'Administration;

– l'agent d'usager privé accède à une MS de l'Administration;

– le MTA privé accède à un MTA de l'Administration;

– l'utilisateur accède à une unité d'accès de l'Administration.

Les figures 3/F.400 et 4/F.400 donnent des exemples de configuration.

Les agents d'usager fournis par l'Administration peuvent faire partie d'un terminal intelligent utilisé par l'utilisateur pour accéder au MHS. Ils peuvent également être implantés dans un équipement situé dans les locaux de l'Administration et faisant lui-même partie du MHS, auquel cas l'utilisateur accède à l'agent d'usager au moyen d'un dispositif d'entrée/sortie.

Dans le cas d'un agent d'usager privé, l'utilisateur dispose d'un agent d'usager privé autonome en interaction avec le MTA ou la MS fourni par l'Administration en faisant usage des fonctions de dépôt, de remise et d'extraction de messages. Un agent d'usager privé autonome peut être associé à un ou à plusieurs MD, pour autant que l'on veille à respecter les conventions d'appellation nécessaires.

Un MTA privé faisant partie d'un PRMD peut accéder à un ou à plusieurs ADMD dans un même pays, en se conformant à la réglementation nationale.

L'accès peut également être obtenu par les Administrations via les unités d'accès fournies aux § 10 et 11.

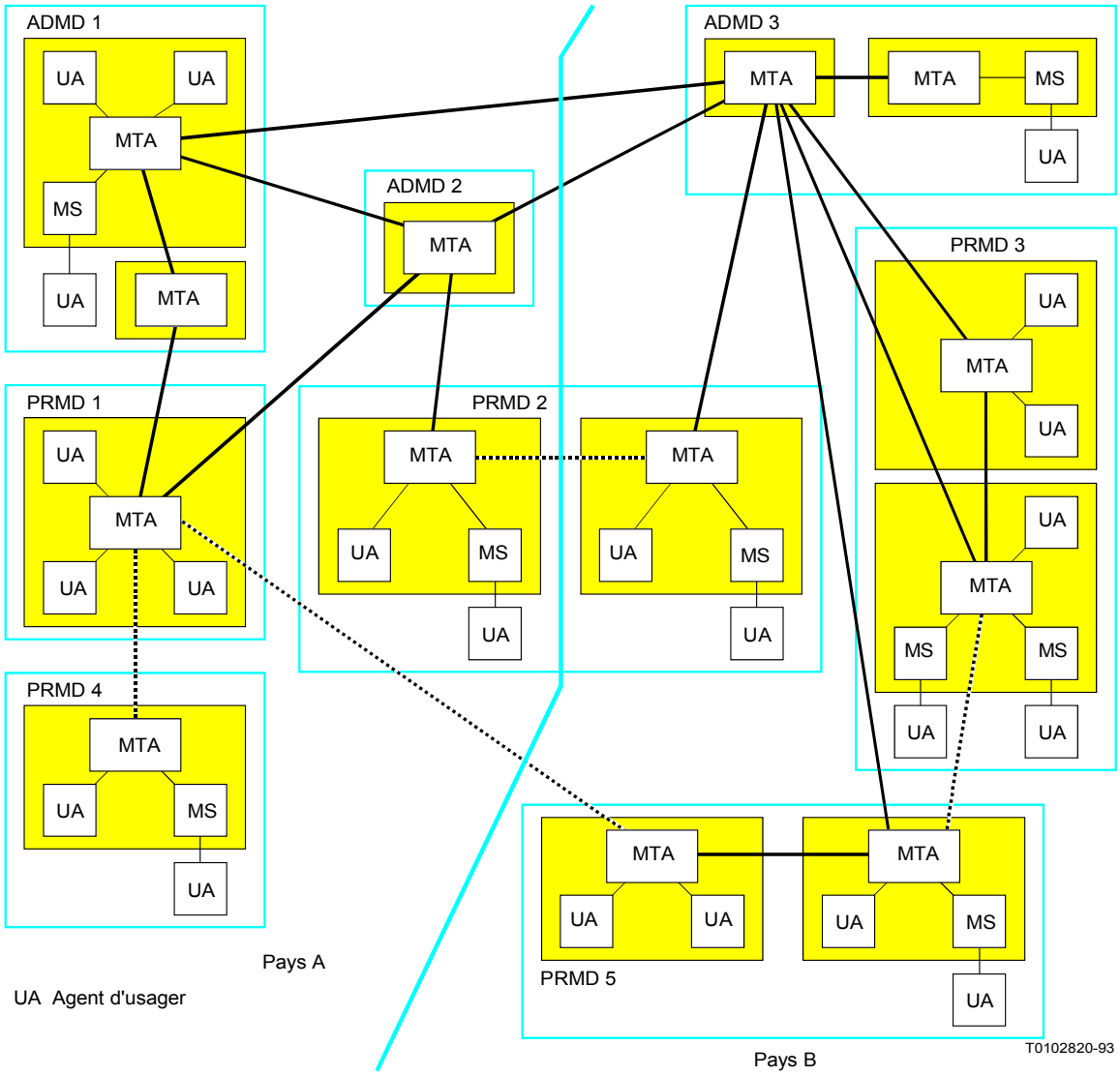
7.3.4 *Domaine de gestion privé*

Une organisation autre que l'Administration peut posséder un ou plusieurs MTA, aucun, un ou plusieurs agents d'usager, unités d'accès et MS formant un PRMD qui peut communiquer avec un ADMD (ou un autre PRMD) sur la base d'une liaison MD à MD (MTA à MTA). La caractéristique d'un PRMD est de fournir des fonctions de messagerie au sein de ce domaine de gestion.

Un PRMD peut accéder à un ou plusieurs ADMD, comme l'indique la figure 5/F.400. Cependant, pour une interaction particulière entre un PRMD et un ADMD (par exemple, lors d'un transfert de messages entre MD), le PRMD est considéré comme associé à ce seul ADMD. Un PRMD peut faire fonction de relais avec d'autres MD si la réglementation nationale et les accords bilatéraux le permettent.

En cas d'interaction entre un ADMD et un PRMD, le premier est responsable des actions du second liées à cette interaction. Outre la responsabilité de garantir que le PRMD fournit correctement le service de transfert de messages, c'est à l'ADMD qu'incombe celle de garantir la comptabilité, l'enregistrement des opérations, la qualité du service, l'unicité des appellations, ainsi que de s'assurer que les autres activités du PRMD sont effectuées correctement. L'attribution au PRMD d'une dénomination nationale unique ou relative à l'ADMD associé relève de la compétence nationale. Le PRMD peut posséder plus d'une dénomination s'il est associé à plus d'un ADMD.

L'annexe E contient des directives concernant les PRMD multinationaux.



Remarque 1 – La disponibilité des interconnexions représentées entre MTA par des lignes en pointillé peut être affectée par la réglementation.

Remarque 2 – Ce diagramme donne des exemples d'interconnexions possibles sans pour autant essayer de recenser toutes les possibilités de configuration. La présente vue d'ensemble ne prévoit aucune restriction concernant les interconnexions entre MD, bien que ceux-ci puissent faire l'objet d'accords de réglementation nationaux et internationaux.

Remarque 3 – Le PRMD 1 est connecté à deux ADMD dans le pays A;
- le PRMD 2 couvre une frontière nationale et est connecté à un ADMD dans chaque pays;
- le PRMD 3 a des connexions multiples avec l'ADMD 3;
- le PRMD 4 est seulement connecté à d'autres MD par l'intermédiaire du PRMD 1;
- le PRMD 5 est connecté à d'autres PRMD, aussi bien dans le même pays (PRMD 3) qu'à l'échelon international (PRMD 1).

Remarque 4 – Dans le cadre du CCITT, une Administration qui gère un ADMD est supposée relever d'un pays Membre de l'UIT ou être une exploitation privée reconnue (EPR), inscrite par un pays Membre auprès de l'UIT.

Remarque 5 – Les lignes entre MTA représentent des connexions logiques, ce qui implique que les MTA ont la possibilité d'établir des associations entre eux, le cas échéant, à l'aide des couches supports OSI et sur n'importe quel support physique.

Remarque 6 – Les cadres ombrés qui englobent les éléments logiques (par exemple agent d'usager, MTA) représentent des exemples de systèmes ayant la même implantation physique.

FIGURE 5/F.400

Relations entre domaines de gestion

7.4 *Mémoire de messages*

Du fait que les agents d'usager peuvent être mis en œuvre dans une large gamme d'équipements, y compris des ordinateurs individuels, la MS peut compléter un agent d'usager implanté, par exemple, dans un ordinateur personnel en fournissant un mécanisme d'enregistrement plus sûr et disponible en permanence afin de prendre livraison de messages pour le compte de l'agent d'usager. La capacité d'extraction d'une MS offre aux utilisateurs qui y sont abonnés des capacités de base d'extraction de messages potentiellement applicables aux messages de tous types. La figure 6/F.400 montre la remise et l'extraction ultérieure de messages fournis à une MS et le dépôt indirect de messages via la MS.

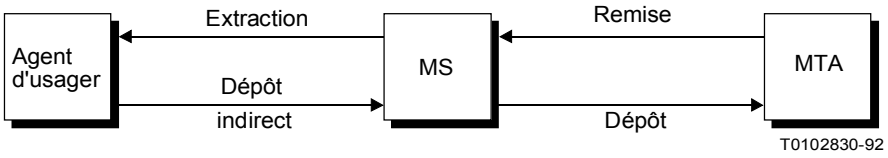


FIGURE 6/F.400

Dépôt et remise par l'intermédiaire d'une MS

Une MS travaille pour un seul utilisateur (une adresse O/R), c'est-à-dire qu'elle ne fournit pas de capacité commune ou partagée de MS à plusieurs utilisateurs (voir aussi le PRMD3 de la figure 5/F.400).

Lorsqu'un utilisateur souscrit les services d'une MS, tous les messages destinés à son agent d'usager sont remis à la MS et exclusivement à elle. Un signal d'avertissement peut être transmis à un agent d'usager, s'il est connecté, lorsque certains messages sont reçus par la MS. Les messages remis à une MS sont considérés comme remis du point de vue du MTS.

Lorsqu'un agent d'usager dépose un message par l'intermédiaire de la MS, celle-ci est, en général, transparente et dépose à son tour ce message à un MTA avant de confirmer la réussite du dépôt à l'agent d'usager. Toutefois, la MS peut élargir le message si l'agent d'usager demande la retransmission de messages existant dans la MS.

Il est aussi possible aux utilisateurs de demander à la MS de retransmettre automatiquement les messages choisis au moment de leur remise.

Les éléments de service décrivant les caractéristiques de la MS sont définis dans l'annexe B et classés au § 19. Les utilisateurs ont la possibilité, fondée sur divers critères, d'obtenir le nombre et la liste des messages, de recueillir et d'effacer des messages contenus dans la MS.

7.4.1 *Configurations physiques*

La MS peut être implantée de diverses manières par rapport au MTA. La MS peut être corésidente avec l'agent d'usager, corésidente avec le MTA ou autonome. Vu de l'extérieur, un agent d'usager et une MS corésidents ne se distinguent pas d'un agent d'usager autonome. L'installation de la MS corésidente avec le MTA offre d'importants avantages qui en feront probablement la configuration prédominante.

7.4.2 *Configurations organisationnelles*

Tant les ADMD que les PRMD peuvent faire fonctionner des MS. Si la MS est fournie par l'Administration, soit l'abonné fournit son propre agent d'usager soit il recourt à un agent d'usager fourni par l'Administration par l'intermédiaire d'un dispositif d'entrée/sortie. Dans les deux cas, tous les messages de l'abonné sont remis à la MS pour extraction ultérieure.

Les configurations physiques et organisationnelles décrites ci-dessus ne constituent que des exemples, d'autres cas aussi pertinents peuvent exister.

8 Service de transfert de messages

Le MTS assure le service général indépendant de l'application de transfert de messages par enregistrement et retransmission. Les éléments de service décrivant les caractéristiques du service MT sont définis dans l'annexe B et classés au § 19. La fourniture du service public de transfert de messages par les Administrations fait l'objet de la Recommandation F.410.

8.1 *Dépôt et remise*

Le MTS fournit aux agents d'usager les moyens d'échanger des messages. Les deux interactions de base entre les MTA et les agents d'usager, les unités d'accès ou les MS sont:

1) l'interaction de dépôt, par laquelle un agent d'usager, une unité d'accès ou une MS expéditeur transfère à un MTA le contenu d'un message et son enveloppe de dépôt. Cette enveloppe de dépôt comporte les informations nécessaires au MTS pour fournir les éléments de service demandés;

2) l'interaction de remise, par laquelle le MTA transfère à un agent d'usager, une unité d'accès ou à une MS destinataire le contenu d'un message plus son enveloppe de remise. Cette enveloppe de remise comporte les informations relatives à la remise du message.

Au cours des interactions de dépôt et de remise, il y a transfert de responsabilité pour ce qui concerne le message entre le MTA et l'agent d'usager, l'unité d'accès ou la MS.

8.2 *Transfert*

Partant du MTA expéditeur, chaque MTA envoie le message à un autre MTA jusqu'à ce que ce message parvienne au MTA du destinataire, lequel le remet à l'agent d'usager ou la MS destinataire en utilisant l'interaction de remise.

L'interaction de transfert est le moyen par lequel un MTA transfère à un autre MTA le contenu d'un message plus l'enveloppe de transfert. L'enveloppe de transfert contient des informations relatives au fonctionnement des MTS ainsi que les informations nécessaires à celui-ci pour fournir les éléments de service demandés par l'agent d'usager expéditeur.

Les MTA transfèrent des messages contenant n'importe quel type d'informations codées sous forme binaire. Les MTA n'interprètent ni n'altèrent le contenu des messages, sauf s'ils réalisent une conversion.

8.3 *Notifications*

Dans le service MT, les notifications se classent en notifications de remise et notifications de non-remise. Si un message ou un essai ne peut être remis par le MTS, une notification de non-remise est créée et transmise à l'expéditeur dans un rapport le lui signifiant. Par ailleurs, un expéditeur peut expressément demander un accusé de réception de remise réussie en se servant, lors du dépôt, de l'élément de service notification de remise.

8.4 *Agent d'usager*

L'agent d'usager utilise le service de MT fourni par le MTS. Un agent d'usager est une unité fonctionnelle par laquelle un seul utilisateur direct se lance dans la messagerie.

Les agents d'usager sont regroupés en classes, d'après le type de contenu des messages qu'ils peuvent traiter. Le MTS donne à un agent d'usager la possibilité d'identifier sa classe lorsqu'il envoie un message à d'autres agents d'usager. Les agents d'usager d'une même classe sont appelés agents d'usager coopérants, car ils coopèrent pour améliorer les communications entre leurs utilisateurs respectifs.

Remarque – Un agent d'usager peut traiter plus d'un type de contenu de message et, de ce fait, appartenir à différentes classes d'agent d'usager.

8.5 *Mémoire de messages*

La mémoire de messages (MS) utilise le service MT fourni par le MTS. Une MS est une entité fonctionnelle associée à l'agent d'usager des utilisateurs. L'utilisateur peut déposer des messages par l'intermédiaire de la MS et en extraire les messages qui y ont été remis.

8.6 *Unité d'accès*

Une unité d'accès (AU) utilise le service MT offert par le MTS. Une unité d'accès est une entité fonctionnelle associée à un MTA pour fournir une intercommunication entre le MHS et un autre système ou service.

8.7 *Utilisation du MTS pour assurer divers services*

Le MTS est utilisé par les services d'applications spécifiques pour fournir des services de messagerie de divers types. Le service de messagerie de personne à personne (IPM), décrit au § 9, en fournit un exemple. Il y a d'autres exemples comme le service de messagerie avec échange de données informatisé (EDI) (*electronic data interchange*) décrit dans la Recommandation F.435 et le service de messagerie vocale, décrit dans la Recomman-dation F.440. D'autres services (par exemple, communications du groupe asynchrone) peuvent être établis en se fondant sur le MTS, soit à partir des Recommandations correspondantes, soit sous la forme d'applications privées.

9 Service de messagerie de personne à personne (service IPM)

Le service de messagerie de personne à personne (IPM) (*interpersonal messaging*) fournit à l'utilisateur une assistance pour communiquer avec d'autres utilisateurs du service IPM. Il se sert des capacités du service MT pour envoyer et recevoir des messages de personne à personne. Les éléments de service qui décrivent les caractéristiques du service IPM sont définis dans l'annexe B et classés au § 19. La fourniture du service public de messagerie de personne à personne par les Administrations est décrite dans la Recommandation F.420.

9.1 *Modèle fonctionnel du service IPM*

La figure 7/F.400 montre le modèle fonctionnel du service de messagerie de personne à personne (IPM). Les agents d'usager utilisés dans ce service (UA d'IPM) comprennent une classe spéciale d'agents d'usager coopérants. Les unités d'accès facultatives représentées sur cette figure (TLMA, PTLXAU, PFAXAU) permettent aux utilisateurs télétex, télex et téléfax l'intercommunication avec le service IPM. L'unité d'accès facultative (TLMA) permet aussi aux utilisateurs télétex d'accéder au service IPM (voir aussi le § 11). L'unité d'accès de remise physique (PDAU) facultative permet aux utilisateurs du service IPM d'envoyer des messages à des utilisateurs extérieurs à ce service n'ayant pas accès au MHS. La mémoire de messages peut, à titre optionnel, être utilisée par les utilisateurs du service IPM pour prendre livraison de messages pour leur compte.

9.2 *Structure des messages IP*

La classe agent d'usager IPM crée des messages dont le contenu est propre à l'IPM. Ce contenu spécifique, envoyé par un agent d'usager IPM à un autre, résulte de la composition et de l'envoi d'un message, appelé message IP, par un expéditeur. La structure d'un message IP par rapport à la structure de base du message MHS est présentée à la figure 8/F.400. Le message IP est transporté avec une enveloppe quand il est transféré par l'intermédiaire du MTS.

La figure 9/F.400 montre une analogie entre un mémorandum professionnel type et la structure du message IP correspondant. Le message IP contient l'information (par exemple: à, cc, objet) qui est fournie par l'utilisateur puis transformée par l'agent d'usager IPM en en-tête de message IP. La principale information que l'utilisateur souhaite communiquer (le corps du mémorandum) est contenue dans le corps du message IP. Dans l'exemple représenté, le corps contient deux types d'information codée: texte et télécopie, qui forment ce qu'on nomme les parties du corps. D'une manière générale, un corps de message IP peut comprendre plusieurs parties du corps, chacune de celles-ci pouvant être de type d'information codée différent, par exemple parole, texte, fichiers, télécopie et graphiques.

9.3 *Notifications IP*

Dans le service IPM, l'utilisateur peut demander une notification de réception ou de non-réception d'un message par un destinataire. Les notifications sont demandées par un expéditeur et sont créées par suite de certaines actions du destinataire (telles que lecture ou la non-lecture du message). Dans certains cas, la notification de non-réception est produite automatiquement par l'agent d'usager destinataire.

