



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.352

**INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX
RÉSEAUX MOBILES POUR
TRANSMISSIONS DE DONNÉES**

**INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX
PUBLICS POUR DONNÉES À COMMUTATION
PAR PAQUETS ET DU SYSTÈME MOBILE
MARITIME PUBLIC DE TRANSMISSION
DE DONNÉES PAR SATELLITE**

Recommandation UIT-T X.352

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation X.352 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VIII.6 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, 1993

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

Recommandation X.352

INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX PUBLICS POUR DONNÉES À COMMUTATION PAR PAQUETS ET DU SYSTÈME MOBILE MARITIME PUBLIC DE TRANSMISSION DE DONNÉES PAR SATELLITE

(Malaga-Torremolinos, 1984; modifiée à Melbourne, 1988)

Le CCITT,

considérant

(a) qu'un service maritime par satellite est actuellement exploité par l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellite (INMARSAT);

(b) que l'interfonctionnement du service maritime par satellite et des réseaux publics pour données est nécessaire;

(c) que la Recommandation X.350 spécifie les conditions générales d'interfonctionnement applicables à la transmission de données dans des systèmes mobiles publics à satellites et que la Recommandation X.353 décrit les principes d'acheminement pour l'interconnexion des systèmes mobiles publics à satellites et des réseaux publics pour données;

(d) que la Recommandation X.25 spécifie l'interface entre terminaux de données et équipement de terminaison du circuit de données pour les terminaux fonctionnant en mode paquet dans les réseaux publics pour données, et que la Recommandation X.75 spécifie les procédures détaillées applicables à la commande des communications entre réseaux publics assurant des services de transmission de données;

(e) que la liaison physique entre station terrienne mobile et centre de commutation de données (CCD) existera seulement à titre temporaire, c'est-à-dire tant qu'il existera une communication virtuelle entre le navire et le CCD;

(f) que la Recommandation X.141 donne des directives quant aux principes généraux qui régissent la détection et la correction des erreurs dans les réseaux publics pour données,

recommande à l'unanimité

que les principes d'interfonctionnement et les conditions d'interface ci-dessous s'appliquent au fonctionnement dans la couche réseau en mode paquet entre ETTD mobile et réseau public pour données.

1 Définitions

En ce qui concerne la définition des termes utilisés pour la transmission de données dans les systèmes mobiles publics par satellite, voir la Recommandation X.350.

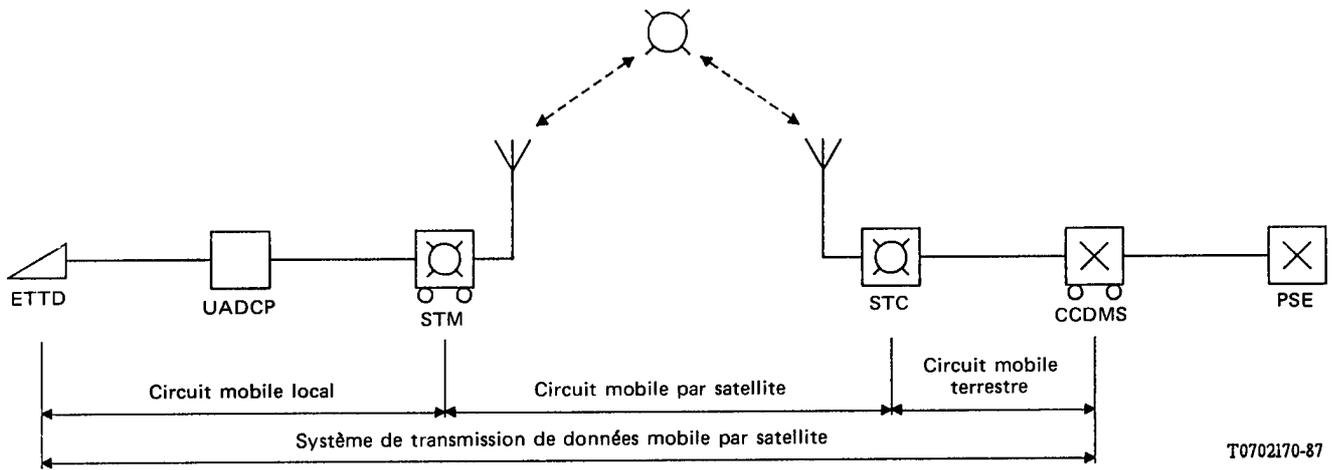
Pour les besoins de la présente Recommandation, le **centre de commutation de données mobile par satellite (CCDMS)** se définit comme l'interface fonctionnelle entre le système mobile public de transmission de données par satellite et un réseau public pour données à commutation par paquets.

Le CCDMS accomplit les fonctions suivantes:

- interfonctionnement entre les systèmes de signalisation utilisés dans le système mobile public de transmission de données par satellite et le RPDCP;
- acheminement et commande des communications pour les appels à destination et en provenance des stations terriennes mobiles;
- taxation.

