



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

# UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

# E.752

(10/96)

SÉRIE E: RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE ET RNIS

Qualité de service, gestion de réseau et ingénierie du  
trafic – Ingénierie du trafic – Ingénierie du trafic des  
réseaux mobiles

---

**Connexions de référence pour l'ingénierie de  
trafic des systèmes maritimes et aéronautiques**

Recommandation UIT-T E.752

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE E  
RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE ET RNIS

**EXPLOITATION, NUMÉROTAGE, ACHEMINEMENT ET SERVICE MOBILE**

EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES E.100–E.229

DISPOSITIONS OPÉRATIONNELLES RELATIVES À LA TAXATION ET À LA COMPTABILITÉ DANS LE SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL E.230–E.299

UTILISATION DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL POUR LES APPLICATIONS NON TÉLÉPHONIQUES E.300–E.329

DISPOSITIONS DU RNIS CONCERNANT LES USAGERS E.330–E.399

**QUALITÉ DE SERVICE, GESTION DE RÉSEAU ET INGÉNIERIE DU TRAFIC**

GESTION DE RÉSEAU E.400–E.489

Statistiques relatives au service international E.400–E.409

Gestion du réseau international E.410–E.419

Contrôle de la qualité du service téléphonique international E.420–E.489

INGÉNIERIE DU TRAFIC E.490–E.799

Mesure et enregistrement du trafic E.490–E.505

Prévision du trafic E.506–E.509

Détermination du nombre de circuits en exploitation manuelle E.510–E.519

Détermination du nombre de circuits en exploitation automatique et semi-automatique E.520–E.539

Qualité d'écoulement du trafic E.540–E.599

Définitions E.600–E.699

Ingénierie du trafic RNIS E.700–E.749

**Ingénierie du trafic des réseaux mobiles E.750–E.799**

QUALITÉ DE SERVICE: CONCEPTS, MODÈLES, OBJECTIFS, PLANIFICATION DE LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT E.800–E.899

Termes et définitions relatifs à la qualité des services de télécommunication E.800–E.809

Modèles pour les services de télécommunication E.810–E.844

Objectifs et concepts de qualité des services de télécommunication E.845–E.859

Utilisation des objectifs de qualité de service pour la planification des réseaux de télécommunication E.860–E.879

Collecte et évaluation de données d'exploitation sur la qualité des équipements, des réseaux et des services E.880–E.899

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

## **RECOMMANDATION UIT-T E.752**

### **CONNEXIONS DE REFERENCE POUR L'INGENIERIE DE TRAFIC DES SYSTEMES MARITIMES ET AERONAUTIQUES**

#### **Résumé**

La présente Recommandation fournit non seulement une architecture de référence pour les systèmes maritimes et aéronautiques existants mais aussi une référence de haut niveau en ce qui concerne l'établissement de communications/connexions pour les systèmes maritimes et aéronautiques. Les connexions de référence pour les systèmes maritimes et aéronautiques visent essentiellement à fournir une base pour l'élaboration de Recommandations associées relatives au niveau de service (GOS, *grade of service*). Le modèle de structure d'appel sous-jacent de la connexion de référence doit être utilisé comme base pour des configurations plus spécifiques d'une mise en oeuvre permettant une analyse détaillée des performances et la définition d'objectifs de niveau GOS.

La présente Recommandation examine dans un premier temps les systèmes par satellite et le trafic à commutation de circuits dans le plan utilisateur.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T E.752, élaborée par la Commission d'études 2 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 8 octobre 1996 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

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

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

Dans certains secteurs de la technologie de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

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

© UIT 1997

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

		<b>Page</b>
1	Objectifs et domaine d'application.....	1
2	Recommandations associées.....	2
3	Définitions .....	2
4	Abréviations.....	3
5	Systèmes par satellite.....	4
5.1	Architecture de référence.....	4
	5.1.1 Architecture de référence pour l'interconnexion du domaine maritime ou aéronautique et du domaine fixe.....	4
5.2	Types de connexion .....	6
5.3	Connexions de référence.....	6
	5.3.1 Connexion de référence d'un utilisateur maritime vers un utilisateur terrestre .....	6
	5.3.2 Connexion de référence d'un utilisateur maritime vers un utilisateur maritime.....	7
	5.3.3 Connexion de référence d'un utilisateur aéronautique vers un utilisateur terrestre .....	8
6	Systèmes de Terre.....	8
7	Historique.....	8
	Appendice I - Exemples de mise en oeuvre (systèmes Inmarsat).....	11
I.1	Généralités .....	11
I.2	Abréviations.....	11
I.3	Architecture.....	12
	I.3.1 Architecture pour l'intercommunication entre les mobiles maritimes Inmarsat-A et le domaine fixe .....	12
	I.3.2 Architecture pour l'intercommunication entre les stations terriennes d'aéronef (AES) du système aéronautique Inmarsat et le domaine fixe .....	12
	I.3.3 Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat- M et le domaine fixe.....	13
	I.3.4 Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat-B et le domaine fixe.....	14
I.4	Remarques .....	15



## **Recommandation E.752**

### **CONNEXIONS DE REFERENCE POUR L'INGENIERIE DE TRAFIC DES SYSTEMES MARITIMES ET AERONAUTIQUES**

*(Genève, 1996)*

#### **1 Objectifs et domaine d'application**

Les utilisateurs de systèmes mobiles sont classés en tant qu'utilisateurs terrestres, maritimes ou aéronautiques selon qu'ils se déplacent sur la terre ferme, la mer ou dans l'espace. Les utilisateurs mobiles sont connectés au réseau fixe par une infrastructure de transport de Terre ou par satellite.

La présente Recommandation fournit non seulement une architecture de référence pour les systèmes maritimes et aéronautiques existants mais aussi une référence de haut niveau en ce qui concerne l'établissement de communications/connexions pour les systèmes maritimes et aéronautiques. La Recommandation E.751 traite des connexions de référence pour les réseaux mobiles terrestres. Les connexions de référence pour les systèmes maritimes et aéronautiques visent essentiellement à fournir une base pour l'élaboration de Recommandations associées relatives au niveau de service (GOS). Le modèle de structure d'appel sous-jacent de la connexion de référence doit être utilisé comme base pour des configurations plus spécifiques d'une mise en oeuvre permettant une analyse détaillée des performances et la définition d'objectifs de niveau GOS (voir la Recommandation E.774).

Les services aux utilisateurs des systèmes maritime et aéronautique sont fournis par:

- la fonction de signalisation et d'interface;
- la commutation;
- la transmission de Terre ou par satellite, reliant les utilisateurs mobiles maritimes et aéronautiques avec le RTPC et le RPDC dans le domaine fixe.

