



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

T.62*bis*

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(03/93)

SERVICES TÉLÉMATIQUES

**ÉQUIPEMENTS TERMINAUX ET PROTOCOLES
POUR LES SERVICES TÉLÉMATIQUES**

**PROCÉDURES DE COMMANDE POUR LES
SERVICES DE TÉLÉTEX ET DE TÉLÉCOPIE
DU GROUPE 4 ÉTABLIES SUR LA BASE
DES RECOMMANDATIONS X.215 ET X.225**

Recommandation UIT-T T.62*bis*

(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 que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation révisée UIT-T T.62 *bis*, élaborée par la Commission d'études VIII (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

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

© UIT 1994

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.

TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
1	Portée et champ d'application.....	1
2	Références.....	1
3	Actions à réaliser pour exécuter les procédures de commandes pour les équipements télétex et de télécopie du groupe 4	1
3.1	Considérations générales	1
3.2	Phase d'établissement de la connexion de session	1
3.3	Phase de terminaison de la connexion de session.....	2
3.4	Gestion du document	2
3.5	Divers.....	5
4	Utilisation du service de session	7
4.1	Considérations générales	7
4.2	Etablissement de la connexion de session	8
4.3	Phase de terminaison de session	12
4.4	Phase de transfert des données	13
5	Recommandations relatives à la mise en œuvre de la couche session	18
5.1	Paramètres supplémentaires.....	18
5.2	Choix de mise en œuvre	21
	Annexe A – Définitions.....	23
A.1	Considérations générales	23
A.2	Communication en mode couche session	23
A.3	Termes propres au document.....	24
	Annexe B – Diagrammes d'état	24
	Annexe C – Types de documents	29
C.1	Considérations générales	29
C.2	Document normal	29
C.3	Document d'opérateur (facultatif).....	29
C.4	Document de commande	29
C.5	Document de contrôle (facultatif).....	29
	Annexe D – Protocoles pour applications interactives	30

INTRODUCTION

La présente Recommandation est associée à d'autres Recommandations.

Elle est notamment associée à certaines Recommandations définies par le modèle de référence pour l'interconnexion de systèmes ouverts (Recommandation X.200).

La présente Recommandation repose sur la description du service de session (Recommandation X.215) et du protocole de session (Recommandation X.225), selon le schéma de la Figure 1.

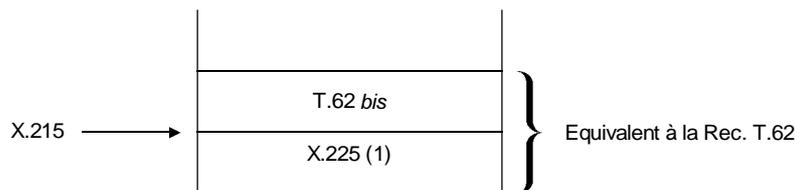


FIGURE 1/T.62 bis

La version 1 du protocole de session est utilisée aux fins de la présente Recommandation, ce qui entraîne plusieurs types de restrictions, notamment sur la longueur du champ de données d'utilisateur. Ces restrictions dont la description complète figure à l'Annexe D/X.225 doivent être appliquées de la même manière au niveau du service.

NOTES

1 Ne sont utilisés que les services et éléments de protocole qui ont trait aux procédures définies dans la Recommandation T.62 (voir le Tableau 1).

2 Le protocole de session décrit dans la Recommandation X.225 repose sur les services assurés par la couche transport définie dans les Recommandations X.214 et X.224.

Pour la compatibilité avec le télétexte et la télécopie de groupe 4, des règles supplémentaires (conformes au 5/T.70, y compris les Annexes A et B) doivent être appliquées lorsqu'on utilise le service et le protocole de transport (des Recommandations X.214 et X.224 classe 0).

Les procédures de commande pour les équipements télétexte et de télécopie du groupe 4 sont décrites actuellement dans la Recommandation T.62.

La Recommandation T.62 peut être remplacée par la présente Recommandation et les définitions appropriées du service et du protocole de couche session énoncées dans les Recommandations X.215 et X.225.

Lorsqu'on utilise soit la Recommandation T.62 bis (basée sur les Recommandations de la série X), soit la Recommandation T.62 (basée sur la Recommandation T.70), il est prévu que les protocoles extérieurement visibles soient égaux.

Il est prévu que les Recommandations X.215 et X.225, combinées à la présente Recommandation, assurent un niveau de détail et de précision identique à celui de la Recommandation T.62. Toutefois, pour l'heure, la Recommandation T.62 sera conservée et, en cas de divergence ou d'incompatibilité, cette Recommandation primera les Recommandations X.215 et X.225 associées aux règles d'application énoncées dans la présente Recommandation.

La présente Recommandation couvre l'ensemble de la Recommandation T.62, annexes comprises.

PROCÉDURES DE COMMANDE POUR LES SERVICES DE TÉLÉTEX ET DE TÉLÉCOPIE DU GROUPE 4 ÉTABLIES SUR LA BASE DES RECOMMANDATIONS X.215 ET X.225

(Melbourne, 1988; révisée à Helsinki, 1993)

1 Portée et champ d'application

La présente Recommandation définit:

- 1) un ensemble de règles applicables à l'exploitation du service de session OSI;
- 2) les règles additionnelles à mettre en œuvre pour être conformes aux procédures de commande pour le service télétext et le service de télécopie du groupe 4.

Cet ensemble de règles recouvre les éléments suivants:

- actions que l'utilisateur de la session doit réaliser pour exécuter les procédures de commande;
- description de l'utilisation des primitives de service de session et de leurs paramètres;
- codage des paramètres non couverts par la couche de session (s'agissant de ces paramètres, se reporter également au 5.2). Ces paramètres sont décrits comme paramètres supplémentaires pour chaque primitive et chaque SPDU, lorsqu'il y a lieu. La longueur et la valeur de ces paramètres sont fournies par l'utilisateur du service de session et la couche session ne procède elle-même à aucune vérification.

2 Références

Recommandations F.161, F.200, X.215, X.225, T.563, T.503, T.521, T.6, T.35, T.60, T.61, T.62, série T.400, T.390 et X.200.

3 Actions à réaliser pour exécuter les procédures de commande pour les équipements télétext et de télécopie du groupe 4

Le présent article décrit le protocole d'application «télétext» en termes d'actions relatives aux primitives de service de session.

3.1 Considérations générales

Les procédures de commande pour les équipements télétext et de télécopie du groupe 4 permettent le transfert et la gestion de données entre terminaux sous forme de documents. La présente Recommandation ne concerne que le transfert de documents. Il en résulte qu'aucun transfert de données ne peut avoir lieu en dehors d'un document.

- Un *document* se compose d'une ou plusieurs *pages*.
- Les pages sont transmises de façon séquentielle et chaque page doit faire l'objet d'un *accusé de réception* individuel. Toutefois, plusieurs pages peuvent être envoyées sans attendre l'accusé de réception et le nombre de pages qui peuvent être transmises de cette manière est appelé *taille de fenêtre*.
- Le transfert d'un document s'effectue de la *source* vers le *collecteur* (voir 3.2.3 et 3.4). Aux fins de la présente description, dans le reste du texte, la source correspondra à l'*expéditeur* et le collecteur au *destinataire*.

3.2 Phase d'établissement de la connexion de session

3.2.1 L'utilisateur du service de session appelant amorce la connexion en émettant la primitive de demande S-CONNECT.

L'utilisateur du service de session appelé peut accepter ou refuser la connexion en émettant la primitive de réponse S-CONNECT.

Il appartient à l'utilisateur appelant d'examiner les paramètres envoyés par le terminal distant au début de la session et d'établir s'il convient de poursuivre la session. Si tel n'est pas le cas, la session se terminera normalement.

3.2.2 Une connexion de session est identifiée par:

- a) la référence de session de base (paramètre obligatoire), composée:
 - de l'identificateur du terminal appelé;
 - de l'identificateur du terminal appelant;
 - de la date et de l'heure;
- b) un numéro facultatif de référence de session additionnel, servant à identifier de façon unique la connexion de session.

3.2.3 Lorsque la connexion de session est établie, les jetons de données de synchronisation mineure et de synchronisation majeure et d'activité sont disponibles et attribués à l'appelant. Ainsi, au début de la session, l'utilisateur qui a établi la connexion est défini comme étant la source courante d'information de texte: il est alors considéré comme le terminal source.

3.2.4 En acceptant la connexion, l'utilisateur appelé peut demander le contrôle de session en émettant la primitive de demande S-TOKEN-PLEASE.

Par la suite, aucun des deux terminaux ne peut utiliser de procédure ou envoyer d'information incompatibles avec les capacités de réception indiquées par le «partenaire» dans l'identificateur de service et dans les paramètres de capacités non essentielles de la session et du terminal des primitives S-CONNECT au début de la session ou dans les paramètres des primitives S-CAPABILITY-DATA.

3.2.5 Les règles suivantes s'appliquent aux paramètres d'usage privé et aux paramètres non encore définis:

- a) l'utilisation de ces paramètres dans des primitives autres que les primitives S-CONNECT et S-CAPABILITY-DATA doit être négociée à l'avance par les commandes de S-CONNECT ou S-CAPABILITY-DATA. La présence inattendue de tels paramètres dans d'autres primitives peut entraîner des erreurs de procédure;
- b) l'absence d'un paramètre de ce type en réponse à S-CONNECT ou S-CAPABILITY-DATA doit être interprétée comme signifiant que le terminal ne peut pas traiter ces fonctions.

3.3 Phase de terminaison de la connexion de session

La connexion de session est terminée par le service S-RELEASE dans le cas d'une terminaison normale (exempte d'erreur).

Les services de S-U-ABORT/S-P-ABORT peuvent être utilisés à tout moment par l'un des deux terminaux pour mettre fin à une session, lorsque est décelée une condition indiquant que la session ne peut pas être poursuivie avec succès. Les S-U-ABORT/S-P-ABORT n'interviennent que lorsqu'il n'est pas possible de mettre fin à la session autrement.

En mode de communication bidirectionnelle à l'alternat ou unidirectionnelle, seul le terminal qui a émis S-CONNECT peut formuler S-RELEASE lorsqu'il est la source courante.

NOTE – La connexion de transport peut être réutilisée et ceci est un choix de réalisation locale, ce qui peut dépendre d'une décision de l'application transmise par l'interface du service de session.

3.4 Gestion du document

Le concept de document défini dans la Recommandation T.62 correspond, dans le protocole de session, au concept d'activité. En conséquence, le numéro du document correspond à l'identificateur d'activité. Le transfert d'un document est délimité par un début et une fin.

Le document est envoyé par la source (expéditeur) au collecteur (destinataire) et ce transfert ne peut avoir lieu que lorsque la source possède la totalité des jetons disponibles.

Lorsqu'il veut envoyer un document, le collecteur peut exprimer ce besoin en émettant une primitive S-TOKEN-PLEASE. Lorsque le transfert du document est terminé, l'expéditeur peut passer le contrôle au destinataire en émettant une primitive S-CONTROL-GIVE. Mais il n'est pas nécessaire d'envoyer un document avant l'émission de cette primitive. Lorsque l'échange d'éléments de protocole correspondant à cette primitive est terminé, tous les jetons sont attribués au destinataire; ce dernier devient donc la source (c'est-à-dire l'expéditeur) et l'ancienne source devient le collecteur (soit le destinataire). Un transfert de document peut donc commencer de la nouvelle source au nouveau collecteur.

3.4.1 Début de document

Le service S-ACTIVITY-START indique le début d'un document, ainsi que le début de la première page.

3.4.2 Limites de page

3.4.2.1 Le service S-SYNC-MINOR indique la limite de séparation des pages. Ce service indique également un point de reprise pour récupération d'erreur et invite le collecteur à accepter la responsabilité de la page précédemment reçue. Dans les services de base, un point de reprise doit être inséré à chaque limite de page à l'aide de la demande S-SYNC-MINOR. Chaque point de reprise doit faire l'objet d'un accusé de réception explicite dans l'ordre séquentiel d'émission à l'aide de la réponse S-SYNC-MINOR. En conséquence, le numéro de référence du point de reprise correspond au numéro de série du point de synchronisation mineure.