La composition du système mobile maritime public de transmission de données par satellite pour l'interconnexion avec un RPDCP est représentée à la figure 1/X.352.

L'unité d'accès de données à commutation par paquets (UADCP) permet de relier un ETTD mobile au réseau terrestre public pour données à commutation par paquets, par l'intermédiaire d'une station terrienne mobile et d'une station terrienne côtière équipées d'un dispositif de données à commutation par paquets.

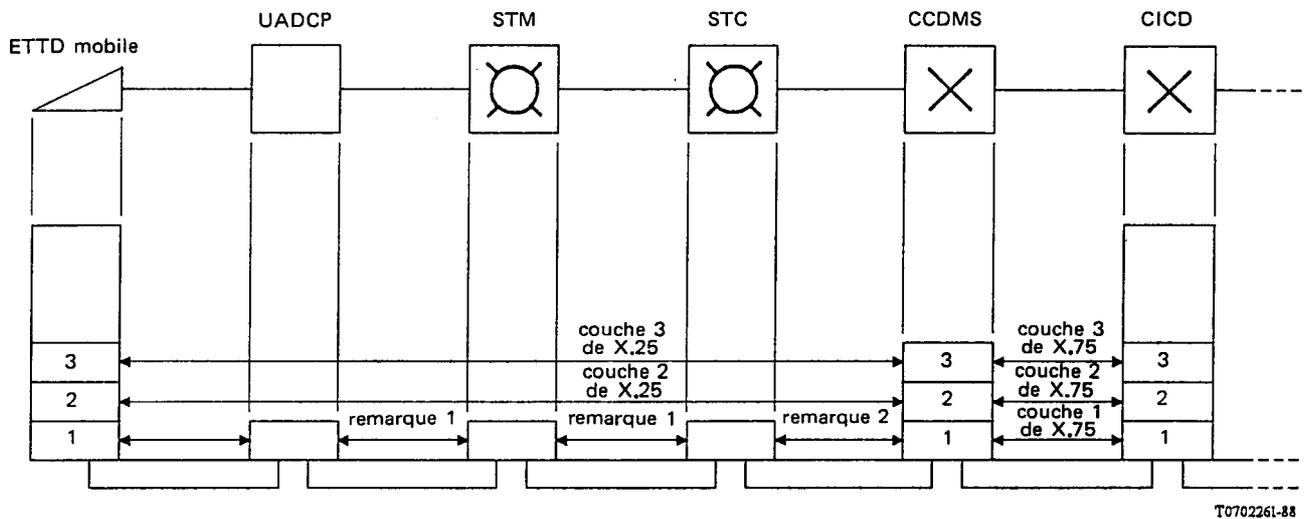


- STM = Station terrienne mobile
- STC = Station terrienne côtière
- CCDMS = Centre de commutation de données mobile par satellite
- UADCP = Unité d'accès de données à commutation par paquets
- PSE = Centre de commutation par paquets

Remarque – Voir la Recommandation X.350 pour les définitions de ces termes.

FIGURE 1/X.352

Composition du système mobile maritime public de transmission de données par satellite pour interconnexion avec un réseau à commutation par paquets



Remarque 1 – Le système de signalisation et la liaison physique sont ceux qui sont définis par le prestataire de service.

Remarque 2 – Interfonctionnement de la STC et de la couche 3 du protocole défini dans la Recommandation X.75.

FIGURE 2/X.352

Interfaces à définir dans le système mobile maritime public à satellite

2 Conditions relatives aux interfaces

Les interfaces suivantes doivent être spécifiées pour l'interfonctionnement et la commande des communications:

- interface entre ETTD mobile et UADCP (circuit local mobile);
- interface entre UADCP et station terrienne mobile (circuit local mobile);
- interface entre station terrienne mobile et station terrienne côtière, y compris l'interface avec la station de coordination du réseau (circuit mobile par satellite);
- interface entre station terrienne côtière et CCDMS (circuit terrestre mobile);
- interface entre CCDMS et RPDCP.

Les interfaces sont indiquées pour les couches 1, 2 et 3 sur la figure 2/X.352.

2.1 Interface entre ETTD mobile et unité d'accès de données à commutation par paquets (UADCP)

2.1.1 La *couche 1* (couche physique) entre ETTD mobile et UADCP peut être obtenue en utilisant les interfaces définies dans les Recommandations suivantes:

- Recommandation X.21,
- Recommandation X.21 *bis*,
- Recommandations V.24 et V.25.

L'interface X.21 devrait être prévue dans les nouveaux types d'UADCP. L'interface X.21 *bis* (ou l'interface V.24) peut être utilisée dans les unités existantes.