Les éléments constituant la partie de Terre du domaine maritime ou aéronautique de systèmes avant l'interface avec le domaine fixe, peuvent être détenus et exploités par un ou plusieurs opérateurs. De même, des services mobiles peuvent être offerts par un ou plusieurs fournisseurs de service.

La présente Recommandation examine dans un premier temps les systèmes maritimes et aéronautiques par satellite. Les systèmes de Terre appellent un complément d'étude.

Les services mobiles dans les systèmes de Terre ou par satellite peuvent être fournis par commutation de circuits ou par commutation par paquets. La présente Recommandation traite initialement du trafic à commutation de circuits dans le plan utilisateur et du trafic normal (par opposition au trafic de détresse et de sécurité). Le trafic à commutation par paquets doit faire l'objet d'un complément d'étude.

Le Tableau 1 donne un aperçu du domaine d'application actuel de la présente Recommandation.

TABLEAU 1/E.752

**Domaine d'application de la Recommandation E.752**

Systèmes maritimes				Systèmes aéronautiques			
de Terre		par satellite		de Terre		par satellite	
Commutation de circuits	Commutation par paquets						
parole, télécopie, données, réseau	données	parole, télécopie, données, réseau	données, télex	parole, télécopie, données, réseau	données	parole, télécopie, données, réseau	données
complément d'étude	complément d'étude	E. 752	complément d'étude	complément d'étude	complément d'étude	E.752	complément d'étude

**2 Recommandations associées**

Les Recommandations ci-après contiennent des textes qui se rapportent ou qui servent de référence à la présente Recommandation:

- Recommandation UIT-T E.751 (1996), *Connexions de référence pour l'ingénierie du trafic des réseaux mobiles terrestres.*
- Recommandation UIT-T E.770 (1993), *Concept de qualité d'écoulement du trafic en cas d'interconnexion des réseaux mobiles terrestres et des réseaux fixes.*
- Recommandation UIT-T E.773 (1996), *Concept de niveau de service mobile aéronautique et maritime.*
- Recommandation UIT-T E.774 (1996), *Paramètres et valeurs cibles de niveau de service de réseau pour les services mobiles aéronautique et maritime.*
- Recommandation UIT-T F.110 (1996), *Dispositions relatives à l'exploitation dans le service maritime mobile.*

**3 Définitions**

La présente Recommandation définit les termes suivants.

**3.1 réseau mobile de Terre:** fournit une connexion entre des utilisateurs mobiles maritimes ou aéronautiques et la station terrienne terrestre par des liaisons en ondes décimétriques ou métriques.

**3.2 réseau mobile par satellite:** fournit une connexion entre des utilisateurs mobiles maritimes ou aéronautiques et la station terrienne terrestre par le biais de liaisons à satellite.

**3.3 sous-système d'utilisateur mobile:** fournit, lorsque cela est nécessaire, les connexions et l'interfonctionnement entre le terminal d'utilisateur mobile et le sous-système de Terre ou par satellite.

**3.4 sous-système de Terre ou par satellite (TSS, *terrestrial satellite subsystem*):** fournit la liaison entre la station terrienne de navire (SES) ou la station terrienne d'aéronef (AES) des sous-systèmes utilisateur maritime ou aéronautique et le sous-système au sol (GSS). Il est constitué d'un ensemble commun de canaux pour liaisons de Terre ou par satellite.

**3.5 sous-système au sol** (GSS, *ground subsystem*): fournit la connexion entre le sous-système de Terre ou par satellite (TSS) et le réseau fixe. Le sous-système au sol comprend:

- i) les unités de canal de la station terrienne terrestre (LES) ou de la station terrienne au sol (GES), respectivement, dans le cas du système maritime ou du système aéronautique;
- ii) l'équipement de commutation de commande d'accès (ACSE) et les fonctions de base de données associées aux mesures du trafic et à la configuration d'accès du service utilisateur;
- iii) les liaisons entre la station LES/GES et le réseau fixe avec au moins une connectivité univoque.

**3.6 station terrienne terrestre** (LES, *land earth station*): station terrienne située dans une zone déterminée de la Terre qui fournit une liaison de connexion pour le service maritime.

**3.7 station terrienne au sol** (GES, *ground earth station*): station située dans une zone déterminée de la Terre qui fournit une liaison de connexion pour le service aéronautique (pour les systèmes à satellites).

**3.8 station au sol** (GS, *ground station*): station située dans une zone déterminée de la Terre qui fournit une liaison de connexion pour le service aéronautique (pour les systèmes de Terre).

**3.9 équipement de commutation de commande d'accès** (ACSE, *access control switching equipment*): toutes les fonctions de commutation et de base de données destinées au sous-système au sol.

**3.10 station de coordination du réseau** (NCS, *network coordination station*): dans le cas des systèmes maritimes, elle remplit les fonctions suivantes:

- i) gère le groupe des fréquences communes;
- ii) attribue des circuits vocaux sur demande entre stations LES et SES;
- iii) annonce les appels côtière-navire aux stations SES;
- iv) tient à jour la liste des navires en communication dans chaque région de l'océan.

**3.11 région océanique**: région située dans la zone de couverture d'un satellite. Dans le cas des systèmes maritimes, une région océanique est desservie par une station NCS.

## 4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes.

ACSE	équipement de commutation de commande d'accès ( <i>access control switching equipment</i> )
AES	station terrienne d'aéronef (utilisateur aéronautique) [ <i>aircraft earth station (aeronautical user)</i> ]
DIU	unité d'interface de données ( <i>data interface unit</i> )
GES	station terrienne au sol ( <i>ground earth station</i> )
GOS	niveau de service ( <i>grade of service</i> )
GS	station au sol ( <i>ground station</i> )
GSS	sous-système au sol ( <i>ground subsystem</i> )
HF	ondes décimétriques ( <i>high frequency</i> )
ISL	liaison interstations ( <i>interstation link</i> )

LES	station terrienne terrestre ( <i>land earth station</i> )
NCMS	système de gestion des canaux du réseau ( <i>network channel management system</i> )
NCS	station de coordination du réseau ( <i>network coordination station</i> )
RNIS	réseau numérique à intégration de services
RPDC	réseau public de données commuté
RTPC	réseau téléphonique public commuté
SES	station terrienne de navire (utilisateur maritime) [ <i>ship earth station (maritime user)</i> ]
TE	équipement terminal ( <i>terminal equipment</i> )
TSS	sous-système de Terre ou par satellite ( <i>terrestrial/satellite subsystem</i> )
VHF	ondes métriques ( <i>very high frequency</i> )

