

## RECOMMANDATION UIT-R M.1180\*

**Disponibilité des circuits de communication des services  
mobiles aéronautiques (R) par satellite (SMA(R)S)**

(Question UIT-R 85/8)

(1995)

**Domaine de compétence**

La présente Recommandation contient les valeurs de la disponibilité des circuits du système SMA(R)S et sa définition. Elle présente également les spécifications des valeurs de répartition de la durée des interruptions cumulatives et de la durée d'une simple interruption de service.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que les dispositions de l'Article 43 du Règlement des radiocommunications (RR) fournissent aux communications du service mobile aéronautique (R) par satellite (SMA(R)S) des communications relatives à la sécurité et à la régularité de vol;
- b) que les dispositions du numéro 4.10 du RR associent aux communications du système SMA(R)S des mesures spéciales de protection contre le brouillage préjudiciable et autres dégradations;
- c) qu'il est nécessaire de prévoir des niveaux élevés de disponibilité des services de communication dans le système SMA(R)S pour assurer les communications, les informations relatives au vol et l'exploitation aéronautique;
- d) que, en plus de la disponibilité pour elle-même, la continuité du service, et par voie de conséquence, la fréquence et la durée des interruptions de service sont importantes en aviation;
- e) qu'il est peu probable que les niveaux de disponibilité des communications commerciales soient suffisants pour le système SMA(R)S;
- f) que l'Annexe 10 à la Convention de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) définit la disponibilité dans le contexte des spécifications aéronautiques;
- g) que les critères de qualité et d'intégrité du SMA(R)S sont définis dans les normes et pratiques recommandées pour les services mobiles aéronautiques par satellite (SMAS) de l'OACI;
- h) qu'il peut être nécessaire de disposer de différents niveaux de disponibilité du système SMA(R)S pour des applications différentes (par exemple, dans des espaces de vol ou des phases de vol différents);
- j) que la disponibilité des services mobiles par satellite, assurée au moyen d'un réseau à satellite, dépend de la fiabilité des éléments du réseau, de son architecture et de ses procédures d'exploitation et de maintenance ainsi que des anomalies de propagation qui peuvent se produire dans les trajets radioélectriques des liaisons et des services;

---

\* 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.

k) que les éléments de réseau à satellite comprennent la ou les stations terriennes aéronautiques, les sous-systèmes de commande et de surveillance et les trajets dans lesquels il convient de tenir compte des effets dus aux précipitations, des influences de l'ionosphère, de la troposphère et des évanouissements à trajets multiples,

*recommande*

1 que la disponibilité,  $A$ , des circuits de communication du SMA(R)S soit symboliquement définie comme suit, en supposant qu'a eu lieu une longue période d'observation (voir l'Annexe 10 de l'OACI):

$$A = \frac{\text{Temps de fonctionnement effectif}}{\text{Temps d'exploitation spécifié}}$$

2 que le temps de fonctionnement effectif soit considéré comme le temps total dans lequel il n'y a pas de perte de service dépassant 10 s, ce qui revient à:

$$\text{Temps de fonctionnement effectif} = \text{Temps de fonctionnement spécifié} - \text{Temps total des interruptions de service}$$

3 que, étant donné que le système SMA(R)S est considéré comme un service à plein temps, le temps de fonctionnement spécifié soit la totalité du temps civil et du temps d'horloge pendant une période déterminée d'observation;

4 qu'une interruption de service soit définie par toute période dépassant 10 s au cours de laquelle les conditions de qualité et d'intégrité d'un quelconque des services du système SMA(R)S, définies dans les normes et pratiques recommandées pour le système SMAS de l'OACI, ne sont pas accessibles à une station terrienne qualifiée et qui a la capacité nominale de participer à ce service (voir la Note 1);

5 que la disponibilité résultante des services du système SMA(R)S dans les stations terriennes d'aéronef à l'intérieur d'une zone de couverture définie, ne doit pas être inférieure à 0,9994 (voir la Note 2);

6 que le ou les réseaux offrant ces services ne doivent présenter aucun point en dérangement;

7 que la valeur de 95% de la répartition de durées d'interruption ne devra pas dépasser 90 s;

8 qu'une interruption unique du service ne doit pas dépasser 10 min, et

9 que les mesures et les calculs de disponibilité ne traitent pas des caractéristiques de disponibilité de la station terrienne d'aéronef (voir la Note 3).

NOTE 1 – Les conditions de qualité et d'intégrité sont celles qui sont indiquées dans les normes et pratiques recommandées pour le système SMAS de l'OACI et de la Recommandation UIT-R M.1037.

NOTE 2 – Les situations qui nécessitent une plus ou moins grande disponibilité ainsi que les critères de service correspondants, feront l'objet d'un complément d'étude. La disponibilité spécifiée dans le cas d'architecture actuelle décrite dans les normes et pratiques recommandées pour le système SMAS, doit correspondre à une disponibilité de bout en bout de 0,999.

NOTE 3 – La possibilité d'introduire les caractéristiques de la station terrienne d'aéronef correspondantes dans les spécifications de disponibilité du système SMA(R)S fera l'objet d'un complément d'étude.