Les caractéristiques de base de l'interface de la couche 1 sont les suivantes:

- i) pour les appels émanant de l'ETTD mobile, l'interface doit assurer les fonctions suivantes:
 - permettre à l'ETTD de fournir à la station terrienne mobile l'adresse de la station terrienne côtière par l'intermédiaire de laquelle la communication doit être établie et le code de demande d'accès du service de données à commutation par paquets;

Remarque 1 – L'adresse de l'ETTD appelé est fournie dans le cadre de la procédure du niveau 3.

Remarque 2 – L'UADCP devrait fournir une indication de progression de l'appel:

- a) visuellement, pour utilisation par un opérateur; et/ ou
 - b) en tant que signaux de *progression de l'appel* quand la tentative d'établissement du circuit mobile par satellite échoue. Les signaux de *progression de l'appel* à utiliser sont indiqués au § 6.1. Il n'est pas toujours possible d'émettre ces signaux à destination de l'ETTD, par exemple, lorsque l'ETTD sert d'interface avec l'UADCP, conformément à la Recommandation V.24.
- ii) pour les appels émanant d'un RPD l'interface doit tenir compte de la connexion automatique de l'ETTD mobile au circuit.

Il faut prévoir des circuits de liaison pour répondre à ces besoins. Les circuits de liaison nécessaires sont définis dans les Recommandations applicables à l'interface utilisée. La commande de ces circuits de liaison doit permettre d'établir correctement et de libérer le circuit mobile par satellite. Il convient aussi de noter que, comme le circuit mobile par satellite est établi communication par communication, il faut veiller à ce que l'ETTD mobile soit mis en synchronisme avec la base de temps pour les éléments de signal du RPD avant que soit établie la procédure complète de la couche 2. Tant que le synchronisme n'est pas obtenu, l'ETTD doit émettre des "1" consécutifs.

Voir aussi la Recommandation X.32.

2.1.2 La *couche 2* doit être conforme au § 2 de la Recommandation X.25. Le champ de commande étendu (modulo 128) peut être utilisé si nécessaire.

Remarque – Pour les raisons exposées dans la Recommandation X.141, il peut être avantageux d'utiliser l'ordre de rejet sélectif (SREJ).

L'ETTD mobile doit commencer à émettre la séquence de drapeaux dès que le synchronisme avec le CCDMS a été établi.

2.1.3 La *couche 3* doit être conforme aux spécifications des § 3 à 7 de la Recommandation X.25.

Les valeurs par défaut des paramètres de la couche réseau tels que le nombre de connexions virtuelles, l'utilisation d'une numérotation séquentielle étendue des paquets, la taille de la fenêtre, la taille du paquet et le débit peuvent être définis par le prestataire de service.

La composition du champ d'adresse du paquet *demande d'appel* est donnée au § 4 de la présente Recommandation.

2.2 Interface entre UADCP et station terrienne mobile

La définition de cette interface relève du prestataire de service.

2.3 Interface entre station terrienne mobile et station terrienne côtière (circuit mobile par satellite)

Les procédures d'établissement et de libération du circuit maritime par satellite doivent être définies par le prestataire de service, conformément aux procédures d'interfonctionnement définies aux § 2.1 et 2.4.

La station terrienne mobile et la station terrienne côtière doivent être transparentes aux couches 2 et 3 de la Recommandation X.25.

Remarque – On peut avoir recours à la correction d'erreur sans voie de retour, sur le circuit mobile par satellite, si l'on veut améliorer la caractéristique de taux d'erreur sur les bits. Voir la Recommandation X.141.

2.4 Interface entre station terrienne côtière et CCDMS (circuit terrestre mobile)

Le circuit terrestre mobile doit être transparent aux couches 2 et 3 de la Recommandation X.25.

L'interfonctionnement de la station terrienne côtière et du circuit international assurant l'interconnexion du CCDMS et du RPD doit avoir lieu de la manière suivante:

- i) Pour les appels provenant de la station mobile, la station terrienne côtière doit fournir au CCDMS le numéro mobile INMARSAT (voir la Recommandation E.215/F.125), de la station terrienne mobile appelante en vue de son insertion dans le champ d'adresse ETTD appelant du paquet *demande d'appel*. Cette information sera fournie à la station terrienne côtière dans le cadre de la procédure de signalisation pour l'établissement du circuit mobile par satellite et elle sera disponible avant que soit établie la couche 3 entre l'ETTD mobile et le CCDMS.

Remarque – S'il n'est pas possible en pratique de mettre en oeuvre cette procédure, on peut obtenir le numéro mobile INMARSAT à partir de l'adresse de l'ETTD appelant dans le paquet *demande d'appel*.

La station terrienne côtière doit donner aussi au CCDMS l'indication que l'établissement du circuit mobile par satellite a été réalisé, de manière que les couches 2 et 3 du protocole puissent être établies.

- ii) Pour les appels entrants en provenance d'un RPD, le CCDMS doit transférer le numéro mobile INMARSAT contenu dans le paquet *demande d'appel* à la station terrienne côtière, afin que le circuit mobile par satellite soit établi. Quand le circuit mobile par satellite a été établi, la station terrienne côtière doit fournir au CCDMS un signal indiquant que l'établissement des couches 2 et 3 peut commencer.

