

RECOMMANDATION UIT-R M.818-2*

Utilisation des satellites dans les télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000)

(Question UIT-R 229/8)

(1992-1994-2003)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que l'UIT-R a étudié les télécommunications mobiles internationales-2000 (IMT-2000) et élaboré la Recommandation UIT-R M.687;
- b) que les études de l'UIT-R se poursuivent;
- c) que les systèmes doivent avoir une structure souple permettant de moduler les investissements en fonction de l'augmentation des recettes, de s'adapter directement aux facteurs d'environnement et d'exploiter le progrès technique au lieu de restreindre l'innovation;
- d) les Recommandations pertinentes et les études en cours de l'UIT-T;
- e) que l'utilisation des satellites dans les IMT-2000 élargira la couverture globale et augmentera l'attrait des services fournis;
- f) que les systèmes à satellites se prêtent bien par nature à la fourniture des services de distribution mentionnés dans la Recommandation UIT-R M.816;
- g) que l'utilisation des satellites dans les IMT-2000 pourra faciliter le développement des services de télécommunication dans les pays en développement;
- h) que les caractéristiques techniques des systèmes mobiles terrestres par satellite sont à l'étude et que certains systèmes sont en train d'être mis en place;
- j) qu'une composante satellite sera nécessaire pour que les IMT-2000 soient disponibles n'importe où, sur terre, sur mer et dans les airs;
- k) que des systèmes à satellites sur orbite géostationnaire ou non géostationnaire (orbite elliptique fortement inclinée ou orbite terrestre basse), ou une combinaison de ceux-ci peuvent assurer des services IMT-2000;
- l) que des systèmes à satellites (y compris la composante satellite des IMT-2000) pourraient être utiles pour la fourniture de services dans des situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe;
- m) que la Conférence administrative mondiale des radiocommunications chargée d'étudier les attributions de fréquences dans certaines parties du spectre (Malaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) a attribué à l'échelle mondiale les bandes 1 885-2 025 MHz et 2 110-2 200 MHz à la composante de Terre des IMT-2000 et que, dans ces bandes, elle a attribué, également à l'échelle mondiale, les tranches 1 980-2 010 MHz et 2 170-2 200 MHz à la composante satellite des IMT-2000;

* En accord avec la Résolution UIT-R 44, la Commission d'études 8 des radiocommunications a apporté des modifications éditoriales à la présente Recommandation en 2004.

- n) que, conformément aux points 1 et 2 du *décide* de la Résolution 225 (Rév.CMR-03), des Conférences mondiales des radiocommunications ont identifié, en plus des bandes de fréquences indiquées au point m) du *considérant*, les bandes de fréquences 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 2 483,5-2 500 MHz, 2 500-2 520 MHz et 2 670-2 690 MHz en vue de leur utilisation éventuelle par la composante satellite des IMT-2000;
- o) qu'en plus des bandes attribuées à la composante satellite des IMT-2000 (voir les *considérant* m) et n) ci-dessus), les bandes attribuées au SFS pourront être utilisées pour les liaisons de connexion et d'autres connexions de réseaux assurant des services IMT-2000;
- p) qu'une station personnelle (SP) de poche IMT-2000 utilisée pour les communications de Terre peut être configurée pour fonctionner avec des satellites, directement en tant que station terrienne personnelle (STP) ou indirectement via une station terrienne mobile (STM);
- q) que les usagers voudront peut-être pouvoir utiliser les mêmes terminaux et les mêmes procédures que ceux du réseau numérique à intégration des services (RNIS) fixe pour accéder à des services de télécommunication similaires dans les IMT-2000;
- r) que, dans le cas particulier d'une station terrienne personnelle ou d'une station personnelle, on pourra retirer certains avantages d'ordre économique mais aussi en matière de conception et d'exploitation si on adopte des caractéristiques permettant d'utiliser le même matériel pour la composante de Terre et la composante satellite;
- s) que la composante satellite des IMT-2000 ne doit pas avoir d'incidence négative sur la conception de l'élément de Terre;
- t) qu'une compatibilité maximale du matériel et du logiciel entre les composantes de Terre et les composantes à satellite des IMT-2000 bénéficiera aux usagers et facilitera le «nomadisme» international;
- u) que la composante satellite des IMT-2000 devra prendre en charge les télécommunications personnelles universelles (TPU);
- v) qu'en raison de l'insuffisance de la discrimination des antennes des stations terriennes mobiles, il faudra sans doute disposer de différentes fréquences porteuses pour accéder aux composantes de Terre et aux composantes à satellite des IMT-2000 et éviter les problèmes de brouillage,

recommande

- 1** que la composante satellite des IMT-2000 offre les services suivants (la liste n'est pas exhaustive):
- un service de données unidirectionnel de radiorecherche, directement d'un satellite à un récepteur de radiorecherche par satellite IMT-2000;
 - des services bidirectionnels téléphoniques ou non pour les configurations suivantes:
 - un service direct vers et depuis une STM;
 - un service direct vers et depuis une STP. Cette STP utiliserait des équipements et des protocoles entièrement ou partiellement compatibles avec la SP de la composante de Terre des IMT-2000;
 - un service vers et depuis les usagers connectés à un central local via une STM;

- un service indirect vers et depuis une SP communiquant via une STM.
- Dans le cas de véhicules avec plusieurs usagers, on peut inclure une station cellulaire (SC) (desservant les stations personnelles) dans le véhicule, entre les SP et la STM.

La Fig. 1 donne quelques exemples de fonctionnement de la composante satellite des IMT-2000;

- 2** que la composante satellite des IMT-2000 offre également les services facultatifs suivants:
- services de distribution pour la fourniture de renseignements depuis une source centrale vers un nombre illimité de récepteurs autorisés connectés au réseau (STM, STP ou récepteur de radiorecherche);
- 3** que les protocoles de signalisation de la composante satellite des IMT-2000 soient alignés sur le modèle d'interconnexion des systèmes ouverts (OSI) et que l'accent soit mis en particulier sur la modularité physique et logique des parties qui pourraient différer entre les composantes à satellite et de Terre;
- 4** que des liaisons soient établies entre les dispositifs de commande des deux composantes des IMT-2000 afin de faciliter les transferts et l'échange de données d'enregistrement des positions et d'autres informations de gestion;
- 5** que, pour les bandes de fréquences attribuées par la CAMR-92 à la composante satellite des IMT-2000, il soit tenu compte des restrictions à appliquer pour le partage avec d'autres services;
- 6** que soit mis au point un protocole afin de déterminer s'il faut utiliser la composante de Terre ou la composante satellite pour une communication donnée;
- 7** que soient mis au point des plans d'accès multiple compatibles, mais pas nécessairement identiques, pour les composantes de Terre et satellite;
- 8** que la présentation et l'utilisation des STP soient aussi proches que possible de celles des SP;
- 9** que dans les bandes attribuées on utilise, pour les liaisons avec le satellite, des canaux de fréquences communs afin de faciliter la planification mondiale et régionale ainsi que l'exploitation;
- 10** que les facteurs suivants:
- service,
 - équipements (matériel et logiciel),
 - architecture,
 - interfaces et protocoles,

soient pris en compte dans le cadre de l'élaboration de Recommandations détaillées sur la composante satellite et la composante de Terre des IMT-2000.

Les sujets traités dans ces Recommandations détaillées sont les services, l'architecture, les interfaces, la qualité du service et la gestion du réseau;

11 que, chaque fois que cela est possible, le service assuré par la composante satellite des IMT-2000 et celui assuré par la composante de Terre soient de qualité comparable compte tenu de certaines contraintes propres aux systèmes à satellites comme la puissance, le spectre et le temps de propagation;

12 que les liaisons par satellite exploitées dans les bandes attribuées au SFS et assurant indirectement le service IMT-2000 via des stations terriennes fixes ne soient pas considérées comme faisant partie de la composante satellite des IMT-2000 mais constituent une liaison du SFS assurant le service IMT-2000. Un exemple de cette liaison est illustré à la Fig. 1.