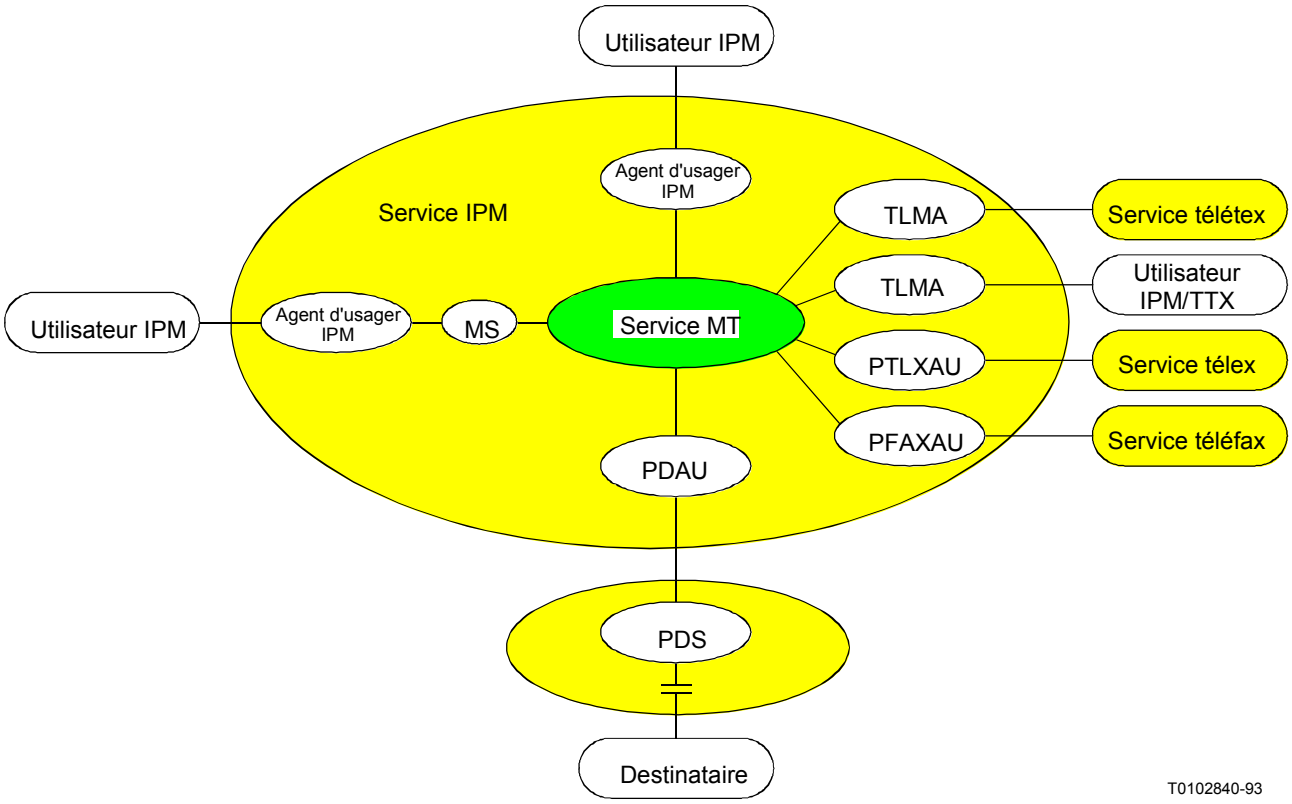


FIGURE 7/F.400

Modèle fonctionnel du service IPM

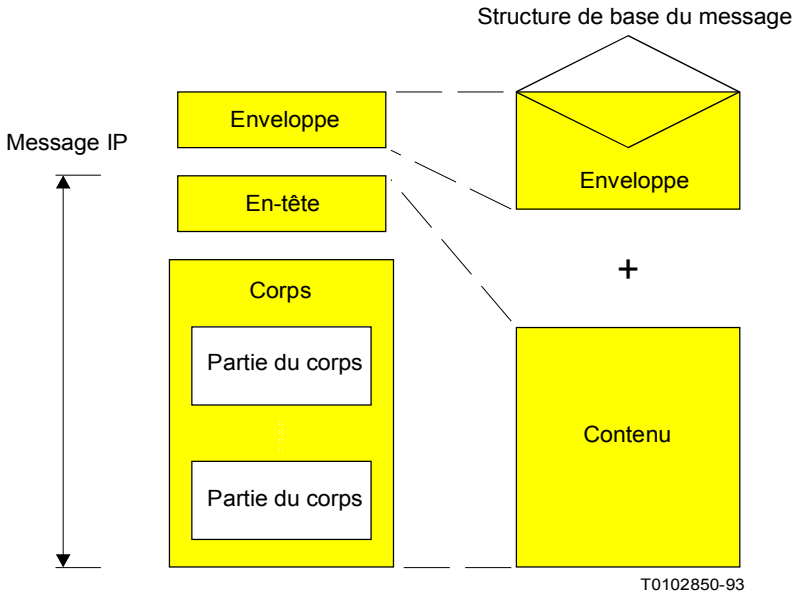


FIGURE 8/F.400

Structure du message IP

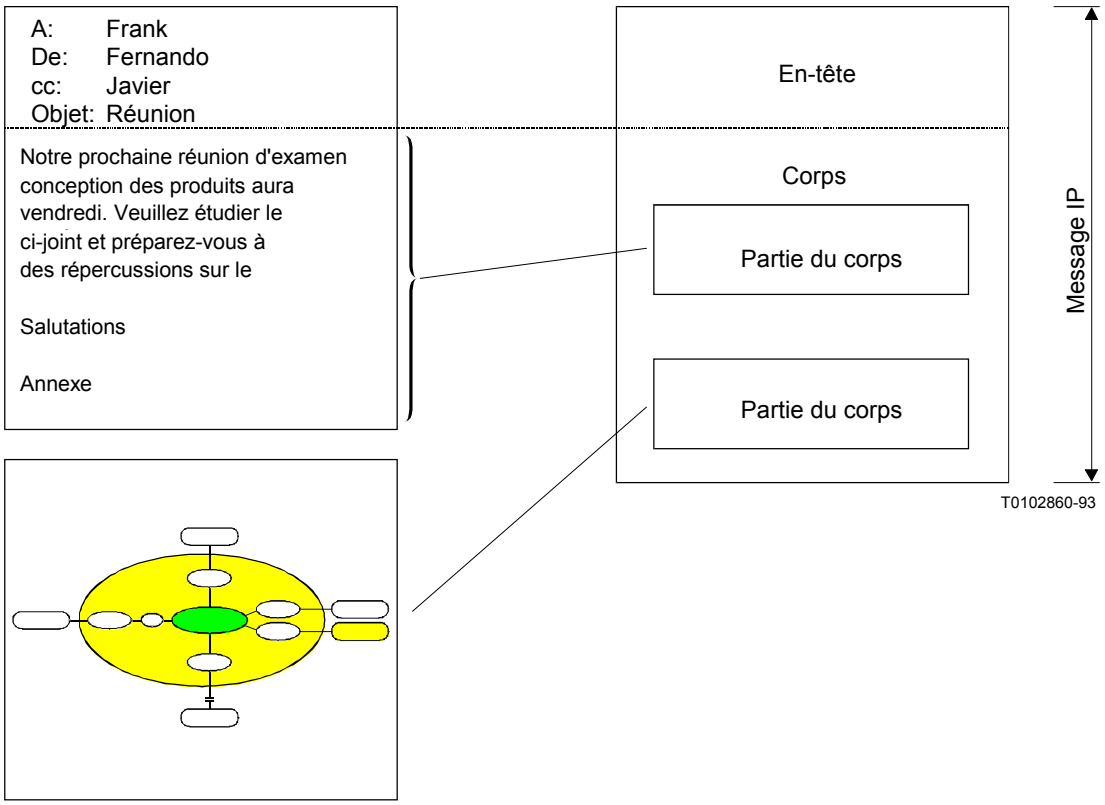


FIGURE 9/F.400

Structure de message IP pour un mémorandum type

10 Intercommunication avec les services de remise physique

10.1 *Introduction*

On peut accroître la valeur des systèmes de messagerie (MHS) en les connectant à des systèmes de remise physique (PD) (*physical delivery*) comme le service postal traditionnel. Cela permet la remise physique (par exemple, sur papier) des messages expédiés par le MHS aux destinataires qui lui sont extérieurs et, dans certains cas, l'envoi de notification par le service PD à un expéditeur MHS. La possibilité d'expédition de messages dans le service PD pour dépôt au MHS par l'intermédiaire de PDAU sera étudiée ultérieurement. L'intercommunication d'un service PD et du service de messagerie est une capacité facultative du MHS dont peut bénéficier toute application comme les IPM. Tous les utilisateurs de MHS ont la possibilité de générer des messages pour remise physique ultérieure. La figure 10/F.400 montre le modèle fonctionnel d'interfonctionnement. La Recommandation F.415 décrit l'intercommunication des services de messagerie publics offerts par les Administrations et du service PD. Les éléments de service décrivant les caractéristiques de cette intercommunication sont définis dans l'annexe B et classés au § 19.

Le système de remise physique est un système exploité par un domaine de gestion, qui transporte et distribue des messages physiques. Par message physique, on entend un objet matériel comprenant une enveloppe d'expédition et son contenu. Le service postal fournit un exemple de système de remise physique (PDS) (*physical delivery system*) et une lettre sur papier et son enveloppe de papier constituent un exemple de message physique.

Une unité d'accès de remise physique (PDAU) transforme en message physique le message de l'utilisateur de messagerie, procédé appelé conversion physique. L'impression d'un message et son inclusion automatique dans une enveloppe de papier en donnent un exemple. La PDAU fait parvenir le message «matérialisé» à un PDS pour transfert subséquent et remise physique.

On peut considérer qu'une PDAU est formée de plusieurs agents d'usager identifiés chacun par une adresse postale. Pour accomplir ses fonctions, une PDAU doit faciliter les interactions de dépôt (notifications) et de remise avec le MTS et coopérer avec d'autres agents d'usager. L'intercommunication des services MH et PD est ainsi assurée dans le cadre du service de transfert de messages.

Pour permettre aux utilisateurs de la messagerie d'adresser les messages qui devront être remis physiquement par un PDS, il existe une forme d'adresse appropriée, décrite au § 12.

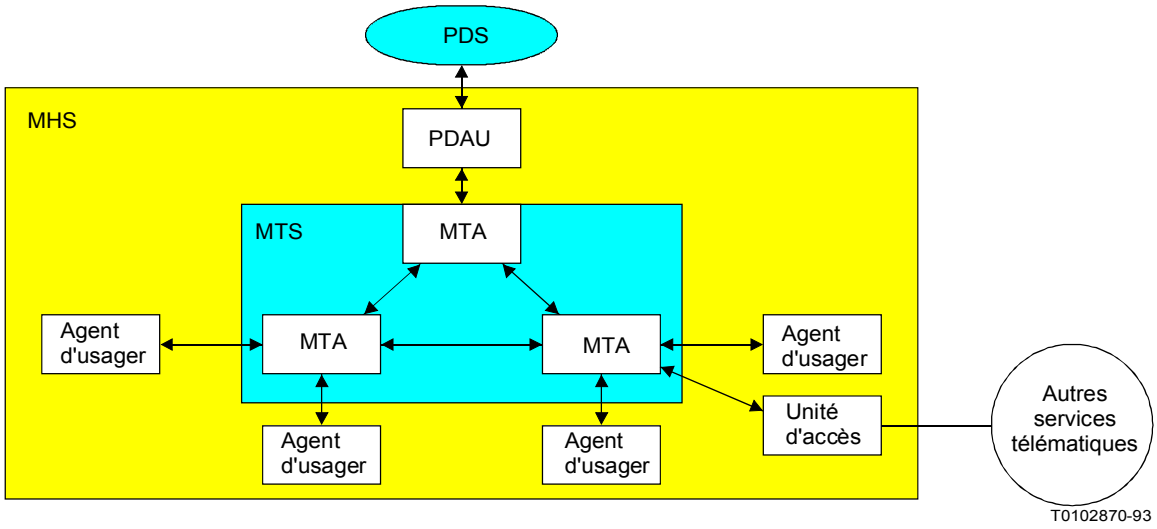


FIGURE 10/F.400

Modèle fonctionnel d'interfonctionnement du MHS avec le PDS

10.2 *Configurations organisationnelles*

Des configurations organisationnelles possibles du modèle fonctionnel décrit ci-dessus sont données par la figure 11/F.400. Dans chaque modèle (A et B), le terme domaine PD représente le domaine de responsabilité d'organisation qui fournit un service PD. En A, le domaine PD comprend un MD et un PDS. La frontière entre le domaine PD et le reste du MHS est une frontière entre MD. En B, le domaine PD comprend seulement le PDS, à l'exclusion de la PDAU. La frontière entre le domaine PD et le MHS passe par le point où la PDAU fait passer des messages physiques au PDS.

11 Accès spécialisés

11.1 *Introduction*

Le modèle de fonctionnement du MHS (voir la figure 1/F.400) contient des unités d'accès qui permettent l'accès entre un MHS et d'autres systèmes et services de communication. Ce modèle montre une unité d'accès générique entre le MHS et des services télématiques.

Il montre en outre une unité d'accès de remise physique permettant la remise physique des messages MHS aux destinataires sans qu'il y ait besoin d'un terminal pour l'accès au MHS. L'accès aux services de remise physique est assuré à toute application offerte par le MTS par l'intermédiaire d'une PDAU décrite au § 10.

D'autres formes d'accès sont décrites ci-dessous.

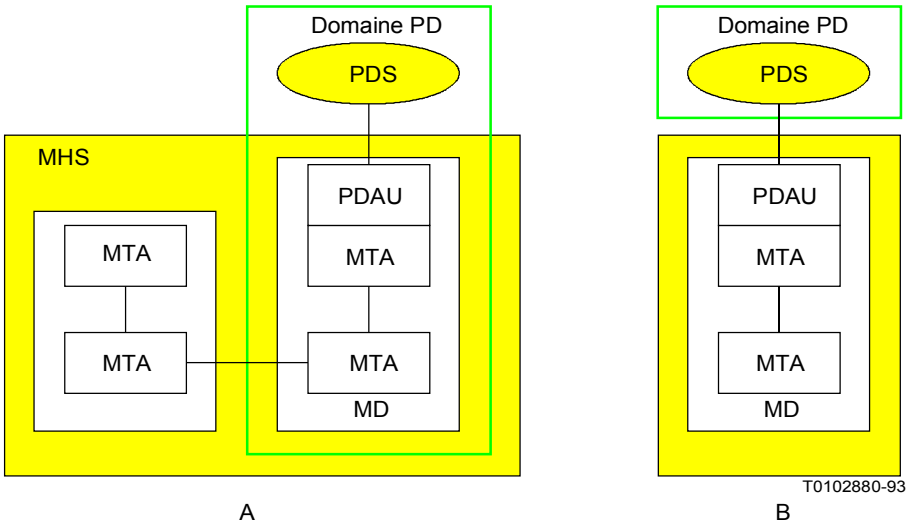


FIGURE 11/F.400

Configurations pour l'interfonctionnement des services MH et PD

11.2 *Accès télétex*

11.2.1 *Accès homologué au service IPM*

L'unité d'accès spécialisé définie pour l'accès télématique, l'agent télématique (TLMA) (*telematic agent*) concerne essentiellement les terminaux télétex (TTX). Ce TLMA assure l'accès télétex au service IPM comme le montre la figure 7/F.400. Les caractéristiques techniques de cet accès sont définies dans la Recommandation T.330. Le TLMA permet aux utilisateurs de terminaux télétex de participer pleinement au service IPM.

11.2.2 *Accès non homologué (public) au service IPM*

L'unité d'accès spécialisé définie pour l'accès télématique, l'agent télématique (TLMA) assure aussi aux utilisateurs télétex qui ne sont pas des utilisateurs homologués du service IPM l'accès public à ce service. Cela est représenté à la figure 7/F.400. Les caractéristiques techniques de cet accès sont définies dans la Recommandation T.330. L'intercommunication entre le service IPM et le service télétex est définie dans la Recommandation F.422.

11.3 *Accès télex*

11.3.1 *Accès homologué au service IPM*

Une unité d'accès télex (TLXAU) (*telex access unit*) est définie dans des Recommandations pour permettre l'intercommunication entre les utilisateurs de l'IPM et ceux du service télex. L'offre d'un tel service avec ce type d'unité d'accès est du ressort national.

11.3.2 *Accès non homologué (public) au service IPM*

On a défini une unité d'accès spécialisé pour permettre l'intercommunication entre utilisateurs IPM et utilisateurs télex. Cette unité d'accès assure aux utilisateurs télex qui ne sont pas homologués comme utilisateurs du service IPM l'accès public à ce service; elle porte le nom d'unité d'accès public télex (PTLXAU) (*public telex access unit*). Elle est représentée à la figure 7/F.400. Les utilisateurs télex ne sont pas des abonnés au service IPM mais ils emploient certaines caractéristiques du service IPM pour faire parvenir des messages aux utilisateurs de ce service. Ces derniers peuvent aussi envoyer des messages aux utilisateurs télex par l'intermédiaire de cette unité d'accès. L'intercommunication entre le service IPM et le service télex est définie dans la Recommandation F.421.

11.4 *Accès télécopie*

11.4.1 *Accès non homologué (public) depuis le service IPM*

On a défini une unité d'accès spécialisé pour permettre l'intercommunication entre utilisateurs IPM et utilisateurs téléfax. Cette unité d'accès assure aux utilisateurs téléfax qui ne sont pas homologués comme utilisateurs du service IPM l'accès depuis ce service; elle porte le nom d'unité d'accès public téléfax (PFAXAU) (*public telefax access unit*). Elle est représentée à la figure 7/F.400. Les utilisateurs IPM peuvent envoyer des messages aux utilisateurs téléfax par l'intermédiaire de cette unité d'accès. Le fonctionnement de la PFAXAU dans le sens téléfax-IPM est un sujet pour étude ultérieure. L'intercommunication entre le service IPM et le service téléfax est définie dans la Recommandation F.423.

12 Dénomination et adressage

12.1 *Introduction*

Dans un MHS, l'entité principale qui doit être désignée est l'utilisateur (l'expéditeur et le destinataire des messages). De plus, des listes de distribution (DL) (*distribution lists*) ont des appellations destinées au MHS. Les utilisateurs du MHS et les DL sont identifiés par des noms expéditeur/destinataire (O/R) (*originator/recipient*). Les noms O/R comprennent les noms d'annuaire et (ou) des adresses O/R qui sont tous décrits ci-après.

12.2 *Noms d'annuaire*

Les utilisateurs du service de messagerie et les DL peuvent être identifiés par un nom dit nom d'annuaire. Il faut chercher ce nom dans un annuaire pour trouver l'adresse O/R correspondante. La structure et les composantes des noms d'annuaire sont décrites dans les Rec. de la série X.500 du CCITT | ISO/CEI 9594.

L'utilisateur peut directement accéder à un système d'annuaire pour trouver l'adresse O/R d'un utilisateur ou les adresses O/R des membres d'une DL [ces deux types d'adresse n'entrent pas dans le cadre de ces Recomman-dations | ISO/CEI 10021[1)]]. L'utilisateur peut aussi utiliser le nom d'annuaire et faire accéder le MHS à l'annuaire pour trouver automatiquement l'adresse (ou les adresses) O/R correspondante(s), comme indiqué au § 14.

Un utilisateur de messagerie ou une DL ne possède pas forcément un nom d'annuaire, à moins qu'il ne soit enregistré dans un annuaire. A mesure que les annuaires se développeront, on compte que les noms d'annuaire seront le meilleur moyen d'identifier entre eux les utilisateurs MHS.

12.3 *Noms O/R*

Tout utilisateur de messagerie ou DL possédera un ou plusieurs noms O/R. Un nom O/R consiste en un nom d'annuaire ou une adresse O/R ou les deux.

Chacun des éléments d'un nom O/R ou les deux peuvent être utilisés lors du dépôt d'un message. Si le seul nom présent est celui d'annuaire, le MHS accède à un annuaire pour tenter de déterminer l'adresse O/R, qu'il utilisera ensuite pour acheminer et remettre le message. En l'absence d'un nom d'annuaire, il utilisera l'adresse O/R donnée. Si les deux noms sont fournis lors du dépôt, le MHS utilisera l'adresse O/R mais il communiquera le nom d'annuaire et présentera les deux noms au destinataire. Si l'adresse O/R est incorrecte, il tentera alors d'utiliser le nom d'annuaire comme ci-dessus.

12.4 *Adresses O/R*

Une adresse O/R contient une information qui permet au MHS d'identifier exactement un utilisateur auquel est remis un message ou une notification (l'indication «O/R» traduit le fait que l'utilisateur peut agir en tant qu'expéditeur ou destinataire du message ou de la notification en question).

Une adresse O/R regroupe des informations appelées attributs. Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2 spécifie un ensemble d'attributs normalisés à partir desquels les adresses O/R peuvent être constituées. Par attributs normalisés on entend des attributs dont la syntaxe et la sémantique sont définies dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2. Outre ces attributs, et pour tenir compte des systèmes de messagerie actuels, il existe des attributs définis par domaines et dont la syntaxe et la sémantique sont définies par les domaines de gestion.

---

1) Voir dans le tableau 1/F.400 la correspondance entre ISO/CEI 10021 et les Recommandations du CCITT.

Différentes formes d'adresses O/R sont actuellement définies selon leur objet. Ces formes et leur objet sont les suivants:

– *Adresse O/R mnémonique:* fournit un moyen, commode pour l'utilisateur, d'identifier les utilisateurs en l'absence d'annuaire. Cette adresse est également utilisée pour identifier une liste de distribution.

– *Adresse de terminal O/R:* permet d'identifier les utilisateurs dont les terminaux appartiennent à des réseaux différents.

– *Adresse numérique O/R:* permet d'identifier les utilisateurs au moyen de claviers numériques.

– *Adresse postale O/R:* permet d'identifier les expéditeurs et les destinataires des messages physiques.

13 Utilisation de l'annuaire par le MHS

13.1 *Introduction*

Le système d'annuaire défini dans les Rec. de la série X.500 du CCITT | ISO/CEI 9594 offre des possibilités précieuses pour l'utilisation et l'exploitation de divers services de télécommunication. On trouvera ci-dessous la description des modalités d'emploi d'un annuaire pour la messagerie. Les autres Rec. de la série X.400 du CCITT | parties de l'ISO/CEI 10021 donnent de plus amples détails à ce sujet.

Les capacités d'annuaire mises en œuvre pour la messagerie sont classées dans les quatre catégories suivantes:

a) *Dénomination commode pour l'utilisateur:* l'expéditeur ou le destinataire d'un message peut être identifié par son nom d'annuaire plutôt que par son adresse O/R destinée à la machine. A tout moment, le MHS peut obtenir cette dernière à partir du nom d'annuaire en consultant l'annuaire.

b) *Listes de distribution (DL):* un groupe dont les éléments sont enregistrés dans l'annuaire peut être utilisé comme DL. L'expéditeur se borne à fournir le nom de la liste. A tout moment, le MHS peut obtenir les noms d'annuaire (puis les adresses O/R) des différents destinataires en consultant l'annuaire.

c) *Capacités de l'agent d'usager du destinataire:* les capacités MHS d'un destinataire (ou d'un expéditeur) peuvent être mises en mémoire dans son inscription d'annuaire. A tout moment, le MHS peut obtenir ces capacités (puis agir en conséquence) en consultant l'annuaire.

d) *Authentification:* avant que deux entités fonctionnelles MHS (deux MTA, ou un agent d'usager et un MTA) ne communiquent entre elles, elles contrôlent leurs identités réciproques. Pour cela, elles peuvent utiliser les capacités d'authentification du MHS sur la base des informations enregistrées dans l'annuaire.

Outre ce qui précède, un utilisateur peut accéder directement à l'annuaire, par exemple pour déterminer l'adresse O/R ou les capacités MHS d'un autre utilisateur. Le nom d'annuaire du destinataire est fourni à l'annuaire, lequel envoie en retour l'information demandée.

13.2 *Modèle fonctionnel*

Les agents d'usager comme les MTA peuvent utiliser l'annuaire. Un agent d'usager peut présenter à l'annuaire le nom d'annuaire du destinataire voulu et obtenir de celui-ci l'adresse O/R du destinataire. L'agent d'usager peut alors fournir à la fois le nom d'annuaire et l'adresse O/R au MTS. Un autre agent d'usager peut fournir seulement le nom d'annuaire du destinataire au MTS. Celui-ci demandera alors à l'annuaire l'adresse O/R du destinataire et l'ajoutera à l'enveloppe. Le MTA d'origine procède généralement à la confrontation du nom avec l'adresse O/R à l'aide des droits d'accès accordés au MTA.

Un modèle fonctionnel décrivant ce qui précède fait l'objet de la figure 12/F.400.

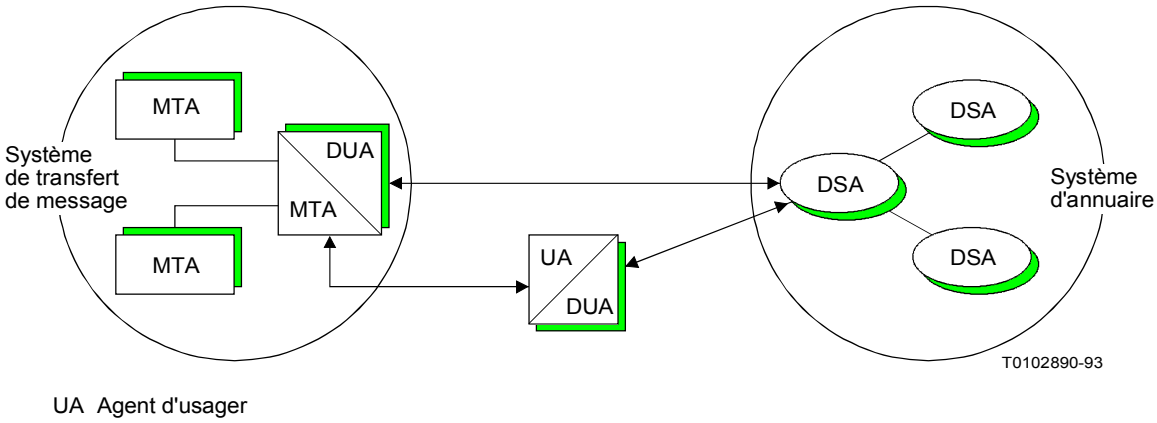


FIGURE 12/F.400

Modèle fonctionnel d'interfonctionnement MHS-Annuaire

13.3 *Configurations physiques*

La figure 13/F.400 montre quelques configurations physiques possibles du modèle fonctionnel ci-dessus. Si un agent d'usager d'annuaire (DUA) (*directory user agent*) et un agent de système d'annuaire (DSA) (*directory system agent*) se trouvent dans des systèmes physiquement distincts, un protocole d'annuaire normalisé, défini dans les Rec. de la série X.500 du CCITT | ISO/CEI 9594, régit leurs interactions. Il est souvent souhaitable d'installer un agent d'usager ou un MTA au même endroit qu'un DUA/DSA. Néanmoins, d'autres configurations sont possibles.