En cas d'échec de l'établissement du circuit mobile par satellite, la station terrienne côtière doit en indiquer la raison au CCDMS, de manière que le CCDMS puisse renvoyer le signal de progression de l'appel (et le code de diagnostic) approprié dans le paquet *demande de libération*. Les signaux de progression de l'appel à utiliser figurent au § 6.2.

- iii) Le CCDMS doit commencer à émettre la séquence de drapeaux dès que la station terrienne côtière a indiqué que le circuit mobile par satellite a été établi et qu'elle l'a connecté en transfert.

S'il n'a pas reçu la séquence de drapeaux de l'ETTD mobile dans un délai donné (6 secondes), le CCDMS doit déclencher la libération du circuit par satellite.

Pour pouvoir assurer la commande complète des communications, y compris pour les appels émanant d'une station mobile, le CCDMS peut déclencher la couche 2 en envoyant la commande SABM dès que la séquence de drapeaux est détectée.

- iv) En cas d'interruption (voir le § 7.2) ou de libération anormale (pour faire place à une communication prioritaire, par exemple) du circuit mobile par satellite, il convient de l'indiquer au CCDMS afin qu'il puisse libérer la partie terrestre du circuit virtuel avec un signal approprié *de progression de l'appel*.

Le CCDMS doit être capable à tout moment de recevoir de la station terrienne côtière l'indication que le circuit par satellite a été libéré ou interrompu.

- v) Le CCDMS doit aussi pouvoir indiquer à la station terrienne côtière que le circuit mobile par satellite peut être libéré.

2.5 Interface entre CCDMS et RPDCP

Cette interface doit être conforme à la Recommandation X.75.

3 Procédures détaillées d'établissement et de libération des communications

L'annexe A donne des exemples de procédures d'établissement et de libération des communications et d'interfonctionnement des divers éléments du système.

4 Composition du paquet demande d'appel à l'ETTD mobile

4.1 Le format général du paquet demande d'appel doit être celui que définit la Recommandation X.25.

4.2 Pour les appels destinés aux abonnés d'un RPD, l'adresse de l'ETTD appelé doit se composer comme suit:

- préfixe 0;
- numéro de données international de l'ETTD appelé conformément à la Recommandation X.121.

4.3 L'adresse de l'ETTD appelant, composée conformément à la Recommandation X.350, doit toujours être insérée dans le paquet demande d'appel.

4.4 Pour le service mobile maritime, l'adresse de l'ETTD appelant que le CCDMS doit insérer dans le paquet demande d'appel doit se composer du CIRD (111S) correspondant à la zone océanique dans laquelle se trouve le navire et du chiffre T pertinent, suivis du numéro mobile INMARSAT et des chiffres facultatifs spécifiant un ETTD mobile particulier, si ces chiffres sont disponibles.

4.5 Certains CCDMS peuvent offrir un accès à des terminaisons spéciales au moyen d'adresses abrégées. L'adresse de l'ETTD appelé se composera seulement, en pareil cas, de l'adresse abrégée (voir la Recommandation X.350). Dans toutes ces adresses abrégées, le premier chiffre doit être différent de zéro, afin de faire une distinction avec les appels destinés à un numéro de données international. Si la terminaison requise se trouve dans un RPD, le CCDMS doit effectuer toutes les conversions de chiffres nécessaires pour fournir le numéro de données international correspondant à la terminaison demandée, avant que l'appel puisse être envoyé à un RPD.

5 Libération du circuit mobile par satellite

S'il existe plusieurs communications virtuelles, le CCDMS ne doit pas déclencher la libération du circuit mobile par satellite quand il détecte un état de libération pour l'une de ces communications.

S'il existe une seule communication virtuelle quand un paquet demande de libération est reçu par l'une ou l'autre des parties, le CCDMS doit déclencher la libération de la liaison LAPB HDLC comme indiqué ci-après:

- i) Si la libération a été déclenchée par le RPD, la libération de la liaison LAPB HDLC doit commencer quand l'une des conditions suivantes est remplie:
 - un paquet *confirmation de libération* ou un paquet *demande de libération par l'ETTD* a été reçu de l'ETTD mobile;
 - la temporisation T13 (annexe D à la Recommandation X.25) a expiré.

Remarque 1 – Avant de libérer la liaison HDLC, le CCDMS peut envoyer un paquet indication de libération avec le code de diagnostic n° 50 (temporisation expirée pour l'indication de libération).

Remarque 2 – Il est souhaitable, dans le cas des applications avec satellites mobiles, de retenir pour la temporisation T13 une valeur inférieure à 60 secondes, afin de réduire la charge de trafic sur les circuits à satellite. La valeur minimale doit être l'objet d'un complément d'étude.