La réponse S-SYNC-MINOR doit être utilisée pour indiquer que le destinataire accepte la responsabilité de la page en question. Lorsqu'il n'accepte pas cette responsabilité, le destinataire doit faire appel au service S-U-EXCEPTION-REPORT. Dans ce cas, la transmission doit être interrompue par l'expéditeur au moyen du service S-ACTIVITY-INTERRUPT ou du service S-ACTIVITY-DISCARD.

Le destinataire peut refuser la réception suite à une erreur qu'il a décelée, mais il n'est pas tenu de procéder à une recherche d'erreurs dans le document. Lorsqu'une page a fait l'objet d'un accusé de réception positif, toute récupération d'erreur pour des erreurs détectées ultérieurement sort du cadre de la définition de ces procédures.

3.4.2.2 Lorsqu'un terminal source reçoit une confirmation S-SYNC-MINOR avec le paramètre RAJ (capacité de réception compromise) fixé à 1 (voir 4.4.6) pendant la transmission d'un document, la transmission peut se poursuivre sur une ou plusieurs pages jusqu'à ce que la «fenêtre» soit fermée. Dans ce contexte, les règles suivantes sont applicables:

- a) lorsque la source reçoit par la suite une confirmation S-SYNC-MINOR avec le paramètre RAJ à 0 (voir 4.4.6), la transmission peut être poursuivie;
- b) lorsque la source reçoit par la suite une S-U-EXCEPTION-REPORT avec le paramètre «capacité de réception de l'utilisateur de session compromise» (indiquant «débordement de mémoire»), la transmission du document doit faire l'objet d'une terminaison anormale. La source émet alors une demande S-ACTIVITY-DISCARD ou une demande S-ACTIVITY-INTERRUPT.

3.4.2.3 Lorsqu'un terminal collecteur envoie une réponse S-SYNC-MINOR dans laquelle le paramètre «capacité de réception compromise» est à 1 et qu'il se produit par la suite un débordement de mémoire entraînant l'envoi d'une S-U-EXCEPTION-REPORT, la valeur du code raison sera «capacité de réception de l'utilisateur de session compromise» (indiquant «n'est pas en mesure de poursuivre la session»).

3.4.3 Fin de document

3.4.3.1 Le service S-ACTIVITY-END doit être utilisé pour indiquer la fin d'un document. Il indique également la fin de la dernière page et, à ce titre, représente le dernier point de reprise. La réponse S-ACTIVITY-END constitue un accusé de réception positif du dernier point de reprise. Dans les services de base, il s'agit du numéro de référence de la dernière page.

Lorsqu'il confirme ce service, le destinataire indique:

- a) qu'il n'a pas détecté d'erreur;
- b) qu'il accepte la responsabilité du document reçu;
- c) qu'il est prêt à recevoir une nouvelle demande S-ACTIVITY-START ou S-ACTIVITY-RESUME.

Pour refuser le point de reprise indiqué dans l'indication S-ACTIVITY-END, l'utilisateur de session utilise le service S-U-EXCEPTION-REPORT.

3.4.3.2 Lorsqu'il a émis une réponse S-ACTIVITY-END, c'est seulement lorsqu'il reçoit une indication de S-ACTIVITY-START, de S-ACTIVITY-RESUME, de S-ACTIVITY-DATA, de S-DISCONNECT ou de S-CONTROL-GIVE valides, que le terminal collecteur est assuré que le terminal source n'utilisera pas de procédure de récupération d'erreur concernant le document qui précède. Dans tous les autres cas, il se peut qu'après avoir émis une réponse à une S-ACTIVITY-END, se produise une répétition de pages, auquel cas les données faisant double emploi peuvent être supprimées par le terminal collecteur.

3.4.4 Interruption d'un document

Le document peut être interrompu ou abandonné au moyen des services S-ACTIVITY-INTERRUPT ou S-ACTIVITY-DISCARD.

3.4.4.1 Le service S-ACTIVITY-INTERRUPT indique la terminaison anormale du document mais aussi que la partie du document déjà reçue ne doit pas être supprimée. Lorsque le destinataire du document émet une réponse S-ACTIVITY-INTERRUPT, ceci signifie qu'il a déjà accepté la responsabilité du document reçu (jusqu'au dernier point de reprise pour lequel un accusé de réception positif a été émis). Cela ne signifie pas qu'il sera en mesure de relier les parties suivantes du document interrompu.

3.4.4.2 Le service S-ACTIVITY-DISCARD doit être utilisé pour indiquer qu'un document se termine de façon anormale et que le destinataire du document n'est pas tenu responsable de la partie du document reçue à ce point. En conséquence, à titre de fonction locale extérieure à ces procédures de commande, le destinataire peut supprimer la partie reçue.

NOTES

1 Le service S-ACTIVITY-DISCARD est une invitation à abandonner l'ensemble du document et non pas seulement la partie du document transmise depuis la dernière S-ACTIVITY-RESUME.

2 Le terminal collecteur peut supprimer le document de sa mémoire (sans être tenu de le faire) ou indiquer à l'opérateur que cette partie du document n'a aucune valeur. Lorsque le texte n'est pas supprimé, l'opérateur en est informé.

3 L'utilisation du service S-ACTIVITY-DISCARD dans le cas des appareils de télécopie de groupe 4 est pour étude ultérieure.

3.4.4.3 L'expéditeur peut assurer la reprise d'une transmission interrompue de deux manières:

- a) annulation, par l'utilisation successive des services S-ACTIVITY-RESUME et S-ACTIVITY-DISCARD, auquel cas la transmission sera reprise par l'intermédiaire du service S-ACTIVITY-START;
- b) utilisation du service S-ACTIVITY-RESUME, en commençant au point du document correspondant au dernier point de reprise pour lequel un accusé de réception a été reçu.

3.4.4.4 Lorsque, au cours de la transmission d'un document, une situation anormale se produit, à l'exception de la situation décrite au 3.4.4.5, les règles suivantes sont applicables:

- a) lorsque la transmission du document a été commencée par une demande S-ACTIVITY-START et qu'aucun point de synchronisation mineure n'a fait l'objet d'un accusé de réception positif, il y a lieu d'utiliser soit le service S-ACTIVITY-DISCARD soit le service S-ACTIVITY-INTERRUPT. Lorsque le service S-ACTIVITY-INTERRUPT est utilisé, il convient de l'interpréter comme le service S-ACTIVITY-DISCARD. Dans ce cas, toutefois, il est nécessaire d'adresser une réponse S-ACTIVITY-INTERRUPT correspondant à l'indication S-ACTIVITY-INTERRUPT, comme l'exige la définition du service de session. Pour l'utilisateur du service de session, il s'agit simplement d'attribuer au service une sémantique différente;
- b) dans tous les autres cas, il y a lieu d'utiliser le service S-ACTIVITY-INTERRUPT ou le service S-ACTIVITY-DISCARD.

3.4.4.5 Lorsque la session est interrompue pendant la transmission du document, les règles suivantes s'appliquent:

- a) si la transmission du document a été commencée par une demande S-ACTIVITY-START et si aucun point de synchronisation mineure n'a fait l'objet d'un accusé de réception positif pendant cette transmission, les entités expéditrice et destinataire doivent traiter la défaillance comme si le service S-ACTIVITY-DISCARD avait été utilisé et correctement exécuté;
- b) dans les autres cas, les entités expéditrice et destinataire doivent traiter la défaillance comme si le service S-ACTIVITY-INTERRUPT avait été utilisé et correctement exécuté.

3.4.5 Reprise d'un document

Le service S-ACTIVITY-RESUME indique que la transmission d'un document, déjà en partie communiqué auparavant, se poursuit.

La liaison des parties d'un document interrompu est une opération locale qui intervient au niveau du destinataire et qui ne relève donc pas des procédures de commande: ces procédures ne peuvent donc pas garantir que la liaison sera effectuée.

NOTES

1 Le numéro de référence du point de reprise qui apparaît dans la primitive S-ACTIVITY-RESUME est le numéro de référence du dernier point de reprise pour lequel un accusé de réception positif a été reçu. Il convient de noter que l'accusé de réception positif peut avoir été émis par le terminal collecteur mais non reçu par le terminal source.

2 Lorsque plusieurs opérations de reprise sont nécessaires pour terminer la transmission d'un document, toutes ces opérations sont liées à la transmission partielle pour laquelle le service de lancement d'activité a été utilisé. La séquence des numéros de référence des points de reprise est alors utilisée pour identifier la séquence correcte des parties à relier, et cette séquence, ainsi que toutes les reprises, doivent être transmises dans cet ordre.

3 Il incombe au destinataire de détruire toute information qui aura été transmise deux fois à l'occasion de la reprise d'une transmission interrompue.

3.4.6 Echange de capacités du terminal

En dehors du transfert de documents (hors activités), le service S-CAPABILITY-DATA peut être utilisé pour échanger des informations en vue de vérifier les capacités du terminal (utilisation normalisée et utilisation privée) et de déterminer la capacité de stockage du terminal distant.

La primitive doit inclure un paramètre comprenant une liste des capacités de réception qui peuvent être requises au niveau du destinataire par l'expéditeur de cette primitive.

Le potentiel de stockage mis en réserve par le service S-CAPABILITY-DATA peut être libéré à la fin de la session ou lorsqu'une nouvelle indication S-CAPABILITY-DATA avec indication de besoin de stockage est reçue.

3.4.7 Conditions d'exception

3.4.7.1 La détection d'une erreur de protocole peut amener le fournisseur de service de session à émettre une indication S-P-EXCEPTION-REPORT. Dès réception de cette indication, l'utilisateur de service de session fait appel au service S-ACTIVITY-INTERRUPT ou S-ACTIVITY-DISCARD (sous réserve des restrictions associées aux jetons); il peut également utiliser le service S-U-ABORT.

3.4.7.2 Le destinataire du document peut formuler une demande S-U-EXCEPTION-REPORT à tout moment, après avoir reçu une indication S-ACTIVITY-START ou S-ACTIVITY-RESUME. Il peut formuler une demande S-U-EXCEPTION-REPORT après avoir reçu une indication S-SYNC-MINOR ou une indication S-ACTIVITY-END au lieu de donner confirmation.

A la réception d'une indication S-U-EXCEPTION-REPORT, l'utilisateur de service de session doit utiliser le service S-ACTIVITY-INTERRUPT ou S-ACTIVITY-DISCARD; il peut également utiliser le service S-U-ABORT.

3.5 Divers

3.5.1 Fenêtre d'accusé de réception

3.5.1.1 Le mécanisme de fenêtre a pour objet de permettre une transmission continue des pages. Le terminal destinataire peut également l'utiliser pour résoudre les problèmes de temps locaux sans affecter la continuité de la transmission.

NOTE – Pour des raisons d'efficacité, le terminal destinataire accusera réception du ou des point(s) de reprise en attente dans les meilleurs délais.

La conception du terminal doit permettre une réception continue en mode de fonctionnement normal (par exemple, avec une taille moyenne de page télétexte de 1600 octets). L'utilisation du mécanisme de fenêtre doit tenir compte de la qualité de service requise telle que définie dans les Recommandations F.200 et F.161.

Dans le service télétexte de base, l'expéditeur n'est pas autorisé à dépasser une taille de fenêtre d'accusé de réception de 3. La taille maximale de fenêtre peut être négociée lorsque la session est établie.