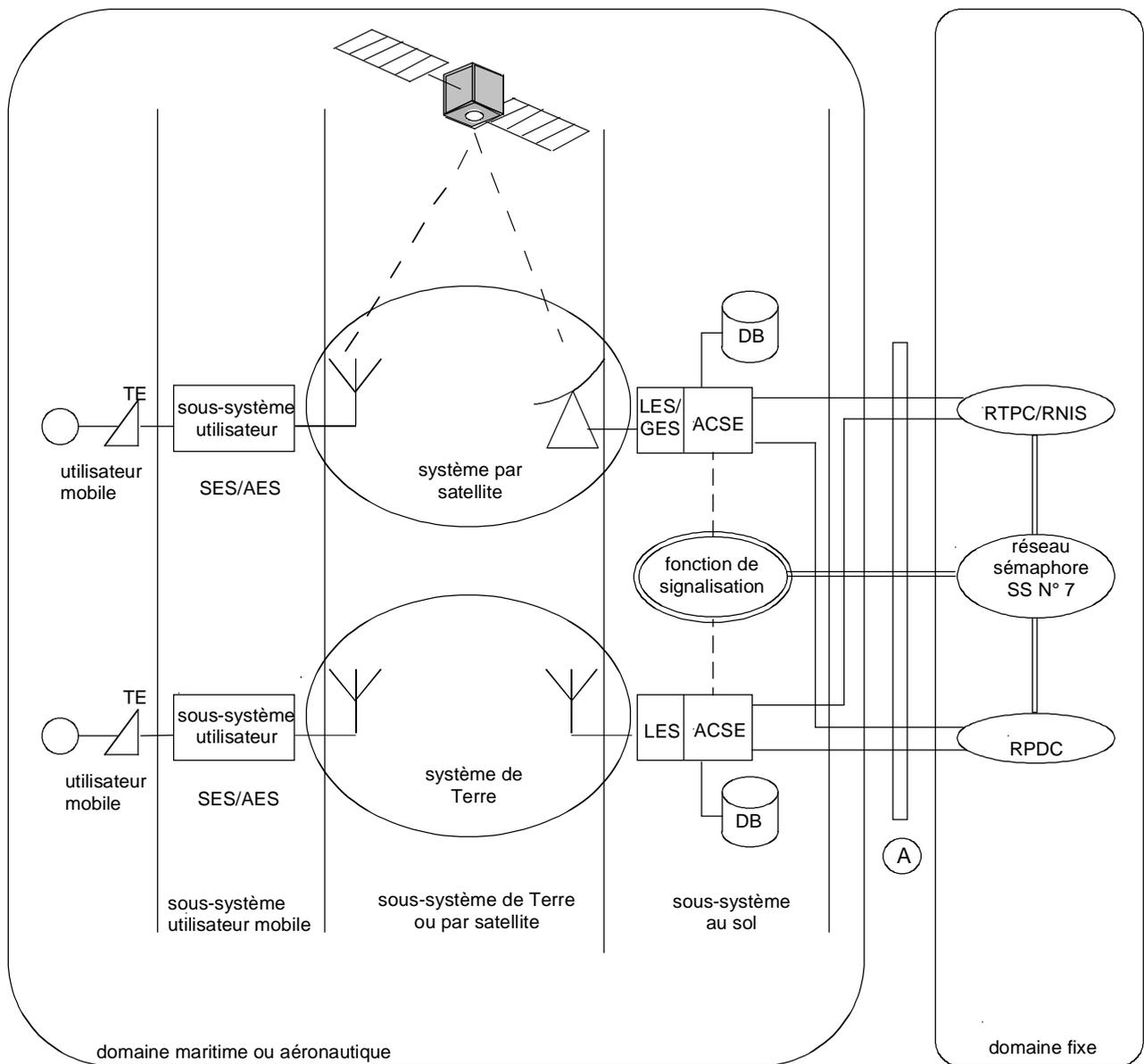
## **5 Systèmes par satellite**

### **5.1 Architecture de référence**

#### **5.1.1 Architecture de référence pour l'interconnexion du domaine maritime ou aéronautique et du domaine fixe**

Le présent paragraphe contient des exemples d'architectures de référence pour l'interconnexion des réseaux maritimes ou aéronautiques avec le réseau fixe.

Une architecture de référence du service maritime ou aéronautique à commutation de circuits est représentée à la Figure 1. Cette architecture de référence examine l'interaction entre les fonctions du domaine maritime ou aéronautique et du domaine fixe. Le domaine maritime ou aéronautique peut faire appel à des systèmes de Terre ou par satellite. Cette architecture s'applique aux systèmes existants tels que Inmarsat-A, -M et -B (dans le cas du service maritime) et Inmarsat-Aéro. Elle fait intervenir l'ingénierie du trafic, c'est-à-dire que le trafic (dans le plan utilisateur ainsi que dans le plan de commande) est acheminé de part et d'autre de l'interface de télétrafic entre le domaine maritime ou aéronautique et le domaine du réseau fixe.



T0206590-97

- relation logique      ——— trafic du plan utilisateur      ===== trafic du plan de commande
- LES      station terrienne terrestre      ACSE      équipement de commutation de commande d'accès  
SES      station terrienne terrestre (utilisateur maritime)      AES      station terrienne d'aéronef (utilisateur aéronautique)  
GES      station terrienne au sol      GS      station au sol  
DB      base de données  
A      interface de télétrafic entre le domaine maritime ou aéronautique et le domaine du réseau fixe

NOTES

- 1 Le domaine fixe contient des exemples de réseau.
- 2 Les utilisateurs peuvent être une station SES ou AES.
- 3 le sous-système utilisateur contient des circuits de codec vocal, d'interface de données ou d'interface de télécopie.
- 4 L'équipement ACSE peut être complété par des fonctions de données pour enregistrer la position, l'authentification ou le relevé d'appel.
- 5 Dans le cas des systèmes maritimes, la station de coordination du réseau n'est pas représentée.
- 6 Toutes les stations LES gèrent le profil de service de tous les utilisateurs maritimes dans les bases de données.

FIGURE 1/E.752

**Architecture de référence pour le service maritime ou aéronautique à commutation de circuits (parole, télécopie et données)**

## 5.2 Types de connexion

Les types possibles de connexion entre les utilisateurs terrestres, maritimes et aéronautiques sont indiqués au Tableau 2.