- ii) Si la libération a été déclenchée par l'ETTD mobile, le CCDMS doit transmettre au RPD le paquet *demande de libération*, et renvoyer immédiatement à l'ETTD mobile un paquet *confirmation de libération par l'ETCD*, sans attendre que le RPD ait renvoyé un paquet *confirmation de libération*. Dès que le paquet *confirmation de libération* a été envoyé à l'ETTD mobile, la libération de la liaison HDLC doit commencer.

Remarque – Pour que l'ETTD puisse passer un nouvel appel immédiatement après la libération de la dernière communication virtuelle existante, la libération de la liaison HDLC peut être retardée par une courte temporisation. Si la libération a été déclenchée par le RPD, la temporisation devra commencer quand l'ETTD mobile aura reçu le paquet *confirmation de libération par l'ETTD*. Si la libération a été déclenchée par l'ETTD mobile, la temporisation devra commencer quand le paquet *confirmation de libération par l'ETCD* est envoyé à l'ETTD mobile. Si un nouveau paquet *demande d'appel* provenant de l'une ou l'autre des parties est reçu pendant la temporisation, le circuit par satellite ne doit pas être libéré. La temporisation devrait être de courte durée, de façon à éviter une occupation excessive du circuit par satellite dans les cas où aucun autre appel n'est prévu.

L'indication que la liaison physique peut être libérée devrait être donnée à la station terrienne côtière dès que le CCDMS est entré dans la phase de déconnexion. La libération effective du circuit mobile par satellite est alors entreprise par la station terrienne côtière.

Remarque – En suivant les procédures susmentionnées, la libération des couches 1 et 2 est toujours déclenchée par le CCDMS, et l'interfonctionnement entre les différentes couches n'est pas nécessaire dans l'ETTD mobile. Les procédures à appliquer pour traiter les échecs de libération concernant le circuit mobile par satellite doivent être définies par le prestataire de service.

6 Relation entre signaux de progression de l'appel, codes de diagnostic et événements d'appel infructueux du circuit mobile par satellite

6.1 Appels provenant du navire

Lorsqu'elle est compatible avec les moyens offerts à la couche 1 de l'interface avec l'UADCP, celle-ci doit envoyer des signaux de progression de l'appel à l'ETTD mobile, comme indiqué dans le tableau 1/X.352.

TABLEAU 1/X.352

Signaux de progression de l'appel devant être envoyés par la station terrienne mobile à l'ETTD mobile

Événement (voir la remarque)	Signal de progression de l'appel (Recommandation X.96)
Hors service (par exemple, essai de continuité négatif)	Hors service
Encombrement	Encombrement du réseau
Demande inacceptable	Interdiction d'accès
Aucune réponse au message de demande	Encombrement du réseau

Remarque – Certains de ces événements sont détectés par la station terrienne mobile, d'autres sont signalés par la station terrienne côtière (ou par la station de coordination du réseau).

6.2 Appel entrant provenant d'un RPD

La station terrienne côtière doit indiquer au CCDMS la raison de l'échec de l'établissement du circuit mobile par satellite. Le signal de progression de l'appel et le code de diagnostic que le CCDMS doit envoyer au RPD sont indiqués au tableau 2/X.352.

Pour le codage du champ de cause de libération, voir la Recommandation X.25.

7 Surveillance de l'interruption du circuit par satellite

7.1 Observations générales

Il peut y avoir plusieurs causes à l'interruption du circuit par satellite, par exemple un blocage de l'antenne à la station terrienne mobile ou le fait que la station terrienne mobile ne se trouve plus dans la zone de couverture de satellite, ou encore le fait que la station terrienne mobile soit en dérangement. Les conditions d'interruption doivent être définies par le prestataire de service.

La surveillance de l'interruption doit être entreprise à la fois par la station terrienne mobile et par la station terrienne côtière (ou par le CCDMS). La surveillance de l'interruption doit être assurée sur chaque liaison physique.

TABLEAU 2/X.352

Événement du système à satellites que la station terrienne côtière doit signaler au CCDMS ainsi que cause de libération et code de diagnostic correspondants

Événement du système à satellites	Cause de libération (signal de <i>progression de l'appel</i> , Recommandation X.96)	Code de diagnostic
Station mobile occupée	Numéro occupé	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Hors service (par exemple, échec de l'essai de continuité)	Hors service	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Aucune réponse de la station mobile	Navire absent	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Aucune ETTD à la station mobile	Destination incompatible	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Numéro n'existe pas	Inaccessible	Adresse appelée incorrecte (n° 67)
Nombre de chiffres insuffisant	Inaccessible	Adresse appelée incorrecte (n° 67)
Format incorrect du numéro appelé	Inaccessible	Adresse appelée incorrecte (n° 67)
Interdiction d'accès	Interdiction d'accès	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Encombrement du réseau	Encombrement du réseau	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Encombrement à la station terrienne côtière	Encombrement du réseau	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Priorité (voir la remarque)	Encombrement du réseau	Aucune information supplémentaire (n° 0)
interruption du système à satellites	Encombrement du réseau	Aucune information supplémentaire (n° 0)
Interruption de la station terrienne côtière	Encombrement du réseau	Aucune information supplémentaire (n° 0)

Remarque – Priorité signifie que le circuit mobile par satellite a été libéré à cause d'un appel de détresse prioritaire.