3.5.1.2 En ce qui concerne l'utilisation de la taille de fenêtre, les règles suivantes s'appliquent:

- a) l'indication du paramètre taille de fenêtre n'est pas obligatoire pour le service télétexte, mais elle est obligatoire dans le cas du service de télécopie de groupe 4 (dans les demandes et réponses S-CONNECT). Ce paramètre peut avoir une valeur comprise entre 1 et 255. L'absence de ce paramètre dans une demande ou une réponse S-CONNECT doit être interprétée comme correspondant à la valeur par défaut de trois pour le service télétexte;
- b) tous les terminaux de télétexte doivent accepter une taille de fenêtre de 3. Les terminaux de télécopie de groupe 4 des classes 2 et 3 doivent accepter une taille de fenêtre de 3 en cas d'interfonctionnement avec le télétexte. Les terminaux de télétexte perfectionnés (disposant par exemple d'une capacité de mode mixte) et tous les terminaux de télécopie de groupe 4 peuvent nécessiter d'autres valeurs;
- c) le terminal source peut utiliser toute valeur de taille de fenêtre ne dépassant pas la valeur indiquée par le terminal collecteur (dans la demande ou la réponse S-CONNECT);
- d) lorsque l'expéditeur d'une demande ou d'une réponse S-CONNECT est un terminal télétexte de base n'indiquant aucune valeur de paramètre pour la taille de fenêtre, le destinataire doit savoir que la source peut ignorer toute valeur indiquée et utiliser la valeur 3.

3.5.2 Négociation des capacités facultatives

Il existe ici deux méthodes. La première, appliquée à l'établissement de la session, permet d'échanger une liste de capacités limitée (service S-CONNECT). La seconde peut être utilisée selon les besoins, lorsque la session a été commencée, pour indiquer les besoins de la source en capacités étendues (S-CAPABILITY-DATA, S-ACTIVITY-START, S-ACTIVITY-RESUME).

3.5.3 Négociation des besoins de stockage

Le potentiel de stockage peut être indiqué comme suit:

- a) lorsqu'une session télétext est établie, on suppose implicitement qu'il existe au niveau du collecteur une capacité mémoire adéquate. Exceptionnellement, il arrive que la mémoire du destinataire déborde. En ce cas, la transmission du document est bloquée par le collecteur, qui indique la raison de l'interruption de la transmission;
- b) lorsqu'une session de télécopie de groupe 4 est établie, on peut simplement supposer que le terminal appelé dispose d'un volume de papier suffisant pour imprimer au moins une page d'information (dans le cas des appareils de base de classe 1). La négociation des besoins de stockage est obligatoire pour les appareils de groupe 4, classes 2 et 3. Lorsque ces besoins ont été négociés, il arrive, exceptionnellement, que la mémoire du collecteur déborde. Dans ce cas, la transmission du document est bloquée par le collecteur, qui indique la raison de l'interruption de la transmission;
- c) la procédure prévoit également l'indication obligatoire, le cas échéant, du fait que le terminal collecteur n'est pas en mesure de continuer d'accepter le trafic;
- d) le service S-CAPABILITY-DATA permet également de s'enquérir du potentiel de stockage du terminal collecteur avant la transmission du document.

3.5.4 Temporisation

La temporisation est associée à certains «événements», qui peuvent être des éléments de protocole ou des primitives de service; on suppose qu'il n'y a pas de délai entre l'appel d'une primitive de service de session et l'élément de protocole qui lui est associé, et vice versa.

Deux types de temporisateurs sont définis:

- temporisateur d'inactivité;
- temporisateur de réponse à la demande.

3.5.5 Temporisateur d'inactivité

3.5.5.1 Pendant la durée de fonctionnement d'une connexion de session, il incombe au terminal collecteur de détecter toute période d'inactivité supérieure à la valeur du temporisateur d'inactivité (indiquant, par exemple, une panne ou une cause quelconque d'incapacité à poursuivre l'exploitation productive de la session). La valeur du temporisateur d'inactivité peut être négociée. La valeur par défaut est de 60 secondes.

3.5.5.2 Le temporisateur d'inactivité permet au terminal collecteur de déceler toute période pendant laquelle aucun élément de protocole n'est échangé. Une telle période doit être décelée chaque fois qu'il existe une connexion de transport.

Ce temporisateur est amorcé ou réamorcé à la réception ou à l'émission d'un événement par le terminal collecteur lorsqu'une intervention est attendue du terminal source.

Le temporisateur est invalidé à la réception d'un événement par le terminal collecteur lorsque aucune autre intervention n'est attendue du terminal source.

A l'expiration du temporisateur, le service S-ABORT doit être utilisé.

La Figure B.1 fournit d'autres informations sur ce temporisateur.

3.5.5.3 Les règles suivantes sont applicables à la négociation de la valeur du temporisateur d'inactivité:

- a) une valeur du temporisateur d'inactivité différente de 60 secondes ne s'applique que lorsque ce paramètre est indiqué par les deux terminaux, par négociation, à l'établissement de la session (par l'intermédiaire du service S-CONNECT) ou aux limites du document (par l'intermédiaire du service S-CAPABILITY-DATA);
- b) lorsque les deux terminaux indiquent une valeur du temporisateur d'inactivité, les règles suivantes s'appliquent pendant la durée de la session ou jusqu'à une nouvelle négociation:
 - i) lorsque les deux valeurs sont supérieures ou égales à 60 secondes, la plus petite valeur est applicable;

- ii) lorsque les deux valeurs sont inférieures à 60 secondes, la valeur la plus élevée est applicable;
- iii) lorsqu'une valeur est supérieure à 60 secondes et l'autre inférieure à 60 secondes, la valeur retenue est de 60 secondes.

3.5.6 Temporisateur de réponse à la demande

3.5.6.1 Le temporisateur de demande-réponse est géré par le terminal source.

Ce temporisateur décèle toute période de temps pendant laquelle le terminal collecteur n'a pas envoyé de réponse ou d'accusé de réception. La valeur de ce temporisateur est de 60 secondes. La question de la négociation de la valeur du temporisateur de réponse à la demande est pour étude ultérieure.

3.5.6.2 D'une manière générale, ce temporisateur doit être amorcé par le terminal source pour chaque événement vers le terminal collecteur, pour lequel une réponse ou un accusé de réception est attendu.

Il est invalidé lorsque la réponse est reçue. A l'expiration du temporisateur, le service S-ABORT doit être utilisé.

3.5.6.3 Dans les cas particuliers suivants, des interventions spécifiques sont nécessaires:

- à la mise en œuvre d'une primitive ou SPDU de coupure (émission ou réception), le temporisateur de demande-réponse est invalidé, s'il a été déclenché;
- la réception d'une indication de signalisation d'anomalie (ou de la SPDU associée) est considérée comme une réponse à la primitive (ou SPDU) précédemment communiquée. En conséquence, l'intervention associée consiste à invalider le temporisateur.

Les Figures B.1 et B.2 fournissent d'autres informations sur ce temporisateur.

3.5.7 Numéro de référence du document

Les numéros de référence du document sont des nombres décimaux, commençant de préférence (mais pas nécessairement) à partir de 001. Le numéro de référence augmente d'une unité à chaque document successif. Des numéros de référence doivent être attribués à tous les documents correspondant à une session, quel que soit l'identificateur du type de document et que ce soit le service S-ACTIVITY-START ou S-ACTIVITY-RESUME qui ait été utilisé pour commencer le transfert. Le numéro ne doit pas nécessairement comprendre 3 chiffres, et les zéros ne doivent pas nécessairement être transmis. Dans tous les cas, les zéros non significatifs doivent être ignorés.

NOTE – Pour identifier les documents échangés, on recommande d'éviter d'utiliser deux numéros de référence identiques dans la même session. Toutefois, il faut noter que certains terminaux actuels peuvent attribuer deux fois les mêmes numéros de référence lorsque les documents sont échangés dans les deux sens.

4 Utilisation du service de session

Voir la Recommandation X.215.

4.1 Considérations générales

Les règles qui suivent indiquent les modalités d'exploitation du service de session par l'entité de la couche supérieure.

On considère que lorsqu'un paramètre n'est pas obligatoire dans le protocole, il ne l'est pas non plus dans la primitive correspondante. Lorsqu'une valeur par défaut est applicable dans le protocole, la même valeur par défaut est applicable au niveau de l'interface de service.

Les services utilisés sont regroupés dans le Tableau 1, en regard des unités fonctionnelles correspondantes.

Les jetons de données, de synchronisation mineure et de synchronisation majeure et d'activité doivent être disponibles. Le jeton de terminaison n'est pas disponible.

L'expression «paramètre additionnel», telle qu'elle est utilisée dans la présente Recommandation, s'applique à des paramètres qui ne sont pas compris dans le service de session décrit par la Recommandation X.215, mais qui n'en sont pas moins essentiels dans la description des interactions entre l'utilisateur du service de session et la couche session elle-même lorsque cette dernière doit être utilisée sous une forme compatible avec les procédures de commande des équipements télétex et de télécopie groupe 4 (en conséquence, ces paramètres doivent être pris en considération lorsque la couche de session est exploitée à une telle fin). Ces paramètres contiennent des informations véhiculées par les éléments de protocole de session indépendamment du paramètre «données utilisateur» contenu dans les éléments de protocole de session décrits à l'article 3.

TABLEAU 1/T.62 bis

Unités fonctionnelles	Primitives de service
Noyau	S-CONNECT S-RELEASE S-U-ABORT S-P-ABORT S-DATA
Semi-duplex	S-TOKEN-PLEASE
Synchronisation mineure	S-SYNC-MINOR
Gestion d'activité	S-ACTIVITY-START S-ACTIVITY-RESUME S-ACTIVITY-INTERRUPT S-ACTIVITY-DISCARD S-ACTIVITY-END S-CONTROL-GIVE
Echange de données de capacités	S-CAPABILITY-DATA
Exceptions	S-P-EXCEPTION-REPORT S-U-EXCEPTION-REPORT

4.2 Etablissement de la connexion de session

On utilise la primitive de service suivante:

- S-CONNECT.

4.2.1 Les paramètres de la primitive de service S-CONNECT s'utilisent de la manière suivante:

4.2.1.1 Identificateur de connexion de session

- a) La référence de l'utilisateur du service de session appelant contient uniquement l'identificateur du terminal demandeur. Ce paramètre obligatoire (primitives de demande et d'indication) identifie le terminal demandeur. Il s'agit d'une séquence de caractères graphiques telle que définie dans la Recommandation F.200.
- b) La référence de l'utilisateur du service session appelé contient uniquement l'identificateur du terminal demandé. Ce paramètre obligatoire (primitives de réponse et de confirmation) fournit l'identification du terminal de celui qui émet la primitive de réponse S-CONNECT. Il s'agit d'une séquence de caractères graphiques telle que définie dans la Recommandation F.200.
- c) La référence commune contient uniquement la date et l'heure. Ce paramètre est obligatoire et identique dans toutes les primitives. Elle est formée d'une séquence de caractères graphiques telle que définie dans la Recommandation F.200. Elle s'utilise conjointement avec les identifications des deux terminaux d'une session en tant que référence à cette session.
- d) L'information de référence additionnelle contient uniquement le numéro de référence de session additionnel. Si elle est utilisée par l'entité appelante et par l'entité appelée, elle a la même valeur dans la réponse que dans la demande. Si elle n'est pas utilisée par l'entité appelante, elle n'est pas incluse dans la demande. Si elle n'est pas utilisée par l'entité appelée, elle n'est pas incluse dans la réponse. Ce numéro est utilisé en plus de la référence de session de base (identificateur de terminaux appelant et appelé, date et heure) lorsque cette référence de session de base n'est pas suffisante pour identifier sans équivoque la session et lorsqu'une telle identification sans équivoque est nécessaire. Dans ce cas, elle est également utilisée avec la référence de session de base en cas de référence à cette session dans une primitive S-ACTIVITY-RESUME. Le numéro de référence a une longueur fixe de deux chiffres décimaux codés conformément à la Recommandation T.61.

4.2.1.2 Adresses SSAP de l'appelant et de l'appelé

L'adressage de la couche de session ne s'utilise pas dans les services télétexte et télécopie du groupe 4 (ces paramètres ne sont pas utilisés).

4.2.1.3 Qualité de service

Ce paramètre doit être mis de manière à ne pas utiliser de données exprès (le transport express n'existe pas en télétexte) et de manière à ne pas sélectionner la concaténation étendue.

4.2.1.4 Nécessités de session

Ce paramètre peut être omis et, dans ce cas, la valeur par défaut s'applique. Les unités fonctionnelles suivantes doivent être sélectionnées:

- synchronisation mineure;
- gestion d'activité;
- échange de données de capacité;
- semi-duplex;
- exceptions.

