

## RECOMMANDATION UIT-R S.521-3

**CONDUITS NUMÉRIQUES FICTIFS DE RÉFÉRENCE POUR LES  
SYSTÈMES UTILISANT LA TRANSMISSION NUMÉRIQUE  
DANS LE SERVICE FIXE PAR SATELLITE**

(1978-1982-1986-1997)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) qu'il y a intérêt à établir des conduits numériques fictifs de référence (CNFR) pour les systèmes actifs du service fixe par satellite (SFS) qui puisse servir de guide à ceux qui conçoivent et réalisent le matériel pour les systèmes destinés à être utilisés dans les réseaux utilisant les techniques de transmission numérique;
- b) que des liaisons satellite à satellite sont susceptibles d'être utilisées dans le SFS;
- c) que le SFS comprendra des systèmes à satellites tant géostationnaires que non géostationnaires;
- d) que des systèmes à satellites sont pourvus d'une fonction de:
  - traitement à bord avec régénération ou
  - traitement à bord avec régénération et commutation sur le satellite;
- e) que les variations du temps de transmission causées par le mouvement des satellites sont importantes dans certaines applications, mais les ramener à leur cas le plus défavorable pour obtenir un temps constant n'entre pas dans le cadre de la présente Recommandation;
- f) qu'un CNFR du SFS peut faire partie d'une communication fictive de référence définie dans la Fig. 1 de la Recommandation UIT-T G.801;
- g) que des liaisons par satellite peuvent se trouver dans le domaine local, national ou international ainsi que dans des combinaisons de deux domaines contigus, ou plus, d'une communication fictive de référence;
- h) que des liaisons intersatellites, entre des satellites géostationnaires ou non géostationnaires, peuvent faire partie d'une seule et même communication fictive de référence;
- j) qu'un CNFR peut comprendre un ou plusieurs segments intermédiaires espace-Terre ou Terre-espace;
- k) qu'un CNFR peut être indépendant vis-à-vis des connexions à destination du réseau de Terre,

*recommande*

- 1** que les CNFR présentés à titre d'exemples dans les Figs. 1-4 puissent être utilisés pour décrire les connexions par satellite. Ces figures font apparaître plusieurs satellites, mais dans chaque cas il se peut qu'il n'y en ait qu'un seul;
- 2** que les liaisons entre les stations terriennes et leurs centres de commutation numériques du réseau de Terre soient considérées comme faisant partie du réseau de Terre et qu'elles ne fassent pas partie de ces CNFR;
- 3** que, pour les stations terriennes assurant une réception en diversité d'emplacement, le CNFR comporte aussi les liaisons de Terre ainsi que tous les équipements associés nécessaires pour connecter ces stations terriennes au point de commutation de diversité;
- 4** que les CNFR soient dotés d'équipements RF/FI, de démodulation/modulation, de correction d'erreurs, de mémoire tampon, de traitement et d'équipement multiplex au terminal de l'utilisateur ou à la station terrienne;
- 5** que le débit binaire à l'interface avec le réseau de Terre puisse avoir une valeur quelconque, selon l'application.

NOTE 1 – Pour les réseaux à satellites où le traitement à la station terrienne est intégré avec l'allocation dynamique et avec le remaniement de la capacité sur toute la liaison par satellite, l'équipement appelé à effectuer ce traitement devrait être considéré comme faisant partie du CNFR du satellite; ce traitement peut en outre comprendre des fonctions relatives à:

- l'utilisation efficace de la largeur de bande du satellite,
- l'amélioration de la qualité de fonctionnement,
- des possibilités de service propres au système à satellite.

NOTE 2 – L'équipement terminal d'abonnés qui aurait à assurer le ou les services particuliers proposés indépendamment du support de transmission auquel il est raccordé est présumé être à l'extérieur du CNFR du satellite.

NOTE 3 – Les CNFR pris en considération dans la présente Recommandation ne s'appliquent qu'à des réseaux publics. Les opérateurs de réseau peuvent les utiliser pour leurs réseaux privés.

NOTE 4 – Les CNFR de la présente Recommandation ne se limitent pas à des services point à point, mais peuvent être utilisés pour des services multipoint ou asymétriques.