7.2 Dispositions à prendre par le CCDMS

Quand il détecte une interruption du circuit mobile par satellite, le CCDMS doit envoyer au RPD des paquets *demande de libération* sur chaque circuit virtuel affecté avec la cause de libération "encombrement du réseau". Le paquet *indication de libération* devrait être envoyé à l'ETTD mobile afin de faciliter la libération si l'interruption n'affecte qu'un seul sens de transmission. Cependant, le CCDMS ne devrait pas attendre de l'ETTD mobile un paquet *confirmation de libération par l'ETTD*.

Puisque le CCDMS n'a aucun moyen pour surveiller plus avant la station terrienne mobile (et vérifier la condition d'interruption), un appel subséquent à cet ETTD mobile devrait être traité normalement. Si la station terrienne mobile ne répond pas à cet appel, l'indication de cause de libération devrait être "navire absent" (voir le tableau 2/X.352).

Remarque – Pour les raisons susmentionnées, la procédure de reprise de la Recommandation X.25 n'est pas applicable.

7.3 Dispositions à prendre par l'ETTD mobile

Nécessitent un complément d'étude.

ANNEXE A

(à la Recommandation X.352)

Procédures d'établissement et de libération des communications pour les voies de type téléphonique

A.1 Introduction

La présente annexe décrit des procédures de couches 1, 2 et 3, pouvant être appliquées pour l'établissement et la libération des communications entre un ETTD mobile fonctionnant en mode paquet et un CCDMS utilisant des voies de type téléphonique entre l'UADCP et la station terrienne côtière. Il importe de définir des procédures pour ce cas, car elles permettraient d'offrir la transmission de données avec commutation par paquets en utilisant les types actuels de stations terriennes mobiles, moyennant la seule adjonction d'une UADCP.

La liaison physique (couche 1) étant subdivisée en trois parties (voir la figure 1/X.352), une information équivalant à celle dont on dispose pour les conducteurs C et I (ou les conducteurs correspondants de l'interface définie dans la Recommandation X.21 *bis*) doit être transmise également sur le circuit mobile par satellite, afin que la station terrienne côtière puisse commander entièrement l'établissement et la libération de ce circuit. On peut utiliser, pour ce faire, dans le système de Norme A d'INMARSAT, les signaux de continuité dans la bande et les signaux de libération spécifiés pour la téléphonie (deux types de signaux ayant chacun une tonalité à une seule fréquence: 2600 Hz).

Bien que les procédures définies ci-après soient fondées sur la signalisation téléphonique, des procédures analogues seraient applicables à la transmission de données sur des voies de données réservées (ou sur des voies numériques mixtes pour la téléphonie et la transmission de données). L'information relative aux conducteurs C et I pourrait alors être transmise sous forme de bits d'état multiplexés avec les données numériques sur les circuits T et R (voir aussi la Recommandation X.51). La continuité du circuit maritime par satellite pourrait dès lors être établie avant que la couche 1 soit étendue à l'ETTD et au CCDMS. En outre, la libération de la couche 1 peut être déclenchée indépendamment des couches supérieures, permettant ainsi à la station terrienne côtière et à la station terrienne de navire de commander entièrement l'établissement et la libération du circuit maritime par satellite.

A.2 Appel provenant d'une station mobile dans le système de Norme A d'INMARSAT

La figure A-1/X.352 illustre les procédures complètes d'établissement et de libération pour toutes les couches du protocole de commande des communications et de transfert des données entre le CCDMS et un ETTD mobile quand il s'agit d'un appel provenant d'un ETTD mobile dans le système de Norme A d'INMARSAT.

Les signaux suivants sont échangés entre station terrienne côtière, station terrienne mobile et station de coordination du réseau au moyen du système de signalisation sur voie commune défini par INMARSAT:

- *message de demande* (envoyé par la station terrienne mobile à la station terrienne côtière);
- *demande d'assignation* (envoyée par la station terrienne côtière appelée à la station de coordination du réseau);
- *message d'assignation* (envoyé par la station de coordination du réseau à la fois à la station terrienne mobile et à la station terrienne côtière pour indiquer sur quel circuit mobile par satellite la communication sera établie).