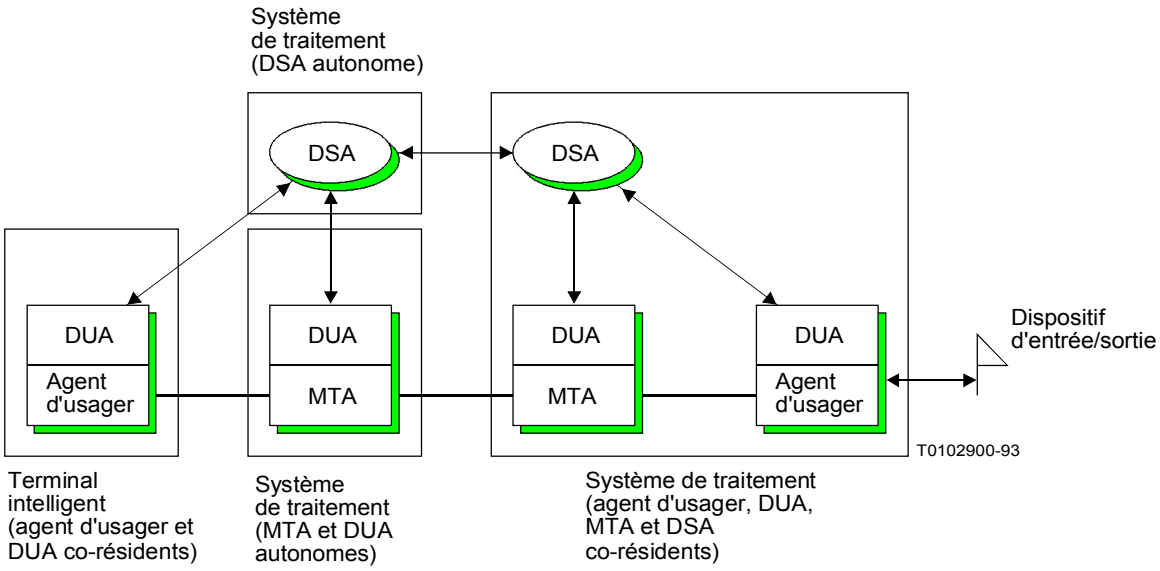


FIGURE 13/F.400

Configurations physiques pour l'interfonctionnement MHS-Annuaire

14 Listes de distribution dans le MHS

14.1 *Introduction*

La possibilité d'utiliser une liste de distribution (DL) constitue une capacité facultative du MHS mise en œuvre par le service MT. L'allongement de DL permet à un expéditeur de transmettre un message à un groupe de destinataires en utilisant le nom du groupe plutôt qu'en énumérant individuellement chaque destinataire final.

14.2 *Propriétés d'une DL*

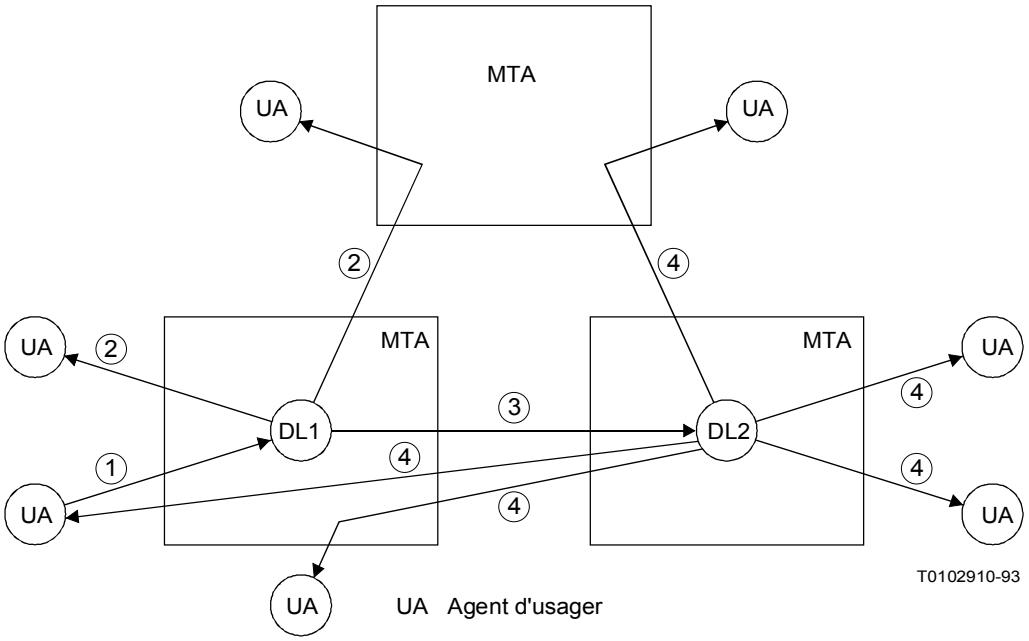
Les propriétés d'une DL peuvent être décrites comme suit:

– *Membres d'une DL:* utilisateurs et autres DL qui peuvent recevoir des messages adressés à la DL.

– *Autorisation de déposer dans une DL:* une liste d'utilisateurs ou d'autres DL qui sont autorisés à utiliser la DL pour envoyer des messages aux membres de cette DL.

– *Point d'allongement d'une DL:* chaque DL dispose d'une adresse O/R unique. Cette adresse O/R identifie le point d'allongement, lequel constitue le domaine ou le MTA où les noms des membres de DL sont ajoutés à la liste des destinataires. Le message est transmis au point d'allongement avant diffusion comme l'indique la figure 14/F.400.

– *Titulaire d'une DL:* utilisateur responsable de la gestion d'une DL.



① Dépôt
② Remise après le premier allongement de DL
③ Transfert
④ Remise après le second allongement de DL

FIGURE 14/F.400

Allongement d'une liste de distribution

14.3 *Dépôt*

Le dépôt d'un message à une DL est similaire au dépôt d'un message à un utilisateur. L'expéditeur peut insérer dans le nom O/R de DL, le nom d'annuaire, l'adresse O/R ou les deux (voir les détails au § 12). L'expéditeur ne doit pas nécessairement savoir que le nom O/R utilisé est celui d'une DL. L'expéditeur peut toutefois interdire au MTS la diffusion d'un message indûment adressé à une DL, en faisant appel à l'élément de service interdiction d'allongement de DL.

14.4 *Utilisation d'un annuaire par les DL*

Un annuaire peut ou non être utilisé pour mémoriser les informations relatives aux propriétés d'une DL. Les informations suivantes peuvent notamment être enregistrées: les membres de DL, le titulaire de DL, l'autorisation de déposer dans la DL et le point d'allongement de DL.

14.5 *Allongement de DL*

Le MTA responsable de l'allongement de DL procédera, au point d'allongement, à:

a) l'examen de l'information relative à la DL, par exemple dans l'annuaire en utilisant les autorisations d'accès accordées au MTA;

Remarque – Cette opération étant réalisée par le MTA au point d'allongement, la gestion de DL dans le MHS ne nécessite pas l'interconnexion totale des annuaires.

b) la vérification de l'autorisation d'allongement, en contrôlant l'identité de l'expéditeur par rapport à l'autorisation de déposer de DL;

c) l'adjonction, si l'allongement est autorisé, des membres de DL à la liste des destinataires du message et la transmission de ce message auxdits destinataires.

14.6 *Imbrication*

Un membre d'une DL peut être une autre DL comme l'indique la figure 14/F.400. Dans ce cas, le message est envoyé à partir du point d'allongement de DL principale pour un allongement ultérieur. Par conséquent, à chaque point d'allongement, seuls les membres d'une DL sont ajoutés au message.

Au cours de l'allongement d'une DL imbriquée, l'identité de DL principale (par exemple, DL1 sur la figure 14/F.400) plutôt que celle de l'expéditeur du message, est comparée à la permission de dépôt du membre d'une DL (par exemple, DL2 sur la figure 14/F.400).

Remarque – Les structures d'une DL peuvent être définies par rapport à une DL imbriquée donnée, ce à plusieurs reprises à différents niveaux d'imbrication. Compte tenu du dépôt auprès d'une telle DL principale, un destinataire peut recevoir plusieurs copies du même message. Le même résultat peut se produire si un message est adressé à plusieurs DL contenant un élément commun. La corrélation entre ces copies peut être exercée par l'agent d'usager destinataire et/ou dans la MS.

14.7 *Contrôle de récursivité*

Si une DL déterminée est directement ou indirectement membre d'elle-même (situation qui peut se présenter valablement) ou si des DL sont combinées lors d'un réacheminement, il est théoriquement possible qu'un message soit renvoyé vers la même liste et tourne indéfiniment en rond. Cette situation est constatée par le MTS qui en empêche l'apparition.

14.8 *Remise*

Lors de la remise d'un message, le destinataire constatera qu'il reçoit ce message en tant que membre d'une DL et par quelle DL ou chaîne de DL il l'obtient.

14.9 *Contrôle de boucle d'acheminement*

Un message peut être émis dans un domaine/MTA, élargi dans un second domaine/MTA, puis renvoyé vers un membre de DL situé dans le premier domaine/MTA. Le MTS ne considérera pas cette situation comme une erreur due à une boucle d'acheminement.

14.10 *Notifications*

Des notifications de remise et de non-remise peuvent être créées à la fois au point d'allongement de DL (par exemple, si l'autorisation de dépôt est refusée) et lors de la remise au destinataire final.

Lorsqu'un message venant de DL émet une notification, cette notification est envoyée à la DL d'où provient le message. Selon la politique de la liste, DL transmettra la notification au titulaire de la liste, à la DL ou à l'expéditeur d'où provient le message, ou aux deux, comme l'indique la figure 15/F.400.

Remarque – Lorsque des notifications sont envoyées à l'expéditeur après allongement de DL, l'expéditeur peut recevoir plusieurs notifications de remise/non-remise pour un seul destinataire indiqué par l'expéditeur (DL elle-même). L'expéditeur peut même recevoir plus d'une notification d'un destinataire final si ce dernier a reçu le message à plusieurs reprises par l'intermédiaire de listes différentes.

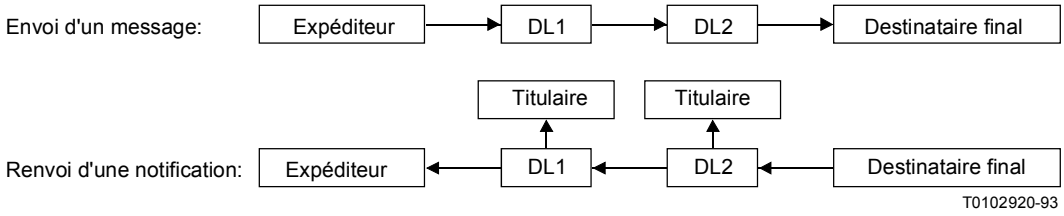


FIGURE 15/F.400
Notification à une DL

14.11 *Politique de traitement des DL*

Un MTA peut ou non offrir une ou plusieurs politiques de traitement de DL. De telles politiques contrôleront si des notifications générées lors de la remise aux membres d'une DL doivent être retransmises à la DL précédente ou à l'expéditeur s'il n'y a pas de DL précédente et/ou au titulaire de la liste. Si la politique est telle que les notifications ne doivent être transmises qu'au titulaire de la liste, l'expéditeur recevra les notifications s'il les a demandées, mais uniquement au cours de l'allongement de cette DL. Pour que cette restriction soit appliquée, le MTS procédera, pendant l'exécution de l'allongement, à la réinitialisation des demandes de notifications conformément à la politique en vigueur pour la liste.

15 Capacités de sécurité du MHS

15.1 *Introduction*

Etant donné la nature décentralisée du MHS, il est souhaitable que des mécanismes de protection soient prévus pour parer à divers dangers possibles pour la sécurité. La nature de ces dangers et les moyens d'y faire face sont présentés ci-après.

15.2 *Dangers mettant en cause la sécurité du MHS*

15.2.1 *Dangers pour l'accès*

L'accès illicite d'un utilisateur au MHS est l'un des principaux dangers auxquels le système est exposé. La sécurité ultérieure du système sera grandement renforcée si l'on peut empêcher les utilisateurs non habilités d'utiliser le système.

15.2.2 *Dangers entre messages*

Dans ce domaine, le danger peut provenir d'agents non habilités qui sont étrangers à la communication de messages et qui peuvent se manifester de plusieurs manières:

- *Identité usurpée:* un utilisateur qui n'a pas la preuve de l'identité de la personne à laquelle il parle peut être aisément conduit à révéler des renseignements confidentiels à cet imposteur.
- *Modification de message:* un message authentique, qui a été modifié par un agent non habilité lors de son transfert dans le système peut induire en erreur le destinataire du message.
- *Répétition:* des messages dont l'expéditeur et le contenu sont valables peuvent être surveillés par un agent non habilité, puis enregistrés pour répétition ultérieure au destinataire du message. Cela peut avoir pour but, soit d'extraire davantage d'informations du destinataire visé, soit de l'induire en erreur.
- *Analyse de trafic:* l'analyse du trafic de messages entre utilisateurs de messagerie peut révéler à un indiscret le volume de données échangées, le cas échéant, entre les utilisateurs et la fréquence de ces échanges. Même s'il ne peut découvrir le contenu exact des messages, l'écouteur indiscret pourra déduire certaines informations du rythme du flux de trafic (par exemple, flux continu, par rafales, sporadique ou nul).

15.2.3 *Dangers dans les messages*

Il s'agit des dangers dus aux participants de la communication des messages eux-mêmes et qui peuvent se manifester ainsi:

- *Répudiation des messages:* un des participants à la communication peut nier intervenir dans cette communication, ce qui peut avoir de graves conséquences si des transactions financières avaient été effectuées par l'intermédiaire du MHS.
- *Violation du niveau de sécurité:* si un domaine de gestion du MHS emploie différents niveaux de confidentialité (par exemple, public, personnel, privé et confidentiel), il faut empêcher les utilisateurs d'envoyer ou de recevoir les messages qui ne leur sont pas destinés en raison de leur niveau de confidentialité, ceci afin de ne pas compromettre la sécurité du domaine de gestion.

15.2.4 *Dangers pour la mémoire de messages*

Un MHS comprend plusieurs mémoires de données qui doivent être protégées contre les dangers suivants:

- *Modification de l'information d'acheminement:* une modification non autorisée du contenu de l'annuaire peut aboutir à un mauvais acheminement, voire à la perte de messages et une modification non autorisée de la mémoire de messages pour remise différée ou la conservation de la mémoire de messages pour remise ultérieure peut induire en erreur ou tromper le destinataire.
- *Anticipation:* un agent non autorisé peut faire une copie d'un message pour remise différée et l'envoyer au destinataire alors que l'original est toujours dans le MTA en vue de sa remise. Cela peut tromper le destinataire du message et l'inciter à tort à répondre à l'expéditeur du message avant que celui-ci n'attende une réponse, ou simplement induire en erreur le destinataire du message original.

15.3 *Modèle de sécurité*

Des dispositions de sécurité peuvent être mises en œuvre dans le système de messagerie en accroissant les capacités des constituants de manière à y inclure divers mécanismes de sécurité.

Les deux aspects qui ont trait à la sécurité dans les systèmes de messagerie sont la gestion et l'administration de la sûreté d'accès et l'échange sécurisé de messages.

15.3.1 *Gestion et administration de la sûreté d'accès*

Les capacités en cette matière comprennent l'établissement d'une association authentifiée entre composants adjacents et l'établissement de paramètres de sécurité pour cette association. Ceci s'applique à n'importe quelle paire de composants du système de messagerie agent d'usager/MTA, MTA/MTA, MS/MTA, etc.

15.3.2 *Echange sécurisé de messages*

Les capacités à cet égard portent sur l'application de dispositions de sécurité en vue de protéger les messages dans un système de messagerie, conformément à une politique de sécurité définie. Ceci comprend des éléments de service en vue, d'une part, de permettre à divers composants de contrôler l'origine des messages et l'intégrité de leur contenu et, d'autre part, d'empêcher la communication sans permission du contenu d'un message.

Les capacités indiquées dans ce paragraphe portent sur l'application de dispositions de sécurité en vue de protéger les messages déposés directement auprès du système de transfert de messages par un agent d'usager, une mémoire de messages ou une unité d'accès. Elles ne concernent pas l'application de dispositions de sécurité visant à protéger les communications entre utilisateurs et le système de messagerie ou une communication utilisateur de messagerie/utilisateur de messagerie (la communication utilisateur de messagerie/utilisateur de messagerie est en grande partie protégée entre deux agents d'usager). Par conséquent, ces capacités ne s'appliquent pas, par exemple, aux communications entre un terminal d'utilisateur distant et son agent d'usager, ou aux communications entre ces équipements terminaux d'utilisateur et d'autres utilisateurs du MHS. Les capacités de sécurité visant à protéger la communication utilisateur de messagerie/utilisateur de messagerie doivent être étudiées plus avant.

De nombreux éléments de service relatifs à l'échange sécurisé de messages fournissent une capacité d'expéditeur à destinataire et nécessitent l'utilisation d'agents utilisateurs avec capacités de sécurité. Ils ne nécessitent pas l'utilisation d'un système de transfert de messages ayant des caractéristiques de sécurité [à titre d'exemple, la confidentialité du contenu peut être obtenue par un chiffrement du contenu du message par l'expéditeur suivi d'un déchiffrement par le destinataire, divers paramètres de sécurité étant transférés dans l'enveloppe du message. Un tel message peut être transféré par tout MTS capable de traiter le format du contenu (octets non formatés) et de traiter de façon transparente les domaines de sécurité situés dans l'enveloppe].

Certains des éléments de service relatifs à l'échange sécurisé de messages impliquent une interaction avec le système de transfert de messages et nécessitent l'utilisation d'agents de transfert de messages ayant des capacités de sécurité (à titre d'exemple, la non-répudiation du dépôt exige que le MTA dans lequel le message a été déposé dispose de mécanismes pour générer un domaine de preuve de dépôt).

Certains des éléments de service relatifs à l'échange sécurisé de messages, comme l'étiquetage de sécurité du message, concernent aussi bien la MS, les agents d'usager que les MTA. En général, la MS est cependant transparente aux caractéristiques de sécurité qui s'appliquent entre l'expéditeur et le destinataire d'agent d'usager.

La portée des éléments de service relatifs à l'échange sécurisé de messages est donnée dans le tableau 2/F.400. Les éléments de service y sont décrits en fonction de la composante du MHS qui représente le «prestataire» ou l'«utilisateur» du service de sécurité. Par exemple, la validation de l'origine de l'essai est générée par l'agent d'usager d'origine et peut être utilisée par les MTA que l'essai traverse. Un aperçu de ces éléments de service est donné au § 15.4.

La présente vue d'ensemble décrit l'utilisation des services de sécurité par l'agent d'usager, la MS et le MTA. La façon selon laquelle les caractéristiques s'appliquent aux unités d'accès nécessite une étude ultérieure.

15.4 *Caractéristiques de sécurité du MHS*

Les éléments de service décrivant les caractéristiques de sécurité du MHS sont définis dans l'annexe B et classés au § 19. On trouvera ci-dessous un aperçu de ces capacités:

- *Authentification de l'origine du message:* permet au destinataire ou à un MTA quelconque par lequel transite le message, de contrôler l'identité de son expéditeur.
- *Authentification de l'origine du rapport:* permet à l'expéditeur de contrôler l'origine d'un rapport de remise/non-remise.
- *Authentification de l'origine de l'essai:* permet à n'importe quel MTA par lequel transite l'essai d'en contrôler l'origine.
- *Preuve de remise:* permet à l'expéditeur d'un message d'authentifier le message remis et son contenu ainsi que l'identité du ou des destinataires.
- *Preuve de dépôt:* permet à l'expéditeur d'un message de s'assurer que le message a bien été déposé au MTS en vue de sa remise au ou aux destinataires désignés au départ.
- *Gestion de la sûreté d'accès:* permet l'authentification entre composants adjacents et l'établissement du contexte de sécurité.
- *Intégrité du contenu:* permet au destinataire de vérifier que le contenu original d'un message n'a pas été modifié.
- *Confidentialité du contenu:* empêche qu'un message soit communiqué sans permission à tout autre que le destinataire désigné.
- *Confidentialité du flux de messages:* permet à l'expéditeur d'un message de tenir secret le flux de messages dans les MHS.

– *Intégrité de la séquence des messages:* permet à l'expéditeur de fournir au destinataire une preuve que la séquence des messages a été respectée.

– *Non-répudiation d'origine:* fournit au ou aux destinataires d'un message la preuve de l'origine de celui-ci et de son contenu, ce qui protège contre toute tentative de l'expéditeur de nier fallacieusement l'envoi du message ou de son contenu.

– *Non-répudiation de remise:* fournit à l'expéditeur d'un message la preuve de remise de ce message, ce qui protège contre toute tentative du ou des destinataires de nier fallacieusement la réception du message et de son contenu.

– *Non-répudiation de dépôt:* fournit à l'expéditeur d'un message la preuve de dépôt de ce message, ce qui protège contre toute tentative du MTS de nier fallacieusement que le message a été déposé pour remise au ou aux destinataires précisés à l'origine.

– *Etiquetage de sécurité du message:* fournit la possibilité de classer un message en fonction de sa confidentialité, ce qui permet de le traiter selon les règles de sécurité en vigueur.

TABLEAU 2/F.400

Fourniture et utilisation des éléments de service de l'échange sécurisé de messages par les composantes du MHS

Eléments de service	Utilisateur du MTS d'origine	MTS	Utilisateur du MTS de destination
Authentification de l'origine du message	P	U	U
Authentification de l'origine du rapport	U	P	–
Authentification de l'origine de l'essai	P	U	–
Preuve de remise	U	–	P
Preuve de dépôt	U	P	–
Gestion de la sûreté d'accès	P	U	P
Intégrité du contenu	P	–	U
Confidentialité du contenu	P	–	U
Confidentialité du flux de messages	P	–	–
Intégrité de la séquence des messages	P	–	U
Non-répudiation d'origine	P	–	U
Non-répudiation de dépôt	U	P	–
Non-répudiation de remise	U	–	P
Etiquetage de sécurité du message	P	U	U

P La composante du MHS est un prestataire du service.

U La composante du MHS est un utilisateur du service.

15.5 *Gestion de la sécurité*

Le cadre d'authentification du système d'annuaire, décrit dans la Rec. X.509 du CCITT | ISO/CEI 9594-8, traite des aspects de gestion de clés asymétriques qui permettent d'obtenir les caractéristiques précitées. L'annuaire met en mémoire, à l'intention des utilisateurs de la messagerie, des copies certifiées de clés publiques, qui peuvent être employées pour fournir une authentification et faciliter l'échange de clés dans le cadre des mécanismes de confidentialité et d'intégrité des données. Les certificats peuvent être lus dans l'annuaire au moyen du protocole d'accès à l'annuaire décrit dans la Rec. X.519 du CCITT | ISO/CEI 9594-5.

D'autres types d'organisations de gestion de clés, y compris le chiffrement symétrique, qui permettent d'obtenir les caractéristiques de sécurité nécessitent une étude ultérieure.

15.6 *Effets liés à la sécurité du MHS*

Si, en conséquence de l'utilisation des capacités de sécurité du MHS, il existe des assujettissements, des conséquences ou des limitations par rapport à d'autres capacités du MHS (concernant par exemple des listes de distribution ou des conversions), ces relations doivent être définies par la politique de sécurité.

Le modèle abstrait de sécurité pour le transfert de messages est décrit au § 10 de la Recommandation X.402. Le § 10.1 de la Recommandation X.402 décrit en particulier le concept de politique de sécurité.

16 Conversion dans le MHS

Le MTS assure des fonctions de conversion pour permettre aux utilisateurs d'entrer des messages dans un ou plusieurs formats codés, appelés types de codage (EIT) (*encoded information types*) et les fait remettre dans d'autres types de codage pour tenir compte des utilisateurs ayant des capacités d'agents d'usager différentes et des terminaux de types différents. Cette capacité est propre au MTS et elle accroît la possibilité de remise en adaptant le message aux possibilités du terminal destinataire. Les types de codage normalisés dans le MHS sont énumérés dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4. Les conversions et l'utilisation des éléments de service se rapportant à la conversion sont possibles pour des types de codage non définis dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4 mais ne sont mises en œuvre que dans certains domaines et sont utilisables soit sur une base bilatérale entre ces domaines, soit au sein du domaine lui-même.

Les utilisateurs de la messagerie exercent un certain contrôle sur le processus de conversion au moyen de divers éléments de service décrits dans l'annexe B. Ils permettent à un utilisateur de demander explicitement la conversion nécessaire ou à défaut au MTS de déterminer l'opportunité de la conversion et son type. Les utilisateurs peuvent aussi demander que la conversion n'ait pas lieu ou qu'elle ne soit pas effectuée si cela doit causer une perte d'information. Quand le MTS procède à la conversion d'un message, il en informe l'agent d'usager auquel ce message est remis et lui indique le type de codage d'origine.

17 Utilisation du MHS pour l'offre de services publics

Le système de messagerie est utilisé dans l'offre de services publics de messagerie par les Administrations à leurs abonnés. Ces services publics de messagerie sont définis dans les Recommandations de la série F.400 et comprennent:

- le service public de transfert de messages (Recommandation F.410);
- le service public de messagerie de personne à personne (Recommandation F.420).

De plus, les services publics suivants sont offerts par les Administrations pour permettre l'intercom-munication des services du CCITT et des services publics de messagerie mentionnés ci-dessus:

- intercommunication du service de messagerie de personne à personne (IPM) et du service télex (Recommandation F.421);
- intercommunication du service de messagerie de personne à personne (IPM) et du service télétex (Recommandation F.422);
- intercommunication du service de messagerie de personne à personne (IPM) et du service téléfax (Recommandation F.423);
- intercommunication avec les services publics de remise physique (Recommandation F.415).

Il existe une Recommandation décrivant la dénomination et l'adressage pour les services publics de messagerie:

- Dénomination et adressage pour les services publics de messagerie (Recommandation F.401).

Voir également les Recommandations F.435 et F.440.

18 Eléments de service – Objet

Les éléments de service sont des caractéristiques, fonctions ou capacités données d'un MHS. Tous les éléments de service applicables dans le cas du MHS sont définis dans l'annexe B, qui les énumère dans l'ordre alphabétique anglais et leur attribue un numéro de référence. La réalisation de ces éléments de service dans le MHS est décrite dans d'autres Rec. de la série X.400 du CCITT | parties de ISO/CEI 10021.

Les éléments de service sont associés aux différents services offerts par le MHS. Il existe des éléments de service pour le service de transfert de messages qui offrent une capacité de transport de base pour l'envoi et la réception de messages entre agents d'usager. D'autres éléments de service pour le service de messagerie de personne à personne assurent l'envoi et la réception de messages entre une classe donnée d'agents d'usager appelée agents d'usager IPM. Il existe des éléments de service pour le service de remise physique, qui permettent aux utilisateurs de la messagerie d'envoyer des messages et de les faire remettre sur un support physique à des utilisateurs autres que ceux de la messagerie. Il existe des éléments de service spécifiques pour l'utilisation de la mémoire de messages.

Les éléments de service destinés au service IPM comprennent ceux qui sont disponibles pour le service MT, le service PD et la mémoire de messages (MS) ainsi que ceux, spécifiques, qui s'appliquent au service IPM.

Le tableau 3/F.400 énumère tous les éléments de service disponibles dans le MHS, sauf ceux qui sont définis dans les Recommandations F.435 et F.440, montre ceux des services actuellement définis auxquels ils sont spécifiquement associés (service MT, service IPM et service PD) ou s'ils sont spécifiquement associés à la mémoire de messages et donne un numéro renvoyant à la définition de l'annexe B.

TABLEAU 3/F.400

Eléments de service du MHS

Eléments de service	MT	IPM	PD	MS	Référence de l'annexe B
Gestion d'accès	X				B.1
Restitution physique additionnelle			X		B.2
Destinataire suppléant autorisé	X				B.3
Désignation d'un destinataire suppléant	X				B.4
Indication des visas d'expédition		X			B.5
Indication de retransmission automatique		X			B.6
Indication de dépôt automatique		X			B.94
Conversion physique de base			X		B.7
Indication de destinataire de copie muette		X			B.8
Indication de chiffrement d'une partie du corps		X			B.9
Confidentialité du contenu	X				B.10
Intégrité du contenu	X				B.11
Indication du type de contenu	X				B.12
Interdiction de conversion	X				B.13
Interdiction de conversion en cas de perte d'information	X				B.14
Indication de conversion	X				B.15
Retrait au guichet			X		B.16
Retrait au guichet avec notification			X		B.17
Indication de référence		X			B.18
Remise différée	X				B.19
Annulation de remise différée	X				B.20
Notification de remise	X				B.21
Indication de date et d'heure de remise	X				B.22
Remise par le service bureaufax			X		B.23
Désignation du destinataire par son nom d'annuaire	X				B.24
Divulgation d'autres destinataires	X				B.25
Indication de l'historique de l'allongement de la liste de distribution	X				B.26
Interdiction d'allongement de la liste de distribution	X				B.27
Service de courrier exprès			X		B.28
Indication de la date d'expiration		X			B.29
Conversion explicite	X				B.30

TABLEAU 3/F.400 *(suite)*

Eléments de service	MT	IPM	PD	MS	Référence de l'annexe B
Indication de renvoi de message de personne à personne		X			B.31
Choix de l'urgence de remise	X				B.32
Conservation pour remise ultérieure	X				B.33
Conversion implicite	X				B.34
Indication d'importance		X			B.35
Indication de copie incomplète		X			B.36
Identification du message de personne à personne		X			B.37
Indication du type de langage		X			B.38
Désignation de l'heure limite de remise	X				B.39
Confidentialité du flux de messages	X				B.40
Identification du message	X				B.41
Authentification de l'origine du message	X				B.42
Etiquetage de sécurité du message	X				B.43
Intégrité de la séquence des messages	X				B.44
Enregistrement en mémoire de messages				X	B.95
Remise à plusieurs destinataires	X				B.45
Corps en plusieurs parties		X			B.46
Notification de non-remise	X				B.47
Indication de demande de notification de non-réception		X			B.48
Non-répudiation de remise	X				B.49
Non-répudiation d'origine	X				B.50
Non-répudiation de dépôt	X				B.51
Indication d'annulation		X			B.52
Courrier ordinaire			X		B.53
Indication des types de codage d'origine	X				B.54
Indication d'expéditeur		X			B.55
Destinataire suppléant demandé par l'expéditeur	X				B.56
Notification de remise physique par le système de messagerie			X		B.57
Notification de remise physique par le système de remise physique			X		B.58
Autorisation de réexpédition physique			X		B.59
Interdiction de réexpédition physique			X		B.60
Non-communication de notification de non-remise	X				B.61
Indication des destinataires principaux et de copie		X			B.62
Essai	X				B.63
Authentification de l'origine de l'essai	X				B.64
Preuve de remise	X				B.65
Preuve de dépôt	X				B.66
Indication de demande de notification de réception		X			B.67
Réacheminement non autorisé par l'expéditeur	X				B.68
Réacheminement des messages entrants	X				B.69
Courrier recommandé			X		B.70
Courrier recommandé pour le destinataire en personne			X		B.71
Indication de demande de réponse		X			B.72
Indication de message de personne à personne en réponse		X			B.73
Authentification de l'origine d'un rapport	X				B.74
Demande d'adresse de réexpédition			X		B.75
Méthode de remise préférée qui a été demandée	X				B.76
Remise restreinte	X				B.77
Renvoi du contenu	X				B.78
Gestion de la sûreté d'accès	X				B.79
Indication de niveau de confidentialité		X			B.80

TABLEAU 3/F.400 *(fin)*

Eléments de service	MT	IPM	PD	MS	Référence de l'annexe B
Remise spéciale			X		B.81
Avertissement de messages en mémoire				X	B.82
Retransmission automatique de messages en mémoire				X	B.83
Annulation de messages en mémoire				X	B.84
Recherche de messages en mémoire				X	B.85
Listage des messages en mémoire				X	B.86
Résumé des messages en mémoire				X	B.87
Indication de l'objet		X			B.88
Indication de date et d'heure de dépôt	X				B.89
Type de corps		X			B.90
Courrier impossible à remettre avec renvoi du message physique			X		B.91
Utilisation d'une liste de distribution	X				B.92
Enregistrement des capacités de l'utilisateur/agent d'usager	X				B.93

19 Eléments de service – Classification

19.1 *Objet de la classification*

Les éléments de service du MHS sont classés soit comme faisant partie d'un service de base ou comme services complémentaires facultatifs. Les premiers sont partie intégrante du service en question: ils constituent le service de base et sont toujours fournis et disponibles dans le cadre de l'utilisation de ce service.

D'autres éléments de service, appelés services complémentaires facultatifs peuvent être choisis par l'abonné ou par l'utilisateur, lequel y fera appel soit message par message soit pendant une période contractuelle. Chaque service complémentaire de ce type, est catalogué comme essentiel ou additionnel. Les services complémentaires essentiels facultatifs (E) doivent être offerts à tous les utilisateurs de messagerie. Les services complémentaires additionnels facultatifs (A) peuvent être offerts à l'échelon national et au niveau international, moyennant accord bilatéral.

19.2 *Service de transfert de base des messages*

Le service MT de base permet à un agent d'usager de déposer des messages et d'en recevoir. Si un message ne peut pas être remis, l'agent d'usager d'origine en est informé par une notification de non-remise. Chaque message est identifié sans ambiguïté. Pour faciliter une communication significative, un agent d'usager peut spécifier le ou les types de codage de l'information que peuvent contenir les messages qui lui sont remis. Le type de contenu et le ou les types de codage de l'information d'un message et une indication des conversions éventuellement effectuées, ainsi que le ou les types de codage d'information qui en résultent sont indiqués avec chaque message remis. De plus, l'heure de dépôt et de remise est fournie avec chaque message. Les éléments de service MT appartenant au service MT de base sont énumérés dans le tableau 4/F.400.

19.3 *Services complémentaires facultatifs du service MT*

Les services complémentaires facultatifs du service MT peuvent être choisis message par message ou pour une période contractuelle. Chaque service complémentaire facultatif est classé comme essentiel ou additionnel, comme indiqué au § 19.1. Le tableau 5/F.400 énumère les éléments de service qui composent les services complémentaires facultatifs du service MT avec leur catégorie et leur disponibilité par message (PM) (*per-message*), accord contractuel (CA) (*contractual agreement*). Les services complémentaires du service PD et de la mémoire de messages, offerts en option, bien que faisant partie intégrante des services complémentaires facultatifs du service MT, ne sont pas indiqués dans ce tableau car ils dépendent de la fourniture d'une PDAU ou d'une MS; ils sont classés séparément dans les tableaux 6/F.400 à 9/F.400.

TABLEAU 4/F.400

Eléments de service appartenant au service MT de base

Eléments de service	Référence de l'annexe B
Gestion d'accès	B.1
Indication du type de contenu	B.12
Indication de conversion	B.15
Indication de date et d'heure de remise	B.22
Identification du message	B.41
Notification de non-remise	B.47
Indication des types de codage d'origine	B.54
Indication de date et d'heure de dépôt	B.89
Enregistrement des capacités de l'utilisateur/agent d'usager	B.93

19.4 *Intercommunication entre le service de messagerie et le service de remise physique de base*

L'intercommunication entre le service de messagerie et le service PD de base peut être prévue afin de compléter le service MT; elle permet de remettre des messages aux destinataires sous forme d'un support physique (en général, un document sur papier) par le biais d'un service de remise physique, par exemple le service postal. Cette capacité peut être utilisée par toute application qui recourt au service MT. Les éléments de service MH/PD appartenant à l'intercommunication entre le service de messagerie et le service PD de base sont disponibles par destinataire et sont énumérés dans le tableau 6/F.400. Quand cette intercommunication est fournie au moyen d'une PDAU, tous les éléments de service du tableau 6/F.400 doivent être assurés.

19.5 *Services complémentaires facultatifs de l'intercommunication MH/PD*

Les éléments du service MH/PD de base (voir le § 19.4) et les services complémentaires facultatifs peuvent être utilisés, en vue d'assurer l'intercommunication MH/PD. Cette possibilité peut être mise en œuvre pour toute application qui fait appel au service MT amélioré. Ces services complémentaires facultatifs peuvent être choisis par destinataire et sont énumérés dans le tableau 7/F.400.

19.6 *Mémoire de messages de base*

La mémoire de messages de base est disponible, à titre facultatif, pour permettre l'enregistrement et la gestion de messages entrants et sert d'intermédiaire entre un agent d'usager et un MTA. La MS est utilisée pour toute application faisant appel au service MT. Le tableau 8/F.400 énumère les éléments de service relatifs à la mémoire de messages de base. Tous les éléments de service indiqués dans le tableau 8/F.400 sont mis en œuvre lorsque la MS est offerte.

19.7 *Services complémentaires facultatifs de la MS*

Les éléments de service MS de base (voir le § 19.6) en association avec les services complémentaires facultatifs peuvent être utilisés pour améliorer l'utilisation de la mémoire de messages. La MS améliorée est utilisable dans toute application qui fait appel au service MT. Les éléments de service se rapportant aux services complémentaires facultatifs de la MS sont énumérés dans le tableau 9/F.400.

19.8 *Service de messagerie de base de personne à personne*

Le service IPM de base, qui fait appel au service MT, permet à un utilisateur d'envoyer et de recevoir des messages IP. L'utilisateur prépare les messages IP au moyen de son agent d'usager (UA). Les agents d'usager collaborent entre eux pour faciliter une communication entre leurs utilisateurs respectifs. Pour envoyer un message IP, l'expéditeur dépose le message à son agent d'usager en lui spécifiant le nom O/R du destinataire qui doit recevoir le message IP. Ce dernier, qui est accompagné d'un identificateur, est alors envoyé par l'agent d'usager de l'expéditeur à l'agent d'usager du destinataire par l'intermédiaire du service de transfert de messages.

TABLEAU 5/F.400

Services complémentaires facultatifs du service MT

Eléments de service	Catégorie	Disponibilité	Référence de l'annexe B
Destinataire suppléant autorisé	E	PM	B.3
Désignation d'un destinataire suppléant	A	CA	B.4
Confidentialité du contenu	A	PM	B.10
Intégrité du contenu	A	PM	B.11
Interdiction de conversion	E	PM	B.13
Interdiction de conversion en cas de perte d'information	A	PM	B.14
Remise différée	E	PM	B.19
Annulation de remise différée	E	PM	B.20
Notification de remise	E	PM	B.21
Désignation du destinataire par son nom d'annuaire	A	PM	B.24
Divulgation d'autres destinataires	E	PM	B.25
Indication de l'historique de l'allongement de la liste de distribution	E	PM	B.26
Interdiction d'allongement de la liste de distribution	A	PM	B.27
Conversion explicite	A	PM	B.30
Choix de l'urgence de remise	E	PM	B.32
Conservation pour remise ultérieure	A	CA	B.33
Conversion implicite	A	CA	B.34
Désignation de l'heure limite de remise	A	PM	B.39
Confidentialité du flux de messages	A	PM	B.40
Authentification de l'origine du message	A	PM	B.42
Etiquetage de sécurité du message	A	PM	B.43
Intégrité de la séquence des messages	A	PM	B.44
Remise à plusieurs destinataires	E	PM	B.45
Non-répudiation de remise	A	PM	B.49
Non-répudiation d'origine	A	PM	B.50
Non-répudiation de dépôt	A	PM	B.51
Destinataire suppléant demandé par l'expéditeur	A	PM	B.56
Non-communication de notification de non-remise	A	PM	B.61
Essai	E	PM	B.63
Authentification de l'origine de l'essai	A	PM	B.64
Preuve de remise	A	PM	B.65
Preuve de dépôt	A	PM	B.66
Réacheminement non autorisé par l'expéditeur	A	PM	B.68
Réacheminement des messages entrants	A	CA	B.69
Authentification de l'origine d'un rapport	A	PM	B.74
Méthode de remise préférée qui a été demandée	A (remarque)	PM	B.76
Remise restreinte	A	CA	B.77
Renvoi du contenu	A	PM	B.78
Gestion de la sûreté d'accès	A	CA	B.79
Utilisation d'une liste de distribution	A	PM	B.92

Remarque – N'implique pas la fourniture de toutes les méthodes de remise qui peuvent être demandées.

TABLEAU 6/F.400

Eléments de service appartenant à l'intercommunication entre le service de messagerie et le service PD de base

Eléments de service	Référence de l'annexe B
Conversion physique de base	B.7
Courrier ordinaire	B.53
Autorisation de réexpédition physique	B.59
Courrier impossible à remettre avec renvoi du message physique	B.91

TABLEAU 7/F.400

Services complémentaires facultatifs de l'intercommunication MH/PD

Eléments de service	Catégorie	Référence de l'annexe B
Restitution physique additionnelle	A	B.2
Retrait au guichet	E	B.16
Retrait au guichet avec notification	A	B.17
Remise par le service bureaufax	A	B.23
Service de courrier exprès [a)]	E	B.28
Notification de remise physique par le système de messagerie	A	B.57
Notification de remise physique par le système de remise physique	A	B.58
Interdiction de réexpédition physique	A	B.60
Courrier recommandé	A	B.70
Courrier recommandé pour le destinataire en personne	A	B.71
Demande d'adresse de réexpédition	A	B.75
Remise spéciale [a)]	E	B.81

a) L'un ou l'autre élément de service au minimum est assuré par une PDAU et le PDS associé.

TABLEAU 8/F.400

Mémoire de messages de base

Eléments de service	Référence de l'annexe B
Enregistrement en mémoire de messages	B.95
Annulation de messages en mémoire	B.84
Extraction de messages en mémoire	B.85
Listage des messages en mémoire	B.86
Résumé des messages en mémoire	B.87

TABLEAU 9/F.400

Services complémentaires facultatifs de la MS

Eléments de service	Catégorie	Référence de l'annexe B
Avertissement de messages en mémoire	A	B.82
Retransmission automatique de messages en mémoire	A	B.83

Après une remise réussie à l'agent d'usager du destinataire, le message IP peut être reçu par le destinataire. Pour faciliter une communication significative, un destinataire peut spécifier le ou les types de codage de messages IP, dont il autorise la remise à son agent d'usager. Les types de codage originaux et l'indication de conversions qui ont été effectuées, ainsi que les types de codage résultants sont fournis avec chaque message IP remis. De plus, l'heure de dépôt et l'heure de remise sont fournies avec chaque message IP. La notification de non-remise est fournie avec le service de base. Les éléments de service IPM faisant partie du service IPM de base sont énumérés au tableau 10/F.400.

TABLEAU 10/F.400

Eléments de service appartenant au service IPM de base

Eléments de service	Référence de l'annexe B
Gestion d'accès	B.1
Indication du type de contenu	B.12
Indication de conversion	B.15
Indication de date et d'heure de remise	B.22
Identification du message de personne à personne	B.37
Identification du message	B.41
Notification de non-remise	B.47
Indication des types de codage d'origine	B.54
Indication de date et d'heure de dépôt	B.89
Type de corps	B.90
Enregistrement des capacités de l'utilisateur/agent d'usager	B.93

19.9 *Services complémentaires facultatifs du service IPM*

Un groupe d'éléments de service du service IPM constitue les services complémentaires facultatifs de ce service. Les tableaux 11/F.400 et 12/F.400 énumèrent respectivement les services complémentaires facultatifs du service IPM, qui peuvent être choisis message par message ou pour une période contractuelle. Des services complémentaires locaux peuvent être avantageusement fournis à l'utilisateur conjointement avec certains de ces services complémentaires.

Les services complémentaires facultatifs du service IPM, choisis message par message, sont répartis par catégorie pour leur expédition et leur réception par les agents d'usager. Si un MD permet que ces services complémentaires facultatifs soient fournis par les agents d'usager, l'utilisateur pourra créer et envoyer des messages IP conformément aux procédures définies pour l'élément de service correspondant. Si un MD prévoit que ces services complémentaires facultatifs seront reçus par les agents d'usager, les MS et les unités d'accès, l'agent d'usager, la MS et la PDAU de réception pourront recevoir et reconnaître l'indication concernant l'élément de service correspondant et

informer l'utilisateur du service complémentaire facultatif demandé. Chaque service complémentaire facultatif est classé comme additionnel (A) ou comme essentiel (E) pour les agents d'usager de ce double point de vue.

Remarque – Avec le protocole d'accès décrit dans la Recommandation T.330, les terminaux télétex peuvent recourir au service IPM de base ainsi qu'aux services complémentaires facultatifs par le système de messagerie.

TABLEAU 11/F.400

Services complémentaires facultatifs de l'IPM pouvant être choisis message par message

Eléments de service	Origine	Destination	Référence de l'annexe B
Restitution physique additionnelle	A	A	B.2
Destinataire suppléant autorisé	A	A	B.3
Indication des visas d'expédition	A	E	B.5
Indication de retransmission automatique	A	E	B.6
Conversion physique de base	A	E*	B.7
Indication de destinataire de copie muette	A	E	B.8
Indication de chiffrement d'une partie du corps	A	E	B.9
Confidentialité du contenu	A	A	B.10
Intégrité du contenu	A	A	B.11
Interdiction de conversion	E	E	B.13
Interdiction de conversion en cas de perte d'information	A	A	B.14
Retrait au guichet	A	E*	B.16
Retrait au guichet avec notification	A	A	B.17
Indication de référence	A	E	B.18
Remise différée	E	N/A	B.19
Annulation de remise différée	A	N/A	B.20
Notification de remise	E	N/A	B.21
Remise par le service bureaufax	A	A	B.23
Désignation du destinataire par son nom d'annuaire	A	N/A	B.24
Divulgation d'autres destinataires	A	E	B.25
Indication de l'historique de l'allongement de la liste de distribution	N/A	E	B.26
Interdiction d'allongement de la liste de distribution	A	N/A	B.27
Service de courrier exprès [a)]	A	E*	B.28
Indication de la date d'expiration	A	E	B.29
Conversion explicite	A	N/A	B.30
Indication de renvoi de message de personne à personne	A	E	B.31
Choix de l'urgence de remise	E	E	B.32
Indication d'importance	A	E	B.35
Indication de copie incomplète	A	A	B.36
Indication du type de langage	A	E	B.38
Désignation de l'heure limite de remise	A	N/A	B.39
Confidentialité du flux de messages	A	N/A	B.40
Authentification de l'origine du message	A	A	B.42
Etiquetage de sécurité du message	A	A	B.43
Intégrité de la séquence des messages	A	A	B.44
Remise à plusieurs destinataires	E	N/A	B.45
Corps en plusieurs parties	A	E	B.46
Indication de demande de notification de non-réception	A	E	B.48

TABLEAU 11/F.400 *(suite)*

Eléments de service	Origine	Destination	Référence de l'annexe B
Non-répudiation de remise	A	A	B.49
Non-répudiation d'origine	A	A	B.50
Non-répudiation de dépôt	A	A	B.51
Indication d'annulation	A	E	B.52
Courrier ordinaire	A	E*	B.53
Indication d'expéditeur	E	E	B.55
Destinataire suppléant demandé par l'expéditeur	A	N/A	B.56
Notification de remise physique par le système de messagerie	A	A	B.57
Notification de remise physique par le système de remise physique	A	E*	B.58
Autorisation de réexpédition physique	A	E*	B.59
Interdiction de réexpédition physique	A	E*	B.60
Non-communication de notification de non-remise	A	N/A	B.61
Indication des destinataires principaux et de copie	E	E	B.62
Essai	A	N/A	B.63
Authentification de l'origine de l'essai	A	N/A	B.64
Preuve de remise	A	A	B.65
Preuve de dépôt	A	N/A	B.66
Indication de demande de notification de réception	A	A	B.67
Réacheminement non autorisé par l'expéditeur	A	N/A	B.68
Courrier recommandé	A	A	B.70
Courrier recommandé pour le destinataire en personne	A	A	B.71
Indication de demande de réponse	A	E	B.72
Indication de message de personne à personne en réponse	E	E	B.73
Authentification de l'origine d'un rapport	A	A	B.74
Demande d'adresse de réexpédition	A	A	B.75
Méthode de remise préférée qui a été demandée	A	A	B.76
Renvoi du contenu	A	N/A	B.78
Indication de niveau de confidentialité	A	E	B.80
Remise spéciale [a)]	A	E*	B.81
Annulation de messages en mémoire	N/A	E***	B.84
Recherche de messages en mémoire	N/A	E***	B.85
Listage des messages en mémoire	N/A	E**	B.86
Résumé des messages en mémoire	N/A	E**	B.87
Indication de l'objet	E	E	B.88
Courrier impossible à remettre avec renvoi du message physique	A	E*	B.91
Utilisation d'une liste de distribution	A	N/A	B.92

E Le service complémentaire essentiel facultatif doit être assuré.

E* Ce service complémentaire essentiel facultatif s'adresse uniquement aux PDAU.

E** Ce service complémentaire essentiel facultatif s'adresse uniquement aux MS; les agents d'usager peuvent, le cas échéant, utiliser cet élément de service.

E*** Ce service complémentaire essentiel facultatif s'adresse aux MS et aux agents d'usager.

A Le service complémentaire supplémentaire facultatif peut être assuré.

N/A Non applicable.

a) Le courrier exprès ou la remise spéciale au minimum seront assurés par une PDAU et le PDS associé.

Remarque – Un accord bilatéral est parfois nécessaire en cas de réception par l'agent d'usager des éléments de service classés «A».

TABLEAU 12/F.400

Services complémentaires facultatifs de l'IPM convenus pour une période contractuelle

Eléments de service	Catégorie	Référence de l'annexe B
Désignation d'un destinataire suppléant	A	B.4
Conservation pour remise ultérieure	A	B.33
Conversion implicite	A	B.34
Enregistrement en mémoire de messages	A	B.95
Réacheminement des messages entrants	A	B.69
Remise restreinte	A	B.77
Gestion de la sûreté d'accès	A	B.79
Avertissement de messages en mémoire	A	B.82
Retransmission automatique de messages en mémoire	A	B.83
Indication de dépôt automatique	A	B.94

ANNEXE A

(à la Recommandation F.400 / X.400)

Glossaire

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

Remarque – Les explications des termes ne constituent pas nécessairement des définitions au sens strict. Il y a lieu de se référer aussi aux définitions de l'annexe B et à celles qui sont fournies dans d'autres Rec. de la série X.400 du CCITT | parties de ISO/CEI 10021, en particulier dans la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2, d'où proviennent de nombreuses entrées. Les termes ont, selon leur provenance, différents niveaux d'abstraction.

A.1 **unité d'accès**

E: access unit

S: unidad de acceso

Dans le cadre d'un système de messagerie, objet fonctionnel, composante du système de messagerie, qui relie à celui-ci un autre système de communication (par exemple: un système de remise physique ou le réseau télex) et par lequel ceux qui en font usage accèdent au système de messagerie en tant qu'utilisateurs directs.

Dans le cadre des services de messagerie, unité qui permet aux utilisateurs d'un service d'entrer en intercommunication avec des services de messagerie tels que le service de messagerie de personne à personne.

A.2 **destinataire effectif**

E: actual recipient

S: recibiente real

Dans le cadre de la messagerie, destinataire potentiel pour qui se produit une remise ou une confirmation.

A.3 **Administration**

E: administration

S: Administración

Dans le cadre du CCITT, Administration (d'un pays Membre de l'UIT) ou exploitation privée reconnue.

A.4 **nom d'un domaine d'Administration**

E: administration domain name

S: nombre de dominio de Administración

Dans le cadre de la messagerie, attribut normalisé d'une forme de nom qui identifie un domaine de gestion d'Administration relatif au pays désigné par un nom de pays.

A.5 **domaine de gestion d'Administration**

E: administration management domain (ADMD)

S: dominio de gestión de Administración

Domaine de gestion qui comporte des systèmes de messagerie gérés (exploités) par une Administration ou une exploitation privée reconnue.

A.6 **destinataire suppléant**

E: alternate recipient

S: recibiente alternativo

Dans le cadre de la messagerie, utilisateur ou liste de distribution vers lequel l'expéditeur peut (mais ne doit pas nécessairement) demander qu'un message ou un essai soit envoyé, à la seule condition que ce message ou cet essai ne puisse être transmis à un destinataire particulier préféré.

A.7 **attribut**

E: attribute

S: atributo

Dans le cadre de la messagerie, élément d'information, composante d'une liste d'attributs, qui décrit un utilisateur ou une liste de distribution et qui peut aussi se rapporter à la structure physique ou organisationnelle du système de messagerie (ou du réseau qui le supporte).

A.8 **liste d'attributs**

E: attribute list

S: lista de atributos

Dans le cadre de la messagerie, structure de données, ensemble ordonné d'attributs, qui constitue une adresse expéditeur/destinataire.

A.9 **type d'attribut**

E: attribute type

S: tipo de atributo

Identificateur qui désigne une classe d'information (par exemple: nom personnel). Il s'agit d'une partie d'un attribut.

A.10 **valeur d'attribut**

E: attribute value

S: valor de atributo

Elément de la classe d'information qu'un type d'attribut désigne (par exemple: un nom personnel particulier). Il s'agit d'une partie d'un attribut.

A.11 **service de base**

E: basic service

S: servicio básico

Dans le cadre de la messagerie, ensemble des caractéristiques propres à un service.

A.12 **corps**

E: body

S: cuerpo

Composante d'un message. Les autres composantes sont l'en-tête et l'enveloppe.

A.13 **partie du corps**

E: body part

S: parte del cuerpo

Composante du corps d'un message.

A.14 **nom courant**

E: common name

S: nombre común

Dans le cadre de la messagerie, attribut normalisé d'une forme d'adresse expéditeur/destinataire qui identifie un utilisateur ou une liste de distribution relative à l'entité désignée par un autre attribut (par exemple: une dénomination organisationnelle).

A.15 **contenu**

E: content

S: contenido

Dans le cadre de la messagerie, objet d'information, partie d'un message, que le système de transfert de messages n'examine ni ne modifie, sauf lors d'une conversion, pendant le transport du message.

A.16 **type de contenu**

E: content type

S: tipo de contenido

Dans le cadre de la messagerie, identificateur placé sur une enveloppe de message, qui identifie le type (c'est-à-dire la syntaxe et la sémantique) du contenu du message.

A.17 **conversion**

E: conversion

S: conversión

Dans le cadre de la messagerie, événement de transmission dans lequel un agent de transfert de messages transforme le contenu de parties d'un message d'un type de codage en un autre ou modifie un essai de sorte qu'il apparaît que les messages décrits ont été modifiés.

A.18 **nom de pays**

E: country name

S: nombre de país

Dans le cadre de la messagerie, attribut normalisé d'une forme de nom qui identifie un pays. Un nom de pays est une désignation unique d'un pays aux fins d'émission et de réception des messages.

Remarque – Des règles supplémentaires s'appliquent dans le cadre de la remise physique (voir aussi *nom des pays de remise physique* et la Recommandation F.415).

A.19 **remise**

E: delivery

S: entrega

Dans le cadre de la messagerie, étape de transmission au cours de laquelle un agent de transfert de messages transporte un message ou un rapport vers la mémoire de messages, l'agent d'usager ou l'unité d'accès d'un destinataire potentiel du message ou de l'expéditeur du message objet du rapport ou de l'essai.

A.20 **rapport de remise**

E: delivery report

S: informe de entrega

Dans le cadre de la messagerie, rapport qui accuse réception de la remise, de la non-remise, de la sortie ou de la confirmation du message objet du rapport ou de l'essai, ou de l'allongement de la liste de distribution.

A.21 **dépôt direct**

E: direct submission

S: depósito directo

Dans le cadre de la messagerie, étape de transmission au cours de laquelle l'agent d'usager ou la mémoire de messages de l'expéditeur transporte un message ou un essai vers un agent de transfert de messages.

A.22 **annuaire**

E: directory

S: directorio

Ensemble de systèmes ouverts qui coopèrent pour fournir des services d'annuaire.

A.23 **nom d'annuaire**

E: directory name

S: nombre de directorio

Nom d'une description dans un annuaire.

Remarque – Dans le cadre de la messagerie, l'inscription dans un annuaire doit permettre d'extraire l'adresse expéditeur/destinataire en vue du dépôt d'un message.

A.24 **agent de système d'annuaire**

E: directory system agent (DSA)

S: agente de sistema de directorio

Processus d'application d'interconnexion des systèmes ouverts qui fait partie de l'annuaire et dont le rôle consiste à donner accès à la base d'informations de l'annuaire aux agents d'usager d'annuaire et/ou aux agents de système d'annuaire.

A.25 **agent d'usager d'annuaire**

E: directory user agent (DUA)

S: agente de usuario de directorio

Processus d'application d'interconnexion des systèmes ouverts qui représente l'utilisateur lors de l'accès à l'annuaire. Chaque agent d'usager d'annuaire fournit ses services à un utilisateur unique de sorte que l'annuaire peut contrôler l'accès à l'information de l'annuaire à partir des noms d'agent d'usager d'annuaire. Les agents d'usager d'annuaire peuvent aussi fournir une série de services locaux pour aider les utilisateurs à composer les questions (interrogations) et à interpréter les réponses.

A.26 **utilisateur direct**

E: direct user

S: usuario directo

Dans le cadre de la messagerie, utilisateur qui participe à la messagerie par utilisation directe du système de transfert de messages.

A.27 **liste de distribution**

E: distribution list (DL)

S: lista de distribución

Dans le cadre de la messagerie, objet fonctionnel, composante de l'environnement de la messagerie, qui représente un groupe d'utilisateurs spécifié à l'avance et d'autres listes de distribution et qui constitue une destination potentielle des objets d'information transportés par le système de messagerie. Les membres d'une telle liste peuvent être des noms expéditeur/destinataire identifiant des utilisateurs ou d'autres listes de distribution.

A.28 **allongement de liste de distribution**

E: distribution list expansion

S: expansión de lista de distribución

Dans le cadre de la messagerie, événement de transmission au cours duquel un agent de transfert de messages, destinataire direct d'un message établit une liste de distribution de ce message à ses membres.

A.29 **nom de liste de distribution**

E: distribution list name

S: nombre de lista de distribución

Nom expéditeur/destinataire attribué pour représenter un ensemble d'adresses expéditeur/destinataire et de noms d'annuaires.

A.30 **domaine**

E: domain

S: dominio

Voir *domaine de gestion*.

A.31 **attributs définis d'un domaine**

E: domain-defined attributes

S: atributos definidos por el dominio

Attributs facultatifs d'une adresse expéditeur/destinataire affectés aux noms qui sont sous la responsabilité d'un domaine de gestion.

A.32 **élément de service**

E: element of service

S: elemento de servicio

Unité fonctionnelle utilisée pour scinder et décrire les caractéristiques de la messagerie.

A.33 **type de codage**

E: encoded information type (EIT)

S: tipo de información codificada

Dans le cadre de la messagerie, identificateur placé sur une enveloppe de message qui indique le type de codage d'information caractérisant le contenu du message. Il identifie le support et le format (par exemple: texte en Alphabet international nº 5, télécopie du groupe 3) d'une partie distincte.

A.34 **enveloppe**

E: envelope

S: sobre

Dans le cadre de la messagerie, objet d'information, partie d'un message dont la composition varie d'une étape de transmission à la suivante et qui identifie de diverses manières l'expéditeur du message et les destinataires potentiels, contient son historique et dirige sa transmission ultérieure par le système de transfert de messages et caractérise son contenu.

A.35 **conversion explicite**

E: explicit conversion

S: conversión explícita

Dans le cadre de la messagerie, conversion par laquelle l'expéditeur choisit le type de codage initial comme celui du codage final.

A.36 **développement de composants d'adresse de remise physique**

E: extension of physical delivery address components

S: ampliación de los componentes de una dirección de entrega física

Attribut normalisé d'une adresse postale expéditeur/destinataire, en tant que moyen de donner de nouvelles informations sur le point de remise physique d'une adresse postale, par exemple: le nom d'un hameau, des numéros de pièce et d'étage dans un grand immeuble.

A.37 **développement de composants d'adresse postale O/R**

E: extension of postal O/R address components

S: ampliación de los componentes de una dirección postal O/R

Attribut normalisé d'une adresse postale expéditeur/destinataire, en tant que moyen de donner de nouvelles informations pour préciser le destinataire dans une adresse postale (unité organisationnelle, par exemple).

A.38 **partie du corps de transfert de fichier**

E: file transfer body part

S: parte de cuerpo de transferencia de fichero

Partie du corps pour l'acheminement de l'expéditeur au destinataire du contenu d'un fichier en mémoire et autres informations associées à ce fichier. On entend notamment par autres informations, les attributs habituellement mémorisés avec le contenu du fichier, les données sur l'environnement dont émane le transfert et les références aux fichiers en mémoire existants ou aux messages précédents.

A.39 **adresse postale O/R formatée**

E: formatted postal O/R address

S: dirección postal O/R formatada

Adresse expéditeur/destinataire basée sur une adresse postale avec attributs formatés.

A.40 **partie du corps de texte général**

E: general text body part

S: parte de cuerpo de texto general

Partie du corps représentant un texte de caractères de nature générale, avec un codage à huit bits. On y trouve des composants de paramètres et de données. Le composant de paramètres comprend les indicateurs des ensembles G0, G1, G2, G3, C0 et C1 pouvant être présents dans le composant de données, lequel comprend une seule chaîne générale.

A.41 **en-tête**

E: heading

S: encabezamiento

Composante d'un message de personne à personne. Les autres composantes sont l'enveloppe et le corps.

A.42 **destinataire direct**

E: immediate recipient

S: recibiente inmediato; recibiente directo

Dans le cadre de la messagerie, l'un des destinataires potentiels désignés d'un message ou d'un essai donné (par exemple: un cas créé par division).

A.43 **conversion implicite**

E: implicit conversion

S: conversión implícita

Dans le cadre de la messagerie, conversion par laquelle l'agent de transfert de messages choisit le type de codage initial comme celui du codage final.

A.44 **dépôt indirect**

E: indirect submission

S: depósito indirecto

Dans le cadre de la messagerie, étape de transmission au cours de laquelle un agent d'usager d'expéditeur transporte vers un agent de transfert de messages un message ou un essai par l'intermédiaire d'une mémoire de messages.

A.45 **utilisateur indirect**

E: indirect user

S: usuario indirecto

Dans le cadre de la messagerie, utilisateur qui participe à la messagerie par utilisation indirecte du système de messagerie, d'un autre système de communication auquel le système de messagerie est relié (par exemple, un système de remise physique ou le réseau télex).

Remarque – Les utilisateurs indirects communiquent avec les utilisateurs directs du système de messagerie par l'intermédiaire d'unités d'accès.

A.46 **intercommunication**

E: intercommunication

S: intercomunicación

Dans le cadre de la messagerie, relation entre des services où l'un des services est un service de messagerie, ce qui permet à l'utilisateur de ce dernier service de communiquer avec des utilisateurs d'autres services.

Remarque – A titre d'exemple, on peut citer l'intercommunication entre le service de messagerie de personne à personne et le service télex, entre le service de messagerie de personne à personne et le service télétex, ainsi que l'intercommunication entre les services de messagerie et les services de remise physique.

A.47 **service de messagerie de personne à personne**

E: interpersonal messaging service

S: servicio de mensajería interpersonal

Service d'échange de messages entre utilisateurs appartenant au même domaine de gestion ou à des domaines de gestion différents, mettant en œuvre une messagerie utilisant le service de transfert de messages.

A.48 **message de personne à personne; message IP**

E: IP-message

S: mensaje interpersonal; mensaje IP

Contenu d'un message dans le service de messagerie de personne à personne.

A.49 **attributs postaux locaux**

E: local postal attributes

S: atributos postales locales

Attributs normalisés d'une adresse postale expéditeur/destinataire, en tant que moyen pour distinguer des lieux portant le même nom (par exemple, par nom d'Etat, nom de pays ou attribut géographique) dans une adresse postale.

A.50 **domaine de gestion**

E: management domain (MD)

S: dominio de gestión

Dans le cadre de la messagerie, ensemble de systèmes d'échange de messages, dont un au moins comporte ou réalise les fonctions d'un agent de transfert de messages, qui est géré par une même organisation. Il s'agit d'un élément constitutif essentiel de la construction organisationnelle d'un système de messagerie qui renvoie à une zone organisationnelle pour la fourniture des services.

Remarque – Un domaine de gestion peut, mais ne doit pas nécessairement, concorder avec une zone géographique.

A.51 **nom d'un domaine de gestion**

E: management domain name

S: nombre de dominio de gestión

Dénomination unique d'un domaine de gestion dans le cadre de l'envoi et de la réception de messages.

A.52 **membres**

E: members

S: miembros

Dans le cadre de la messagerie, ensemble des utilisateurs et des listes de distribution qui implique un nom de liste de distribution.

A.53 **message**

E: message

S: mensaje

Elément de la première classe d'objets d'information transportés par le transfert de messages et comportant une enveloppe et un contenu.

A.54 **messagerie**

E: message handling (MH)

S: tratamiento de mensajes

Opération de traitement d'information décentralisé qui englobe les sous-opérations intrinsèquement liées du transfert des messages et de l'enregistrement des messages.

A.55 **environnement de messagerie**

E: message handling environment (MHE)

S: entorno de tratamiento de mensajes

Environnement dans lequel s'effectue la messagerie, y compris le système de messagerie, les utilisateurs et les listes de distribution.

Somme des composantes des systèmes de messagerie.

Remarque – Les exemples de composantes sont:

– agents de transfert de messages;

– agents d'usager;

– mémoires de messages;

– utilisateurs.

A.56 **service de messagerie**

E: message handling service

S: servicio de tratamiento de mensajes

Service fourni par les systèmes de messagerie.

Remarque 1 – Ce service peut être fourni par des domaines de gestion d'Administration ou par des domaines de gestion privés.

Remarque 2 – Les exemples de services de messagerie sont:

– le service de messagerie de personne à personne;

– le service de transfert de messages.

A.57 **système de messagerie**

E: message handling system (MHS)

S: sistema de tratamiento de mensajes

Objet fonctionnel, composante de l'environnement de messagerie, qui transporte des objets d'information d'un partenaire à un autre.

A.58 **mémorisation des messages**

E: message storage

S: almacenamiento de mensajes

La mémorisation automatique en vue d'une extraction ultérieure d'objets d'information transmis par un transfert de messages. C'est là un des aspects de la messagerie.

A.59 **mémoire de messages**

E: message store (MS)

S: memoria de mensajes; almacenador de mensajes

Objet fonctionnel, composant du système de messagerie, qui procure à un utilisateur direct isolé des capacités de mémorisation de messages.

A.60 **transfert de messages**

E: message transfer (MT)

S: transferencia de mensajes

Transfert en temps différé d'objets d'information entre partenaires utilisant des moyens informatiques comme intermédiaires. C'est l'un des aspects de la messagerie.

A.61 **agent de transfert de messages**

E: message transfer agent (MTA)

S: agente de transferencia de mensajes

Objet fonctionnel, composante du système de transfert de messages, qui envoie effectivement des objets d'information aux utilisateurs et aux listes de distribution.

A.62 **service de transfert de messages**

E: message transfer service

S: servicio de transferencia de mensajes

Service qui s'occupe du dépôt, du transfert et de la remise des messages pour d'autres services de messagerie.

A.63 **système de transfert de messages**

E: message transfer system (MTS)

S: sistema de transferencia de mensajes

Objet fonctionnel qui comprend un ou plusieurs agents de transfert de messages qui assure le transfert de messages par enregistrement et retransmission entre agents d'usager, mémoires de messages et unités d'accès.

A.64 **système de messagerie**

E: messaging system

S: sistema de mensajería

Système informatique (peut être, mais pas nécessairement, un système ouvert) qui contient ou qui exécute les fonctions d'un ou de plusieurs objets fonctionnels. C'est un élément constitutif de la construction physique d'un système de messagerie.

A.65 **adresse mnémonique O/R**

E: mnemonic O/R address

S: dirección O/R nemotécnica

Adresse expéditeur/destinataire qui identifie de façon mnémonique un utilisateur ou une liste de distribution dans le domaine de gestion d'Administration par lequel on atteint l'utilisateur ou auquel la liste de distribution subit un allongement. Elle identifie le domaine de gestion d'Administration et un utilisateur ou une liste de distribution dans le domaine de gestion d'Administration.

A.66 **autorité responsable de la dénomination**

E: naming authority

S: autoridad de denominación

Autorité responsable de l'attribution des noms.

A.67 **adresse réseau**

E: network address

S: dirección de red

Dans le cadre de la messagerie, attribut normalisé d'une forme d'adresse expéditeur/destinataire qui fournit l'adresse réseau d'un terminal. Elle comprend les chiffres de numérotation des points d'accès réseau d'un plan de numérotation international.

A.68 **non-remise**

E: non-delivery

S: no entrega

Dans le cadre de la messagerie, événement de transmission par lequel un agent de transfert de messages constate que le système de transfert de messages ne peut remettre un message à l'un ou à plusieurs de ses destinataires directs, ou ne peut remettre un rapport à l'expéditeur du message ou de l'essai en question.

A.69 **accès non homologué**

E: non-registered access

S: acceso no registrado

Dans le cadre de la messagerie, accès au service par le biais de moyens de télécommunication disponibles publiquement de la part d'utilisateurs qui n'ont pas été explicitement autorisés par le prestataire de service et à qui une adresse expéditeur/destinataire n'a pas été attribuée.

A.70 **adresse numérique O/R**

E: numeric O/R address

S: dirección O/R numérica

Dans le cadre de la messagerie, adresse expéditeur/destinataire qui identifie de façon numérique un utilisateur au sein d'un domaine de gestion d'Administration par lequel il peut être atteint. Elle identifie un domaine de gestion d'Administration et un utilisateur par rapport au domaine de gestion d'Administration. Elle identifie un utilisateur des services de messagerie au moyen d'un clavier numérique.

A.71 **identificateur numérique d'utilisateur**

E: numeric user identifier

S: identificador de usuario numérico

Attribut normalisé d'adresse expéditeur/destinataire se présentant sous la forme d'une séquence unique d'information numérique permettant d'identifier un utilisateur.

A.72 **adresse O/R**

E: O/R address

S: dirección O/R

Dans le cadre de la messagerie, liste d'attributs qui permet de distinguer les utilisateurs ou les listes de distribution entre eux et qui identifie le point d'accès de l'utilisateur au système de messagerie ou le point d'allongement de la liste de distribution.

A.73 **nom O/R**

E: O/R name

S: nombre O/R

Dans le cadre de la messagerie, objet d'information par lequel un utilisateur peut être indiqué comme étant l'expéditeur, ou un utilisateur ou une liste de distribution désignés comme destinataires potentiels d'un message ou d'un essai. Un nom expéditeur/destinataire distingue les utilisateurs ou les listes de distribution entre eux et peut également identifier leur point d'accès au système de messagerie.

A.74 **services complémentaires facultatifs**

E: optional user facilities

S: facilidades facultativas de usuario

Dans le cadre de la messagerie, éléments de service qui peuvent être choisis par l'utilisateur soit pour une période contractuelle (de durée convenue), ou message par message.

Remarque 1 – Les services complémentaires facultatifs sont classés en services essentiels et en services additionnels.

Remarque 2 – Les services complémentaires essentiels facultatifs doivent être disponibles pour tous les utilisateurs de la messagerie.

Remarque 3 – Les services complémentaires additionnels facultatifs peuvent être offerts sur le plan national et sur le plan international par accord bilatéral entre les fournisseurs de services.

A.75 **nom d'organisation**

E: organization name

S: nombre de organización

Attribut normalisé d'une adresse expéditeur/destinataire, désignant explicitement une organisation aux fins de l'envoi et de la réception de messages.

A.76 **nom d'une unité organisationnelle**

E: organizational unit name

S: nombre de unidad organizacional

Attribut normalisé d'adresse expéditeur/destinataire, désignation explicite d'une unité organisationnelle d'une organisation aux fins de l'envoi et de la réception de messages.

A.77 **expéditeur**

E: originator

S: originador

Dans le cadre de la messagerie, utilisateur (mais non liste de distribution) qui est la source première d'un message ou d'un essai.

A.78 **nom personnel**

E: personal name

S: nombre personal

Dans le cadre de la messagerie, attribut normalisé d'une forme d'adresse expéditeur/destinataire qui identifie une personne au sein d'une entité qualifiée par un autre attribut (par exemple: le nom d'une organisation).

Remarque – Le nom personnel a, par exemple, les composants suivants:

– nom de famille;

– prénom;

– initiales;

– qualificatif de génération.

A.79 **remise physique**

E: physical delivery (PD)

S: entrega física

Remise d'un message physique sous une forme physique, par exemple une lettre, par le truchement d'un système de remise physique.

A.80 **unité d'accès de remise physique**

E: physical delivery access unit (PDAU)

S: unidad de acceso de entrega física

Unité d'accès qui soumet des messages (mais ni essais, ni rapports) à une conversion physique.

A.81 **composants d'une adresse de remise physique**

E: physical delivery address components

S: componentes de dirección de entrega física

Dans une adresse postale, ils contiennent l'information nécessaire à la remise physique locale dans la zone de remise physique du bureau de remise physique (rue, numéro de case postale, adresse de poste restante, ou nom univoque).

Remarque – Cette information est généralement limitée à une ligne de 30 caractères graphiques imprimables au maximum. D'autres informations peuvent être fournies à l'aide de l'attribut «développement de composants d'adresse de remise physique».

A.82 **nom du pays de remise physique**

E: physical delivery country name

S: nombre de país para entrega física

Dans le cadre de la remise physique, description univoque du pays de destination finale.

A.83 **domaine de remise physique**

E: physical delivery domain

S: dominio de entrega física

Domaine de responsabilité d'une organisation qui fournit un système de remise physique et un agent de transfert de messages/unité d'accès de remise physique, en option.

A.84 **composants d'une adresse de bureau de remise physique**

E: physical delivery office address components

S: componentes de dirección de oficina de entrega física

Dans une adresse postale, ils contiennent l'information qui spécifie le bureau responsable de la remise physique locale.

Remarque – Cette information est généralement limitée à une ligne de 30 caractères graphiques imprimables au maximum. Dans certains pays, le code postal suit les composants de l'adresse du bureau de remise physique sur une ligne distincte (éventuellement avec le nom du pays).

A.85 **nom du bureau de remise physique**

E: physical delivery office name

S: nombre de oficina de entrega física

Attribut normalisé d'une adresse postale expéditeur/destinataire qui, dans le cadre de la remise physique, précise le nom de l'agglomération où se trouve le bureau de remise physique, ou l'endroit où cette remise s'effectue.

A.86 **numéro du bureau de remise physique**

E: physical delivery office number

S: número de oficina de entrega física

Attribut normalisé d'une adresse postale expéditeur/destinataire permettant de distinguer les divers bureaux de remise physique d'une même agglomération.

A.87 **nom d'organisation de remise physique**

E: physical delivery organization name

S: nombre de organización de entrega física

Nom de forme libre de l'entité destinataire dans l'adresse postale, compte tenu des limites de longueur spécifiées.

A.88 **nom personnel de remise physique**

E: physical delivery personal name

S: nombre personal de entrega física

Dans une adresse postale, nom de forme libre du destinataire contenant le nom de famille et, facultativement, le ou les prénoms, la ou les initiales, un ou des titres et un qualificatif de génération, compte tenu des limites de longueur spécifiées.

A.89 **service de remise physique**

E: physical delivery service

S: servicio de entrega física

Service fourni par un système de remise physique.

A.90 **nom du service de remise physique**

E: physical delivery service name

S: nombre del servicio de entrega física

Attribut normalisé d'une adresse postale expéditeur/destinataire, donnant le nom du service qui reçoit électroniquement le message de la part du service de remise physique.

A.91 **système de remise physique**

E: physical delivery system (PDS)

S: sistema de entrega física

Système qui effectue une remise physique. Les systèmes postaux constituent un type important de système de remise physique.

A.92 **message physique**

E: physical message

S: mensaje físico

Objet physique se composant d'une enveloppe de transport et de son contenu, par exemple, sur lettre.

A.93 **conversion physique**

E: physical rendition

S: reproducción física

Transformation d'un message système de messagerie en un message physique, par exemple, par impression de ce message sur papier qui est enfermé dans une enveloppe.

A.94 **code postal**

E: postal code

S: código postal

Attribut normalisé d'une adresse postale expéditeur/destinataire spécifiant une zone géographique et utilisé par l'acheminement des messages dans le cadre du système de messagerie.

A.95 **adresse postale O/R**

E: postal O/R address

S: dirección postal O/R

Dans le cadre de la messagerie, adresse expéditeur/destinataire qui identifie un utilisateur par son adresse postale. Elle identifie le système de remise physique par lequel l'utilisateur peut être atteint et donne l'adresse postale de l'utilisateur.

A.96 **composants d'une adresse postale O/R**

E: postal O/R address components

S: componentes de la dirección postal O/R

Contiennent l'information qui décrit l'expéditeur ou le destinataire au moyen de son nom (nom personnel, nom d'organisation).

Remarque – Dans une adresse postale, cette information est généralement limitée à une ligne de 30 caractères imprimables au maximum. D'autres informations peuvent être fournies en utilisant l'attribut «développement de composants d'adresse postale expéditeur/destinataire».

A.97 **adresse de case postale**

E: post office box address (P.O. Box address)

S: dirección de apartado de correos

Attribut normalisé d'une adresse postale indiquant la demande d'une remise physique par case postale. Elle comporte le numéro de la case postale dans laquelle le message sera déposé.

A.98 **adresse poste restante**

E: poste restante address

S: dirección de lista de correos

Attribut normalisé d'une adresse postale indiquant la demande d'une remise physique au guichet. Elle peut comporter un code.

A.99 **destinataire potentiel**

E: potential recipient

S: recibiente potencial

Dans le cadre de la messagerie, tout utilisateur ou liste de distribution auquel un message ou un essai est communiqué au cours d'une transmission. Termes équivalents: membre préféré, membre suppléant, ou destinataire substitut.

A.100 **destinataire préféré**

E: preferred recipient

S: recibiente preferido

Dans le cadre de la messagerie, l'un des utilisateurs et listes de distribution que l'expéditeur choisit comme destinataire préféré d'un message ou d'un essai.

A.101 **nom d'un domaine privé**

E: private domain name

S: nombre de dominio privado

Dans le cadre de la messagerie, attribut normalisé d'une forme d'adresse expéditeur/destinataire qui identifie un domaine de gestion privé par rapport à un domaine de gestion d'Administration désigné par un nom d'un domaine d'Administration.

A.102 **domaine de gestion privé**

E: private management domain (PRMD)

S: dominio de gestión privado

Dans le cadre de la messagerie, domaine de gestion qui est constitué d'un ou de plusieurs systèmes de messagerie exploités par une organisation autre qu'une Administration ou une EPR.

Remarque – Cela n'empêche pas une Administration ou une EPR de gérer (d'exploiter) un domaine de gestion privé.

A.103 **essai**

E: probe

S: sonda

Dans le cadre de la messagerie, élément de seconde catégorie d'objets d'information transmis par l'intermédiaire du transfert de messages, qui définit une catégorie de messages et qui est utilisé pour vérifier si de tels messages peuvent être remis.

A.104 **service public de messagerie**

E: public message handling service

S: servicio público de tratamiento de mensajes

Service de messagerie offert par une Administration ou une EPR.

A.105 **services publics**

E: public services

S: servicios públicos

Dans le cadre des télécommunications, services offerts par les Administrations ou les EPR.

A.106 **réception**

E: receipt

S: recepción

Dans le cadre de la messagerie, étape de la transmission au cours de laquelle un agent d'usager transporte un message ou un rapport à son utilisateur direct, ou dans laquelle le système de communication qui dessert un utilisateur indirect, transporte un objet d'information à cet utilisateur.

A.107 **destinataire**

E: recipient

S: recibiente

Voir *destinataire effectif*.

A.108 **récursivité**

E: recursion

S: repetición

Dans le cadre de la messagerie, situation dans laquelle un message retourne à sa liste de distribution d'origine et peut circuler indéfiniment.

A.109 **réacheminement**

E: redirection

S: redireccionamiento

Dans le cadre de la messagerie, événement de transmission au cours duquel un agent de transfert de messages remplace un utilisateur qui est parmi les destinataires directs d'un message par un autre utilisateur sélectionné à l'avance pour ce message.

A.110 **accès homologué**

E: registered access

S: acceso registrado

Dans le cadre des services de messagerie, accès au service réalisé par les abonnés qui ont été autorisés par le prestataire de service à utiliser le service et à qui une adresse expéditeur/destinataire a été attribuée.

A.111 **rapport**

E: report

S: informe

Dans le cadre de la messagerie, élément de seconde catégorie d'objets d'information transporté par transfert de messages. Il est créé par le système de transfert de messages, et il rend compte de l'issue ou de l'état d'avancement de la transmission d'un message ou d'un essai à un ou à plusieurs destinataires potentiels.

A.112 **extraction**

E: retrieval

S: extracción

Dans le cadre de la messagerie, étape de la transmission au cours de laquelle une mémoire de messages d'utilisateur envoie un message ou un rapport à l'agent d'usager de l'utilisateur. L'utilisateur est un destinataire effectif d'un message ou l'expéditeur du message objet ou de l'essai.

A.113 **capacité de sécurité**

E: security capabilities

S: capacidades de seguridad

Dans le cadre de la messagerie, mécanismes qui protègent contre diverses menaces relatives à la sécurité.

A.114 **accès spécialisé**

E: specialized access

S: acceso especializado

Dans le cadre de la messagerie, concours d'unités d'accès spécialisées permettant l'intercommunication entre des services de messagerie et d'autres services de télécommunication.

A.115 **attribut normalisé**

E: standard attribute

S: atributo normalizado

Attribut dont le type est lié à une certaine classe d'information.

A.116 **adresse de rue**

E: street address

S: dirección de calle

Attribut normalisé d'une adresse postale donnant des informations pour la distribution locale et la remise physique: nom de la rue, spécification de la rue (rue, place, avenue, etc.) et le numéro de l'immeuble.

A.117 **objet**

E: subject

S: asunto

Dans le cadre de la messagerie, information, partie de l'en-tête, qui résume le contenu du message tel qu'il a été défini par l'expéditeur.

A.118 **message objet**

E: subject message

S: mensaje de asunto

Message qui fait l'objet d'un rapport.

A.119 **essai objet**

E: subject probe

S: sonda de asunto

L'essai qui fait l'objet d'un rapport.

A.120 **dépôt**

E: submission

S: depósito

Dépôt direct ou indirect.

A.121 **destinataire substitut**

E: substitute recipient

S: recibiente sustituto

Dans le cadre de la messagerie, utilisateur ou liste de distribution auquel un destinataire préféré, suppléant ou membre (mais non un autre substitut) peut avoir choisi de réacheminer ses messages (mais pas ses essais).

A.122 **identificateur de terminal**

E: terminal identifier

S: identificador de terminal

Attribut normalisé d'une adresse expéditeur/destinataire donnant des informations qui identifient un terminal parmi les autres.

Remarque – Exemples: identificateur d'indicatif télex et de terminal télétex.

A.123 **adresse terminale O/R**

E: terminal O/R address

S: dirección O/R de terminal

Dans le cadre de la messagerie, adresse expéditeur/destinataire qui identifie un utilisateur au moyen de l'adresse réseau de son terminal et qui peut identifier le domaine de gestion d'Administration par lequel ce terminal est accessible. Les terminaux identifiés peuvent appartenir à des réseaux différents.

A.124 **type de terminal**

E: terminal type

S: tipo de terminal

Attribut normalisé d'une adresse expéditeur/destinataire indiquant le type du terminal.

Remarque – Exemples: télex, télétex, télécopie groupe 3, télécopie groupe 4, Alphabet international nº 5, vidéotex.

A.125 **transfert**

E: transfer

S: transferencia

Dans le cadre de la messagerie, étape de la transmission au cours de laquelle un agent de transfert de messages transporte un message, un essai ou un rapport à un autre agent de transfert de messages.

A.126 **système de transfert**

E: transfer system

S: sistema de transferencia

Système de messagerie qui comprend un agent de transfert de messages; facultativement, une ou plusieurs unités d'accès, mais ni un agent d'usager, ni une mémoire de messages.

A.127 **transmission**

E: transmittal

S: transmisión

L'envoi ou la tentative d'envoi d'un message de son expéditeur à ses destinataires potentiels, ou d'un essai de son expéditeur à des agents de transfert de messages aptes à confirmer les possibilités de remise d'un message à ses destinataires potentiels. Elle englobe aussi l'envoi ou la tentative d'envoi à l'expéditeur d'un message ou d'un essai de tout rapport qu'il suscite. Elle consiste en une séquence d'étapes de transmission et d'événements.

A.128 **adresse postale O/R non formatée**

E: unformatted postal O/R address

S: dirección postal O/R no formatada

Adresse expéditeur/destinataire basée sur une adresse postale non formatée.

A.129 **nom postal unique**

E: unique postal name

S: nombre postal exclusivo

Dans une adresse postale, attribut normalisé décrivant le point de remise physique à l'aide d'un nom unique, par exemple: celui d'un immeuble.

A.130 **usager; utilisateur**

E: user

S: usuario

Dans le cadre de la messagerie, objet fonctionnel (par exemple: une personne), composante de l'environnement de la messagerie, qui utilise (plutôt qu'il ne fournit) la messagerie et qui est un expéditeur ou un destinataire potentiel des objets d'information que le système de messagerie transporte.

A.131 **agent d'usager**

E: user agent (UA)

S: agente de usuario

Dans le cadre de la messagerie, objet fonctionnel, composante du système de messagerie, par l'intermédiaire duquel un utilisateur direct utilise la messagerie.

Composante du système de messagerie avec laquelle interagit l'utilisateur.

A.132 **partie du corps de données vocales**

E: voice body part

S: parte de cuerpo de datos vocales

Partie du corps transmise ou acheminée par un expéditeur vers un destinataire qui contient des données vocales codées et des informations connexes. On entend par informations connexes des paramètres utilisés pour contribuer au traitement des données vocales. Ces paramètres englobent des renseignements sur la durée des données vocales, l'algorithme de codage vocal utilisé pour coder les données vocales et des informations supplémentaires.

ANNEXE B

(à la Recommandation F.400 / X.400)

Définitions des éléments de service

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Remarque – Les abréviations utilisées dans les lignes de titre ont la signification suivante:

MT Transfert de messages (*message transfer*)

IPM Messagerie de personne à personne (*interpersonal messaging*)

PD Remise physique (*physical delivery*)

MS Mémoire de messages (*message store*)

PR Par destinataire (disponible) [*per recipient (available on a per-recipient basis)*]

B.1 **gestion d'accès** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager et à un agent de transfert de messages d'établir un accès réciproque et de gérer les informations associées à l'établissement d'accès.

Il permet à l'agent d'usager et à l'agent de transfert de messages de vérifier et de valider réciproquement leurs identités. Il donne à l'agent d'usager la possibilité de spécifier son adresse expéditeur/destinataire et de préserver la sécurité de l'accès. Quand la sécurité de l'accès est assurée par des mots de passe, ceux-ci peuvent être périodiquement modifiés.

Remarque – Une méthode plus sûre de la gestion d'accès est fournie par les éléments de service gestion de la sûreté d'accès.

B.2 **restitution physique additionnelle** PD PR

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'origine de charger l'unité d'accès de remise physique de fournir les services de restitution additionnels (par exemple, type de papier, impression en couleur, etc.). Un accord bilatéral est nécessaire pour l'utilisation de cet élément de service.

B.3 **destinataire suppléant autorisé** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de spécifier que les messages déposés pourront être remis à un destinataire suppléant, comme indiqué ci-dessous.

Un domaine de gestion de destination interprète tous les attributs de l'utilisateur, afin de choisir un agent d'usager destinataire. Trois cas peuvent se présenter:

1) tous les attributs correspondent précisément à ceux de l'agent d'usager d'un abonné. En pareil cas, on tente de remettre le message à cet agent d'usager;

2) les attributs fournis sont insuffisants ou correspondent à ceux de plusieurs agents d'usager d'abonné. En pareil cas, le message ne peut pas être remis;

3) le jeu minimal d'attributs exigés par le domaine de gestion de destination est, au moins, fourni. Néanmoins, compte tenu de tous les autres attributs, ces attributs ne correspondent à ceux d'aucun agent d'usager.

Dans le cas 3), un domaine de gestion qui assure l'élément de service désignation d'un destinataire suppléant peut remettre le message à un agent d'usager qui a été chargé de recevoir ces messages. Cet agent d'usager sera avisé de l'adresse expéditeur/destinataire du destinataire prévu, tel que spécifié par l'expéditeur. La remise à cet agent d'usager sera annoncée dans une notification de remise si l'expéditeur le demande.

B.4 **désignation d'un destinataire suppléant** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager de se faire remettre certains messages qui ne font pas l'objet d'une correspondance exacte entre les attributs spécifiés du destinataire et le nom de l'utilisateur. Un tel agent d'usager est spécifié en fonction d'un ou de plusieurs attributs pour lesquels une correspondance exacte est exigée et d'un ou de plusieurs attributs pour lesquels une valeur quelconque est acceptable. Par exemple, une organisation peut désigner un agent d'usager pour recevoir tous les messages pour lesquels le nom du pays, l'appellation du domaine de gestion de l'Administration et le nom de l'organisation (par exemple, la raison sociale de la société) concordent exactement, mais pour lesquels le nom personnel du destinataire ne correspond pas à une personne connue d'un système de messagerie dans cette organisation. Cela permet à l'organisation de traiter manuellement les messages destinés à ces personnes.

Pour qu'un message puisse être réadressé à un destinataire suppléant, l'expéditeur doit avoir demandé l'élément de service destinataire suppléant autorisé.

B.5 **indication des visas d'expédition** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'indiquer au destinataire les noms d'une ou plusieurs personnes qui en autorisent l'envoi. Ainsi, une personne peut autoriser une action qui est ensuite communiquée à ceux que cela concerne par une autre personne, par exemple: une secrétaire. La première personne est réputée autoriser son envoi tandis que la seconde est celle qui a envoyé le message (expéditeur). Cela n'implique pas une autorisation au niveau de la signature.

B.6 **indication de retransmission automatique** IPM

Cet élément de service permet à un destinataire de déterminer que le corps d'un message de personne à personne entrant contient un message de personne à personne qui a été retransmis automatiquement. Ainsi, le destinataire peut faire la distinction entre ce cas et celui où un message de personne à personne entrant contient un message envoyé (comme décrit au § B.31) dans le corps. Comme avec un message de personne à personne envoyé, un message de personne à personne retransmis automatiquement peut être accompagné d'une information liée à sa remise d'origine (par exemple, date et heure, indication de conversion).

Remarque – L'indication selon laquelle un message de personne à personne a été retransmis automatiquement permet à un agent d'usager de messagerie de personne à personne destinataire, s'il en décide ainsi, d'empêcher d'autres retransmissions automatiques et par là, la formation de boucles. De plus, l'agent d'usager de messagerie de personne à personne destinataire peut décider de procéder à des retransmissions automatiques en se fondant sur d'autres critères (par exemple, niveau de confidentialité).

Quand l'agent d'usager de messagerie de personne à personne retransmet automatiquement un message de personne à personne, il désigne celui-ci comme étant retransmis automatiquement. Si une notification de réception/non-réception a été demandée pour le message de personne à personne retransmis automatiquement, l'agent d'usager de messagerie de personne à personne émet une notification de non-réception pour informer l'expéditeur que le message de personne à personne a été retransmis automatiquement. Cette notification pourra contenir un commentaire émanant du destinataire prévu à l'origine. Aucun agent d'usager de messagerie de personne à personne n'émet d'autres notifications relativement au message de personne à personne retransmis automatiquement.

B.7 **conversion physique de base** PD PR

Cet élément de service permet à l'unité d'accès de remise physique de fournir les dispositions de conversion de base pour convertir le message système de messagerie en message physique. Il s'agit là de l'action par défaut que doit accomplir l'unité d'accès de remise physique.

B.8 **indication de destinataire de copie muette** IPM PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur de fournir le nom expéditeur/destinataire d'un ou de plusieurs utilisateurs ou de liste de distribution qui sont les destinataires prévus pour le message de personne à personne envoyé. Ces noms ne sont pas divulgués aux destinataires principaux ou de copie. La question de savoir si ces destinataires additionnels doivent s'aviser mutuellement doit être résolue à l'échelon local.

B.9 **indication de chiffrement d'une partie du corps** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'indiquer au destinataire qu'une partie donnée du corps du message de personne à personne envoyé a été chiffrée. Le chiffrement peut servir à empêcher un examen ou une modification non autorisé de cette partie du corps. Cet élément de service peut être utilisé par le destinataire pour déterminer si certaines parties du corps du message de personne à personne doivent être déchiffrées. Cet élément de service ne procède toutefois pas lui-même au chiffrement ou au déchiffrement d'une partie du corps.

B.10 **confidentialité du contenu** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message d'en protéger le contenu contre une divulgation à des personnes autres que le ou les destinataires voulus. La confidentialité du contenu est décidée message par message et peut mettre en œuvre des techniques de chiffrement asymétriques ou symétriques.

B.11 **intégrité du contenu** MT PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur du message de fournir à son destinataire un moyen de vérifier que le contenu n'en a pas été modifié. L'intégrité de contenu est vérifiée destinataire par destinataire et peut mettre en œuvre des techniques de chiffrement asymétriques ou symétriques.

B.12 **indication du type de contenu** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine d'indiquer le type de contenu pour chaque message déposé. Un agent d'usager destinataire peut se faire remettre des contenus d'un ou plusieurs types. Exemple de type de contenu: contenu émis par les agents d'usager coopérants de la classe de messagerie de personne à personne.

B.13 **interdiction de conversion** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine d'indiquer au système de transfert de messages qu'une ou des conversions de type de codage implicites ne doivent pas être faites sur un message déposé donné.

B.14 **interdiction de conversion en cas de perte d'information** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine d'indiquer au système de transfert de messages que la ou les conversions de type de codage ne doivent pas être faites sur un message déposé donné, si cette ou ces conversions se traduisent par une perte d'information. La perte d'information est étudiée en détail dans la Recommandation X.408.

Si cet élément de service est choisi conjointement avec l'interdiction de conversion, ce dernier élément de service a la priorité.

Remarque – Cet élément de service ne protège pas contre une perte éventuelle d'information dans certains cas où le destinataire utilise un dispositif d'entrée/sortie dont l'agent de transfert de messages ne connaît pas les capacités.

B.15 **indication de conversion** MT PR

Cet élément de service permet au système de transfert de messages d'indiquer à un agent d'usager destinataire que le système de transfert de messages a accompli une conversion du type de codage sur un message remis. L'agent d'usager destinataire est informé des types qui en résultent.

B.16 **retrait au guichet** PD PR

Cet élément de service permet à un expéditeur de demander au système de remise physique de conserver le message physique pour retrait au guichet du bureau de poste spécifié par l'expéditeur, ou au bureau de poste qui assure un service de retrait au guichet le plus proche de l'adresse du destinataire indiquée.

B.17 **retrait au guichet avec notification** PD PR

Cet élément de service permet à l'utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique de conserver le message physique pour retrait au guichet du bureau de poste spécifié par l'expéditeur ou au bureau de poste qui assure un service de retrait au guichet le plus proche de l'adresse du destinataire indiquée et d'en aviser le destinataire par téléphone, télex ou télétex, au moyen du numéro fourni par l'expéditeur.

B.18 **indication de référence** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'associer au message de personne à personne envoyé les identificateurs globalement uniques d'un ou de plusieurs autres messages de personne à personne et à l'agent d'usager du destinataire de messagerie de personne à personne, par exemple, d'extraire de la mémoire une copie des messages de personne à personne auxquels il est fait référence.

B.19 **remise différée** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de charger le système de transfert de messages de ne pas remettre un message déposé avant une date et une heure spécifiées. La remise a lieu aussi près que possible de la date et de l'heure spécifiées mais pas avant. La date et l'heure spécifiées pour la remise différée sont soumises à une limite définie par le domaine de gestion de l'expéditeur.

Remarque – L'enregistrement du message doit avoir lieu dans le pays d'origine.

B.20 **annulation de remise différée** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de charger un système de transfert de messages d'annuler un message pour remise différée déjà déposé. La tentative d'annulation peut ne pas toujours réussir, en raison du dépassement de l'heure de remise différée ou du fait que le message a déjà été envoyé dans le système de transfert de messages.

B.21 **notification de remise** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de demander qu'une notification lui soit notifiée explicitement quand un message déposé a bien été remis à un agent d'usager destinataire ou, dans le cas d'unités d'accès, il peut indiquer que le message a bien été reçu par le terminal de destination. La notification fait référence au message déposé au moyen de l'identificateur de message et elle contient la date et l'heure de remise. S'agissant de messages à plusieurs destinations, cet élément de service peut être demandé par l'agent d'usager d'origine destinataire par destinataire.

Lorsqu'un message est remis après l'allongement d'une liste de distribution, la notification peut, selon la politique suivie par la liste de distribution, être transmise au titulaire de la liste, à l'expéditeur du message ou aux deux.

La notification de remise n'implique aucune action quelconque, comme l'examen du contenu du message, de la part d'un agent d'usager ou d'un utilisateur.

B.22 **indication de date et d'heure de remise** MT PR

Cet élément de service permet au système de transfert de messages d'indiquer à l'agent d'usager destinataire à quelle date et à quelle heure le système de transfert de messages a remis un message. Dans le cas d'une remise physique, cet élément de service indique la date et l'heure auxquelles l'unité d'accès de remise physique a pris la responsabilité de produire la copie papier et de remettre le message physique.

B.23 **remise par le service bureaufax** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de charger l'unité d'accès de remise physique et le système de remise physique associé d'utiliser le service bureaufax pour le transport et la remise.

B.24 **désignation du destinataire par son nom d'annuaire** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine d'utiliser un nom d'annuaire au lieu de l'adresse expéditeur/destinataire d'un destinataire donné.

B.25 **divulgation d'autres destinataires** MT

Cet élément de service permet à l'agent d'usager d'origine de charger le système de transfert de messages, au moment du dépôt d'un message à plusieurs destinations, de divulguer les noms expéditeur/destinataire de tous les autres destinataires à chaque agent d'usager destinataire lors de la remise du message. Les noms expéditeur/destinataire sont divulgués tels qu'ils ont été fournis par l'agent d'usager d'origine. S'il y a eu allongement d'une liste de distribution, seul le nom de la liste de distribution mentionné par l'expéditeur sera divulgué mais non ceux de ses éléments.

B.26 **indication de l'historique de l'allongement de la liste de distribution** MT

Cet élément de service fournit à un destinataire, lors de la remise, une information sur la ou les listes de distribution sur lesquelles le message est arrivé. La décision relative à l'importance de l'information communiquée au destinataire relève des autorités locales.

B.27 **interdiction d'allongement de la liste de distribution** MT

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de spécifier qu'aucun allongement ne doit avoir lieu si un destinataire peut directement ou par réassignation se référer à une liste de distribution. Par contre, une notification de non-remise est renvoyée à l'agent d'usager expéditeur, sauf si un refus de notification de non-remise a été demandé.

B.28 **service de courrier exprès** PD PR

Cet élément de service permet à l'utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique d'assurer le transport et la remise du message physique établi à partir du message système de messagerie en faisant appel au service de circulation et de distribution accélérées du courrier dans le pays de destination (tel qu'un service de courrier exprès ou le service national similaire).

B.29 **indication de la date d'expiration** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'indiquer au destinataire la date et l'heure à partir desquelles il considère que le message de personne à personne ne sera plus valable. Cet élément de service a pour objet d'indiquer l'évaluation par l'expéditeur de l'applicabilité normale d'un message de personne à personne. L'action que doit accomplir un agent d'usager de messagerie de personne à personne pour le compte d'un destinataire ou le destinataire lui-même n'est pas spécifiée. Les actions possibles sont le classement ou l'annulation du message de personne à personne à l'expiration de la date limite.

B.30 **conversion explicite** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de demander au système de transfert de messages d'effectuer une conversion spécifiée, exigée en cas d'interfonctionnement de services télématiques différents. Lorsqu'un message est remis après que la conversion a été effectuée, l'agent d'usager destinataire est informé des types de codage d'origine ainsi que des types de codage actuels dans le message.

Remarque 1 – Cet élément de service vise à faciliter l'interfonctionnement avec des terminaux/services télématiques.

Remarque 2 – Quand on utilise des noms de liste de distribution conjointement avec cet élément de service, la conversion s'applique à tous les éléments de liste de distribution.

B.31 **indication de renvoi de message de personne à personne** IPM

Cet élément de service permet à un message de personne à personne envoyé, ou à un message de personne à personne retransmis plus son «information de remise» d'être envoyé comme le corps (ou comme l'une des parties du corps) d'un message de personne à personne. L'indication que la partie du corps est envoyée est transmise en même temps que cette partie. Dans un corps à plusieurs parties, les parties envoyées peuvent être incluses avec des parties d'autres types. Par «information de remise», on entend l'information qui est transmise par le système de transfert de messages quand un message de personne à personne est remis (par exemple, des indications horaires et une indication de conversion). Néanmoins, l'inclusion de cette information de remise avec le message de personne à personne envoyé ne garantit nullement que cette information de remise sera validée par le système de transfert de messages.

Les éléments de service indication de demande de notification de réception et de notification de non-réception ne sont pas affectés par l'envoi d'un message de personne à personne.

B.32 **choix de l'urgence de remise** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de demander que le système de transfert de messages assure un transfert *urgent* ou *non urgent*, au lieu d'un transfert *normal*. Les périodes définies pour le transfert non urgent et urgent sont respectivement plus longues et plus courtes que celles définies pour le transfert normal. Cette indication est également envoyée au destinataire avec le message.

B.33 **conservation pour remise ultérieure** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager destinataire de demander au système de transfert de messages de conserver ses messages pour remise et envoi des notifications jusqu'à une date ultérieure. L'agent d'usager peut indiquer au système de transfert de messages qu'il n'est pas en mesure de se faire remettre des messages et des notifications et qu'il est de nouveau prêt à accepter la remise de message et de notification du système de transfert de messages. Celui-ci peut indiquer à l'agent d'usager que des messages sont en attente en raison des critères établis par l'agent d'usager pour la conservation des messages. La responsabilité de la gestion de cet élément de service incombe à l'agent de transfert de messages destinataire.

Les critères de conservation d'un message à remettre sont: le type de codage, le type de contenu, la longueur maximale du contenu et la priorité. Le message est conservé jusqu'à l'expiration du délai maximal de remise pour le message en question, à moins que le destinataire n'annule la conservation avant l'expiration dudit délai.

Remarque – L'élément de service conservation pour remise ultérieure est différent de la mémoire de messages. Le premier assure en effet une mise en mémoire temporaire pour faciliter la remise et la notification de remise est envoyée seulement une fois qu'un message a été transféré à l'agent d'usager destinataire. En revanche, la mémoire de messages augmente la capacité de mémoire d'un agent d'usager et peut être utilisée pour stocker des messages pendant une longue période. Contrairement à l'élément conservation pour remise ultérieure, les notifications de remise sont envoyées dès que le message est remis à la mémoire de messages.

B.34 **conversion implicite** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager destinataire de faire effectuer par le système de transfert de messages pendant une certaine période toute conversion nécessaire sur les messages avant leur remise. Ni l'agent d'usager expéditeur, ni l'agent d'usager destinataire ne demandent explicitement cet élément de service sur une base personnelle. Si les possibilités du type de codage de l'agent d'usager destinataire permettent plusieurs types de conversion, c'est celle qui convient le mieux qui sera faite. Quand un message est remis après que la conversion a été effectuée, l'agent d'usager destinataire est informé des types de codage d'origine et des types de codage actuels dans le message.

B.35 **indication d'importance** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'indiquer aux destinataires comment il évalue l'importance du message de personne à personne qui est envoyé. Trois niveaux d'importance sont définis: *faible*, *normale*, *grande*.

Cet élément de service n'est pas lié à l'élément de service choix de l'urgence de remise fourni par le système de transfert de messages. L'action entreprise par le destinataire ou l'agent d'usager de messagerie de personne à personne en fonction du niveau d'importance n'est pas spécifiée. Il est prévu de permettre à l'agent d'usager de messagerie de personne à personne, par exemple, de présenter les messages de personne à personne par ordre d'importance ou d'aviser le destinataire de l'arrivée de messages de personne à personne de grande importance.

B.36 **indication de copie incomplète** IPM

Cet élément de service permet à un expéditeur d'indiquer que le message de personne à personne en cause est une copie incomplète d'un message de personne à personne qui comporte la même identification de message de personne à personne dans une ou plusieurs parties du corps et/ou que les domaines d'en-tête du message de personne à personne original sont absents.

B.37 **identification du message de personne à personne** IPM

Cet élément de service permet à des agents d'usager de messagerie de personne à personne coopérants d'acheminer un identificateur globalement unique pour chacun des messages de personne à personne envoyés ou reçus. L'identificateur de message de personne à personne comporte le nom expéditeur/destinataire de l'expéditeur et un identificateur unique par rapport à ce nom. Les agents d'usager de messagerie de personne à personne et les utilisateurs utilisent cet identificateur pour faire référence à un message de personne à personne précédemment envoyé ou reçu (par exemple, dans les notifications de réception).

B.38 **indication du type de langage** IPM

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine d'indiquer le ou les types de langage d'un message de personne à personne déposé.

B.39 **désignation de l'heure limite de remise** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de spécifier l'heure limite à laquelle le message peut être remis. Si le système de transfert de messages ne peut pas le remettre à l'heure spécifiée, le message n'est pas remis et il est annulé. S'agissant de messages à plusieurs destinataires, l'heure limite de remise peut expirer avant que le message soit remis à tous les destinataires, mais cela n'annule pas les remises déjà faites.

B.40 **confidentialité du flux de messages** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur du message de se protéger de l'information qui pourrait être déduite de l'observation du flux de messages.

Remarque – Cet élément de service n'a qu'une forme limitée.

B.41 **identification du message** MT

Cet élément de service permet à un système de transfert de messages de fournir à un agent d'usager un identificateur spécifique pour chaque message ou essai déposé ou remis par le système de transfert de messages. Les agents d'usager et le système de transfert de messages utilisent cet identificateur pour désigner un message précédemment déposé, conjointement avec d'autres éléments de service, comme la notification de remise et de non-remise.

B.42 **authentification de l'origine du message** MT PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message de fournir à ou aux destinataires du message et à tout agent de transfert de messages par lequel celui-ci transite, un moyen d'authentifier l'origine d'un message (par exemple, une signature). L'authentification de l'origine du message peut être fournie à ou aux destinataires et à tout agent de transfert de messages par où le message transite, message par message au moyen d'une technique de chiffrement asymétrique ou aux seuls destinataires du message, destinataire par destinataire, en mettant en œuvre une technique de chiffrement asymétrique ou symétrique.

B.43 **étiquetage de sécurité du message** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message (ou d'un essai) d'associer à ce message (et à tout rapport relatif au message ou à l'essai) une indication du niveau de confidentialité de celui-ci (une étiquette de sécurité). L'étiquette de sécurité de message peut être utilisée par le système de transfert de messages et le ou les destinataires du message pour définir le mode de messagerie conforme à la politique de sécurité en vigueur.

B.44 **intégrité de la séquence des messages** MT PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message de procurer au destinataire de ce message un moyen qui lui permette de vérifier que la séquence des messages a bien été préservée (sans perte de messages, réarrangement ou retransmission) entre l'expéditeur et le destinataire. L'intégrité de la séquence de messages est demandée destinataire par destinataire et peut utiliser des techniques de chiffrement asymétriques ou symétriques.

B.45 **remise à plusieurs destinataires** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de spécifier qu'un message déposé doit être remis à plusieurs agents d'usager destinataires. Une remise simultanée à tous les agents d'usager spécifiés n'est pas implicite dans cet élément de service.

B.46 **corps en plusieurs parties** IPM

Cet élément de service permet à un expéditeur d'envoyer à un ou à plusieurs destinataires un message de personne à personne dont le corps est divisé en plusieurs parties. La nature et les attributs, ou le type de chaque partie du corps sont envoyés en même temps que la partie du corps.

B.47 **notification de non-remise** MT PR

Cet élément de service permet au système de transfert de messages d'aviser un agent d'usager d'origine qu'un message déposé n'a pas été remis à ou aux agents d'usager spécifié(s) ou, dans le cas d'unités d'accès, il peut indiquer que le message n'a pas été reçu par le terminal de destination. Le motif de la non-remise est inclus dans la notification. Par exemple, l'agent d'usager destinataire peut ne pas être connu du système de transfert de messages.

En cas de message à plusieurs destinataires, une notification de non-remise peut faire référence à l'un ou à la totalité des agents d'usager destinataires auxquels le message n'a pas pu être remis.

Si un message n'est pas remis après allongement d'une liste de distribution, la notification peut être transmise, selon la politique de la liste de distribution au titulaire de la liste, à l'expéditeur du message ou aux deux.

Remarque – Les notifications de non-remise sont produites automatiquement et ne dépendent pas d'une demande émanant d'un expéditeur.

B.48 **indication de demande de notification de non-réception** IPM PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur de demander à être avisé du cas où un message de personne à personne serait jugé irrecevable. En cas de message de personne à personne à plusieurs destinataires, l'expéditeur peut demander que cet élément de service lui soit fourni pour chaque destinataire.

L'agent d'usager d'origine transmet cette demande à l'agent d'usager du destinataire, lequel émet automatiquement une notification de non-réception, si une notification de réception ou de non-réception avait été demandée, s'il se produit l'un des événements suivants:

1) l'agent d'usager du destinataire retransmet automatiquement le message de personne à personne à un autre utilisateur;

2) l'agent d'usager du destinataire met au rebut le message de personne à personne avant réception;

3) l'abonnement du destinataire a pris fin avant qu'il ne reçoive le message de personne à personne.

Etant donné que la réception peut intervenir arbitrairement longtemps après la remise, l'impossibilité pour le destinataire d'accéder au message de personne à personne, même pour une longue période (par exemple, lors d'un long voyage d'affaires) ne constitue pas une non-réception et une notification n'est donc pas émise.

Remarque – Aucune signification juridique ne peut s'appliquer à cet élément de service.

B.49 **non-répudiation de remise** MT PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message d'obtenir du ou des destinataires du message une preuve irréfutable que le message a été bien remis à son ou à ses destinataires. Ceci protège de toute tentative du ou des destinataires de nier par la suite avoir reçu le message ou son contenu. La non-répudiation de remise est fournie à l'expéditeur d'un message destinataire par destinataire, au moyen de techniques de chiffrement asymétriques.

B.50 **non-répudiation d'origine** MT PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message de fournir à son ou à ses destinataires une preuve irréfutable de l'origine du message. Cela protège de toute tentative de l'expéditeur de renier ultérieurement le message ou son contenu. La non-répudiation d'origine est fournie aux destinataires message par message et met en œuvre des techniques de chiffrement asymétriques.

B.51 **non-répudiation de dépôt** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message d'obtenir une preuve irréfutable qu'un message a été déposé dans le système de transfert de messages en vue d'une remise à son ou à ses destinataires désignés à l'origine. Ceci protège de toute tentative du système de transfert de messages de nier ultérieurement que le message a été déposé pour remise aux destinataires désignés à l'origine. La non-répudiation de dépôt est fournie à l'expéditeur message par message et met en œuvre des techniques de chiffrement asymétriques.

B.52 **indication d'annulation** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'indiquer au destinataire qu'un ou plusieurs messages de personne à personne qu'il a envoyés sont annulés. Le message de personne à personne qui porte cette indication remplace le message de personne à personne annulé.

L'action que doit accomplir le destinataire ou l'agent d'usager de messagerie de personne à personne doit être décidée au niveau local. Le but est néanmoins de permettre à l'agent d'usager de messagerie de personne à personne ou au destinataire, par exemple, d'éliminer ou de classer des messages annulés.

B.53 **courrier ordinaire** PD PR

Cet élément de service habilite le système de remise physique à transporter et à remettre la lettre établie à partir du message système de messagerie dans le mode disponible par l'intermédiaire des services postaux ordinaires dans le pays de destination. Ceci représente le choix par défaut pour le transport et la remise d'un message physique.

B.54 **indication des types de codage d'origine** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de spécifier au système de transfert de messages les types de codage d'un message déposé. Quand le message est remis, il indique aussi à l'agent d'usager destinataire les types de codage du message spécifiés par l'agent d'usager d'origine.

B.55 **indication d'expéditeur** IPM

Cet élément de service permet de transmettre l'identité de l'expéditeur au destinataire. Cet élément de service messagerie de personne à personne vise à identifier l'expéditeur d'une manière commode. Par contraste, le système de transfert de messages fournit au destinataire l'adresse expéditeur/destinataire réelle et le nom d'annuaire, s'il existe, de l'expéditeur. Les noms de liste de distribution ne doivent pas être utilisés comme indication d'expéditeur.

B.56 **destinataire suppléant demandé par l'expéditeur** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de spécifier, pour chaque destinataire prévu, un destinataire suppléant auquel le système de transfert de messages peut remettre le message, si la remise au destinataire prévu est impossible. Le destinataire suppléant peut être une liste de distribution. Pour déterminer la réussite ou l'échec (et donc, les notifications de remise et de non-remise), la remise au destinataire suppléant demandée par l'expéditeur équivaut à une remise au destinataire prévu. Si ce dernier a demandé un réacheminement des messages entrants et si l'agent d'usager d'origine a demandé le réacheminement autorisé par l'expéditeur, le système tente d'abord de réacheminer le message. S'il n'y parvient pas, il essaie de remettre le message au destinataire suppléant désigné.

B.57 **notification de remise physique par le système de messagerie** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de demander qu'une notification explicite, l'informant de la réussite ou de l'échec de la remise d'un message physique, soit créée et lui soit envoyée par le système de messagerie. La notification donne des informations sur la remise mais aucun enregistrement physique n'est fourni par le système de remise physique.

Remarque 1 – La notification comprend la date et l'heure de remise en se fondant sur la confirmation de remise établie par celui qui a assuré la remise, le destinataire ou une autre personne habilitée. Ceci dépend à la fois de la réglementation nationale en vigueur dans le pays de destination et du type de remise demandée (par exemple, dans le cas d'un courrier recommandé, adressé au destinataire en personne, celui-ci doit confirmer personnellement la remise).

Remarque 2 – Cette notification n'implique pas qu'une action quelconque a été entreprise par le destinataire (telle que l'examen du contenu du message).

Remarque 3 – Lorsque cet élément de service est demandé et que le message physique ne peut être remis, il est soit renvoyé, soit détruit, selon la réglementation en vigueur dans le pays de destination, c'est-à-dire que l'action par défaut de l'élément de service B.91 est annulée.

B.58 **notification de remise physique par le système de remise physique** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de demander qu'une notification explicite, l'informant de la réussite ou de l'échec de la remise d'un message physique, soit créée et lui soit envoyée par le système de remise physique. La notification constitue une notification de remise que l'utilisateur expéditeur garde comme référence.

Remarque 1 – La notification comprend la date et l'heure ainsi que, lors d'une remise réussie, la signature de la personne confirmant la remise. Celle-ci peut être la personne qui a procédé à la remise, le destinataire ou une autre personne habilitée. Ceci dépend à la fois de la réglementation en vigueur dans le pays de destination et du type de remise demandée (par exemple, dans le cas d'un courrier recommandé adressé au destinataire en personne, celui-ci doit confirmer personnellement la remise).

Remarque 2 – Cette notification n'implique pas qu'une action quelconque a été entreprise par le destinataire (telle que l'examen du contenu du message).

Remarque 3 – Lorsque cet élément de service est demandé et que le message physique ne peut être remis, il est soit renvoyé, soit détruit, selon la réglementation en vigueur dans le pays de destination, c'est-à-dire que l'action par défaut de l'élément de service B.91 est annulée.

B.59 **autorisation de réexpédition physique** PD PR

Cet élément de service habilite le système de remise physique à réexpédier le message physique à une adresse de réexpédition si le destinataire a changé d'adresse et l'a fait savoir au système de remise physique. Il s'agit de l'action par défaut prise par le système de remise physique.

B.60 **interdiction de réexpédition physique** PD PR

Cet élément de service permet à l'utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique de ne pas réexpédier le message physique à une adresse de réexpédition.

B.61 **non-communication de notification de non-remise** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de donner pour instruction au système de transfert de messages de ne pas envoyer de notification de non-remise à l'agent d'usager d'origine si le message déposé est considéré comme ne pouvant pas être remis. Dans le cas d'un message à plusieurs destinations, l'agent d'usager d'origine peut solliciter cet élément de service destinataire par destinataire.

B.62 **indication des destinataires principaux et de copie** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur de fournir les noms de zéro, d'un ou de plusieurs utilisateurs ou listes de distribution qui sont les destinataires principaux du message de personne à personne, et les noms de zéro, un ou plusieurs utilisateurs ou listes de distribution qui sont les destinataires prévus de copies du message de personne à personne. Il est prévu de permettre à un destinataire de déterminer la catégorie attribuée à chacun des destinataires spécifiés (y compris le destinataire lui-même). La distinction exacte entre ces deux catégories de destinataire n'est pas spécifiée. Cependant, les destinataires principaux accompliront sans doute une action à propos du message de personne à personne, alors que les destinataires de copies pourront seulement recevoir le message de personne à personne à titre d'information.

Remarque – Exemple de cet élément de service: dans une note type, les destinataires principaux sont normalement désignés par l'indication: «à», alors que l'indication «cc» désigne les destinataires de copies.

B.63 **essai** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'établir, avant de le déposer, si un message peut être remis. Le système de transfert de messages fournit l'information de dépôt et émet des notifications de remise ou de non-remise indiquant si un message comportant la même information de dépôt peut être remis aux agents d'usager destinataires spécifiés.

L'élément de service essai donne la possibilité de vérifier si la longueur du contenu, le type de contenu et (ou) les types de codage empêchent la remise du message. La signification du résultat d'un essai dépend de la communication au système de transfert de messages par l'agent d'usager destinataire des types de codage, du type de contenu et de la longueur maximale de message qu'il peut accepter. Cet élément de service a les mêmes objectifs de délai de remise que la catégorie urgent. S'agissant de liste de distribution, un essai n'indique rien en ce qui concerne la probabilité de réussite de remise aux éléments de liste de distribution; il indique seulement si l'expéditeur a le droit de déposer dans la liste de distribution.

B.64 **authentification de l'origine de l'essai** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un essai de fournir à tout agent de transfert de messages par lequel l'essai est transmis un moyen d'authentifier l'origine de l'essai (à savoir, une signature). L'authentification d'origine de l'essai se fait essai par essai et utilise des techniques de chiffrement asymétriques.

B.65 **preuve de remise** MT PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message d'obtenir du ou des destinataires le moyen d'authentifier leur identité ainsi que le message remis et son contenu. L'authentification du destinataire du message est fournie à l'expéditeur d'un message destinataire par destinataire en utilisant des techniques de chiffrement asymétriques ou symétriques.

B.66 **preuve de dépôt** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message d'obtenir du système de transfert de messages les moyens d'authentifier le dépôt d'un message en vue de sa remise au destinataire désigné à l'origine. L'authentification du dépôt de message est fournie message par message et peut mettre en œuvre des techniques de chiffrement asymétriques ou symétriques.

B.67 **indication de demande de notification de réception** IPM PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur de demander à être avisé quand le message de personne à personne envoyé est reçu par l'agent d'usager destinataire. Si le message a plusieurs destinataires, l'expéditeur peut demander cet élément de service pour chaque destinataire. Cet élément de service demande aussi implicitement une indication de demande de notification de non-réception.

L'agent d'usager de l'expéditeur transmet sa demande aux agents d'usager destinataires. Le destinataire peut donner pour instruction à son agent d'usager d'honorer ces demandes, soit automatiquement (par exemple, quand il convertit d'abord le message de personne à personne sur le terminal du destinataire) soit sur commande explicite. Le destinataire peut aussi charger son agent d'usager de ne pas tenir compte de ces demandes, dans tous les cas ou cas par cas.

B.68 **réacheminement non autorisé par l'expéditeur** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager expéditeur d'informer le système de transfert de messages que le réacheminement ne doit pas être appliqué à un message déposé particulier, pour autant que le destinataire ait demandé l'élément de service réacheminement des messages entrants.

B.69 **réacheminement des messages entrants** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager de donner pour instruction au système de transfert de messages de réacheminer vers un autre agent d'usager ou vers une liste de distribution les messages entrants qui lui sont adressés pendant une période spécifiée ou jusqu'à révocation de cet ordre.

Remarque 1 – Il s'agit d'un élément de service transfert de messages qui ne nécessite pas de remise au destinataire prévu avant que le réacheminement puisse avoir lieu. Il faut donc le distinguer de l'élément de service indication de retransmission automatique messagerie de personne à personne.

Remarque 2 – Si des mesures de sécurité sont appliquées, des messages entrants différents peuvent être réacheminés sur des destinataires suppléants différents – ou ne pas être réacheminés du tout – en fonction de leurs étiquettes de sécurité.

B.70 **courrier recommandé** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique de traiter le message physique comme du courrier recommandé.

B.71 **courrier recommandé pour le destinataire en personne** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique de traiter le message physique comme du courrier recommandé et de le remettre uniquement au destinataire.

B.72 **indication de demande de réponse** IPM PR

Cet élément de service permet à l'expéditeur de demander qu'un destinataire envoie un message de personne à personne en réponse au message de personne à personne qui porte cette demande. L'expéditeur peut aussi spécifier la date limite à laquelle toute réponse devra être envoyée et un ou plusieurs utilisateurs et listes de distribution auxquels l'expéditeur demande, mais n'exige pas, d'être parmi les destinataires préférés de cette réponse. Le destinataire est informé de la date et des noms mais il lui incombe de décider s'il répondra ou non et dans l'affirmative à qui.

Remarque – Le destinataire de copie muette doit vérifier soigneusement à qui il envoie une réponse, afin que la signification de l'élément de service désignation de copie muette soit préservée.

B.73 **indication de message de personne à personne en réponse** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message de personne à personne d'indiquer au(x) destinataire(s) que son message de personne à personne est envoyé en réponse à un autre message de personne à personne. Selon les souhaits de l'expéditeur du message auquel il est répondu et la décision finale de l'expéditeur de la réponse, une réponse peut être transmise:

1) aux destinataires spécifiés dans l'indication de demande de réponse du message auquel il est répondu;

2) à l'expéditeur du message auquel il est répondu;

3) à l'expéditeur et à d'autres destinataires;

4) à une liste de distribution dont l'expéditeur du message auquel il est répondu peut être un membre destinataire;

5) à d'autres destinataires selon le choix de l'expéditeur de la réponse.

Les destinataires de la réponse la reçoivent sous forme de message de personne à personne normal, avec une indication du message de personne à personne auquel il apporte une réponse.

B.74 **authentification de l'origine d'un rapport** MT

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message (ou d'un essai) d'authentifier l'origine d'un rapport relatif à la remise ou à la non-remise du message (ou de l'essai) en question (signature). L'authentification de l'origine d'un rapport s'effectue rapport par rapport et utilise une technique de chiffrement asymétrique.

B.75 **demande d'adresse de réexpédition** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique de fournir l'adresse de réexpédition si le destinataire a changé d'adresse et en a informé le système de remise physique.

Cet élément de service peut être utilisé avec l'élément retransmission physique autorisée comme avec l'élément retransmission physique interdite. La fourniture à l'utilisateur expéditeur de l'adresse de réexpédition par le système de remise physique est soumise à la réglementation en vigueur dans le pays de destination. L'action par défaut est la non-fourniture de l'adresse de réexpédition.

B.76 **méthode de remise préférée qui a été demandée** MT PR

Cet élément de service permet à un utilisateur de demander, destinataire par destinataire, la ou les méthodes de remise des messages préférées (telle que la remise par unité d'accès).

Remarque – Cela implique que l'on dispose d'un annuaire et que l'expéditeur spécifie un nom d'annuaire en même temps que cet élément de service. Il n'est pas toujours possible de faire correspondre la demande avec l'adresse expéditeur/destinataire qui se trouve dans l'annuaire. Une non-remise peut se produire si aucune correspondance logique ne peut être trouvée.

B.77 **remise restreinte** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager destinataire d'indiquer au système de transfert de messages qu'il n'est pas en mesure d'accepter la remise des messages de certains agents d'usager ou listes de distribution expéditeurs.

Remarque 1 – Cet élément de service peut être demandé des deux façons suivantes:

a) spécification par l'agent d'usager destinataire des expéditeurs non autorisés, tous les autres expéditeurs étant considérés comme autorisés;

b) spécification par l'agent d'usager destinataire des expéditeurs autorisés, tous les autres expéditeurs étant considérés comme non autorisés.

Remarque 2 – Le service abstrait de système de transfert de messages spécifié dans la Rec. X.411 du CCITT | ISO/CEI 10021-4 n'assure pas une réalisation technique de cet élément de service. Sa fourniture est un sujet pour étude ultérieure.

B.78 **renvoi du contenu** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de demander que le contenu d'un message déposé soit renvoyé avec une notification de non-remise. Cela ne sera toutefois pas fait si une conversion de codage quelconque a été appliquée au contenu du message.

B.79 **gestion de la sûreté d'accès** MT

Cet élément de service permet à un utilisateur du système de transfert de messages d'établir une association avec le système de transfert de messages, ou au système de transfert de messages d'établir une association avec un utilisateur du système de transfert de messages ou à un agent de transfert de messages d'établir une association avec un autre agent de transfert de messages. Il dresse également les pièces justificatives d'identité exactes des objets participant à l'interaction et le contexte de l'association ainsi que son contexte de sécurité. La gestion de la sûreté d'accès peut utiliser des techniques de chiffrement asymétriques ou symétriques. Lorsque la sécurité d'accès est réalisée au moyen de pouvoirs justificatifs, ceux-ci peuvent être périodiquement remis à jour.

B.80 **indication de niveau de confidentialité** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'un message de personne à personne de spécifier des instructions pour la sécurité relative du message lors de sa réception. Il est prévu que l'indication de confidentialité porte sur les points suivants:

1) opportunité pour le destinataire de prouver son identité pour recevoir le message de personne à personne;

2) opportunité de permettre au message de personne à personne d'être imprimé sur une imprimante utilisée en partage;

3) opportunité qu'un agent d'usager de messagerie de personne à personne permette au destinataire de réexpédier le message de personne à personne reçu;

4) opportunité d'autoriser que le message de personne à personne soit retransmis automatiquement.

L'indication de confidentialité peut être fournie au destinataire ou interprétée directement par l'agent d'usager de messagerie de personne à personne du destinataire.

En l'absence d'indication de niveau de confidentialité, on doit supposer que l'expéditeur du message de personne à personne a indiqué qu'il n'y a aucune restriction quant à l'utilisation ultérieure du message de personne à personne par le destinataire. Le destinataire est libre de réexpédier, d'imprimer ou de faire ce qu'il veut du message de personne à personne.

Trois niveaux de confidentialité, au-dessus du niveau par défaut, sont définis:

– *Personnel:* le message de personne à personne est envoyé au destinataire en tant que personne et non en vertu de ses fonctions. Cela ne signifie cependant pas que le message de personne à personne est privé.

– *Privé:* le message de personne à personne contient une information qui ne doit être vue (ou entendue) que par le destinataire, à l'exclusion de toute autre personne. L'agent d'usager de messagerie de personne à personne du destinataire peut fournir des services pour faire appliquer cette intention pour le compte de l'expéditeur du message de personne à personne.

– *Confidentiel-professionnel:* le message de personne à personne contient une information qui doit être traitée selon les procédures de l'entreprise.

B.81 **remise spéciale** PD PR

Cet élément de service permet à un utilisateur expéditeur de charger le système de remise physique de transporter la lettre produite à partir du message système de messagerie dans le système de circulation du courrier ordinaire et de le remettre par remise spéciale.

B.82 **avertissement de messages en mémoire** MS

Cet élément de service permet à un utilisateur de la mémoire de messages d'enregistrer un ensemble pertinent de critères qui auront pour effet de provoquer la composition d'un avertissement destiné à l'utilisateur lorsqu'un message satisfaisant les critères sélectionnés arrive à la mémoire de messages. La composition de cet avertissement peut se faire de la façon suivante:

1) si l'agent d'usager est relié en permanence à la mémoire de messages, le message d'avertissement sera transmis audit agent d'usager dès qu'un message satisfaisant les critères enregistrés d'émission d'avertissement arrivera à la mémoire de messages. Si l'agent d'usager n'est plus en ligne lorsque l'agent d'usager est à nouveau connecté à sa mémoire de messages après l'arrivée dans la mémoire de messages d'un message satisfaisant aux critères enregistrés, l'utilisateur sera informé qu'une ou plusieurs situations d'avertissement se sont présentées; le détail pouvant en être obtenu par un résumé des messages en mémoire;

2) de plus, ou en remplacement des dispositions citées en 1), la mémoire de messages peut utiliser d'autres mécanismes pour informer l'utilisateur.

B.83 **retransmission automatique de messages en mémoire** MS

Cet élément de service permet à l'utilisateur d'une mémoire de messages d'enregistrer la demande de retransmission automatique des messages qui sont remis à cette mémoire de messages. L'utilisateur de la mémoire de messages peut sélectionner par enregistrement plusieurs ensembles de critères, choisis parmi les attributs disponibles dans la mémoire de messages, et ainsi les messages qui répondent à chaque ensemble de critères seront retransmis automatiquement à un ou à plusieurs destinataires ou listes de distribution. Il est également possible de spécifier l'insertion d'un texte par critère de sélection, dans le message retransmis automatiquement.

B.84 **annulation de messages en mémoire** MS

Cet élément de service permet à un agent d'usager destinataire de supprimer certains de ses messages venant de la mémoire de messages. Les messages ne peuvent être supprimés s'ils n'ont pas été préalablement inscrits dans une liste.

B.85 **recherche de messages en mémoire** MS

Cet élément de service permet à un agent d'usager destinataire de rechercher dans la mémoire de messages un message ou des portions de message. L'agent d'usager peut rechercher un message (ou une portion de message) en adoptant les mêmes critères de recherche que ceux qui peuvent être utilisés pour établir la liste des messages en mémoire.

B.86 **listage des messages en mémoire** MS

Cet élément de service fournit à un agent d'usager destinataire une liste d'informations sur certains de ses messages en mémoire dans la mémoire de messages. Cette information comprend des attributs choisis tirés d'une enveloppe et du contenu d'un message et ceux qui ont été ajoutés par la mémoire de messages. L'agent d'usager peut limiter le nombre de messages qui figureront sur la liste.

B.87 **résumé des messages en mémoire** MS

Cet élément de service fournit à l'agent d'usager destinataire le décompte des messages répondant à un certain critère d'après un ou plusieurs attributs des messages stockés dans la mémoire de messages.

B.88 **indication de l'objet** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur d'indiquer au(x) destinataire(s) l'objet d'un message de personne à personne envoyé. L'information d'objet doit être fournie au destinataire.

B.89 **indication de date et d'heure de dépôt** MT

Cet élément de service permet au système de transfert de messages d'indiquer à un agent d'usager d'origine et à chaque agent d'usager destinataire à quelle date et à quelle heure un message a été déposé au système de transfert de messages. En cas de remise physique, cet élément de service permet aussi à l'unité d'accès de remise physique d'indiquer la date et l'heure de dépôt sur le message physique.

B.90 **type de corps** IMP

Cet élément de service permet de transmettre la nature et les attributs du corps d'un message de personne à personne en même temps que le corps. Le corps pouvant subir une conversion, le type de corps peut changer à la longue.

Remarque 1 – L'utilisation d'une partie du corps de transfert de fichier est un exemple. Elle permet d'acheminer de l'expéditeur au destinataire le contenu d'un fichier mémorisé et d'autres informations associées au fichier. Ces autres informations comprennent notamment:

– des attributs de fichier, généralement mémorisés avec le contenu du fichier;

– des données sur l'environnement dont émane le transfert;

– des références aux fichiers en mémoire existants ou aux messages précédents.

Remarque 2 – L'utilisation d'une partie du corps de données vocales est un autre exemple.

B.91 **courrier impossible à remettre avec renvoi du message physique** PD PR

Cet élément de service permet au système de remise physique de renvoyer le message physique sans délai, en indiquant le motif à l'expéditeur si le message ne peut pas être remis à son destinataire. Il s'agit de l'action par défaut que doit accomplir le système de remise physique.

Remarque – Dans le cas d'un message «poste restante», le renvoi du message physique a lieu après un certain délai.

B.92 **utilisation d'une liste de distribution** MT PR

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'origine de spécifier une liste de distribution plutôt que tous les destinataires individuels (utilisateurs ou listes de distribution imbriquées) qui y sont mentionnés. Le système de transfert de messages ajoute les membres de la liste comme destinataires du message et le leur transmet en dernier. Des listes de distribution peuvent être membres de listes de distribution auquel cas, un allongement de la liste des destinataires peut être réalisé avec succès en plusieurs points du système de transfert de messages.

B.93 **enregistrement des capacités de l'utilisateur/agent d'usager** MT

Cet élément de service permet à un agent d'usager d'indiquer à son agent de transfert de messages, par enregistrement, l'utilisation sans restriction de l'une ou de la totalité des capacités suivantes en ce qui concerne les messages reçus:

1) le(s) type(s) de contenu des messages qu'il est prêt à se faire remettre;

2) la longueur maximale du contenu d'un message qu'il est prêt à se faire remettre;

3) le ou les types de codage de messages qu'il est prêt à se faire remettre.

L'agent de transfert de messages ne remet pas à un agent d'usager un message qui ne correspond pas, ou qui dépasse, les capacités enregistrées.

B.94 **indication de dépôt automatique** IPM

Cet élément de service permet à l'expéditeur ou à l'agent d'usager/mémoire de messages d'indiquer au destinataire si le message a été déposé automatiquement ou non par une machine sans contrôle humain direct ou indirect du dépôt, et de déterminer la nature de ce dépôt, à savoir:

– dépôt non automatique;

– production automatique;

– réponse automatique;

– retransmission automatique.

L'absence de cette indication ne permet pas de déterminer si le dépôt du message a fait l'objet d'un contrôle humain ou non.

B.95 **enregistrement en mémoire de messages** MS

Cet élément de service permet à un utilisateur de mémoire de messages d'enregistrer différentes informations avec ce message en vue de modifier certains modes de fonctionnement, à savoir:

1) l'accomplissement d'actions automatiques;

2) la série d'informations implicites extraites au moyen des éléments de service recherche de messages en mémoire et listage des messages en mémoire;

3) les pièces justificatives utilisées par la mémoire de messages pour authentifier l'identité de l'utilisateur de la mémoire de messages.

Remarque – Les éléments de service propres à la messagerie échange de données informatisé et à la messagerie vocale sont définis dans les Recommandations F.435 et F.440.

ANNEXE C

(à la Recommandation F.400 / X.400)

Eléments de service modifiés par rapport à la version de 1988

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

C.1 *Nouveaux éléments de service en 1992*

Eléments de service	MT	IPM	PD	MS	Référence dans l'annexe B
Indication de dépôt automatique		X			B.94
Enregistrement en mémoire de messages				X	B.95

Remarque – D'autres éléments de service nouveaux sont spécifiés pour la messagerie EDI (voir la Recommandation F.435) et pour la messagerie vocale (voir la Recommandation F.440).

C.2 *Classification des nouveaux éléments de service*

Les nouveaux éléments de service qui ont été ajoutés à ceux qui figuraient dans les Recommandations de la série X.400 parues en 1988 pour former les Recommandations des séries F.400/X.400 de 1992 sont tous classés comme services complémentaires offerts aux utilisateurs à titre facultatif.

ANNEXE D

(à la Recommandation F.400 / X.400)

Différences entre la Recommandation F.400 du CCITT et la Norme internationale ISO/CEI 10021-1

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

D.1 *Différences*

Cette annexe indique les principales différences qui existent entre la présente Recommandation et la Norme internationale ISO/CEI correspondante. Etant donné que les différences consistent, dans bien des cas, à inclure ou à exclure un mot, un membre de phrase ou une phrase et qu'on les relève dans de nombreux endroits du texte, ces cas ne sont pas signalés expressément dans cette annexe, qui a pour objet d'indiquer la raison d'être de ces différences.

Les principales différences sont les suivantes:

1) Le texte du CCITT renvoie constamment à des services du CCITT et à leur relation avec le système de messagerie.

2) Le texte du CCITT comporte une remarque relative à l'enregistrement des messages de remise différée (§ B.19) qui ne figure pas dans le texte de l'ISO/CEI.

ANNEXE E

(à la Recommandation F.400 / X.400)

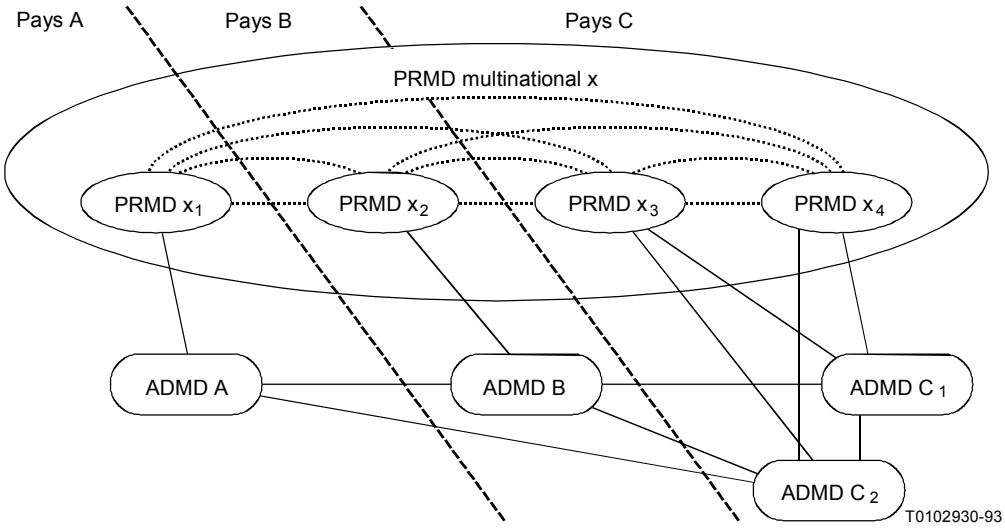
Domaine de gestion privé multinational

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

Voir également l'annexe G de la Rec. X.402 du CCITT | ISO/CEI 10021-2.

Beaucoup de prestataires de services et d'organisations de grande taille ont besoin de domaines de gestion de messagerie couvrant plus d'un pays. Les conventions de dénomination des séries de Recommandations X.400 et F.400 et l'idée de l'universalisation des noms doivent être appliquées lorsque les ADMD interviennent en messagerie internationale. Bien que mentionnée dans les spécifications considérées, la messagerie directe de PRMD à PRMD n'est pas envisagée comme solution destinée à être appliquée universellement. Chaque PRMD est libre d'utiliser ses propres conventions, mais des problèmes peuvent se poser pour le transfert public si la normalisation des principes de nomenclature n'est pas observée.

En partant du principe qu'il existe des responsables de dénomination dans chaque pays, les noms de PRMD peuvent être enregistrés par les responsables de dénomination au niveau national. En outre, une organisation peut juger utile d'utiliser le même nom de PRMD avec différents ADMD dans un pays. Avec le nom d'ADMD concerné et le nom du pays, le nom de PRMD constitue une appellation universelle. Un PRMD multinational peut facilement adapter sa structure aux besoins considérés, par subdivision du domaine international en sous-domaines dont les noms seront enregistrés séparément dans le pays concerné. Ces opérations permettent de donner des noms non ambigus dans le pays et un nom unique à l'échelon international. Le relais des messages transférés via les ADMD par l'intermédiaire des PRMD pourra être limité par les pratiques liées aux ADMD.



Exemples:

Pays: A	Pays: B	Pays: C	Pays: C	Pays: C	Pays: C
ADMD: A	ADMD: B	ADMD: C_1	ADMD: C_2	ADMD: C_1	ADMD: C_2
PRMD: x_1	PRMD: x_2	PRMD: x_3	PRMD: x_3	PRMD: x_4	PRMD: x_4

Nom du PRMD multinational: x
Noms de sous-domaine: x_1, x_2, x_3, x_4

Remarque 1 – Les nombres correspondant aux noms de PRMD sont uniquement utilisés aux fins d'illustration.
Remarque 2 – Les noms de PRMD peuvent être les mêmes dans différents pays si les exigences légales sont satisfaites.

FIGURE E-1/F.400

Modèle pour un PRMD multinational

Imprimé en Suisse

Genève, 1993