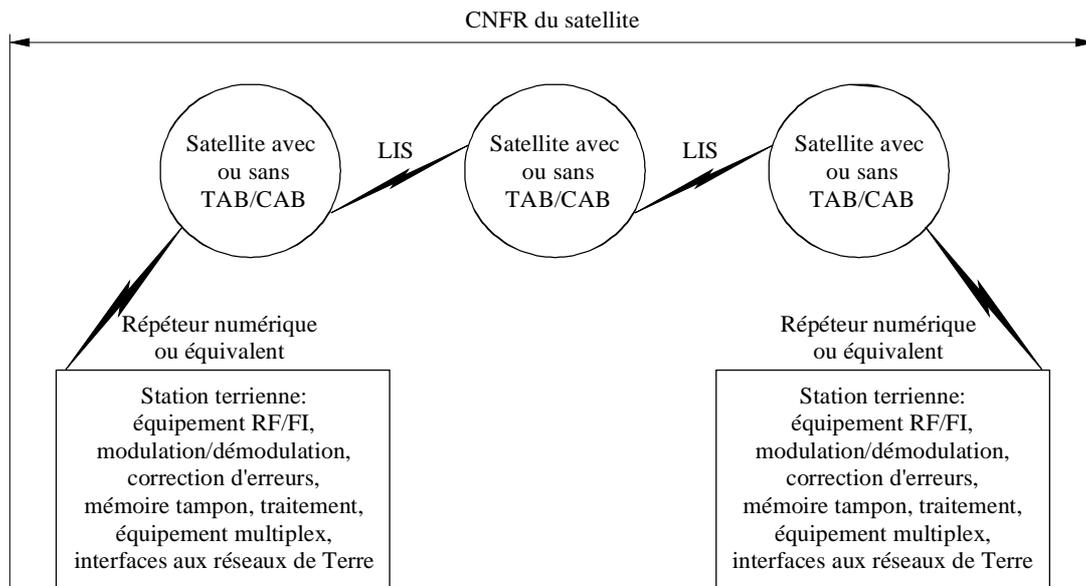
NOTE 5 – La nécessité de disposer de CNFR supplémentaires pour couvrir toute la gamme des nouveaux systèmes à satellites numériques fera l'objet d'un complément d'étude.

NOTE 6 – La présente Recommandation ne traite pas de l'attribution aux CNFR d'objectifs de qualité de fonctionnement. Il est toutefois admis que le même CNFR peut servir à représenter différentes configurations de système à satellites (par exemple, traitement à bord, traitement à la station terrienne, répéteur sans traitement, liaison intersatellites (LIS)) qui elles peuvent exiger l'attribution d'objectifs de qualité de fonctionnement différents.

## ANNEXE 1

La Fig. 1 décrit un CNFR pouvant se trouver dans le domaine national ou international d'une communication fictive de référence, avec des connexions au réseau de Terre aux deux extrémités.