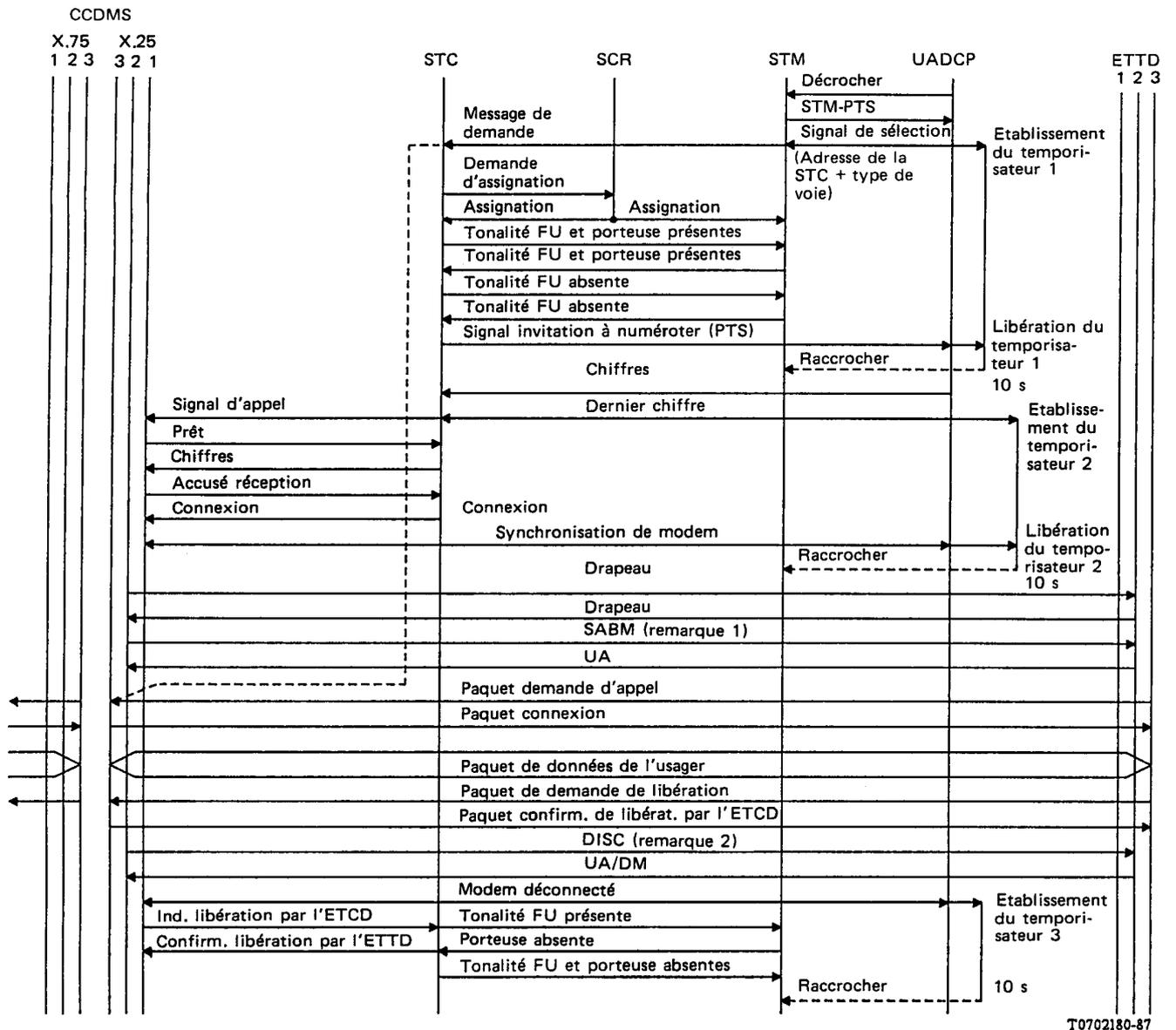
Remarque – La station terrienne côtière et la station de coordination du réseau peuvent envoyer d'autres messages, afin d'indiquer l'échec de l'établissement de la communication (par exemple, interdiction d'accès, encombrement).

Afin de vérifier le circuit mobile par satellite, la station terrienne côtière déclenche un essai de continuité du circuit assigné. Le circuit mobile terrestre ne doit pas être établi avant que cet essai de continuité soit terminé. Si celui-ci est négatif, le circuit est libéré par la station terrienne côtière.

Pour la procédure entre la station terrienne côtière et le CCDMS, on a représenté seulement les signaux nécessaires au transfert de l'information d'interfonctionnement.

A.3 *Appel entrant provenant d'un RPD à destination d'une station terrienne mobile dans le système de Norme A d'INMARSAT*

La figure A-2/X.352 illustre les procédures d'établissement et de libération des communications applicables à un appel entrant provenant d'un RPD.



T0702180-87

Remarque 1 – La couche 1 est établie par le CCDMS.

Remarque 2 – La couche 2 est libérée par le CCDMS.

FIGURE A-1/X.352

Etablissement et libération d'une communication provenant d'une station mobile

L'adresse (c'est-à-dire le numéro de la station terrienne mobile) contenue dans le paquet *demande d'appel* est transférée à la station terrienne côtière. Le circuit maritime par satellite est établi par la méthode définie dans le système de Norme A d'INMARSAT, semblable à celles du § A.2 ci-dessus. A la station terrienne mobile, il est mis fin au signal de continuité quand le signal raccroché est envoyé par l'UADCP, afin que l'état connexion puisse être signalé au CCDMS.

