



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.421

(07/94)

**RÉSEAUX DE COMMUNICATION DE DONNÉES ET
COMMUNICATIONS ENTRE SYSTÈMES OUVERTS
SYSTÈMES DE MESSAGERIE**

**SYSTÈMES DE MESSAGERIE: UTILISATION
DES SYSTÈMES DE MESSAGERIE
PAR LE SERVICE COMFAX**

Recommandation UIT-T X.421

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) 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.

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

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT (Helsinki, 1^{er}-12 mars 1993).

La Recommandation UIT-T X.421, que l'on doit à la Commission d'études 7 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 1^{er} juillet 1994 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

NOTE

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

© UIT 1995

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.

RECOMMANDATIONS DE LA SÉRIE X

RÉSEAUX POUR DONNÉES ET INTERCONNEXION DE SYSTÈMES OUVERTS

(Février 1994)

ORGANISATION DES RECOMMANDATIONS DE LA SÉRIE X

Domaine	Recommandations
RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES	
Services et services complémentaires	X.1-X.19
Interfaces	X.20-X.49
Transmission, signalisation et communication	X.50-X.89
Aspects réseau	X.90-X.149
Maintenance	X.150-X.179
Dispositions administratives	X.180-X.199
INTERCONNEXION DE SYSTÈMES OUVERTS	
Modèle et notation	X.200-X.209
Définition des services	X.210-X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220-X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230-X.239
Formulaires PICS	X.240-X.259
Identification des protocoles	X.260-X.269
Protocoles de sécurité	X.270-X.279
Objets gérés de couche	X.280-X.289
Test de conformité	X.290-X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	
Considérations générales	X.300-X.349
Système mobiles de transmission de données	X.350-X.369
Gestion	X.370-X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400-X.499
ANNUAIRE	X.500-X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS DES SYSTÈMES	
Réseautage	X.600-X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650-X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680-X.699
GESTION OSI	X.700-X.799
SÉCURITÉ	X.800-X.849
APPLICATIONS OSI	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850-X.859
Traitement des transactions	X.860-X.879
Opérations distantes	X.880-X.899
TRAITEMENT OUVERT RÉPARTI	X.900-X.999

TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
1	Champ d'application.....	1
2	Références.....	1
3	Définitions.....	1
3.1	Termes définis dans la présente Recommandation.....	1
3.2	Termes définis dans la Recommandation X.402 du CCITT (1992)	2
3.3	Termes définis dans la Recommandation X.411 du CCITT (1992)	2
3.4	Termes définis dans la Recommandation X.420 du CCITT (1992)	2
4	Abréviations	2
5	Modèle fonctionnel	2
6	Utilisation des protocoles X.400	3
6.1	Actions des unités SFU de télécopie.....	3
6.2	Adressage et acheminement.....	3
6.3	Page de garde du service COMFAX.....	3
6.4	Notifications L1N et L2N du service COMFAX.....	9
6.5	Codage des notifications L1N et L2N du service COMFAX	10

RÉSUMÉ

La présente Recommandation définit la manière d'utiliser les protocoles X.400, c'est-à-dire principalement le protocole P2 de messagerie de personne à personne (IPM) et le protocole P1 de transfert de messages (MTP), pour assurer un service COMFAX mondial. Le service COMFAX, tel qu'il est défini par les Recommandations F.162 (1992) et F.163 (1992), est un service de télécopie avec enregistrement et retransmission, dans lequel les systèmes de messagerie peuvent être utilisés comme moyen pour transférer les messages de télécopie entre services COMFAX.

INTRODUCTION

Les Recommandations F.162 et F.163 décrivent le service COMFAX, l'utilisation par ce service des unités d'enregistrement et de retransmission de télécopie (Fax SFU) (*facsimile store-and-forward unit*) et les spécifications d'interconnexion qui s'y rapportent. La présente Recommandation décrit un protocole de type X.400 pour l'interconnexion des unités Fax SFU.

SYSTÈMES DE MESSAGERIE: UTILISATION DES SYSTÈMES DE MESSAGERIE PAR LE SERVICE COMFAX

(Genève 1994)

1 Champ d'application

La présente Recommandation définit un modèle fonctionnel et des procédures d'exploitation permettant d'interconnecter les unités Fax SFU au moyen des protocoles des systèmes de messagerie (MHS).

Pour une parfaite continuité des spécifications, la présente Recommandation reprend en détail les éléments propres des protocoles P1 et P2 définis dans les Recommandations de la série X.400, qui seront utilisés pour l'échange de messages de télécopie avec enregistrement et retransmission entre unités Fax SFU. L'interfonctionnement entre le service COMFAX et les autres services de messagerie appelle un complément d'étude.

2 Références

Les Recommandations UIT-T et autres références 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 autre référence est sujette à révision; tous les utilisateurs de la présente Recommandation sont donc invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références indiquées ci-après. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée régulièrement.

- Recommandation F.162 du CCITT (1992); *Spécifications de service et d'exploitation du service de télécopie à enregistrement et retransmission.*
- Recommandation F.163 du CCITT (1992); *Spécifications fonctionnelles d'interconnexion des unités d'enregistrement et retransmission de télécopie.*
- Recommandation F.400 du CCITT (1992)/X.400 du CCITT (1992); *Services de messagerie: Système de messagerie et vue d'ensemble du service.*
- Recommandation F.410 du CCITT (1992); *Services de messagerie: Le service public de transfert de messages.*
- Recommandation X.402 du CCITT (1992); *Systèmes de messagerie: Architecture globale.*
- Recommandation X.411 du CCITT (1992); *Systèmes de messagerie: Système de transfert de messages: Définition des services abstraits et procédures.*
- Recommandation X.420 du CCITT (1992); *Systèmes de messagerie: Système de messagerie de personne à personne.*

3 Définitions

3.1 Termes définis dans la présente Recommandation

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

3.1.1 Fax SFU d'origine: Unité d'enregistrement et de retransmission (SFU) de télécopie ayant accepté un message d'un utilisateur du service COMFAX.

3.1.2 Fax SFU de destination: Unité d'enregistrement et de retransmission (SFU) de télécopie chargée de remettre le message à son destinataire.

3.1.3 unité d'accès COMFAX d'origine: Unité d'accès COMFAX ayant accepté un message d'un utilisateur du service COMFAX.

3.1.4 unité d'accès COMFAX de destination: Unité d'accès COMFAX chargée de remettre un message à son destinataire.

3.1.5 système de transfert: système de transfert de messages par enregistrement et retransmission à même de transférer les messages entre les unités d'enregistrement et de retransmission ou entre le service COMFAX et les autres services de messagerie. Les détails relatifs aux spécifications d'interconnexion entre le service COMFAX et les autres services de messagerie ainsi qu'aux protocoles associés appellent un complément d'étude.

3.2 Termes définis dans la Recommandation X.402 du CCITT (1992)

D'autres termes sont importés des Recommandations sur les systèmes de messagerie. La présente Recommandation utilise des termes définis dans la Rec. X.402 du CCITT (1992):

- a) Unité d'accès (AU) (*access unit*)
- b) Agent de transfert de messages (MTA) (*message transfer agent*)
- c) Système de transfert de messages (MTS) (*message transfer system*)
- d) Utilisateur de système de messagerie
- e) Utilisateur de système de transfert.

3.3 Termes définis dans la Recommandation X.411 du CCITT (1992)

La présente Recommandation utilise le terme défini dans la Rec. X.411 du CCITT (1992):

- protocole de transfert de messages (P1).

3.4 Termes définis dans la Recommandation X.420 du CCITT (1992)

La présente Recommandation utilise le terme défini dans la Rec. X.420 du CCITT (1992):

- protocole de messagerie de personne à personne (P2 ou IPM).

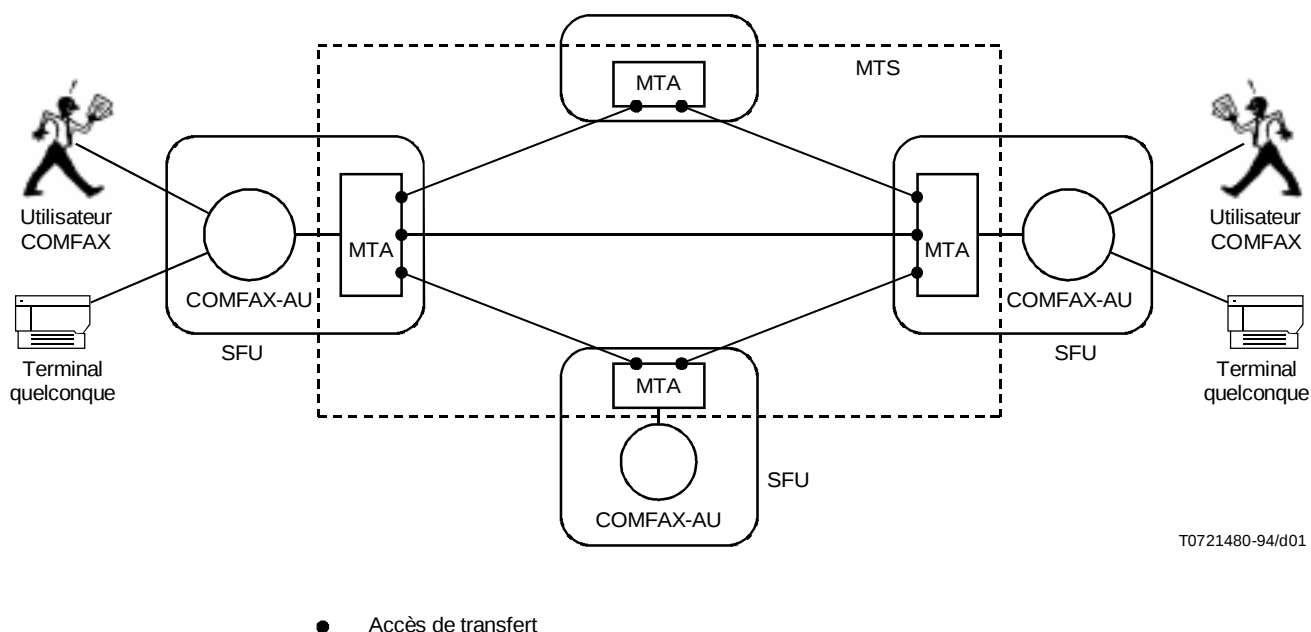
4 Abréviations

Les abréviations non énumérées ci-dessous le sont dans la Recommandation X.402:

- | | |
|-------------|--|
| COMFAX | spécifications de service et d'exploitation du service de télécopie avec enregistrement et retransmission (<i>service and operational requirements of store and forward facsimile service</i>) |
| COMFAX-AU | unité d'accès du service COMFAX (<i>COMFAX access unit</i>) |
| COMFAX-user | utilisateur direct du service COMFAX (<i>a direct user of the COMFAX service</i>) |
| Fax SFU | unité d'enregistrement et de retransmission de télécopie (<i>facsimile store and forward unit</i>). |

5 Modèle fonctionnel

Cet article établit le modèle fonctionnel du service COMFAX sur la base de la Recommandation X.402. Ce modèle est illustré à la Figure 1. Le service COMFAX est assuré par des objets tels que les unités SFU et les utilisateurs. Une unité Fax SFU utilise les services de messagerie (MHS) par l'intermédiaire des accès de transfert associés à chaque agent de transfert de messages (MTA). Un ou plusieurs agents MTA constituent le système de transfert de messages (MTS) du système de messagerie. Un agent MTA peut être associé à zéro, une ou plusieurs unités d'accès. Une fois le message de télécopie passé dans le système de transfert MTS, il est encapsulé dans des messages protocolaires P2 et P1 du système de messagerie. Le protocole P2 sert aux échanges entre utilisateurs du système de messagerie (MHS), et le protocole P1 entre utilisateurs du système de transfert de messages (MTS). Dans la Figure 1, modèle fonctionnel du service COMFAX, l'unité d'accès COMFAX est l'utilisateur MTS interagissant avec l'agent de transfert de messages (MTA); elle est également l'utilisateur MHS pour l'utilisateur du service COMFAX.