TABLEAU 2/E.752

### Types de connexion possibles entre utilisateurs terrestres, maritimes et aéronautiques

	Utilisateur de destination		
	Terrestre	Maritime	Aéronautique
Utilisateur d'origine			
terrestre	Rec. E.751 (Note)	Rec. E.752	Rec. E.752
maritime	Rec. E.752	Rec. E.752	sans objet
aéronautique	Rec. E.752	sans objet	sans objet
NOTE – Les utilisateurs terrestres peuvent être fixes ou mobiles. Les connexions de référence dans le cas où les utilisateurs d'origine et de destination sont des utilisateurs terrestres et l'un au moins est mobile sont définies dans la Recommandation E.751.			

Différents segments de réseau interviennent dans le trajet de connexion utilisé pour les types de connexion du Tableau 2. Les utilisateurs terrestres, maritimes et aéronautiques pouvant être associés à des réseaux de Terre ou par satellite, les combinaisons possibles de réseaux d'origine et de destination découlent directement du Tableau 2.

## 5.3 Connexions de référence

Les connexions de référence visent à identifier des cas représentatifs sans entrer dans les détails des réalisations elles-mêmes. (Par exemple, il faut tenir compte des bases de données associées à des enregistreurs de position, ou à des systèmes de validation de cartes de paiement pour les télécommunications – dans la mesure du possible – au niveau fonctionnel, sans prendre en considération les détails de la segmentation et de la distribution proprement dites.)

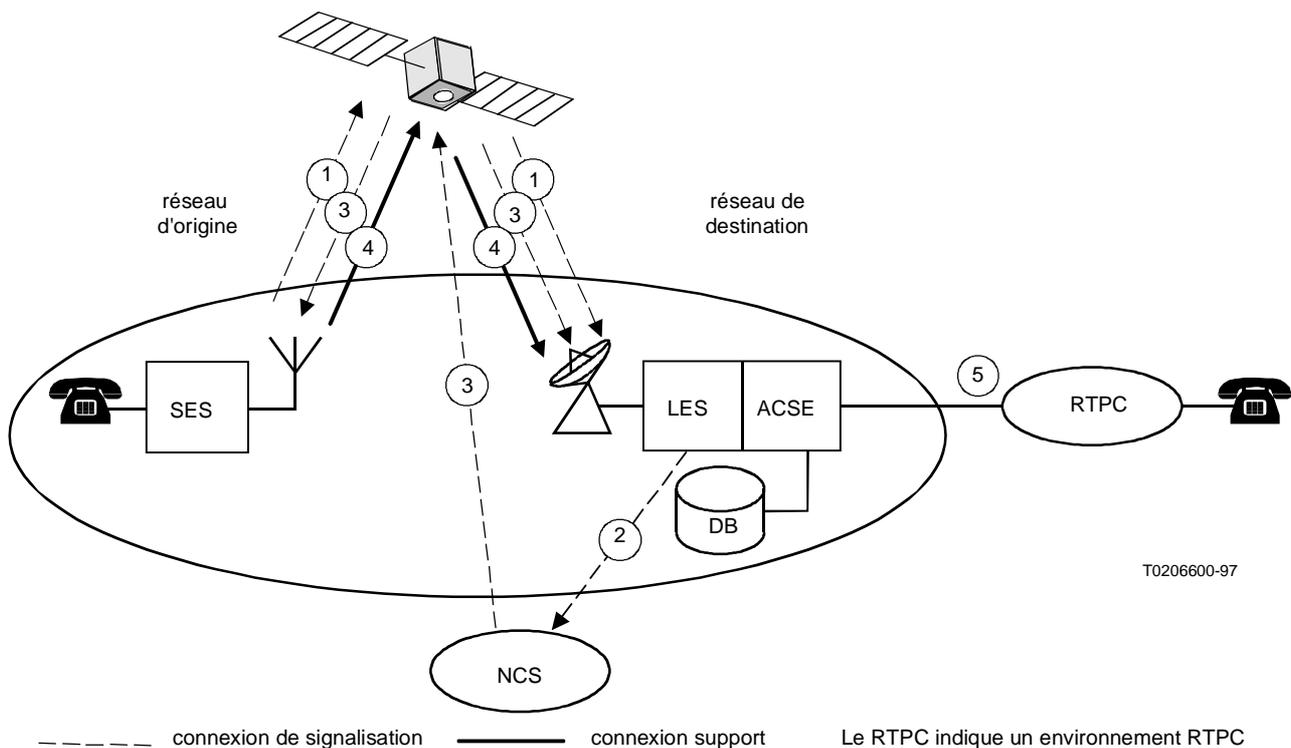
### 5.3.1 Connexion de référence d'un utilisateur maritime vers un utilisateur terrestre

#### 5.3.1.1 Connexion de référence d'un appel émis par un utilisateur maritime vers un utilisateur fixe

La connexion de référence de la Figure 2 permet de représenter une configuration qui est pratiquement la plus défavorable du point de vue de la performance d'accès à la base de données et de l'établissement de la communication pour un appel vocal émis par un utilisateur maritime (SES) vers un utilisateur fixe dans le RTPC.

Les hypothèses suivantes sont implicites:

- i) la station LES gère les profils de service de tous les utilisateurs maritimes dans la base de données;
- ii) compatibilité totale avec le système de signalisation n° 7 dans le réseau terrestre;
- iii) la signalisation en provenance/à destination des stations SES est transmise par le satellite, alors qu'entre les stations LES et NCS elle peut être transmise par le satellite ou par le réseau de Terre;
- iv) la connexion entre la station LES et les RTPC se fait par le réseau de Terre.



#### NOTES

- 1 La station MES demande l'accès à un canal.
- 2 La station LES demande l'assignation d'un canal.
- 3 La station NCS attribue un canal vocal.
- 4 La liaison par satellite est établie entre les stations SES et LES et le numéro appelé est composé.
- 5 La connexion est commutée vers le RTPC.

FIGURE 2/E.752

### Connexion de référence d'un appel émis par un utilisateur maritime vers un utilisateur fixe

#### 5.3.1.2 Connexion de référence d'un appel émis par un utilisateur maritime vers un utilisateur mobile terrestre

Pour complément d'étude.

#### 5.3.2 Connexion de référence d'un utilisateur maritime vers un utilisateur maritime

La connexion de référence de la Figure 3 permet de représenter une configuration qui est pratiquement la plus défavorable du point de vue de la performance d'accès à la base de données et de l'établissement de la communication pour un appel vocal émis par un utilisateur maritime (SES-A) via une station LES située dans le pays A vers un utilisateur maritime (SES-B) via une station LES située dans le pays B. Les deux stations LES sont dans des régions océaniques différentes.