4.2.1.5 Numéro de série de point de synchronisation initial

Ce paramètre n'est pas utilisé dans les services télétexte et télécopie du groupe 4.

4.2.1.6 Attribution initiale des jetons

Ce paramètre peut être omis et, dans ce cas, la valeur par défaut s'applique. Tous les jetons disponibles sont attribués à l'entité appelante.

4.2.1.7 Résultat (seulement dans la réponse et la confirmation)

Ce paramètre s'utilise pour accepter ou pour refuser la connexion de session. En cas de refus, ce paramètre peut également acheminer jusqu'à 69 caractères. Seuls les caractères pouvant être convertis un à un à l'alphabet télétexte (ITA2) sont autorisés et on utilise le code télétexte.

4.2.1.8 Données d'utilisateur

Ce paramètre non obligatoire est utilisé pour acheminer des données de protocole de présentation et/ou d'application. Tous les renseignements nécessaires pour négocier les paramètres de protocole d'échange de documents définis dans la série de Recommandations T.400 sont contenus dans ce champ de paramètre.

4.2.2 Paramètres supplémentaires

On peut également inclure les paramètres suivants:

4.2.2.1 Capacités non essentielles de la session

S'il est utilisé, ce paramètre non obligatoire indique quelles capacités non essentielles de session sont disponibles en réception pour l'entité qui envoie la primitive (voir le Tableau 2).

TABLEAU 2/T.62 bis

Paramètre		Fonction	Codage (paragraphe)
Capacités diverses de session	no	Suspension de session Fonctionnement interactif	4.2.3.1
Taille de fenêtre	no	Négociation de taille de fenêtre	4.2.3.2
no Non obligatoire			

4.2.2.2 Identificateur de service

Ce paramètre obligatoire indique si l'entité qui envoie cette primitive envisage d'utiliser les services télématiques.

NOTES

1 Dans le cas des services télétexte de base, les identificateurs de service dans la demande et la réponse S-CONNECT doivent être identiques.

2 En cas d'interconnexion de terminaux de services différents, les identificateurs de service dans la demande S-CONNECT et sa réponse ne sont pas nécessairement identiques.

4.2.2.3 Temporisateur d'inactivité

Ce paramètre non obligatoire s'utilise pour négocier la valeur du temporisateur d'inactivité.

4.2.2.4 Capacités non essentielles du terminal

Ces paramètres indiquent celles des capacités non essentielles énumérées dans le Tableau 3 pour le service télétexte qui sont disponibles comme capacités de réception pour l'entité qui envoie cette demande. Ces paramètres sont obligatoires si l'équipement a la capacité de fournir une quelconque des fonctions spécifiques énumérées dans le Tableau 3. L'absence du paramètre indique que la fonction spécifique n'est pas disponible.

NOTE – Les définitions de ces possibilités de présentation figurent dans la Recommandation T.60. Les développements futurs et les capacités d'utilisation privée seront assurés avec le service d'échange de données relatives aux capacités.

TABLEAU 3/T.62 bis

Paramètre		Fonction	Codage (paragraphe)
Jeux de caractères de commande	no	Ligne précédente	4.2.3.5
Formats de page	no	ISO A4 en orientation verticale et horizontale	4.2.3.7
Capacités diverses du terminal	no	Espacement des caractères 2,12 mm (12 caractères par 25,4 mm) Espacement des caractères 1,69 mm (15 caractères par 25,4 mm) Valeur de paramètre d'interligne de 3,175 mm Valeur de paramètre d'interligne de 0,5, 1,0, 1,5 et 2 interlignes de 5 mm	4.2.3.8

4.2.2.5 Paramètres d'usage privé

Ces paramètres ne sont pas obligatoires. Leur définition et leur emploi ne sont pas normalisés (voir 3.2).

4.2.2.6 Capacités non normalisées

Ce paramètre non obligatoire est utilisé pour assurer la compatibilité en ce qui concerne l'emploi des capacités non normalisées des terminaux.

4.2.3 Codage de la valeur des paramètres supplémentaires de S-CONNECT

4.2.3.1 Capacités diverses de session

Ce champ PV indique les modes de fonctionnement possibles. Le codage du premier octet est:

- a) bit 1: réservé;
- b) bit 2: réservé (pour suspension de session);
- c) les bits 3 à 1 indiquent la capacité du terminal et fonctionnent de manière interactive (transfert de données à l'extérieur des limites d'activité).

Tous les autres bits feront l'objet d'une normalisation future.

4.2.3.2 Largeur de fenêtre

Un nombre binaire d'une longueur fixe d'un octet ayant une valeur minimale de un et une valeur maximale de 255 en décimal (c'est-à-dire une valeur binaire 11111111). La valeur par défaut est trois en décimal (c'est-à-dire la valeur binaire 00000011).

4.2.3.3 Identificateur de service

Le codage de l'identificateur de service est le suivant:

Bits	87654321	Service
	00000001	Télématique

Tous les autres codages seront étudiés ultérieurement.

4.2.3.4 Temporisateur d'inactivité

- a) Les bits 8 et 7 indiquent l'unité de la valeur du temporisateur d'inactivité et les bits 6 à 1 indiquent la valeur binaire dans la gamme 1 à 63.

Bits	87	Unité de temporisateur
	00	seconde(s);
	01	minute(s);
	10	heure(s);
	11	réservé au développement.

- b) Tous les bits du premier octet mis à zéro indiquent que la valeur du temporisateur d'inactivité est infinie, c'est-à-dire que le temporisateur est invalidé.

4.2.3.5 Jeux de caractères de commande

Voir les Recommandations T.60 et T.61.

Un champ de longueur variable indiquant la capacité de réception en ce qui concerne les jeux de caractères de commande normalisés non fondamentaux. Chacun de ces jeux est indiqué par la séquence de caractères utilisée pour désigner ce jeu, comme défini dans la Recommandation T.61. Lorsqu'il faut désigner plusieurs de ces jeux de caractères, le caractère ESC joue le rôle de séparateur entre les indicateurs de jeux de caractères.

4.2.3.6 Capacités non normalisées

Le premier octet représente l'indicatif de pays CCITT enregistré, tel que spécifié dans la Recommandation T.35 qu'il convient d'utiliser pour identifier les capacités non normalisées. Des octets supplémentaires peuvent être spécifiés par les Administrations.

4.2.3.7 Formats de page télétext

Voir les Recommandations T.60 et T.61.

La valeur du premier octet de la valeur de paramètre indique la capacité de format de page, telle que définie dans le Tableau 4. Si le terminal a la capacité d'utiliser plusieurs formats, ceux-ci sont indiqués dans le premier octet et les suivants, à raison de un octet par valeur (voir la Note 1 du Tableau 4). Aucun séparateur ne figure entre les valeurs. L'indicateur de longueur du paramètre indique s'il contient plus d'une valeur. Toutes les valeurs de paramètre sont introduites par ordre croissant de leurs valeurs binaires.

4.2.3.8 Capacités diverses du terminal

Un champ de longueur variable indiquant les capacités de réception pour les valeurs normalisées non essentielles d'espacement des caractères, d'interligne et de rendu graphique. Chaque valeur de paramètre d'une telle fonction est indiquée dans la séquence de commande (CSI PI LI F), comme défini dans la Recommandation T.61. Cela s'applique aux fonctions: sélection d'espacement horizontal (SHS) (*select horizontal spacing*) pour le pas des caractères, sélection d'espacement vertical (SVS) (*select vertical spacing*) pour le pas d'interligne et sélection du rendu graphique (SGR) (*select graphic rendition*). Cela s'applique également aux fonctions de modification des dimensions graphiques (GSM) (*graphic size modification*) et à la sélection du sens de présentation (SPD) (*select presentation direction*) pour le Kanji japonais et les idéogrammes chinois de même que pour la fonction d'orientation des caractères (COF) (*character orientation function*) dans le cas des idéogrammes chinois. Lorsqu'il y a lieu d'indiquer plusieurs séquences de caractères, elles seront séparées par un espace unique. Une seule valeur de paramètre est tolérée dans une séquence CSI.

TABLEAU 4/T.62 bis

Bits	8	7	6	5	4	3	2	1		Format
	0	0	0	0	0	0	0	1	(option)	ISO A4, horizontal et vertical
	0	0	0	0	0	0	1	0	(option)	Nord-américain, horizontal et vertical
	1	0	0	0	0	1	0	0	(option)	ISO A4, étendu (norme 3535 de l'ISO), vertical
	0	1	0	0	0	1	0	0	(option)	ISO A4, étendu (norme 3535 de l'ISO), horizontal
	1	0	0	0	1	0	0	0	(option)	Légal nord-américain, vertical
	0	1	0	0	1	0	0	0	(option)	Légal nord-américain, horizontal
	0	0	0	0	0	0	1	1	(option)	ISO A4, horizontal et vertical (destiné aux terminaux utilisant le Kanji japonais ou les idéogrammes chinois)
	0	0	0	1	0	0	0	0	(option)	ISO B5, horizontal et vertical (destiné aux terminaux utilisant le Kanji japonais ou les idéogrammes chinois)
	0	0	1	0	0	0	0	0	(option)	ISO B4, horizontal et vertical (destiné aux terminaux utilisant le Kanji japonais ou les idéogrammes chinois)

NOTES

1 Il convient de considérer l'ensemble de l'octet lorsqu'il est décodé, étant donné que la signification est codée sous forme d'une valeur et non d'une position d'un bit unique à l'intérieur de l'octet. Toutes les autres valeurs sont réservées, c'est-à-dire qu'il n'est pas permis de «combiner» l'indication de divers formats dans le même octet en mettant plus d'un bit à «un».

2 On utilise la règle suivante pour le codage des bits 7 et 8:

Bits	8	7	Signification
	0	0	Vertical et horizontal
	0	1	Horizontal seulement
	1	0	Vertical seulement.

4.3 Phase de terminaison de session

On utilise les primitives de service suivantes:

- S-RELEASE;
- S-U-ABORT;
- S-P-ABORT.

4.3.1 Les paramètres de la primitive S-RELEASE s'utilisent de la manière suivante:

Résultat – Ce paramètre indique «affirmatif» (seulement dans confirmation et réponse).

Données d'usager de la session – Ce paramètre n'est pas utilisé dans les services télétexte et télécopie du groupe 4.

4.3.2 S-U-ABORT

L'emploi de cette primitive est interprété en tant que «erreur de terminal local».

- *Données d'utilisateur de la session* – Ce paramètre n'est pas utilisé dans les services télétexte et télécopie du groupe 4. Le service S-U-ABORT étant un service confirmé dans la Recommandation T.62 et un service non confirmé dans la Recommandation X.215, des moyens doivent être prévus (par ceux qui appliquent la présente Recommandation ou par l'utilisateur du service de session) pour tenir compte de cette différence lors de l'utilisation de la présente Recommandation.

4.3.3 S-P-ABORT

La réception de cette primitive est définie dans les Recommandations X.215 et X.225.

4.4 Phase de transfert des données

On utilise les primitives de service suivantes:

S-ACTIVITY-START
S-ACTIVITY-RESUME
S-ACTIVITY-INTERRUPT
S-ACTIVITY-DISCARD
S-ACTIVITY-END
S-SYNC-MINOR
S-U-EXCEPTION-REPORT
S-P-EXCEPTION-REPORT
S-CONTROL-GIVE
S-TOKEN-PLEASE
S-CAPABILITY-DATA
S-DATA

4.4.1 S-ACTIVITY-START

4.4.1.1 Les paramètres de la primitive S-ACTIVITY-START s'utilisent de la manière suivante:

- *Identificateur d'activité* – Ce paramètre obligatoire contient le numéro de référence du document (voir 3.5.6).
- *Données de l'utilisateur du service de session* – Ce paramètre non obligatoire est utilisé pour acheminer les données relatives à la présentation et/ou au(x) protocole(s) application. Tous les renseignements nécessaires pour négocier les paramètres de protocole d'échange de documents définis dans la série de Recommandations T.400 sont contenus dans ce champ de paramètre.

4.4.1.2 Paramètres supplémentaires

On peut inclure les paramètres suivants:

- a) *Identificateur de type de document* – Il ne s'agit pas d'un champ obligatoire. Si l'on utilise un document normal, ce paramètre n'est pas indiqué. Si l'on utilise d'autres types de document, l'inclusion de ce champ est obligatoire.

(La description des types de document figure à l'Annexe A.)

- b) *Identificateur d'interfonctionnement de services* – Ce champ n'est pas obligatoire. Le paramètre peut être utilisé pour indiquer que le document convient pour l'interfonctionnement; toutefois, l'emploi de ce paramètre est obligatoire dans le cas d'interfonctionnement de services.

NOTE – En cas de communication avec un équipement de conversion, un identificateur peut être requis pour:

- i) interfonctionnement de télétext/télex – L'identificateur indique que le ou les documents ont été préparés conformément aux règles énoncées dans les Recommandations F.200, T.90 et T.91;
 - ii) interfonctionnement télétext/vidéotex – Pour complément d'étude;
 - iii) interfonctionnement télétext/télécopie – Pour complément d'étude.
- c) *Indication de la capacité nécessaire du terminal* (normalisé ou à usage privé) – Ce champ n'est pas obligatoire, mais ce paramètre doit être utilisé si les capacités facultatives normalisées du terminal sont nécessaires pour le document.
- d) *Paramètre d'usage privé* – Pas obligatoire. La définition de tels paramètres n'est pas normalisée (voir 3.2).

4.4.1.3 Codage des valeurs de paramètres supplémentaires de S-ACTIVITY-START

- a) *Identificateur de type de document*

L'absence de ce paramètre indique qu'il s'agit d'un document normal. S'il est utilisé, ce paramètre est un champ codé binaire d'une longueur fixe d'un octet qui identifie le type de document de la manière suivante:

Bits	87654321	Type de document
	00000001	Document de l'opérateur
	00000010	Document de commande
	00000011	Document de gestion

Tous les autres codages seront normalisés ultérieurement.

b) *Identificateur d'interfonctionnement de services*

Le bit 1 du premier octet mis à 1 indique que le document associé convient pour l'acheminement via le service télex.

Toutes les autres valeurs binaires seront normalisées ultérieurement.

c) *Indication de la capacité nécessaire du terminal* (capacités non essentielles du terminal télételex)

- Jeux de caractères graphiques (voir les Recommandations T.60 et T.61)

Il s'agit d'un champ de longueur variable indiquant la capacité de réception de jeux de caractères graphiques non essentiels normalisés. Chacun de ces jeux de caractères graphiques ou jeux de caractères dynamiquement redéfinissables (DRCS) (*dynamically redefinable character set*) pour le Kanji japonais et les idéogrammes chinois sera indiqué par la séquence de caractères utilisée pour désigner ce jeu, tel que défini dans la Recommandation T.61. Lorsqu'il convient d'indiquer plusieurs de ces jeux de caractères, le caractère ESC agit comme séparateur entre les indicateurs de jeux de caractères.

Les descriptions suivantes ne s'appliquent qu'à l'utilisation des jeux DRCS pour le Kanji japonais et les idéogrammes chinois:

- i) Si un jeu DRCS est indiqué en tant que valeur de paramètre associée à S-ACTIVITY-START ou S-ACTIVITY-RESUME, il doit être suivi de combinaisons formées d'un code de caractère (CC) à enregistrer dans le jeu DRCS et de la série de points formant les caractères.
- ii) La longueur du champ d'un code de caractère est définie par le DRCS alors que la série de points formant les caractères est donnée sous forme de valeurs de paramètre pour la hauteur et la largeur des caractères.

NOTE – La valeur de ce paramètre, soit dans S-ACTIVITY-START, soit dans S-ACTIVITY-RESUME est:

DRCS CC1 DP1 CC2 DP2 . . . CCi DPi.

- Jeux de caractères de commande (voir 4.2.3.5)
- Format de page télételex (voir 4.2.3.7)
- Capacités diverses de terminal télételex (voir 4.2.3.8)
- Hauteur des caractères

Un champ de longueur variable indiquant les capacités de réception pour le nombre de points utilisés pour la hauteur des caractères. Ce nombre de points sera indiqué par le caractère numérique tel que défini dans la Recommandation T.61.

Un complément d'étude est nécessaire pour l'indication de plusieurs valeurs.

- Largeur des caractères

Un champ de longueur variable indiquant les capacités de réception en ce qui concerne le nombre de points de la largeur des caractères. Le nombre de points sera indiqué par le caractère numérique tel que défini à la Recommandation T.61.

Un complément d'étude est nécessaire pour l'indication de plusieurs valeurs.

4.4.2 S-ACTIVITY-RESUME

4.4.2.1 Les paramètres de la primitive S-ACTIVITY-RESUME sont utilisés de la manière suivante:

- *Identificateur de l'ancienne connexion de session* (obligatoire seulement en cas de nouvelles tentatives de connexion de session) – Ce paramètre non obligatoire contient l'identificateur de l'ancienne connexion de session, c'est-à-dire celle au cours de laquelle la première partie du document a été envoyée:
 - a) référence de l'utilisateur de session appelant (obligatoire): voir 4.2.1;
 - b) référence de l'utilisateur de session appelé (obligatoire): voir 4.2.1;
 - c) référence commune (obligatoire): voir 4.2.1;
 - d) information de référence supplémentaire (non obligatoire): voir 4.2.1.
- *Ancien identificateur d'activité* – Ce paramètre obligatoire contient l'identificateur d'activité (numéro de référence du document) de la primitive S-ACTIVITY-START correspondante.
- *Numéro de série du point de synchronisation* – Ce paramètre obligatoire contient le numéro de série du point de synchronisation (numéro de référence du point de contrôle), à partir duquel la transmission se poursuit.

- *Identificateur d'activité* – Le nouvel identificateur d'activité contient le numéro de référence du document tel que défini au 3.5.7.
- *Données de l'utilisateur du service de session* – Ce paramètre non obligatoire est utilisé pour acheminer les données de présentation et/ou les protocoles d'application. Toute l'information nécessaire à la négociation des paramètres de protocole d'échange de document définis dans la série de Recommandations T.400 est contenue dans ce champ de paramètre.

4.4.2.2 Paramètres supplémentaires

On peut aussi inclure les paramètres suivants:

- a) *Identificateur de type de document* [voir 4.4.1.2 a)].
- b) *Identificateur d'interfonctionnement de services* [voir 4.4.1.2 b)].
- c) Facultativement, tout autre champ de paramètre qui apparaît dans S-ACTIVITY-START au début du document peut être répété dans S-ACTIVITY-RESUME. Les indications relatives aux capacités nécessaires du terminal sont obligatoires si des capacités facultatives normalisées sont nécessaires pour ce document. Un terminal qui reçoit une primitive S-ACTIVITY-RESUME qui ne contient pas l'ensemble des capacités du terminal ne doit pas empêcher la poursuite du document.

4.4.2.3 Codage des paramètres supplémentaires de S-ACTIVITY-RESUME

- a) *Identificateur du type de document* [voir 4.4.1.3 a)].
- b) *Identificateur d'interfonctionnement de services* [voir 4.4.1.3 b)].
- c) *Indication des capacités nécessaires du terminal* [voir 4.4.1.3 c)].

4.4.3 S-ACTIVITY-INTERRUPT

Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

Raison – S'il est utilisé, ce paramètre non obligatoire contient une seule des réponses suivantes:

- a) incapacité de poursuivre la session (par exemple saturation de la mémoire, manque de papier);
- b) erreur de séquence;
- c) erreur du terminal local;
- d) erreur de procédure non récupérable;
- e) pas de raison spécifique (utilisé pour des raisons autres que celles ci-dessus).

4.4.4 S-ACTIVITY-DISCARD

Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

Raison – S'il est utilisé, ce paramètre non obligatoire contient une seule des raisons suivantes:

- a) incapacité de poursuivre la session (par exemple en raison de la saturation de la mémoire, du manque de papier);
- b) erreur de séquence;
- c) erreur du terminal local;
- d) erreur de procédure non rattrapable;
- e) pas de raison spécifique (utilisé pour des raisons autres que celles ci-dessus).

4.4.5 S-ACTIVITY-END

Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

- *Numéro de série de point de synchronisation* – Ce paramètre obligatoire représente le numéro de série du point de synchronisation (numéro de référence du point de contrôle final) auquel une réponse sera donnée.
- *Données d'usager de la session* – Ce paramètre n'est pas utilisé dans les services télétexte et télécopie du groupe 4.

4.4.6 S-SYNC-MINOR

Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

- *Type* – Ce paramètre obligatoire (seulement dans demande et indication) indiquera «explicite».

- *Numéro de série du point de synchronisation* – Ce paramètre obligatoire est le numéro de référence du point de contrôle qui, dans les services élémentaires, est le numéro de référence de la page.
- *Données d'utilisateur de session* – Ce paramètre n'est pas utilisé dans la demande/indication. Dans la réponse/confirmation il représente le paramètre «capacité de réception compromise». Ce paramètre obligatoire (dans réponse et confirmation) indique ou non la capacité du terminal récepteur de continuer à accepter que le trafic est compromis.

L'utilisateur de la session s'assure que le premier octet est codé de la manière suivante:

Bits	87654321	Signification
	00000000	La suite du trafic peut être acceptée
	00000001	La capacité de recevoir la suite du trafic est compromise.

Toutes les autres valeurs binaires seront normalisées ultérieurement.

4.4.7 S-U-EXCEPTION-REPORT

Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

- *Raison* – La valeur de ce paramètre obligatoire doit être l'une des suivantes:
 - a) incapacité de poursuivre la session (par saturation de la mémoire, manque de papier), cette valeur correspond à la valeur «capacité de réception de l'utilisateur de session limitée»;
 - b) erreur de séquence;
 - c) erreur du terminal local;
 - d) erreur de procédure non rattrapable;
 - e) pas de raison spécifique (utilisé pour des raisons autres que ci-dessus).
- *Données d'utilisateur de session* – Ce paramètre n'est pas utilisé par les services télétext et télécopie du groupe 4.

4.4.8 S-P-EXCEPTION-REPORT

4.4.8.1 Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

Raison – Ce paramètre obligatoire indiquera «erreur de protocole».

4.4.8.2 Paramètres supplémentaires

Valeur de paramètre reflet – Ce paramètre obligatoire contient l'agencement de bits de la SPDU erronée, jusqu'à et y compris l'erreur constatée.

4.4.9 S-CONTROL-GIVE

L'emploi de cette primitive est défini dans les Recommandations X.215 et X.225.

Le service S-CONTROL-GIVE étant un service confirmé dans la Recommandation T.62 et un service non confirmé dans la Recommandation X.215, des moyens doivent être prévus (par ceux qui appliquent la présente Recommandation ou par l'utilisateur du service de session) pour tenir compte de cette différence lors de l'utilisation de la présente Recommandation.

4.4.10 S-TOKEN-PLEASE

Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

- *Jeton* – Ce paramètre obligatoire contient le paramètre de fonction de commande de session et indique «jeton de données».
- *Données d'utilisateur de session* – Ce paramètre n'est pas utilisé dans les services télétext et télécopie du groupe 4.

4.4.11 S-CAPABILITY-DATA

4.4.11.1 Les paramètres de cette primitive s'utilisent de la manière suivante:

- *Données d'utilisateur de session* – Ce paramètre non obligatoire est utilisé pour acheminer les données du ou des protocoles de présentation et/ou d'application. Tous les renseignements nécessaires pour négocier les paramètres du protocole d'échange de documents définis dans la série de Recommandations T.400 sont contenus dans ce champ de paramètre.

4.4.11.2 Paramètres supplémentaires

On peut aussi inclure les paramètres suivants:

- a) *Temporisateur d'inactivité* – Ce paramètre non obligatoire s'utilise pour négocier la valeur du temporisateur d'inactivité.
- b) *Négociation de la capacité de stockage* – Ce paramètre non obligatoire s'utilise pour négocier la capacité de mémoire disponible dans le terminal éloigné.
- c) *Paramètres d'usage privé* – Ces paramètres ne sont pas obligatoires. Leur définition et leur emploi ne sont pas normalisés.
- d) *Capacités non normalisées* – Ce paramètre non obligatoire s'utilise pour assurer la compatibilité en ce qui concerne l'utilisation des capacités de terminal non normalisées.

et

- e) *Paramètre d'acceptation d'informations S-CAPABILITY-DATA* – Ce paramètre non obligatoire s'utilise pour confirmer que toutes les capacités non essentielles de terminal télételex demandées existent du côté récepteur (seulement dans réponse et confirmation).
- f) *Capacités non essentielles de terminal télételex* [voir 4.4.1.3 c)] – Ce paramètre non obligatoire indique l'un des éléments suivants:
 - la liste complète de toutes les capacités nécessaires dans la CDCL;
 - une liste des capacités nécessaires qui sont disponibles au récepteur. L'absence de paramètres associés aux capacités non essentielles indique que les capacités demandées ne sont pas disponibles au récepteur;
 - une liste complète des capacités de réception non essentielles, indépendamment des capacités demandées.

4.4.11.3 Codage des paramètres supplémentaires de la primitive S-CAPABILITY-DATA

- a) *Temporisateur d'inactivité* (voir 4.2.3.4).
- b) *Capacités non essentielles de terminal télételex* [voir 4.4.1.3 c)].
- c) *Acceptation des paramètres de la primitive S-CAPABILITY-DATA*

Le bit 1 du premier octet mis à 1 indique l'acceptation de toutes les capacités non essentielles de terminal demandées par une demande S-CAPABILITY-DATA (à l'exception de celles indiquées dans la primitive données de l'utilisateur du service de session). Toutes les autres valeurs binaires seront normalisées ultérieurement.

- d) *Négociation de la capacité d'enregistrement*

Une séquence fixe de deux octets pour indiquer la capacité de mémoire nécessaire:

- 1) Le bit 1 du premier octet mis à 1 indique qu'un terminal a réservé la capacité de mémoire nécessaire.
- 2) Le bit 2 du premier octet mis à 1 indique que le champ binaire dans l'octet suivant contient un nombre indiquant la capacité de mémoire nécessaire/réservée, exprimée en kilo-octets.
- 3) Le bit 5 du premier octet mis à 1 indique que le champ binaire dans l'octet suivant contient un nombre qui, multiplié par 16, indique la capacité de mémoire nécessaire/réservée, exprimée en kilo-octets.
- 4) Le bit 6 du premier octet mis à 1 indique que le champ binaire dans l'octet suivant contient un nombre qui, multiplié par 256, indique la capacité de mémoire nécessaire/réservée, exprimée en kilo-octets.
- 5) Le bit 3 du premier octet mis à 1 indique qu'un terminal ne peut évaluer sa capacité de mémoire.
- 6) Le bit 4 du premier octet mis à 1 indique qu'un terminal ne peut en ce moment réserver la quantité de mémoire demandée.
- 7) Dans le premier octet, un seul des bits 2, 5 et 6 peut être mis à un. Pour négociation d'une capacité de mémoire inférieure ou égale à 255 kilo-octets, on utilise le bit 2.

NOTE – L'emploi du bit 5 pour la négociation d'une capacité de mémoire supérieure à 65 kilo-octets mais inférieure ou égale à 255 kilo-octets ne doit pas être interprété par le récepteur comme une erreur de procédure.

- 8) Les bits 7 et 8 du premier octet seront normalisés ultérieurement.

L'octet 2 indique la capacité de mémoire disponible et/ou réservée (le sens est défini dans le premier octet). Il sera mis à 11111111 si le bit 3 et/ou 4 du premier octet est mis à 1.

Dans les cas 1), 5) et 6), le deuxième octet peut être ignoré par l'entité qui reçoit la confirmation S-CAPABILITY-DATA.

e) *Capacités non normalisées*

Le premier octet représente l'indicatif de pays CCITT enregistré, tel que spécifié dans la Recommandation T.35, à utiliser pour les capacités non normalisées identifiées. Des octets additionnels peuvent être spécifiés pour chaque Administration de pays.

4.4.12 D-DATA

L'emploi de ces primitives est défini dans les Recommandations X.215 et X.225.

5 Recommandations relatives à la mise en œuvre de la couche session

Pour supporter les procédures de commande, les spécifications suivantes, en plus de celles de la Recommandation X.225, s'appliquent.

5.1 Paramètres supplémentaires

Pour être conforme aux procédures de commande pour le télétexte et la télécopie groupe 4, la mise en œuvre doit avoir la capacité de générer et de décoder les paramètres supplémentaires dans les SPDU.

NOTE – La couche session concerne uniquement le codage de ces paramètres et leur incorporation dans les SPDU; elle ne concerne pas les valeurs des paramètres. Cela signifie que la spécification du codage de longueur maximum et de la valeur du paramètre fait partie de la spécification de la couche application.

5.1.1 SPDU connexion

Voir le Tableau 5.

TABLEAU 5/T.62 bis

PGI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)	PI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)
Capacités non essentielles de la session	no	2	2	Capacités diverses de la session	no	13	D
				Largeur de la fenêtre	no	14	E
				Identificateur de service	o	8	8
				Temporisateur d'inactivité	no	18	12
Capacités non essentielles du terminal télétexte	no	65	41	Jeux de caractères de commande	no	73	49
				Formats de page télétexte	no	74	4A
				Capacités diverses du terminal télétexte	no	75	4B
Usage privé	no	224 à 231	E0 à E7	Usage privé	no	232 à 255	E8 à FF
				Capacités non normalisées	no	232	E8

5.1.2 SPDU acceptance

Voir le Tableau 6.

TABLEAU 6/T.62 bis

PGI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)	PI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)
Capacités non essentielles de la session	no	2	2	Capacités diverses de la session	no	13	D
				Largeur de la fenêtre	no	14	E
				Identificateur de service	o	8	8
				Temporisateur d'inactivité	no	18	12
Capacités non essentielles du terminal télétext	no	65	41	Jeux de caractères de commande	no	73	49
				Formats de page télétext	no	74	4A
				Capacités diverses du terminal télétext	no	75	4B
Usage privé	no	224 à 231	E0 à E7	Usage privé	no	232 à 255	E8 à FF
				Capacités non normalisées	no	232	E8

5.1.3 SPDU refus

Voir le Tableau 7.

TABLEAU 7/T.62 bis

PGI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)	PI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)
Capacités non essentielles de la session	no	2	2	Capacités diverses de la session	no	13	D
				Largeur de la fenêtre	no	14	E
				Identificateur de service	o	8	8
Capacités non essentielles du terminal télétext	no	65	41	Jeux de caractères de commande	no	73	49
				Formats de page télétext	no	74	4A
				Capacités diverses du terminal télétext	no	75	4B
Usage privé	no	224 à 231	E0 à E7	Usage privé	no	232 à 255	E8 à FF
Données utilisateur	no	193	C1				

5.1.4 SPDU ACTIVITY-START/SPDU ACTIVITY-RESUME

Voir le Tableau 8.

TABLEAU 8/T.62 bis

PGI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)	PI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)
				Identificateur d'interfonctionnement de service	no	40	28
				Identificateur de type de document	no	48	30
Capacités non essentielles du terminal télétext	no	65	41	Jeux de caractères graphiques	no	72	48
				Jeux de caractères de commande	no	73	49
				Formats de page télétext	no	74	4A
				Capacités diverses du terminal télétext	no	72	4B
				Hauteur des caractères	no	77	4D
				Largeur des caractères	no	78	4E
Usage privé	no	224 à 231	E0 à E7	Usage privé	no	232 à 255	E8 à FF

5.1.5 SPDU CAPABILITY-DATA

Voir le Tableau 9.

TABLEAU 9/T.62 bis

PGI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)	PI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)
				Temporisateur d'inactivité	no	18	12
				Négociation de la capacité mémoire	no	45	2D
Capacités non essentielles du terminal télétext	no	65	41	Jeux de caractères graphiques	no	72	48
				Jeux de caractères de commande	no	73	49
				Formats de page télétext	no	74	4A
				Capacités diverses du terminal télétext	no	75	4B
				Hauteur des caractères	no	77	4D
				Largeur des caractères	no	78	4E
Usage privé	no	224 à 231	E0 à E7	Usage privé	no	232 à 255	E8 à FF
				Capacités non normalisées	no	232	E8

5.1.6 SPDU CAPABILITY-DATA-ACK

Voir le Tableau 10.

TABLEAU 10/T.62 bis

PGI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)	PI	o/no	Code (déc.)	Code (hex.)
				Temporisateur d'inactivité	no	18	12
				Acceptation des paramètres CAPABILITY-DATA	no	44	2C
				Négociation de la capacité mémoire	no	45	2D
Capacités non essentielles du terminal télételex	no	65	41	Jeux de caractères graphiques	no	72	48
				Jeux de caractères de commande	no	73	49
				Formats de page télételex	no	74	4A
				Capacités diverses du terminal télételex	no	75	4B
				Hauteur des caractères	no	77	4D
				Largeur des caractères	no	78	4E
Usage privé	no	224 à 231	E0 à E7	Usage privé	no	232 à 255	E8 à FF
				Capacités non normalisées	no	232	E8

5.2 Choix de mise en œuvre

Les choix de mise en œuvre de la couche session OSI sont indiqués ci-dessous afin de permettre un interfonctionnement avec les équipements télételex et les télécopieurs du groupe 4.

5.2.1 Le service S-TOKEN-PLEASE doit être mis en œuvre de telle sorte que dans les modes d'exploitation des services télételex et télécopie du groupe 4:

- La SPDU PT soit en principe concaténée avec une SPDU de catégorie 2. Les modalités de mise en œuvre de ce service pour des modes d'exploitation différents des services télételex et télécopie du groupe 4 doivent être décidées à l'échelon local.
- Quand la session est volontairement laissée inactive pendant un certain temps, la SPDU PT peut être envoyée sans être concaténée. Pour les services télételex et télécopie du groupe 4, cela exige une négociation préalable du temporisateur d'inactivité pour une valeur différente de la valeur par défaut.

NOTE – La SPDU GIVE TOKEN (GT) peut n'être jamais transmise seule ou elle peut contenir un paramètre «item de jeton», du fait que l'emploi du service de cession de jetons de session n'est pas autorisé dans le télételex de base ni la télécopie du groupe 4.

5.2.2 En cas d'envoi de l'une des unités SPDU (unités de données de protocole de session) suivantes, le paramètre entier doit être absent (c'est-à-dire les champs PI, LI, PV) quand le champ PV doit être absent (c'est-à-dire quand LI = 0): paramètre d'item de jeton dans les unités SPDU PT et GT, données de l'utilisateur dans les SPDU FN, DN, AB, ED, AE, AEA, AS et AR, item de délimitation dans l'unité SPDU DT et item type de synchronisation dans l'unité SPDU MIP.

5.2.3 La somme des nombres de chiffres contenus dans le numéro de référence de point de repère (numéro du point de synchronisation) et dans le numéro de référence de document (identificateur d'activité) ne doit pas dépasser six, pour permettre l'impression dans l'espace disponible de la ligne d'identification de l'appel définie dans la Recommandation F.200. Il n'y a pas de restriction en ce qui concerne le nombre maximal de chiffres dans l'un et l'autre de ces nombres, pour autant que cette limitation ne soit pas dépassée.

5.2.4 La réception d'un indicateur de longueur de valeur inférieure à 255 dans un champ de 3 octets ne doit pas aboutir à une erreur de protocole.

5.2.5 A la réception d'une unité SPDU AB, l'unité SPDU AA doit être envoyée en retour, même si la connexion de transport ne doit pas être maintenue (la Recommandation X.225 permet à l'utilisateur de choisir entre une déconnexion du transport et l'envoi de l'unité SPDU AA quand l'unité AB est reçue).

Les services télématiques n'utilisent pas le paramètre «copie des paramètres» dans l'unité SPDU AB.

5.2.6 A la réception des unités SPDU CN, AC, CD ou CDA, les codes de paramètres non normalisés ou les paramètres qui ne font pas partie de ces codes SPDU ne doivent pas être pris en considération.

5.2.7 La valeur du temporisateur TIM doit être de 4 secondes.

5.2.8 L'identificateur PGI «connexion/acceptation» (code 5) et l'identificateur de paramètre PI «propositions de l'utilisateur» (code 20) ne doivent pas être transmis dans l'unité SPDU CN ou AC, si leurs valeurs sont les mêmes que leurs valeurs par défaut (les valeurs par défaut s'appliquent pour le télétexte et la télécopie de groupe 4). Les paramètres numéro de version (code 22) et déconnexion de transport (code 17) ne doivent pas être transmis dans l'unité SPDU RF. L'unité SPDU RF peut également contenir un paramètre «données utilisateur» additionnel.

5.2.9 L'absence d'identificateur PI ou de PGI indique que ces fonctions ne sont pas disponibles. Par conséquent, les identificateurs de paramètre PI ou les identificateurs PGI avec indicateur LI de valeur zéro doivent être évités.

5.2.10 Quand une unité PV contient des caractères graphiques qui peuvent être imprimés ou affichés, ils seront dans la séquence d'impression/d'affichage prévue et codés comme défini dans la Recommandation T.61.

5.2.11 La segmentation n'est pas utilisée.

5.2.12 Définition des unités de données de protocole de session valides/non valides

Outre celles qui sont exprimées dans la Recommandation X.225, les règles suivantes s'appliquent.

5.2.12.1 Unités PDU non valides (définition et règles)

Si les unités de données de protocole (PDU) ne satisfont pas aux conditions qui suivent, les unités PDU suivantes ne seront pas valides:

- a) la somme des indicateurs de longueur (LI) des identificateurs de groupe de paramètres (PGI) et des identificateurs de paramètre (PI) de support indépendant est égale à la totalité des LI;
- b) la somme des LI des PI insérés dans les identificateurs de groupe de paramètres (PGI) est égale aux LI des PGI;
- c) pour tous les paramètres obligatoires, les identificateurs PGI ou PI sont présents et les LI ne sont pas égaux à zéro.

NOTES

1 Dans le cas d'unités PDU AB, AA et RF, les mêmes règles de contrôle peuvent être appliquées. Néanmoins, il est reconnu qu'aucune procédure visible de l'extérieur n'est prévue pour répondre spontanément à la découverte de ces unités PDU non valides.

2 Les unités ED ou ER non valides peuvent être soit refusées, soit traitées normalement pour initialiser la correction d'erreur.

3 En cas de réception d'une unité CN non valide, on recommande de refuser la connexion en envoyant une unité RF avec les paramètres appropriés et de ne pas libérer la connexion de transport.

4 Un matériel n'est pas tenu d'effectuer de vérification sur tous les paramètres dont il n'assure pas la charge. Dans ces cas, il peut également négliger de vérifier la totalité de l'indicateur LI. En particulier, il conviendra de noter que des paramètres non reconnus, par exemple de nouveaux paramètres, peuvent apparaître soit entre des paramètres assurés, soit après l'ensemble des paramètres assurés.

5.2.12.2 Unités PDU valides (règles pour l'acceptation obligatoire des unités PDU)

Une SPDU ne peut être refusée si elle ne satisfait pas aux conditions de refus décrites au C.2. Elles ne doivent être refusées pour aucune des conditions ci-dessous:

- a) présence d'un identificateur PI ou PGI non obligatoire ayant un indicateur LI = 0;
- b) présence d'un indicateur LI à 3 octets, dont le codage suit les règles décrites dans la présente Recommandation et dans la Recommandation X.225;
- c) présence de valeurs de paramètres (PV) correctement constituées, auxquelles on pourra attribuer plus tard des valeurs;
- d) présence d'un ou de plusieurs identificateurs PI ou PGI non définis dans l'unité CN ou CD et de leurs réponses correspondantes;
- e) présence de trait d'union codé dans la Recommandation T.61 («-») au lieu d'un «deux points» («:») en tant que signe de séparation entre les heures et les minutes de la valeur PV de date et de temps dans l'unité CN;
- f) longueur du numéro de série du point de synchronisation dans l'accusé MIA supérieure ou inférieure à la longueur du numéro de série du point de synchronisation dans le point MIP correspondant (avec plus ou moins de zéros préliminaires);
- g) davantage de valeurs PV dans l'unité AC ou RF que dans l'unité CN.

NOTE – Le champ d'application de ces règles se réduit à la détermination de la validité de l'élément de protocole (validité formelle) et n'a pas d'influence sur le refus des éléments de protocole découlant des fonctions qu'elles appellent.

Annexe A

Définitions

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

NOTE – Certains termes utilisés dans la présente Recommandation font parfois l'objet de définitions différentes par rapport à la signification de termes similaires dans d'autres Recommandations.

A.1 Considérations générales

A.1.1 équipement terminal télétexte: dispositif capable d'émettre et de recevoir des documents télétexte conformément aux caractéristiques de base de la Recommandation T.60.

A.1.2 équipement terminal demandeur: terminal qui déclenche les procédures d'établissement de la connexion.

A.1.3 équipement terminal demandé: terminal avec lequel un équipement terminal demandeur désire établir une connexion.

A.1.4 télécopieur du groupe 4: dispositif capable d'émettre et de recevoir des documents de télécopie conformément aux spécifications de base de la Recommandation T.563.

A.1.5 interfonctionnement de services: possibilité d'émettre et de recevoir une information entre un équipement terminal télétexte et un équipement terminal d'un autre service, par exemple télex.

A.2 Communication en mode couche session

Pour la couche session, on distingue trois modes de communication:

A.2.1 échange unidirectionnel (OWC): l'information de l'utilisateur est transférée dans un seul sens pendant la session, c'est-à-dire qu'un seul des équipements terminaux aura le droit d'être la source.

A.2.2 échange bidirectionnel à l'alternat (TWA): l'information de l'utilisateur est transférée dans les deux sens, mais seulement dans un sens à la fois, c'est-à-dire que la relation source/collecteur changera une ou plusieurs fois pendant la session. Cela s'appelle aussi le mode semi-duplex.

A.2.3 échange bidirectionnel simultané (TWS): l'information de l'utilisateur est transférée dans les deux sens simultanément, c'est-à-dire que les deux équipements terminaux sont simultanément source et collecteur. Cela s'appelle aussi le mode duplex.

A.3 Termes propres au document

A.3.1 document: séquence d'une ou plusieurs pages que l'expéditeur désire remettre à une ou plusieurs adresses comme une seule entité selon la séquence de page originale.

A.3.2 page: élément de base de la correspondance de bureau dans les services télématiques. Une page de format A4 (ou A4L, North American Standard ou North American Legal) ou l'information qui peut y être présentée.

A.3.3 point de repère: repère numéroté, inséré par l'expéditeur dans le texte pour servir de point de référence pour la correction d'erreurs.

A.3.4 fenêtre d'accusé de réception: nombre maximal de points de repère qu'un expéditeur peut transmettre sans recevoir d'accusé de réception du destinataire.

Annexe B

Diagrammes d'état

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

B.1 Chaque diagramme d'état correspond à un moment quelconque à un seul état.

B.2 Chaque état est représenté comme une ellipse qui contient un nombre à titre de référence et un nom descriptif.

B.3 Les transitions autorisées d'un état à un autre sont représentées comme des lignes de connexion avec une flèche indiquant le sens autorisé de la transition d'état; elles portent une étiquette indiquant le ou les événements qui la provoquent.

B.4 Quand une transition peut provenir de l'un quelconque de plusieurs états, elle peut être indiquée par une grande flèche se terminant à l'état de description et étiquetée avec les états de provenance autorisés et avec le ou les événements qui causent ce passage à l'état de destination.

B.5 Un événement est soit l'envoi (S-) soit la réception (R-) d'une demande ou d'une réponse ou une opération locale indiquée.

B.6 Chaque diagramme d'état a un état appelé «repos», numéroté zéro. Il s'agit de l'état initial ou de réinitialisation quand ce diagramme d'état est inactif.

B.7 Lors de l'envoi d'une demande qui cause le passage à un état appelé «réponse exigée», l'envoi de demandes supplémentaires n'est pas autorisé jusqu'à ce qu'une réponse soit reçue. Un temporisateur de réponse exigée est déclenché et si une réponse n'est pas reçue avant l'expiration de cette temporisation, il est obligatoirement mis fin à la session.

B.8 L'effet de chaque événement qui provoque une transition d'état doit être accompli avant que soit envisagé un événement subséquent.

B.9 Pendant une session, chaque partenaire de la session a la responsabilité de surveiller le fonctionnement correct, comme suit:

- a) maintien de la relation expéditeur/collecteur actuellement convenue;
- b) utilisation appropriée des séquences de procédure demande/réponse comme décrit dans les diagrammes d'état et les règles d'exploitation;
- c) surveillance d'une période d'activité (indiquant par exemple une défaillance ou une impossibilité de poursuivre l'utilisation productive de la session).

Lors de la détection d'une défaillance empêchant la poursuite du fonctionnement normal décrit ci-dessus, l'utilisation des procédures de correction d'erreur définies pour chaque diagramme d'état est obligatoire; quand de telles procédures de correction d'erreur ne sont pas spécifiquement définies, il est obligatoirement mis fin à la session (fin anormale). Cela est nécessaire pour éviter un usage improductif des installations télématiques, des frais inutiles quand le service n'est pas utilisé efficacement et une dégradation du service.

B.10 Les diagrammes d'état ont pour but de faciliter la définition de l'utilisation correcte des éléments de procédure, et non de définir une mise en œuvre quelconque.

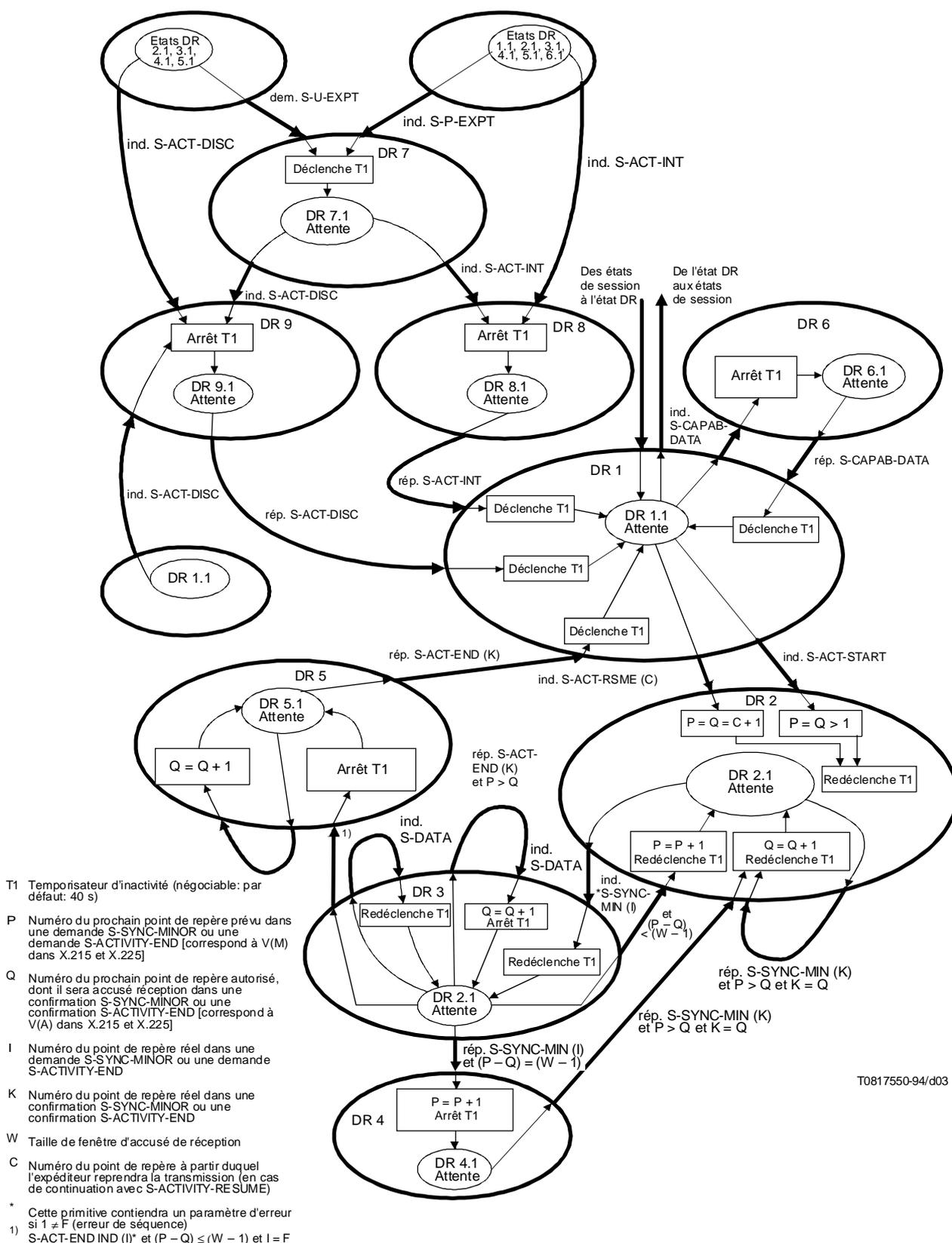


FIGURE B-2/T.62 bis
 Diagramme de transition des états détaillé pour la réception

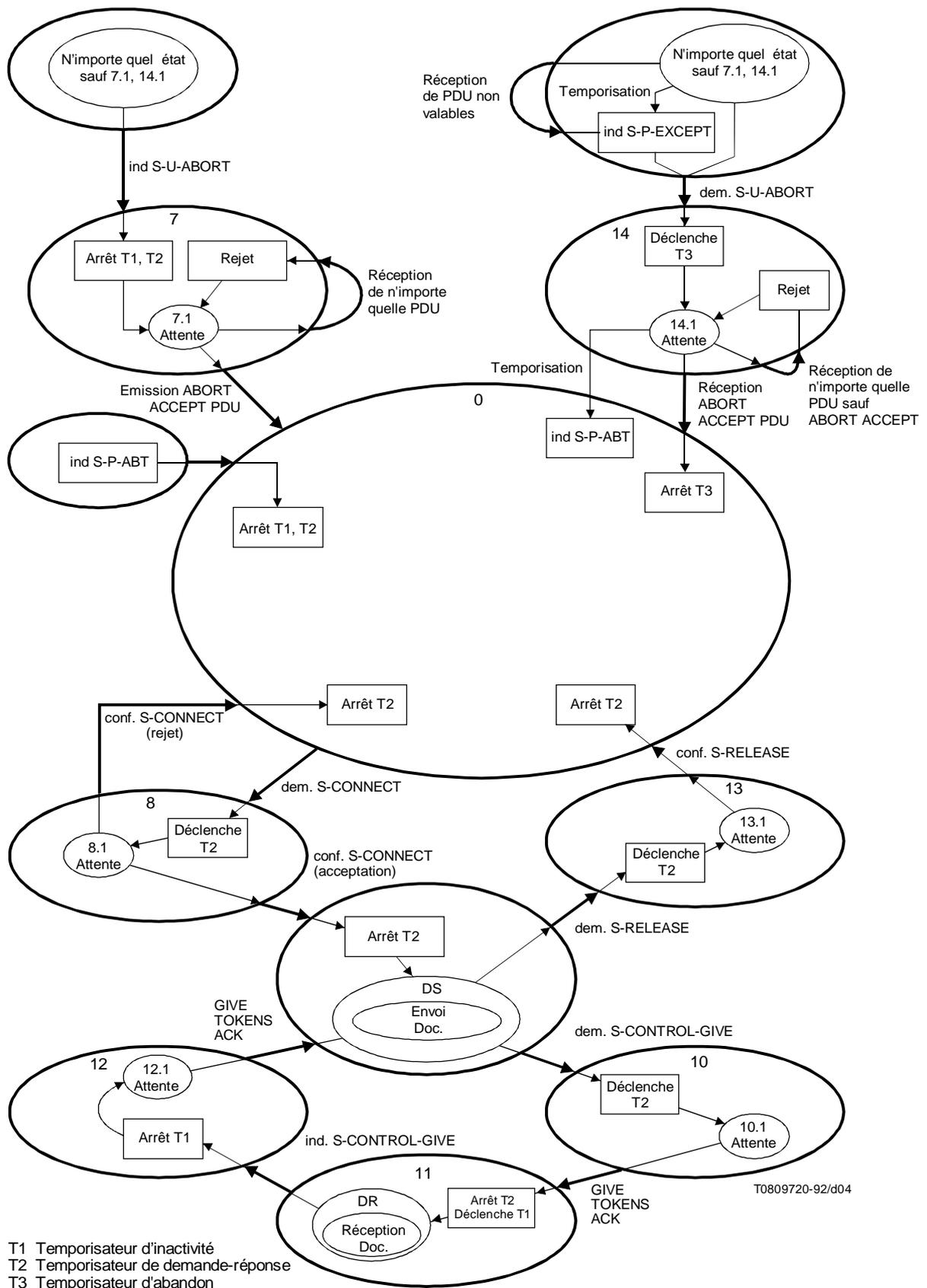


FIGURE B.3/T.62 bis
Diagramme de transition des états des temporisateurs de session pour l'émission

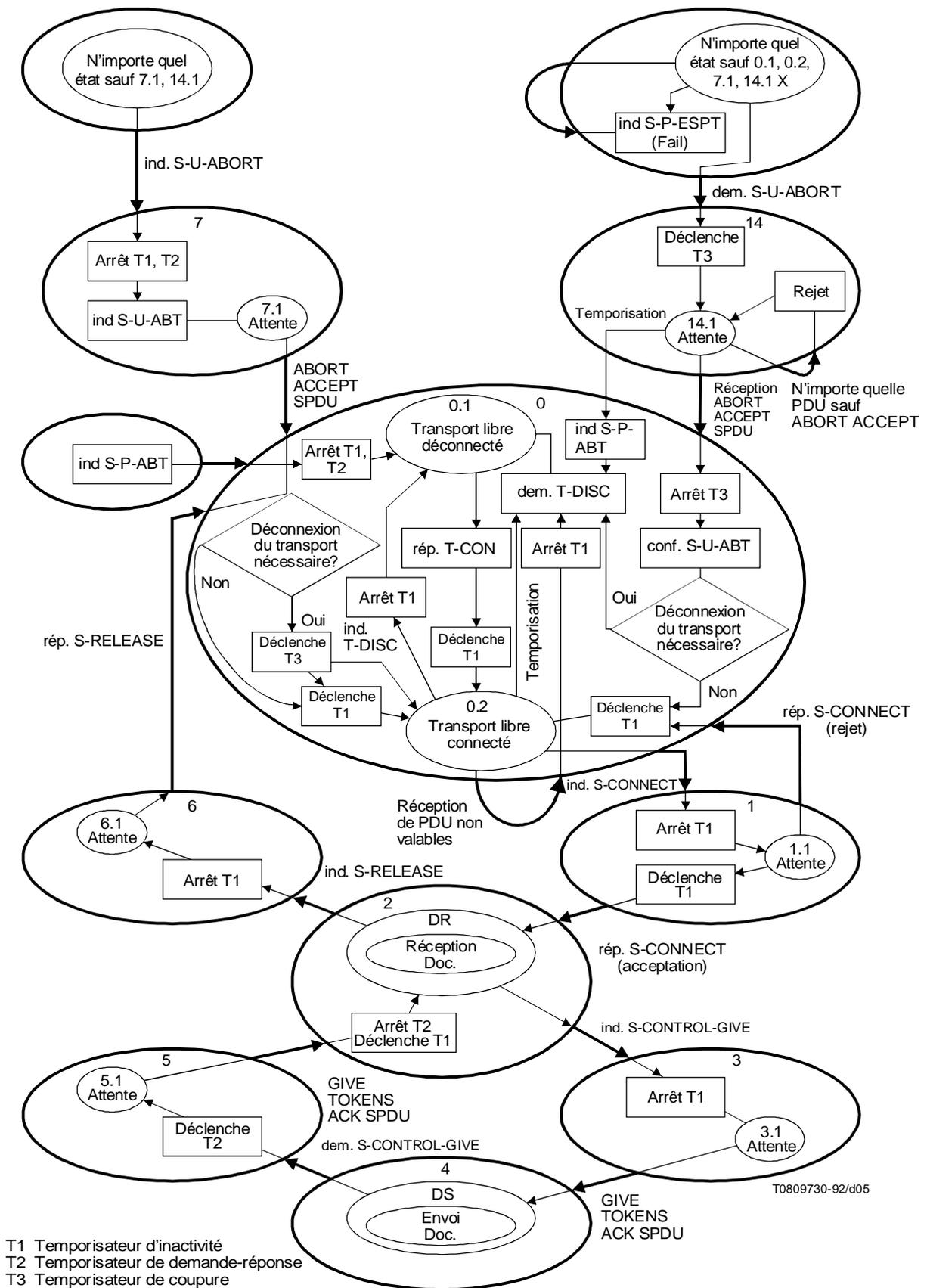


FIGURE B.4/T.62 bis
 Diagramme de transition des états des temporisateurs de session pour la réception

Annexe C

Types de documents

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

C.1 Considérations générales

C.1.1 Une indication du type de document transféré sera donnée au début du document; autrement, le type normal de document est utilisé.

C.1.2 L'indication du type de document indiquera au système d'exploitation de l'équipement terminal de réception qu'une action spéciale est nécessaire (cette action est définie pour chaque type de document).

C.1.3 Aucun autre élément de procédure, et aucune autre modification des diagrammes de transition d'état ne sont nécessaires.

C.2 Document normal

C.2.1 Type normal de document à utiliser pour transférer un texte dans les services télématiques. A la réception, le document peut être immédiatement imprimé (cas des télécopieurs du groupe 4, classe 1) ou immédiatement stocké (cas de tous les autres équipements terminaux).

C.2.2 Du point de vue des procédures, chaque équipement terminal télex doit être capable de traiter ce type de document.

NOTE – Le cas échéant, les règles d'utilisation des fonctions facultatives doivent être observées.

C.3 Document d'opérateur (facultatif)

Le document d'opérateur représente un type de message prioritaire. Il peut être utilisé dans le mode d'exploitation classique.

Il est destiné à être présenté immédiatement à l'opérateur (bien que la décision de le présenter incombe à l'opérateur de réception). Il peut donc être immédiatement indiqué à l'opérateur qu'un nouveau document d'opérateur a été reçu. Le document d'opérateur sera conforme aux mêmes fonctions de commande de présentation et il sera traité dans la procédure comme un document normal. La longueur d'un document d'opérateur est arbitraire, mais il est préférable qu'elle ne dépasse pas une page (en raison de l'application). On notera qu'un équipement terminal qui n'a pas un mode de dialogue spécial peut traiter un document d'opérateur comme un document normal.

C.4 Document de commande

C.4.1 Le document de commande peut être utilisé pour les communications avec les équipements intermédiaires d'enregistrement et retransmission; par exemple, pour l'interfonctionnement avec le service télex, dans les options normalisées et les applications nationales.

C.4.2 L'information d'adresse (et les autres données de commande nécessaires) peuvent être incluses comme texte dans un tel document. Le document de commande suivra, sauf en ce qui concerne l'indication de type de document, les mêmes règles (de procédure) qu'un document normal. L'utilisation du document de commande n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation.

C.4.3 Les équipements télex devront être capables d'accepter les documents de commande définis dans la Recommandation T.90 pour l'interfonctionnement avec le service télex.

C.5 Document de contrôle (facultatif)

C.5.1 Le document de contrôle ne sera pas mis à la disposition de l'utilisateur. Il est destiné à des fins qui peuvent être définies par chaque Administration, par exemple pour la maintenance.

C.5.2 Le document de contrôle sera traité par le système d'exploitation de l'équipement terminal et ne sera pas affiché à l'intention de l'opérateur. Il sera, sauf en ce qui concerne l'indication du type de document, conforme aux mêmes règles (de procédure) qu'un document normal.

Annexe D

Protocoles pour applications interactives

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Ces protocoles sont à l'étude.