Le paquet *connexion* est envoyé au RPD quand le paquet *acceptation d'appel* est reçu de l'ETTD mobile.

La station terrienne côtière peut détecter un appel infructueux à plusieurs étapes de l'établissement de la communication:

- à partir d'indications données par la station de coordination du réseau (par exemple, station mobile occupée, encombrement);
- en cas d'essai de continuité négatif du circuit mobile par satellite (par exemple, aucune réponse du navire).

La station terrienne côtière doit, en pareil cas, fournir au CCDMS une indication appropriée, afin qu'un paquet *demande de libération* puisse être envoyé au RPD.

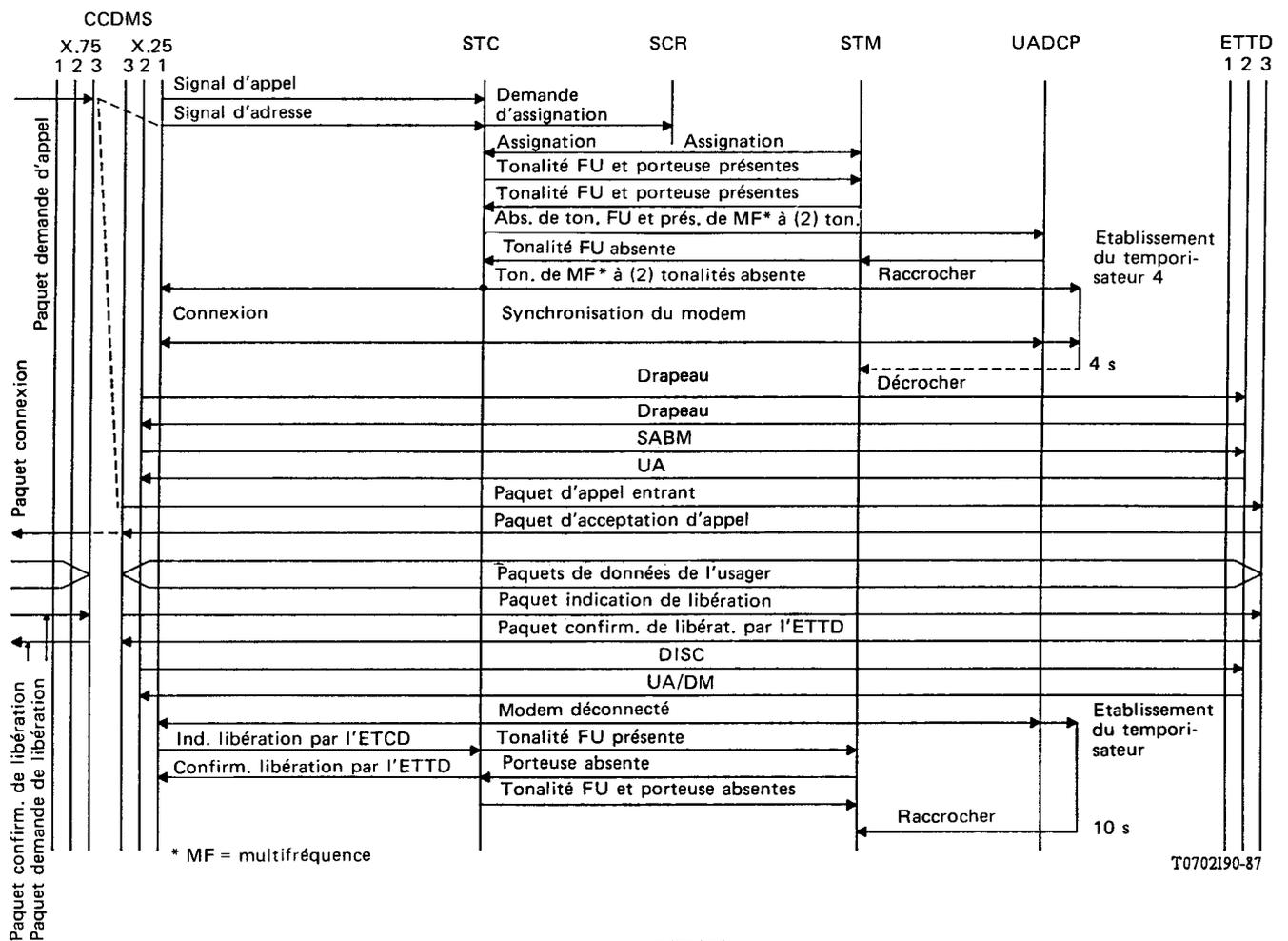


FIGURE A-2/X.352

Etablissement et libération d'une communication pour un appel entrant provenant d'un RPD