Les hypothèses suivantes sont implicites:

- i) les stations LES gèrent les profils de service de tous les utilisateurs maritimes dans les bases de données (l'architecture physique de la base de données n'est pas prise en considération);
- ii) compatibilité totale avec le système de signalisation n° 7 dans le réseau terrestre;

- iii) la signalisation en provenance/à destination des stations SES est transmise par satellite, alors qu'entre les stations LES et NCS elle peut être transmise par le satellite ou par le réseau de Terre;
- iv) la connexion entre les RTPC se fait par le réseau de Terre.

### **5.3.3 Connexion de référence d'un utilisateur aéronautique vers un utilisateur terrestre**

#### **5.3.3.1 Connexion de référence d'un appel émis par un utilisateur aéronautique vers un utilisateur fixe**

La connexion de référence de la Figure 4 permet de représenter une configuration qui est pratiquement la plus défavorable du point de vue de la performance d'accès à la base de données et de l'établissement de la communication pour un appel vocal émis par un utilisateur aéronautique (AES) vers un utilisateur du RTPC.

Les hypothèses suivantes sont implicites:

- i) la station AES établit une liaison avec la station GES-X;
- ii) l'utilisateur aéronautique choisit d'acheminer son appel via la station GES-Y, une station GES distincte située dans la même région océanique que la station GES-X;
- iii) les deux stations GES gèrent les profils de service des utilisateurs aéronautiques dans leurs bases de données;
- iv) compatibilité totale avec le système de signalisation n° 7 dans le réseau terrestre;
- v) le canal vocal demandé par la station AES est attribué par la station GES-Y à partir de son propre groupe de porteuses;
- vi) la station GES-Y transmet, via la liaison inter-GES, les détails de l'assignation à la station GES-X qui, à son tour, en informe la station AES par satellite;
- vii) la signalisation en provenance/à destination de la station AES est transmise par satellite, alors qu'entre les stations GES elle peut être transmise par le satellite ou par le réseau de Terre.

#### **5.3.3.2 Connexion de référence d'un appel émis par un utilisateur aéronautique vers un utilisateur mobile terrestre**

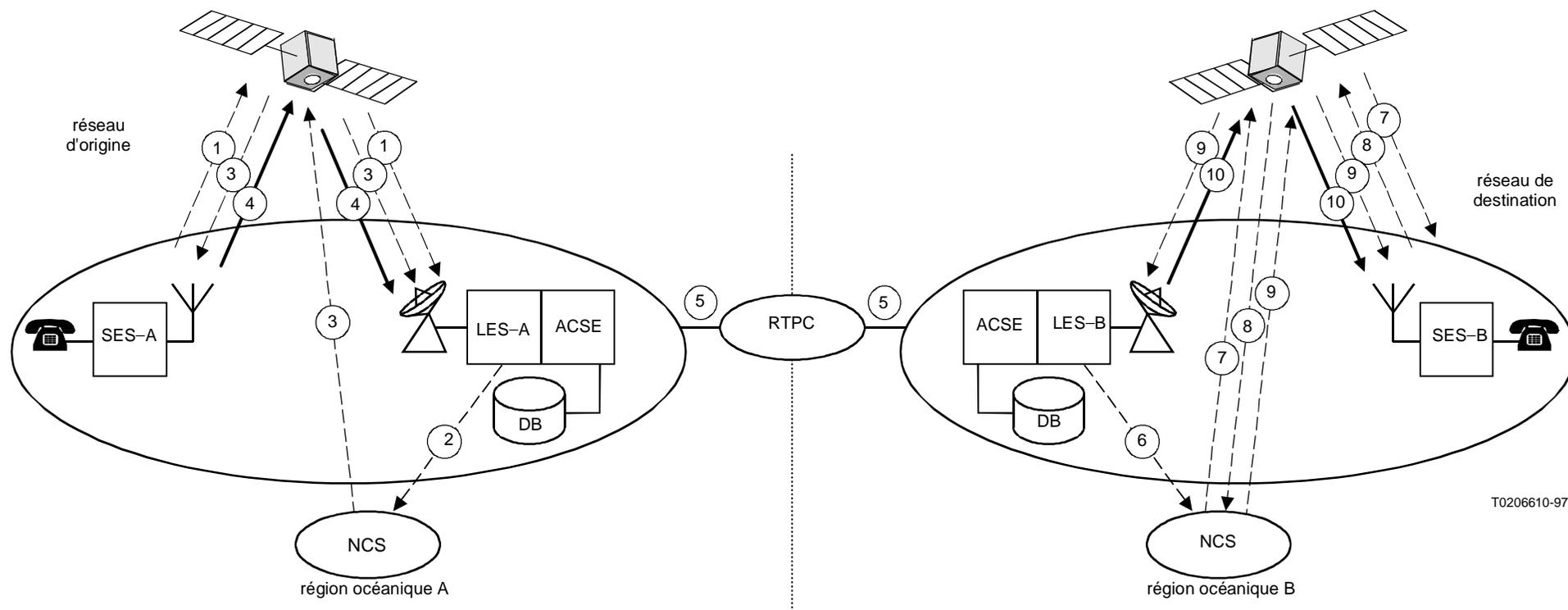
Pour complément d'étude.

## **6 Systèmes de Terre**

Pour complément d'étude.

## **7 Historique**

Il s'agit de la première version de la Recommandation E.752.