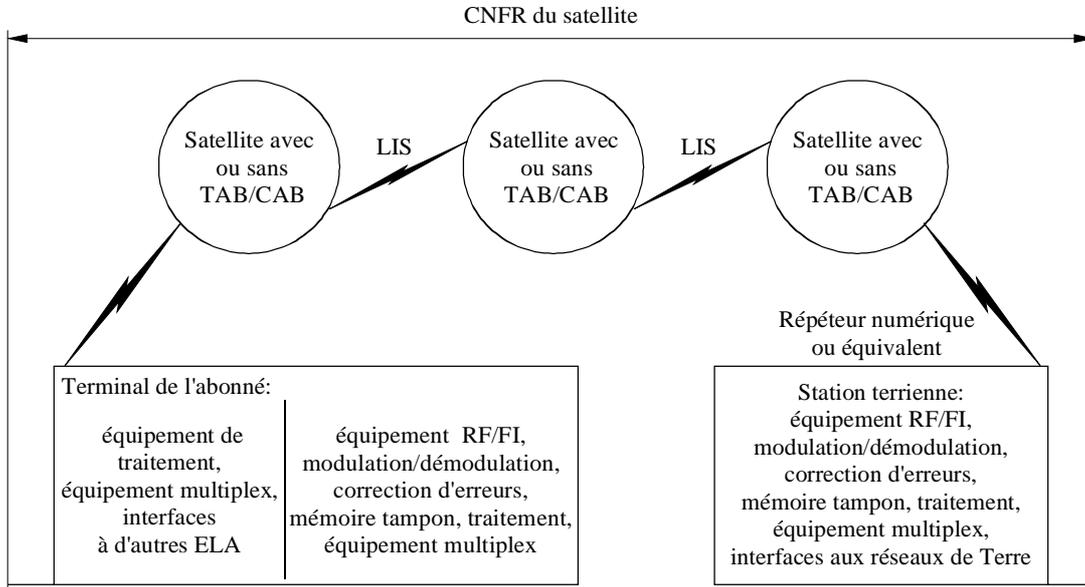
FIGURE 1



TAB: traitement à bord  
CAB: commutation à bord

La Fig. 2 décrit un CNFR faisant partie d'une communication fictive de référence, avec une connexion au réseau de Terre; il comprend une partie de la boucle desservant le terminal de l'abonné. Le CNFR peut se trouver dans le domaine national ou international.

FIGURE 2

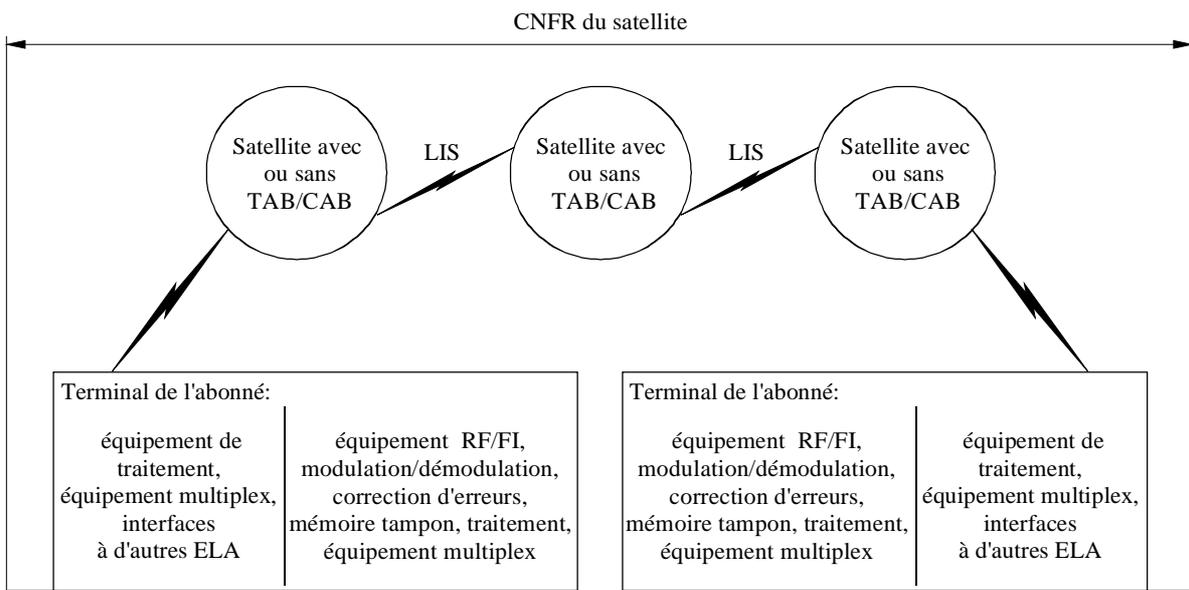


ELA: équipement des locaux des abonnés

0521-02

La Fig. 3 décrit un CNFR ne se raccordant pas au réseau de Terre.

FIGURE 3



0521-03

La Fig. 4 décrit un CNFR qui est raccordé par une liaison espace-Terre et Terre-espace à une station terrienne intermédiaire en vue d'opérations de traitement plus approfondi, mais le CNFR ne se raccorde pas au réseau de Terre.

FIGURE 4

