RECOMMANDATION UIT-R SA.1021

**MÉTHODE PERMETTANT DE DÉTERMINER LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DE FONCTIONNEMENT
POUR DES SYSTÈMES DES SERVICES D'EXPLORATION DE LA TERRE PAR SATELLITE
ET DE MÉTÉOROLOGIE PAR SATELLITE**

(Question UIT-R 138/7)

(1994)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les niveaux de brouillages admissibles par les systèmes des services d'exploration de la Terre par satellite et de météorologie par satellite devraient être fixés à partir des objectifs de qualité de fonctionnement définis pour ces services;
- b) que le système fictif de référence (Recommandation UIT-R SA.1020) permet de définir plusieurs fonctions de radiocommunication des services d'exploration de la Terre par satellite et de météorologie par satellite auxquelles peuvent être associés des objectifs de qualité de fonctionnement particuliers;
- c) que, même si certains systèmes peuvent avoir des objectifs de qualité de fonctionnement qui diffèrent de ceux recommandés pour le service, tous les systèmes des services d'exploration de la Terre par satellite et de météorologie par satellite devraient pouvoir tolérer des niveaux de brouillage égaux ou supérieurs aux niveaux de brouillage admissibles recommandés pour le service;
- d) que la méthode permettant de définir des objectifs de qualité de fonctionnement pour les services d'exploration de la Terre par satellite et de météorologie par satellite peut être appliquée à des systèmes particuliers;
- e) que pour les capteurs de ces services, une dégradation systématique des données recueillies au même endroit représente une forme de brouillage particulièrement grave,

recommande

1. que la méthode présentée dans l'Annexe 1 soit utilisée pour définir les objectifs de qualité de fonctionnement propres aux services d'exploration de la Terre par satellite et de météorologie par satellite;
2. que la méthode présentée dans l'Annexe 1 soit utilisée pour définir les objectifs de qualité de fonctionnement de systèmes particuliers.

ANNEXE 1

Méthode permettant de définir les objectifs de qualité de fonctionnement**1. Présentation des objectifs de qualité de fonctionnement**

Des objectifs de qualité de fonctionnement devraient être spécifiés pour une fonction particulière même si les données associées à cette fonction peuvent être multiplexées avec d'autres données associées à d'autres fonctions et d'autres objectifs de qualité de fonctionnement. Afin de disposer d'une base à partir de laquelle effectuer les analyses de qualité de fonctionnement et calculer les niveaux de brouillage admissibles, les objectifs de qualité de fonctionnement devraient indiquer le(s) seuil(s) de qualité spécifié(s) pour le signal (taux d'erreur binaire (TEB) ou rapport signal/ bruit (S/N)) ainsi que le(s) pourcentage(s) de temps ou les lieux pendant lesquels ce(s) seuil(s) doivent être respecté(s). Le Tableau 1 précise comment les objectifs de qualité de fonctionnement sont, en règle générale, spécifiés. Il convient en outre de préciser les conditions d'exploitation particulières associées au seuil de qualité de fonctionnement considéré: angle d'élévation minimal, normes d'antenne, nature du milieu observé (par capteurs actifs ou passifs).

TABLEAU 1

Présentation des objectifs de qualité de fonctionnement

Fonction du service	Type du seuil de qualité de fonctionnement	Spécification en termes de probabilité	
		Pourcentage du temps	Pourcentage des emplacements
Collecte de données	TEB ou <i>S/N</i> du signal en bande de base	Oui	Oui
Diffusion de données	TEB ou <i>S/N</i> du signal en bande de base	Oui	Non
Interrogation de la plate-forme de collecte de données	Taux d'erreur de blocs de données ou <i>S/N</i> du signal en bande de base	Oui	Oui
Détecteur passif	Pourcentage d'affaiblissement de la sensibilité ⁽¹⁾	Oui	Oui
Détecteur actif	Pourcentage de perte des données ⁽¹⁾	Oui	Oui
Lecture directe des données	TEB ou <i>S/N</i> du signal en bande de base	Oui	Non
Acquisition de données enregistrées	TEB ou <i>S/N</i> du signal en bande de base	Oui	Non

⁽¹⁾ Les objectifs de qualité de fonctionnement sont différents selon que la perte est aléatoire ou systématique (voir le § e).

2. Etapes pour la détermination des objectifs de qualité de fonctionnement

Etape 1

Déterminer les objectifs de qualité de fonctionnement pour l'utilisateur final des données. Il faudra spécifier les objectifs relatifs à l'exactitude, à la disponibilité, à la résolution et à la fiabilité. Pour les capteurs passifs qui utilisent le spectre radioélectrique, il faudra aussi déterminer la plage dynamique et la précision des mesures physiques qui seront calculées à partir des données fournies par le capteur. Ces informations doivent être traduites pour les mesures de température hyperfréquences effectuées par le capteur en termes de gamme équivalente et de sensibilité. Des objectifs analogues peuvent être formulés pour d'autres fonctions opérationnelles.

Etape 2

Définir un ou plusieurs systèmes types incluant le satellite, la station terrienne et, selon le cas, des capteurs et des systèmes de collecte, de relais et de diffusion des données. Les caractéristiques de transmission et d'exploitation doivent être prises en considération.

Etape 3

Évaluer la dégradation de qualité de fonctionnement des systèmes types due à des facteurs intrasystèmes (par exemple, évanouissement du signal utile).

Etape 4

En tenant compte des dégradations intrasystèmes, évaluer la qualité de fonctionnement que peut fournir le système type.

Etape 5

Si nécessaire, répéter les étapes 2, 3 et 4 jusqu'à ce que les objectifs de qualité de fonctionnement fixés à l'étape 1 aient été atteints ou jusqu'à ce qu'ils correspondent après modification à la qualité de fonctionnement qu'il est possible d'obtenir en tenant compte des dégradations intrasystèmes.