T0206610-97

----- connexion de signalisation      ——— connexion support

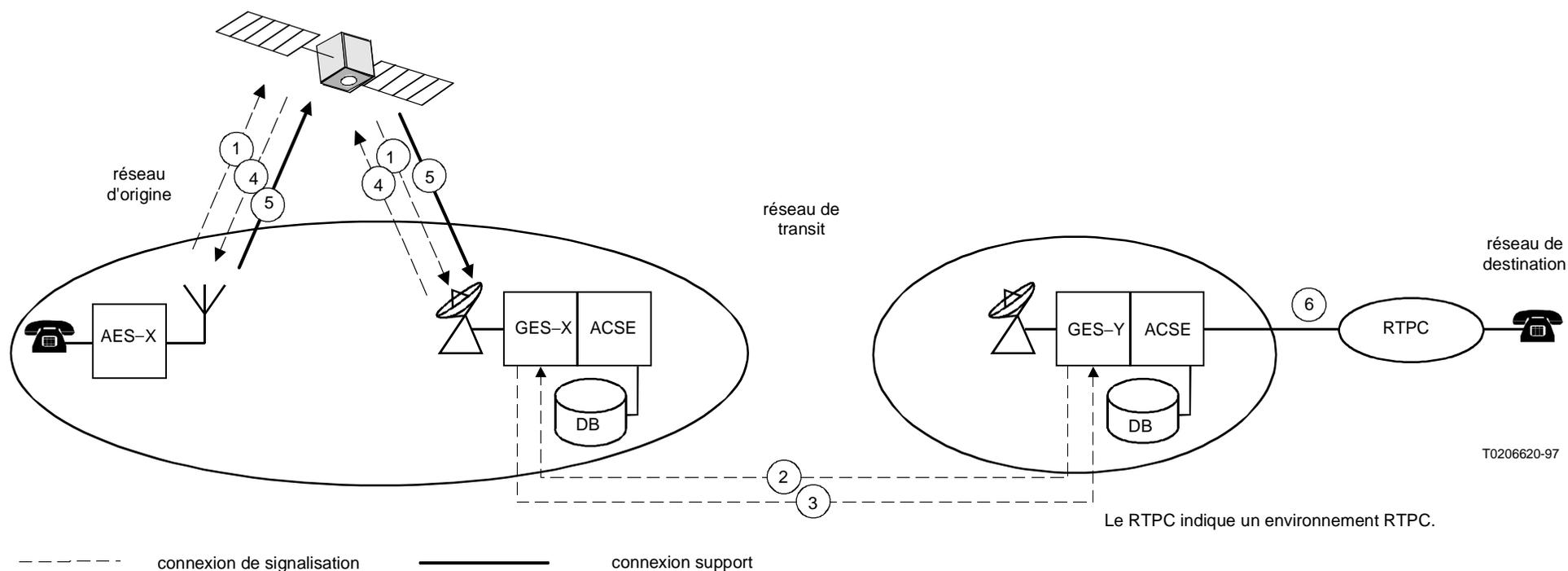
Le RTPC indique un environnement RTPC

## NOTES

- 1 La station SES A demande à la station LES-A l'accès à un canal dans la région océanique A.
- 2 La station LES-A demande l'assignation d'un canal.
- 3 La station NCS-A attribue un canal vocal.
- 4 La liaison par satellite est établie entre les stations SES-A et LES-A.
- 5 La connexion est commutée vers la station LES-B dans la région océanique B via le RTPC et le numéro appelé est composé.
- 6 La station LES-B demande à la station NCS-B une annonce d'appel et une assignation de canal.
- 7 La station NCS-B annonce l'appel à la station SES-B
- 8 La station SES-B répond.
- 9 La station NCS-B assigne un canal vocal.
- 10 La liaison par satellite est établie entre les stations LES-B et SES-B.

FIGURE 3/E.752

**Connexion de référence pour un utilisateur maritime vers un utilisateur maritime dans des régions océaniques différentes**



T0206620-97

NOTES

- 1 La station AES demande un canal vocal à la station GES-Y via la station GES-X.
- 2 La station GES-X transmet la demande à la station GES-Y via la liaison de signalisation inter-GES.
- 3 La station GES-Y notifie l'attribution du canal à la station GES-X.
- 4 La station GES-X notifie l'assignation du canal à la station AES.
- 5 La liaison par satellite est établie entre les stations AES et GES-Y et le numéro appelé est composé.
- 6 La connexion est commutée vers le RTPC.

FIGURE 4/E.752

**Connexion de référence d'un appel émis par un utilisateur  
aéronautique vers un utilisateur fixe**

## Appendice I

### Exemples de mise en oeuvre (systèmes Inmarsat)

#### I.1 Généralités

Le présent appendice vise à indiquer différentes mises en oeuvre d'architecture pour les systèmes Inmarsat par satellite mentionnés ci-dessous qui assurent des services à commutation de circuits (parole, télécopie et données):

- Inmarsat-A.
- Inmarsat-Aéro.
- Inmarsat-M.
- Inmarsat-B.

Différentes architectures de référence sont décrites aux I.3.1 à I.3.4 pour chaque système Inmarsat.

#### I.2 Abréviations

ACSE	équipement de signalisation de commande d'accès ( <i>access control signalling equipment</i> )
AES	station terrienne d'aéronef ( <i>aircraft earth station</i> )
BDE	équipement sous pont ( <i>below deck equipment</i> )
CCI	centre de commutation international ( <i>international switching centre</i> )
CCS	sous-système de communication en cabine ( <i>cabin communication subsystem</i> )
DIU	unité d'interface de données ( <i>data interface unit</i> )
DT	terminal de données ( <i>data terminal</i> )
ETCD	équipement de terminaison de circuit de données
ETTD	équipement terminal de traitement de données
FIU	unité d'interface de télécopie ( <i>FAX interface unit</i> )
GES	station terrienne au sol ( <i>ground earth station</i> )
LES	station terrienne terrestre ( <i>land earth station</i> )
MES	station terrienne mobile ( <i>mobile earth station</i> )
MSSC	centre de commutation mobile par satellite ( <i>mobile satellite switching centre</i> )
NCMS	système de gestion des canaux du réseau ( <i>network channel management system</i> )
NCS	station de coordination du réseau ( <i>network coordination station</i> )
RFU	unité radiofréquence ( <i>radio frequency unit</i> )
RPDC	réseau public de données commuté
RTPC	réseau téléphonique public commuté
SES	station terrienne de navire ( <i>ship earth station</i> )
TIFU	unité de fonction d'interface de terminaux ( <i>terminal interface function unit</i> )

### I.3 Architecture

#### I.3.1 Architecture pour l'intercommunication entre les mobiles maritimes Inmarsat-A et le domaine fixe

L'architecture de référence pour le système Inmarsat-A est représentée par la Figure I.1. Une station de coordination du réseau (NCS) dessert chaque région océanique. Les stations NCS sont toujours localisées sur le site d'une station terrestre terrestre (LES). Elles ne figurent pas dans l'architecture de référence. Le système accède aussi au réseau télex public commuté.

