



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

F.162

(11/1988)

SÉRIE F: SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATION NON
TÉLÉPHONIQUES

Services télématiques

**Conditions imposées à l'exploitation d'un
service international de télécopie à
commutation avec enregistrement et
retransmission (COMFAX)**

Réédition de la Recommandation du CCITT F.162 publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule II.5 (1989)

NOTES

1 La Recommandation F.162 du CCITT a été publiée dans le fascicule II.5 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1988, 2007

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

Recommandation F.162

CONDITIONS IMPOSÉES À L'EXPLOITATION D'UN SERVICE INTERNATIONAL DE TÉLÉCOPIE À COMMUTATION AVEC ENREGISTREMENT ET RETRANSMISSION (COMFAX)

1 Introduction

1.1 Avec la mise au point de systèmes qui permettent d'enregistrer et de retransmettre les messages du service de télécopie et d'échanger des messages entre des terminaux de télécopie de modèles différents, l'interfonctionnement de ces systèmes les uns avec les autres doit aussi être possible.

1.2 Il faut donc définir les domaines d'exploitation dans lesquels une banalisation des procédures ou des installations est une condition essentielle à la normalisation d'un service international auquel une grande variété de terminaux puissent accéder et qui puisse employer une grande variété de réseaux aux fins d'accès et d'interfonctionnement.

1.3 Le service serait assuré à des usagers enregistrés pour le trafic de départ. Toutefois, pour que le service attire les usagers potentiels, la transmission des messages pourrait être autorisée vers n'importe quel terminal de télécopie (de préférence avec réception automatique), relié au réseau téléphonique public, à des réseaux publics pour données ou par raccordement direct à partir du nœud de télécopie à commutation.

2 Portée

2.1 La présente Recommandation définit les principales conditions de fonctionnement d'un service international de télécopie à commutation avec enregistrement et retransmission, les installations de commutation et de conversion de protocole étant fournies par l'Administration dans des nœuds d'enregistrement et retransmission commandés par ordinateur.

2.2 A titre d'option nationale, l'émission à partir de terminaux à caractères, pour réception sur des terminaux de télécopie, peut être assurée. A titre facultatif, le service devrait pouvoir recevoir des messages provenant d'un service de télémessages national ou international (télex, télételex et vidéotex) pour la transmission et/ou la remise de messages en mode télécopie.

2.3 Les conditions techniques du service de télécopie ne sont pas spécifiées dans la présente Recommandation. La question des terminaux de télécopie est traitée dans les Recommandations pertinentes de la série T (voir aussi le § 1.3 de la Recommandation F.180 et la Recommandation F.161).

2.4 Les aspects tarifaires et comptables font l'objet des Recommandations de la série D.

3 Conditions générales

3.1 Le service doit offrir une gamme d'installations pour la commutation de messages avec enregistrement et retransmission.

3.2 Le service doit être capable de convertir les signaux à transmettre à partir de terminaux de télécopie de divers modèles normalement incompatibles, de façon à permettre à ces derniers de communiquer entre eux. Cette condition de compatibilité est à satisfaire pour les télécopieurs du groupe 3 et du groupe 4 dont les caractéristiques sont normalisées par le CCITT. Au plan national, l'accès de télécopieurs du groupe 2 peut être offert facultativement.

3.3 Le service doit permettre aussi de transmettre à un terminal de télécopie les signaux émis par un terminal à caractères.

3.4 Les usagers pourront accéder au nœud de commutation par sélection directe sur le réseau téléphonique public commuté (RTPC) ou par un réseau de transmission de données, ou être reliés au nœud de commutation par une liaison directe.

3.5 Les usagers pourront recevoir des transmissions provenant du nœud à leur terminal de télécopie, soit par le nœud de commutation, par sélection directe sur le RTPC ou un RPD, soit par liaison directe.

3.6 Les messages peuvent être transmis entre des nœuds d'enregistrement et retransmission. Chaque nœud est identifié de manière univoque par un code d'identification. La numérotation des nœuds doit faire l'objet d'un complément d'étude.

3.7 Les communications entre nœuds de commutation dans le service international s'établissent soit par sélection directe sur le RTPC ou un RPD, soit par liaison directe.

3.8 L'accès à un nœud de commutation avec enregistrement et retransmission RNIS doit être étudié plus avant.

4 Qualité du service

4.1 La qualité du service dépend des caractéristiques habituelles du réseau utilisé ainsi que des terminaux de télécopie et notamment des parties lecture et reproduction de ces terminaux.

4.2 Les nœuds de commutation devraient comporter un moyen d'évaluer la qualité entre le terminal et le nœud.

En particulier, la qualité des fonctions de lecture et de reproduction peut être contrôlée entre:

- a) un terminal exploité manuellement et le nœud de commutation;
- b) un terminal automatique et le nœud de commutation,

grâce à:

- i) la transmission automatique d'une mire par le nœud de commutation pour vérifier le système de reproduction du terminal récepteur;
- ii) la transmission d'une mire sur papier pour vérifier le système de lecture du terminal émetteur.

Les mires normalisées n^{os} 2 et 3 du CCITT, conformément à la Recommandation T.21, seront utilisées à cet effet.

4.3 Les Administrations assurent le service d'essais et mesures:

- a) pour localiser les dérangements et remettre en service le réseau public, à l'exclusion des équipements terminaux; ou
- b) pour aider les usagers à localiser et relever les dérangements, y compris au niveau des terminaux.

4.4 Identification des terminaux

L'identification des terminaux s'opère dans le cadre des procédures définies dans les Recommandations pertinentes de la série T.

4.5 Protection contre les erreurs

4.5.1 Entre des terminaux du groupe 3 et un nœud de réseau

Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

4.5.2 Entre des terminaux du groupe 4 et un nœud de réseau

Pour garantir l'intégrité, la protection contre les erreurs sera assurée au moyen de procédures de commande de groupe 4 (voir les Recommandations T.62 et T.70).

4.5.3 Entre des nœuds de réseau

Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

4.6 Voies d'acheminement internationales

4.6.1 Réseau téléphonique public commuté

Les communications entre nœuds internationaux se font à un débit de 9,6 kbit/s, avec des débits de repli de 7,2, 4,8 et 2,4 kbit/s.

4.6.2 Réseau public pour données à commutation de circuits

Les nœuds de télécopie avec enregistrement et retransmission connectés à un réseau pour données à commutation de circuits fonctionnent conformément à la catégorie d'usagers du service 6 ou 7, comme cela est défini dans la Recommandation X.1.

4.6.3 *Réseau pour données à commutation par paquets*

Les nœuds de télécopie avec enregistrement et retransmission connectés à un réseau pour données à commutation par paquets fonctionnent conformément à la catégorie d'usagers du service 10 ou 11, comme cela est défini dans la Recommandation X.1.

4.6.4 Les nœuds de télécopie avec enregistrement et retransmission connectés à un RNIS fonctionnent conformément à la catégorie d'usagers du service 30, comme cela est défini dans la Recommandation X.1.

4.7 *Durée de service*

4.7.1 Les équipements de télécopie à commutation avec enregistrement et retransmission nationaux et internationaux doivent être ouverts en permanence.

4.7.2 Les terminaux récepteurs doivent en principe être disponibles pour accepter les appels en permanence.

4.8 *Observations concernant la qualité de service*

Les Administrations feront des observations pour évaluer la qualité du service de télécopie à commutation avec enregistrement et retransmission au plan national selon les besoins et au plan international au moins une fois par an.

4.9 *Demandes de renseignements et réclamations*

Les services de demandes de renseignements et les réclamations seront assurés par les Administrations. Sauf accord bilatéral entre les Administrations concernées, prévoyant d'autres procédures, les clients devraient adresser leurs demandes ou réclamations à leur Administration.

4.10 *Règles de conversion*

4.10.1 Chaque nœud de télécopie avec enregistrement et retransmission devrait être doté des installations de conversion propres à effectuer la communication entre le mode obligatoire du groupe 3 et celui du groupe 4, classe 1. D'autres modes de conversion peuvent être prévus, à titre facultatif.

4.10.2 Des informations sur les modes de conversion du nœud côté destinataire et sur les attributs du terminal d'abonné devraient être envoyées au nœud côté expéditeur. La possibilité de conversion devrait être examinée au nœud côté expéditeur. C'est là aussi que devraient être traitées les demandes de ne pas convertir des documents.

4.10.3 Le nœud côté expéditeur devrait décider quel nœud doit être utilisé pour convertir les documents en tenant compte des informations sur les modes de conversion des deux nœuds et sur les attributs du terminal d'abonné.

5 Services complémentaires

5.1 *Transmissions de diffusion*

Un usager peut faire enregistrer une liste de destinations auxquelles il transmet régulièrement des documents identiques, ce qui lui permet, pour commander une transmission aux postes de destination correspondants, de se contenter d'envoyer un seul numéro d'adresse. Il n'est pas nécessaire que l'équipement transmette simultanément le message aux différentes destinations. Les systèmes devraient pouvoir accepter au moins 40 destinations pour un message donné.

5.2 *Transmissions à plusieurs adresses*

Les usagers peuvent transmettre un même message à plusieurs adresses en envoyant successivement les adresses de destination avant la transmission de ce message. Le service multi-adresse diffère du service de diffusion en ce qu'il n'oblige pas l'usager à faire enregistrer d'avance les adresses de ses correspondants: le premier s'emploie pour transmettre occasionnellement et le second régulièrement des messages à plusieurs destinataires. Les systèmes devraient pouvoir accepter au moins 40 destinations pour un message donné.

5.3 *Numérotation abrégée*

5.3.1 Des numéros d'adresse abrégés peuvent être assignés pour des destinataires qu'un usager appelle souvent; ils sont assimilables à un numéro d'adresse pour diffusion dont la liste ne contiendrait qu'un seul destinataire.

5.3.2 Un usager doit pouvoir se procurer les numéros d'adresse abrégés assignés à des postes destinataires, en se servant du terminal aux fins de vérification. A titre de service facultatif, l'utilisateur, après validation comme usager enregistré, peut ajouter, supprimer ou modifier des rubriques d'une liste de diffusion existante.

5.3.3 Par accord bilatéral, un usager peut activer des numéros abrégés à la fois dans le nœud auquel il est connecté et dans un nœud vers lequel son appel est acheminé par le nœud de départ. Dans ce cas, l'abonné donne au nœud de départ des instructions d'acheminement qui précisent le nœud de destination et le numéro d'adresse abrégé mis en mémoire dans le nœud de destination.

5.4 *Mise en instance pour remise demandée par l'expéditeur*

Le nœud permet aux expéditeurs de transmettre, dans le système, des documents qui ne seront pas remis automatiquement à leur destinataire, mais seront conservés dans la mémoire du système.

Le système informe le destinataire que le message qui lui est adressé est mis en instance dans le nœud.

Pour se faire remettre la télécopie du document qui lui est destiné, le destinataire envoie dans le système un numéro de code prévu pour cette demande et une information pour sa propre identification.

5.5 *Mise en instance pour remise demandée par le destinataire*

Le système donne aux destinataires la possibilité de recevoir, depuis le nœud, des documents qui ne seront pas remis automatiquement mais seront conservés dans la mémoire du système.

Avant d'accepter le message de l'expéditeur, le système informe l'expéditeur qu'un message sera mis en instance dans le nœud, pour remise ultérieure.

Le destinataire peut extraire le message lorsqu'il le souhaite, en envoyant dans le système un numéro de code prévu pour cette demande et une information pour sa propre identification.

5.6 *Remise différée par le destinataire*

Si un usager souhaite que la remise de tous les documents qui lui sont destinés soit différée jusqu'à une heure spécifiée, il a la faculté de le demander au service en envoyant dans le système un numéro de code de demande, suivi de l'heure demandée pour la remise. Avant d'accepter le message provenant de l'expéditeur, le système informe ce dernier, par un signal audible, que le message sera mis en instance dans le nœud, pour remise ultérieure.

5.7 *Remise différée par l'expéditeur*

Si un expéditeur souhaite que la remise d'un document soit différée jusqu'à un moment aussi proche que possible de la date et de l'heure spécifiées, mais pas avant, il a la faculté de le demander au service en envoyant dans le système un numéro de code de demande, suivi de l'heure demandée pour la remise. Cette demande se fait document par document.

5.8 *Mise en liasse*

5.8.1 S'agissant de transmettre un document de télécopie de plusieurs pages pendant une même session, l'abonné d'origine, lors de son dialogue initial avec l'ordinateur, donne à ce dernier l'information nécessaire pour que les pages de ce document soient remises au destinataire sous forme d'une liasse.

5.8.2 Pour des entrées à un nœud de télécopie avec enregistrement et retransmission à partir d'un terminal texte, l'expéditeur du message texte peut transmettre un code au nœud dans le texte du message pour indiquer qu'une interruption de page devrait se produire à ce point. En outre, le nœud insérera automatiquement des interruptions de page aux endroits où le texte aurait de toutes façons dépassé une longueur de page normale.

5.9 *Réception automatique*

Le nœud de destination doit reconnaître les tonalités qui sont émises par un terminal capable de recevoir automatiquement, c'est-à-dire sans intervention humaine, et lui transmettre les messages après avoir reconnu ces tonalités.

Pour assurer le traitement et la remise les plus efficaces possibles des documents de télécopie, il est jugé préférable d'assujettir l'acceptation des messages à la condition que le terminal récepteur soit capable de recevoir automatiquement. Ce devrait être une obligation pour l'enregistrement des abonnés au service. La remise de messages à des terminaux avec réception manuelle soulèverait des difficultés opérationnelles et techniques et les Administrations ne pourraient être tenues responsables, dans ces conditions, d'une éventuelle non-remise.

5.10 *Date, heure et identité de l'expéditeur*

Le nœud d'origine insère dans tous les documents une information de référence composée de la date, de l'heure et de l'identification du terminal appelant. L'identification du terminal appelé peut être fournie à titre d'option. La solution optimisée consiste à présenter cette information de référence comme première ligne de chaque page du document.

L'heure dont il est question ici est l'heure à laquelle s'achève la réception d'un message en provenance d'un terminal d'origine.

Pour éviter tout malentendu de la part du destinataire quant à l'expéditeur du document, l'ID du nœud d'enregistrement et retransmission pourrait ne se composer que de caractères alpha. L'ID de l'expéditeur reçue par le nœud pourrait apparaître au-dessous de l'ID du nœud d'enregistrement et retransmission, précédé du préfixe «message de», qui pourrait être produit automatiquement par le nœud. Par accord bilatéral, ces détails, y compris la date, l'heure et un numéro de référence de message, pourraient être fournis au destinataire comme page de couverture séparée, comme dans l'exemple suivant:

```
REF: LDN/ROME AHBO82 2207 1987/1230 GMT  
BTI COMFAX SERVICE  
Message de: +44 1 404 5707
```

Cette page de couverture produite par le nœud ne serait pas taxable.

5.11 *Tentatives de rappel*

Si le terminal de destination est occupé, il doit être rappelé à certains intervalles de temps, jusqu'à concurrence d'une durée maximum de 4 heures. La méthode à appliquer pour ces tentatives de rappel relève d'une décision prise à l'échelon national, sauf lorsqu'entre en jeu une connexion internationale. Dans ce cas, de nouvelles tentatives devraient être faites à intervalles de 20¹⁾ minutes pendant 4¹⁾ heures au maximum.

Si un terminal de destination est dans l'impossibilité de recevoir des messages (pour cause d'épuisement du papier enregistreur, panne de l'alimentation électrique ou panne du terminal), un avis de non-remise est envoyé à l'expéditeur après que cette situation a été confirmée.

Une fois que l'expéditeur a reçu l'avis de non-remise, le message est considéré comme «impossible à remettre».

5.12 *Groupe fermé d'utilisateurs*

L'échange des communications est limité à un groupe de terminaux désignés par un abonné. Aucun appel ne peut entrer dans ce groupe de terminaux, ni en sortir. Par ailleurs, l'Administration directrice a la faculté d'autoriser l'accès au départ à partir du groupe fermé d'utilisateurs.

5.13 *Recouvrement de l'information*

Il est possible de stocker dans un nœud de commutation des informations que tous les usagers pourront extraire en composant le numéro approprié. Ces informations peuvent être des bulletins météorologiques, des cotations boursières, etc.

1) Paramètres à étudier plus avant.

6 Spécifications d'exploitation concernant les nœuds de commutation

6.1 Une quantité d'informations suffisante doit être mise en mémoire dans un nœud pour permettre la taxation. Ces informations comprennent les suivantes, sans que la liste en soit nécessairement exhaustive:

- date et heure de la présentation,
- date et heure de la remise,
- volume des données transmises,
- durée de la transmission.

6.2 Après avoir acheminé un message au terminal de destination, le nœud de destination signale au nœud d'origine la fin de la transmission.

6.3 Si le nœud de destination est dans l'impossibilité de remettre le message, après des tentatives de rappel, il en informe le nœud d'origine et lui fournit les renseignements relatifs à l'identification de la communication.

6.4 Le nœud d'origine peut envoyer les messages de télécopie à des usagers éloignés, par le réseau international, selon l'une des modalités suivantes:

6.4.1 Du nœud d'origine jusqu'au nœud de destination, et de là jusqu'à l'utilisateur.

Les Administrations déterminent par accord bilatéral la nécessité pour le nœud d'origine de vérifier la possibilité de connexion du terminal de l'utilisateur éloigné, au nœud de destination, avant d'accepter le message de l'expéditeur.

6.4.2 Du nœud d'origine directement jusqu'à l'utilisateur éloigné, dans les cas où le pays concerné ne dispose pas d'un nœud de destination. Cette modalité doit faire l'objet d'un accord bilatéral.

7 Opératrice d'assistance

Si un utilisateur a des difficultés à établir une communication de télécopie, il doit pouvoir, en envoyant un numéro de code particulier, accéder à la position d'une opératrice d'assistance au nœud d'origine. De même, si le demandeur n'arrive pas à accéder au réseau par suite d'une erreur de procédure qui s'est déjà produite trois fois, son poste doit être mis automatiquement en connexion avec une opératrice d'assistance. Cette opératrice dispose d'un appareillage qui lui permet de se renseigner et de reconnaître des erreurs de procédure et, à son tour, de renseigner le demandeur sur l'acheminement de son message.

Il y a une autre possibilité: le nœud peut fournir des informations codées indiquant des erreurs d'exploitation ou des pannes. Les utilisateurs enregistrés utiliseront un manuel pour rechercher l'origine de la panne. Ce manuel devrait donner des renseignements appropriés sous une forme facile à comprendre, permettant à l'utilisateur de trouver les renseignements et de corriger des erreurs sans avoir à s'adresser au personnel de l'Administration dans la plupart des cas. Le manuel des utilisateurs contiendra aussi des détails permettant à l'utilisateur de s'adresser à un centre de renseignements, où le personnel de l'Administration étudiera la panne de manière plus approfondie.

8 Avis de non-remise

Si un terminal de destination est occupé ou en dérangement malgré des rappels, un message de non-remise est transmis au terminal de l'expéditeur.

La composition du message de non-remise est la suivante: un avis de non-remise (NDN), la date et l'heure de l'expédition, l'identification de destination et une indication pour préciser si la non-remise concerne la totalité ou une partie du document.

9 Confirmation de remise

Si un usager demande qu'on lui confirme la remise de son message, cette information lui est transmise dès qu'elle devient disponible, moyennant une surtaxe.

10 Procédures d'établissement d'une communication

10.1 Etablissement d'un appel

Une fois que l'accès au nœud de commutation a été obtenu, les renseignements suivants sont fournis à ce nœud pour permettre l'établissement d'une communication de télécopie.

10.1.1 Identité de l'usager destinataire

10.1.2 Identité de l'usager d'origine

Il incombe à l'Administration intéressée de déterminer la procédure à suivre. Un complément d'étude est nécessaire pour déterminer s'il y a lieu de fournir d'autres renseignements.

10.2 Réception d'un appel

10.2.1 Le système à enregistrement et retransmission doit pouvoir acheminer des appels auxquels il est répondu par des moyens automatiques.

10.2.2 L'identité de l'usager destinataire est fournie au nœud de commutation.

10.2.3 Les Administrations peuvent aussi prévoir la réception automatique inaudible sur le réseau téléphonique public commuté.

11 Information des abonnés

11.1 Annuaire

Un abonné devrait fournir tous les renseignements nécessaires pour figurer dans un annuaire concernant ce service.

11.2 Rubriques des annuaires

Ce point doit faire l'objet d'un complément d'étude.

12 Accès à des services de messagerie

Les abonnés au service de télécopie à commutation avec enregistrement et retransmission devraient avoir accès aux services de messagerie.

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE F
SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATION NON TÉLÉPHONIQUES

SERVICE TÉLÉGRAPHIQUE	
Méthodes d'exploitation pour le service télégraphique public international	F.1–F.19
Le réseau gentex	F.20–F.29
Commutation de messages	F.30–F.39
Le service international de télémessagerie	F.40–F.58
Le service télex international	F.59–F.89
Statistiques et publications des services télégraphiques internationaux	F.90–F.99
Services de télécommunication à location et à heures prédéterminées	F.100–F.104
Services phototélégraphiques	F.105–F.109
SERVICE MOBILE	
Service mobile et services multide destination par satellite	F.110–F.159
SERVICES TÉLÉMATIQUES	
Service public de télécopie	F.160–F.199
Service télételex	F.200–F.299
Service vidéotex	F.300–F.349
Dispositions générales relatives aux services télématiques	F.350–F.399
SERVICES DE MESSAGERIE	
SERVICES D'ANNUAIRE	
COMMUNICATION DE DOCUMENTS	
Communication de documents	F.550–F.579
Interfaces de communication de programmation	F.580–F.599
SERVICES DE TRANSMISSION DE DONNÉES	
SERVICE AUDIOVISUEL	
SERVICES DU RNIS	
TÉLÉCOMMUNICATIONS PERSONNELLES UNIVERSELLES	
FACTEURS HUMAINS	

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

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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