T0721480-94/d01

FIGURE 1/X.421
Modèle fonctionnel du service COMFAX

6 Utilisation des protocoles X.400

6.1 Actions des unités SFU de télécopie

Le Tableau 1 décrit les actions que doivent exécuter les unités Fax SFU pour assurer l'interconnexion. Ce tableau décrit également les actions qu'un système de transfert de messages (MTS) doit exécuter lorsqu'il est utilisé pour transférer des messages entre unités Fax SFU. L'utilisation d'éléments de protocole X.400 qui ne sont pas définis dans la présente Recommandation appelle un complément d'étude.

6.2 Adressage et acheminement

Les expéditeurs et les destinataires des messages seront identifiés par leurs noms d'O/R tels qu'ils sont définis dans la Recommandation X.402. Les numéros de téléphone des télécopieurs G3 raccordés au réseau téléphonique public seront identifiés par leur adresse réseau. Il est recommandé de spécifier le nom de pays (country-name) et le nom de domaine administratif (administration-domain-name) si on utilise l'adresse réseau. L'utilisation d'autres types de noms pour identifier les numéros de téléphone des expéditeurs et des destinataires est du ressort local.

NOTE – La Recommandation X.411 (1984 et 1988) ne permet pas de combiner l'adresse réseau avec d'autres types d'éléments de dénomination (le nom personnel personal-name par exemple) pour un même destinataire. Cette possibilité peut être assurée soit par *accord bilatéral*, soit en appliquant la Recommandation X.411 (1992).

L'acheminement des messages entre unités Fax SFU et/ou systèmes de transfert s'effectuera conformément à la Recommandation X.411. L'acheminement des messages à l'intérieur d'une unité Fax SFU est du ressort local.

6.3 Page de garde du service COMFAX

Le Tableau 2 indique les éléments de protocole utilisés pour afficher les informations sur la page de garde du service COMFAX.

TABLEAU 1/X.421

Utilisation des protocoles X.400 pour assurer le service COMFAX

Référence	Eléments de service COMFAX	Actions que doivent exécuter les unités Fax SFU et/ou le système de transfert MTS	Eléments de protocole correspondants	ORIG	DEST
6.1/F.163	Message à adresse simple	Chaque abonné COMFAX identifié par une procédure de gestion d'accès possède une adresse OR unique. Cette adresse OR est codée dans l'élément originator-name (<i>nom expéditeur</i>) et dans l'élément originator (<i>expéditeur</i>) du message dans l'unité Fax SFU d'origine. Les valeurs inscrites dans les éléments originator-name et originator seront les mêmes. L'adresse de destinataire d'un message à adresse simple est codée dans l'élément recipient-name (<i>nom de destinataire</i>) et dans l'élément primary-recipients (<i>destinataires d'origine</i>) par l'unité Fax SFU d'origine. L'élément primary-recipients sert à afficher l'information de destinataire sur une page de garde dans l'unité Fax SFU de destination. Les valeurs inscrites dans les éléments recipient-name et primary-recipients seront les mêmes. Des éléments de protocole P1 delivery-reports (<i>rapports de remise</i>) positifs et négatifs peuvent être demandés message par message. Côté expédition, ils traduisent le désir des unités Fax SFU d'origine de recevoir un rapport du système de transfert pour le destinataire nommé indiquant que le message a quitté le système de transfert et que l'unité Fax SFU de destination en a pris possession; voir 6.7/F.163 et 6.8/F.163. L'élément Content-type (<i>type de contenu</i>) reçoit la valeur 2 conformément à la Recommandation X.420. (Note 1) L'élément Trace-information (<i>information de trace</i>) est utilisé conformément à la Recommandation X.411. Les données d'image G3 du message sont codées dans l'élément g3-facsimile (télécopie G3) (le corps). (Note 2)	P1: originator-name recipient-name content-type trace-information indications pour chaque destinataire: originating-MTA-report originating-MTA-non-delivery-report P2: originator primary-recipients g3-facsimile	M M M M M O M M M M	M M M M M M M M M M

TABLEAU 1/X.421 (suite)

Utilisation des protocoles X.400 pour assurer le service COMFAX

Référence	Éléments de service COMFAX	Actions que doivent exécuter les unités Fax SFU et/ou le système de transfert MTS	Éléments de protocole correspondants	ORIG	DEST
6.1/F.163	Message à adresses multiples	Chaque abonné COMFAX identifié par une procédure de gestion d'accès possède une adresse OR unique. Cette adresse OR est codée dans l'élément originator-name (<i>nom expéditeur</i>) et dans l'élément originator (<i>expéditeur</i>) du message dans l'unité Fax SFU d'origine. Les valeurs inscrites dans les éléments originator-name et originator seront les mêmes. Les adresses de destinataires d'un message à adresses multiples sont codées dans l'élément recipient-name (<i>nom de destinataire</i>) et dans l'élément primary-recipients (<i>destinataires d'origine</i>) du message par l'unité Fax SFU d'origine. L'élément primary-recipients sert à afficher l'information de destinataire sur une page de garde dans l'unité Fax SFU de destination. Les valeurs inscrites dans les éléments recipient-name et primary-recipients seront les mêmes. Des éléments de protocole P1 delivery-report (<i>rapport de remise</i>) positifs et négatifs peuvent être demandés message par message. Côté expédition, ils traduisent le désir des unités Fax SFU d'origine de recevoir un rapport du système de transfert pour chacun des destinataires indiquant que le message a quitté le système de transfert et que l'unité Fax SFU de destination en a pris possession; voir 6.7/F.163 et 6.8/F.163. L'élément Content-type (<i>type de contenu</i>) reçoit la valeur 2 conformément à la Recommandation X.420 (Note 1). L'élément Trace-information (<i>information de trace</i>) est utilisé conformément à la Recommandation X.411. Les données d'image G3 du message sont codées dans l'élément g3-facsimile (télécopie G3) (le corps) (Note 2).	P1: originator-name recipient-name (Note 3) content-type trace-information indications par destinataire: originating-MTA-report originating-MTA-non-delivery-report P2: originator primary-recipients g3-facsimile (body part)	M M M M M O M M M M	M M M M M M M M M M
6.2/F.163	Codes de listes d'adresses	Les codes de listes d'adresses sont convertis en adresses individuelles de destinataires par l'unité Fax SFU d'origine. L'utilisation de listes de distribution, définies dans la Recommandation X.411, appelle un <i>complément d'étude</i> .	Aucun		
6.3/F.163	Identificateur de message	Une combinaison unique de caractères de l'Alphabet IA5, affectée par l'unité Fax SFU d'origine, est inscrite dans l'élément <i>local-identifier</i> (identificateur local) de message-identifier (<i>identificateur de message</i>) et dans l'élément <i>user-relative-identifier</i> (identificateur relatif de l'utilisateur) du champ ThisIPM (<i>ce message de personne à personne</i>) pour identifier globalement chaque message.	P1: message-identifier P2: this-IPM	M M	M M

TABLEAU 1/X.421 (suite)

Utilisation des protocoles X.400 pour assurer le service COMFAX

Référence	Eléments de service COMFAX	Actions que doivent exécuter les unités Fax SFU et/ou le système de transfert MTS	Eléments de protocole correspondants	ORIG	DEST
6.4/F.163	Classe de remise de message	La classe de remise de message spécifiée par l'expéditeur d'un message est codée dans l'élément priority (priorité) par l'unité Fax SFU d'origine. Les unités Fax SFU et les systèmes de transfert de messages MTS traiteront le champ de priorité pour répondre respectivement aux dispositions des Recommandations F.163 et F.410 (Note 4)	P1: priority (valeur par défaut = normal)	O	M
6.5/F.163	Remise différée de message	La fonction de remise différée de message, qui est du ressort local, est exécutée par l'unité Fax SFU d'origine.	Aucun		
6.6/F.163	Page de garde	Une page de garde du service COMFAX est adjointe au message par l'unité Fax SFU de destination. Son format d'affichage relève de cette unité Fax SFU. Le Tableau 2 définit les informations fournies par l'unité Fax SFU d'origine et devant être affichées dans la page de garde de service. Une page de garde définie par le client est adjointe au message par l'unité Fax SFU d'origine. Ce type de page de garde est traité par les autres unités Fax SFU comme la première page du message. L'omission des pages de garde de service peut être décidée par <i>accord bilatéral</i>. Le mécanisme permettant de demander message par message de ne pas adjoindre de page de service appelle un <i>complément d'étude</i>.	Voir le Tableau 2		
6.7/F.163	Avis de succès de transfert de message	Lorsqu'une unité Fax SFU de destination a accepté avec succès le message, elle renvoie un rapport de remise si l'unité Fax SFU d'origine le lui avait demandé en inscrivant la valeur report (rapport) ou audited-report (rapport vérifié) dans la demande de rapport au MTA d'origine Originating-MTA-report-request. L'information fournie dans le rapport de remise est décrite au Tableau 3.	P1: delivery-report	O	M
6.7/F.163	Avis d'échec de transfert de message	Lorsqu'une unité Fax SFU ou un système MTS détermine qu'un message ne peut ni être accepté ni être transféré à une autre unité Fax SFU ou à un autre agent MTA, elle (ou il) produira et renverra un rapport de non-remise non-delivery-report. L'argument Originating-MTA-report-request aura toujours l'une des trois valeurs <i>non-delivery-report</i> (rapport de non-remise), <i>report</i> (rapport) ou <i>audited-report</i> (rapport vérifié). Le Tableau 3 décrit les informations fournies dans le rapport de non-remise <i>non-delivery-report</i>	P1: non-delivery-report	M	M

TABLEAU 1/X.421 (fin)

Utilisation des protocoles X.400 pour assurer le service COMFAX

Référence	Eléments de service COMFAX	Actions que doivent exécuter les unités Fax SFU et/ou le système de transfert MTS	Eléments de protocole correspondants	ORIG	DEST
6.8/F.163	Avis de succès de remise de message	Lorsqu'une unité Fax SFU de destination remet avec succès un message à un destinataire après l'avoir accepté du système de transfert, elle produira et renverra une notification de réception (RN) de message de personne à personne si et seulement si l'unité Fax SFU d'origine le lui avait demandé. Les demandes de notification de réception sont signalées par l'expéditeur en mettant à 1 le bit rn de l'élément <i>notification-requests</i> (demande de notification) de l'argument de protocole P2 <i>RecipientSpecifier</i> (spécification de destinataire) pour ce destinataire. Le Tableau 4 décrit l'information fournie par la notification de réception.	P2: Unité Fax SFU d'origine: <i>notification-requests</i> Unité Fax SFU réceptrice: <i>receipt-notification</i>	M M	M M
6.8/F.163	Avis d'échec de remise de message	Lorsqu'une unité Fax SFU de destination établit qu'elle ne peut remettre un message qu'elle a accepté avec succès du système de transfert, elle génère et renvoie une notification de non-réception (NRN) de message de personne à personne. L'unité Fax SFU d'origine mettra toujours à 1 le bit nrn de l'élément <i>notification-requests</i> (demande de notification) pour chacun des destinataires. Le Tableau 4 décrit l'information fournie par la notification de non-réception.	P2: Unité Fax SFU d'origine: <i>notification-requests</i> Unité Fax SFU réceptrice: <i>non-receipt-notification</i>	M M	M M
6.9/F.163	Conversion du format de télécopie	Si une unité Fax SFU d'origine prend en charge des formats de télécopie autres que le format G3, elle devra prendre en charge la conversion de ces formats vers le format G3. Le transfert de messages dans des formats autres que le format G3 ne pourra se faire que sur <i>accord bilatéral</i> .		—	—
ORIG Unité Fax SFU d'origine DEST Unité Fax SFU de destination M La prise en charge de l'élément de protocole ou du service correspondant à l'élément de protocole est <i>OBLIGATOIRE</i> conformément aux dispositions des Recommandations F.162, F.163 et Recommandations pertinentes de la série X.400. O La prise en charge de l'élément de protocole ou du service correspondant à l'élément de protocole est <i>FACULTATIVE</i> conformément aux dispositions des Recommandations F.162, F.163 et Recommandations pertinentes de la série X.400. NOTES 1 Il est possible d'utiliser sur accord bilatéral les éléments de protocole définis dans les Recommandations X.420 (1992) et/ou X.411 (1992). Dans le premier cas, on affectera au type de contenu la valeur 22. 2 Il est recommandé de minimiser le nombre de corps d'un même message, certaines réalisations ne pouvant traiter qu'un nombre limité de corps de message en réception. 3 La Recommandation F.162 autorise un maximum de 512 destinataires par message. Par ailleurs, la Recommandation X.411 autorise un maximum de 256 destinataires par message. L'unité Fax SFU d'origine scindera si nécessaire les messages de manière que le nombre de destinataires d'un message transmis à une autre unité Fax SFU n'excède pas 256. La manière de réaliser cette scission et d'en assurer la référence croisée est du ressort local. 4 Selon la Recommandation F.410, la priorité NORMAL signifie que 95% des messages doivent être transférés entre unités d'accès Comfax en moins de 60 minutes, et dans un délai plus court si possible. La priorité URGENT signifie que 95% des messages doivent être transférés entre unités d'accès Comfax en moins de 15 minutes. Bien que les messages de priorité normal quittent le plus souvent le système de transfert MTS dans un délai de 4 minutes, il convient de prendre en considération le choix entre les priorités normale et urgent.					

TABLEAU 2/X.421

Informations contenues dans la page de garde du service COMFAX

		P1	P2
Champ image		–	Pour étude complémentaire
Information destinataire (Note)			
*	Nom propre	personal-name	
*	Nom commun	common-name	
	Nom à forme libre	–	free-form-name
*	Organisation	organization-name	
*	Unités organisationnelles	organizational-unit-names	
*	Lignes d'adresse physique	Pour étude complémentaire	
	Adresse réseau de télécopie	network-address	
	Numéro de téléphone	–	telephone number
Information de message			
	Pages	–	Pour étude complémentaire
	Priorité	priority	–
	Date et heure de dépôt	first arrival-time	–
	Référence de message	–	this-IPM
	Objet	–	subject
Information expéditeur (Note)			
*	Nom propre	personal-name	
*	Nom commun	common-name	
	Nom à forme libre	–	free-form-name
*	Organisation	organization-name	
*	Unités organisationnelles	organizational-unit-names	
*	Lignes d'adresse physique	Pour étude complémentaire	
	Adresse réseau de télécopie	network-address	
	Numéro de téléphone	–	telephone number
* Les éléments de protocole marqués d'un astérisque (*) ne sont pris en charge que pour les adresses O/R de terminaux conformes à la version 1992 des systèmes de messagerie. NOTE – La prise en charge des éléments de dénomination est définie dans la Recommandation X.402 (1984). La prise en charge de l'élément objet est facultative, celle de tous les autres éléments de protocole est obligatoire en réception.			

6.4 Notifications L1N et L2N du service COMFAX

Les Tableaux 3 et 4 décrivent les éléments de protocole X.400 porteurs des informations des notifications L1N et L2N définies dans les Recommandations F.162 et F.163.

NOTE – Aucune distinction n'est faite entre la remise immédiate de la télécopie par le service COMFAX au télécopieur du destinataire et son dépôt dans une boîte aux lettres du service COMFAX.

TABLEAU 3/X.421

Correspondance entre la notification L1N et le rapport de remise

Contenu de L1N		Eléments du rapport de remise de protocole P1	Statut
Champs communs			
	Identificateur d'origine du message	subject-identifier	M
	Adresse de destinataire	actual-recipient-name	M
	Types d'informations codées d'origine	original-encoded-information-types (Note 1)	O
	Types d'informations codées convertis	converted-encoded-information-types	C
Champs de succès de transfert			
	Dernier temps de transfert	message-delivery-time	M
Champs d'échec de transfert			
	Code de motif	non-delivery-reason-code (Note 2)	M
	Code de diagnostic	non-delivery-diagnostic-code (Note 3)	O
M La production de cet élément de protocole est OBLIGATOIRE C La production de cet élément de protocole n'est OBLIGATOIRE que lorsqu'il y a <i>conversion</i> O La production de cet élément de protocole est FACULTATIVE NOTES 1 La Recommandation X.411 (1984) n'autorise pas ce paramètre. Son utilisation est possible soit dans le cadre d'un <i>accord bilatéral</i> ou en appliquant la version 1992 de la Recommandation X.411. 2 Les valeurs du code de motif définies dans la Recommandation X.411 et importées dans la présente Recommandation comprennent: transfer-failure (0) (échec de transfert); unable-to-transfer (1) (impossible de transférer); conversion-not-performed (2) (conversion non effectuée); physical-rendition-not-performed (3) (restitution physique non effectuée); physical-delivery-not-performed (4) (remise physique non effectuée); restricted-delivery (5) (remise restreinte); directory-operation-unsuccessful (6) (échec d'opération d'annuaire). 3 Le Tableau 5 énumère les différents codes.			

TABLEAU 4/X.421

Correspondance entre la notification L2N et la notification de personne à personne

Contenu de la notification L2N		Eléments de la notification de personne à personne (ipn)	Statut
Champs communs			
	Identificateur d'origine du message	subject-ipn	M
	Adresse de destinataire	ipn-originator	M
	Derniers types d'informations codées	conversion-eits	C
	Référence de l'unité SFU	Pour étude complémentaire	O
Champs de remise avec succès			
	Heure de remise à l'adresse destinataire	receipt-time	M
	Identificateur du terminal de réception	terminal-identifiant Pour étude complémentaire	O
	Nombre de pages	Pour étude complémentaire	O
	Durée de la remise	Pour étude complémentaire	O
Champs d'échec de remise			
	Code de motif	non-receipt-reason (Note 1)	M
	Code de diagnostic	Pour étude complémentaire (Note 2)	O
	Heure de dernière tentative	Pour étude complémentaire	O
	Nombre de tentatives	Pour étude complémentaire	O
	Nombre de pages remises	Pour étude complémentaire	O
M La production de cet élément de protocole est OBLIGATOIRE C La production de cet élément de protocole n'est OBLIGATOIRE que lorsqu'il y a <i>conversion</i> O La production de cet élément de protocole est FACULTATIVE NOTES 1 Les valeurs du code de motif définies dans la Recommandation X.420 et importées dans la présente Recommandation comprennent: ipm-discarded (0) (message de personne à personne ignoré). 2 Le Tableau 6 énumère les codes valides.			

6.5 Codage des notifications L1N et L2N du service COMFAX

Les Tableaux 5 et 6 décrivent des utilisations types des codes du service COMFAX pour les notifications L1N et L2N.

NOTE – La valeur entre parenthèses dans la colonne du motif de rejet est la valeur numérique renvoyée par le système de messagerie (MHS).

TABLEAU 5/X.421

Codage des notifications L1N

Événement	Code de diagnostic de non-remise
Numéro de téléphone non valide indiqué comme destinataire	recipient-unavailable (4)
Heure de remise maximale dépassée avant que le message n'atteigne l'unité SFU de destination	maximum-time-expired (5)
Le numéro de téléphone indiqué dans le champ destinataire n'est pas valide (ne correspond pas au plan de numérotage)	unrecognized-OR-name (0)
Trop grand nombre de pages pour un message après tentative de conversion	content-too-long (7)
Données dans le corps du message ne convenant pas pour la conversion	conversion-impractical (8)
Conversion interdite	implicit-conversion-prohibited (9)

TABLEAU 6/X.421

Codage des notifications L2N

Événement	Code
Temps de remise maximal dépassé dans l'unité SFU de destination	maximum-time-expired (CE)
Le terminal destinataire ne prend pas en charge le codage du message	coding-not supported (CE)
Qualité trop mauvaise de la ligne téléphonique	line-trouble (CE)
Erreur de protocole pendant la transmission vers un terminal	protocol-error (CE)
CE Complément d'étude NOTE – L'attribution des valeurs de code fera l'objet d'un complément d'étude.	