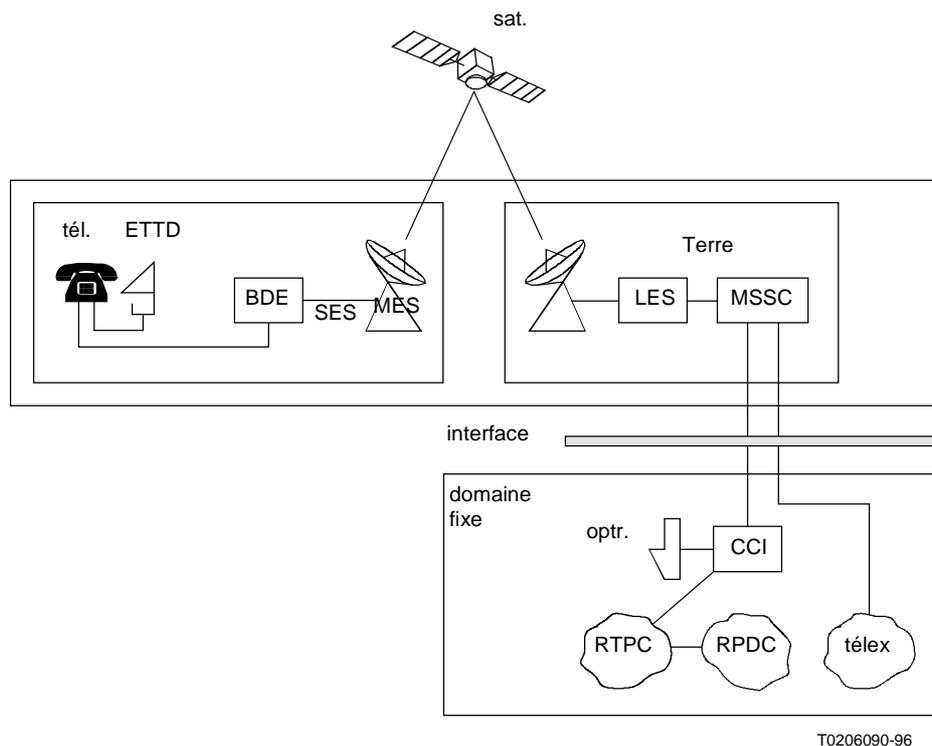
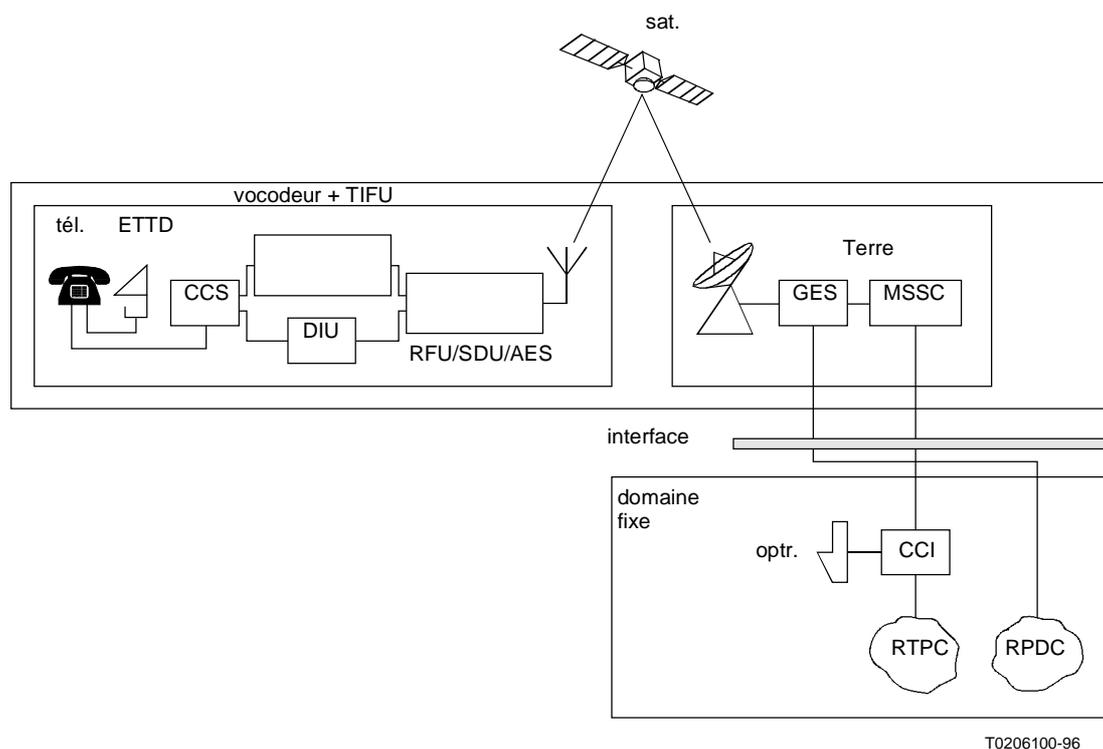


FIGURE I.1/E.752

#### Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat-A et le domaine fixe

#### I.3.2 Architecture pour l'intercommunication entre les stations terriennes d'aéronef (AES) du système aéronautique Inmarsat et le domaine fixe

L'architecture de référence pour le système aéronautique Inmarsat est représentée à la Figure I.2. A l'heure actuelle, le système fonctionne sans stations de coordination du réseau. Il est prévu de mettre en place en 1998 un système de gestion des canaux du réseau (NCMS) qui assignera *a priori* des canaux vocaux aux groupes de porteuses de la station GES. Le système fournit également des services de données en mode paquets qui assurent la connexion au réseau aéronautique en mode paquets.



T0206100-96

FIGURE I.2/E.752

**Architecture pour l'intercommunication entre les stations terriennes d'aéronef du système aéronautique Inmarsat (Inmarsat-Aéro) et le domaine fixe**

**I.3.3 Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat-M et le domaine fixe**

L'architecture de référence pour le système Inmarsat-M est représentée à la Figure I.3. Une station de coordination du réseau (NCS) dessert chaque région océanique. Les stations NCS sont toujours localisées sur le site des stations terriennes terrestres (LES). Elles ne figurent pas dans l'architecture de référence et sont interconnectées par des liaisons de Terre. Le système n'a pas accès au réseau télex public commuté.

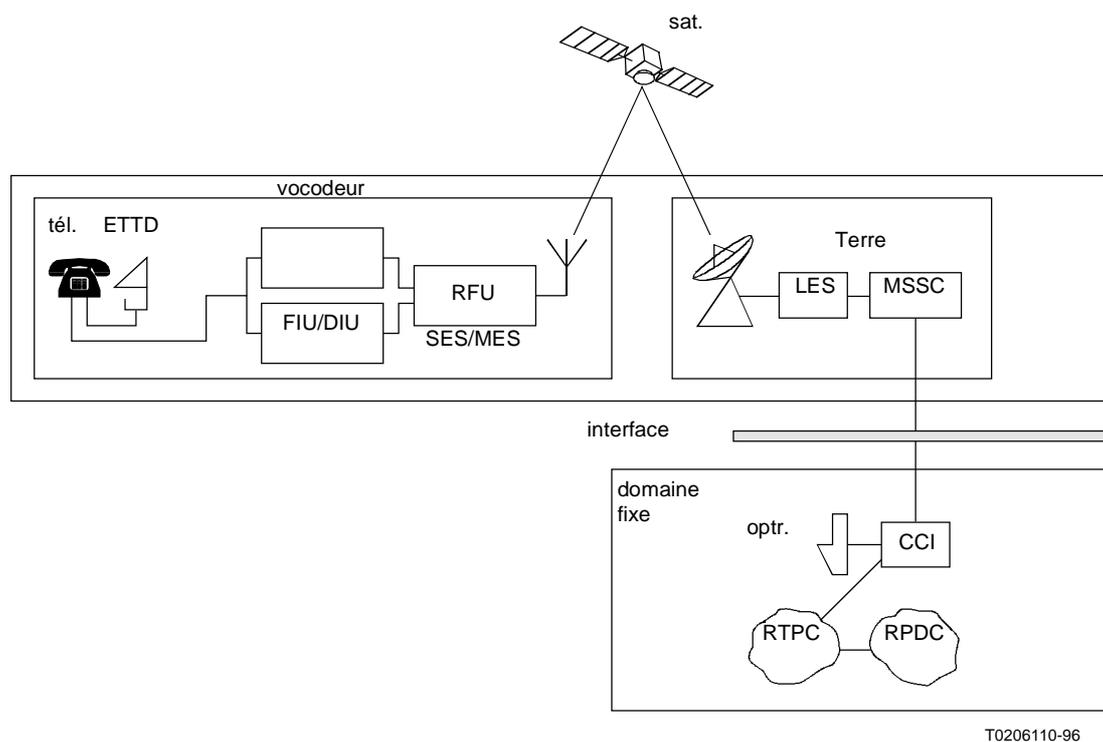


FIGURE I.3/E.752

**Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat-M et le domaine fixe**

**I.3.4 Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat-B et le domaine fixe**

L'architecture de référence pour le système Inmarsat-B est représentée à la Figure I.4. Une station de coordination du réseau (NCS) dessert chaque région océanique. Les stations NCS sont toujours localisées sur le site des stations terriennes terrestres (LES). Elles ne figurent pas dans l'architecture de référence. Le système dispose aussi d'un accès au réseau télex public commuté.

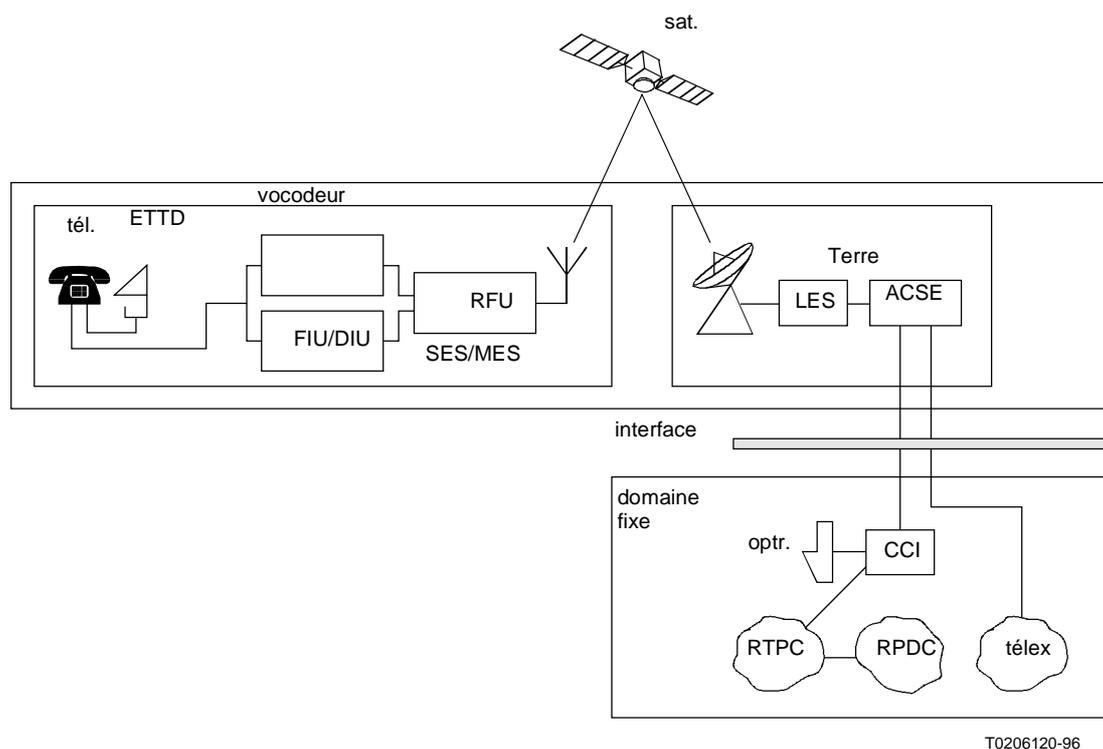


FIGURE I.4/E.752

### Architecture pour l'intercommunication entre le système maritime Inmarsat-B et le domaine fixe

#### I.4 Remarques

Les diagrammes de l'architecture de référence concernant les systèmes Inmarsat par satellite offrant des services avec commutation de circuits sont établis en fonction des éléments constitutifs actuels du réseau. Toute modification ultérieure du réseau peut entraîner des modifications de ces diagrammes. Les systèmes desservent des stations terriennes aéronautiques, maritimes et mobiles terrestres, aspect dont il faudra tenir compte dans le texte des projets de Recommandations. En ce qui concerne la présente Recommandation, il convient d'utiliser une terminologie appropriée pour les utilisateurs maritimes, aéronautiques et mobiles terrestres des systèmes.

Il convient de noter que les exemples ci-dessus de systèmes Inmarsat n'incluent pas de système Inmarsat-C d'enregistrement et de retransmission avec commutation par paquets ni les services de données en mode paquets dans le système Inmarsat-Aéro.



## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
<b>Série E</b>	<b>Réseau téléphonique et RNIS</b>
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission
Série H	Transmission des signaux autres que téléphoniques
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques et télévisuels
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Maintenance: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques, et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophoniques et télévisuels
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Equipements terminaux et protocoles des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation