

UIT-R

Secteur des Radiocommunications de l'UIT

Recommandation UIT-R M.2122-0
(01/2019)

**Caractéristiques techniques et
opérationnelles des systèmes du service
mobile aéronautique limités aux
transmissions de télémessure mobile
aéronautique des aéronefs pour les essais
en vol dans la bande 5 150-5 250 MHz dans
la Région 1 et au Brésil, conformément au
numéro 5.446C du Règlement des
radiocommunications**

Série M

**Services mobile, de radiorepérage et d'amateur
y compris les services par satellite associés**

Avant-propos

Le rôle du Secteur des radiocommunications est d'assurer l'utilisation rationnelle, équitable, efficace et économique du spectre radioélectrique par tous les services de radiocommunication, y compris les services par satellite, et de procéder à des études pour toutes les gammes de fréquences, à partir desquelles les Recommandations seront élaborées et adoptées.

Les fonctions réglementaires et politiques du Secteur des radiocommunications sont remplies par les Conférences mondiales et régionales des radiocommunications et par les Assemblées des radiocommunications assistées par les Commissions d'études.

Politique en matière de droits de propriété intellectuelle (IPR)

La politique de l'UIT-R en matière de droits de propriété intellectuelle est décrite dans la «Politique commune de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI en matière de brevets», dont il est question dans la Résolution UIT-R 1. Les formulaires que les titulaires de brevets doivent utiliser pour soumettre les déclarations de brevet et d'octroi de licence sont accessibles à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/fr>, où l'on trouvera également les Lignes directrices pour la mise en oeuvre de la politique commune en matière de brevets de l'UIT-T, l'UIT-R, l'ISO et la CEI et la base de données en matière de brevets de l'UIT-R.

Séries des Recommandations UIT-R

(Egalement disponible en ligne: <http://www.itu.int/publ/R-REC/fr>)

Séries	Titre
BO	Diffusion par satellite
BR	Enregistrement pour la production, l'archivage et la diffusion; films pour la télévision
BS	Service de radiodiffusion sonore
BT	Service de radiodiffusion télévisuelle
F	Service fixe
M	Services mobile, de radiopérage et d'amateur y compris les services par satellite associés
P	Propagation des ondes radioélectriques
RA	Radio astronomie
RS	Systèmes de télédétection
S	Service fixe par satellite
SA	Applications spatiales et météorologie
SF	Partage des fréquences et coordination entre les systèmes du service fixe par satellite et du service fixe
SM	Gestion du spectre
SNG	Reportage d'actualités par satellite
TF	Emissions de fréquences étalon et de signaux horaires
V	Vocabulaire et sujets associés

Note: Cette Recommandation UIT-R a été approuvée en anglais aux termes de la procédure détaillée dans la Résolution UIT-R 1.

Publication électronique
Genève, 2019

© UIT 2019

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

RECOMMANDATION UIT-R M.2122-0

**Caractéristiques techniques et opérationnelles des systèmes du service mobile
aéronautique limités aux transmissions de télémesure mobile aéronautique
des aéronefs pour les essais en vol dans la bande 5 150-5 250 MHz dans
la Région 1 et au Brésil, conformément au numéro 5.446C
du Règlement des radiocommunications**

(2019)

Domaine d'application

La présente Recommandation fournit les caractéristiques techniques et opérationnelles de la télémesure mobile aéronautique (AMT) dans les pays de la Région 1 (sauf dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Égypte, Émirats arabes unis, Jordanie, Koweït, Liban, Maroc, Oman, Qatar, République arabe syrienne, Soudan, Soudan du Sud et Tunisie) et au Brésil dans la gamme de fréquences 5 150-5 250 MHz, conformément au numéro **5.446C** du Règlement des radiocommunications (RR), par lequel une attribution est faite au service mobile aéronautique à titre primaire, cette attribution étant limitée aux transmissions de télémesure aéronautique des stations d'aéronef.

Recommandations et Rapports UIT-R connexes

Recommandation UIT-R S.580 – Diagrammes de rayonnement à utiliser comme objectifs de conception pour les antennes des stations terriennes fonctionnant avec des satellites géostationnaires

Recommandation UIT-R M.1459 – Critères de protection applicables aux systèmes de télémesure du service mobile aéronautique et techniques de réduction des brouillages propres à faciliter le partage avec les services de radiodiffusion par satellite géostationnaire et mobile par satellite géostationnaire dans les bandes de fréquences 1 452-1 525 MHz et 2 310-2 360 MHz

Recommandation UIT-R M.1828 – Prescriptions techniques et opérationnelles applicables aux stations d'aéronef du service mobile aéronautique limité aux transmissions de télémesure pour les essais en vol dans les bandes au voisinage de 5 GHz

Rapport UIT-R M.2221 – Possibilités d'exploitation du SMS dans certaines bandes de fréquences

Rapport UIT-R M.2238 – Étude de compatibilité pour la prise en charge des liaisons de contrôle en visibilité directe et des liaisons de communication non associées à la charge utile des systèmes d'aéronef sans pilote proposés dans la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz.

Mots clés

Télémesure, aéronef

Abréviations/glossaire

AMT	télémesure mobile aéronautique (<i>aeronautical mobile telemetry</i>)
<i>I/N</i>	rapport brouillage/bruit (<i>interference-to-noise ratio</i>)
SMA	service mobile aéronautique

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que divers systèmes du service mobile aéronautique (SMA) limités aux transmissions des systèmes de télémessure pour les essais en vol, techniquement et opérationnellement différents, sont déjà exploités dans la bande de fréquences des 5 GHz conformément à la Résolution **418 (Rév.CMR-15)**;
- b) que l'exploitation des stations d'aéronef est généralement soumise à certaines règles et réglementations nationales et internationales et doit notamment être conforme à une norme technique et à des exigences opérationnelles communes;
- c) qu'il est nécessaire de définir les caractéristiques techniques et opérationnelles aux fins des analyses de partage concernant le SMA limité aux transmissions des systèmes de télémessure des aéronefs pour les essais en vol;
- d) que les exigences techniques et opérationnelles relatives aux stations d'aéronef sont définies dans la Recommandation UIT-R M.1828 et permettent de disposer d'une base technique commune pour faciliter les essais de conformité des stations d'aéronef par les diverses autorités nationales et internationales et l'élaboration d'accords de reconnaissance mutuelle relatifs à la conformité des stations d'aéronef,

reconnaissant

- a) que la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz est attribuée à titre primaire à l'échelle mondiale aux services de radionavigation aéronautique, fixe par satellite (Terre vers espace) et mobile sauf mobile aéronautique;
- b) qu'aux termes du numéro **5.446C** du RR, dans la Région 1 (sauf dans les pays suivants: Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Égypte, Émirats arabes unis, Jordanie, Koweït, Liban, Maroc, Oman, Qatar, République arabe syrienne, Soudan, Soudan du Sud et Tunisie) et au Brésil, la bande 5 150-5 250 MHz est, de plus, attribuée au service mobile aéronautique à titre primaire, cette attribution étant limitée aux transmissions de télémessure aéronautique des stations d'aéronef;
- c) que, conformément au numéro **5.446C** du RR, les stations d'aéronef utilisées pour la télémessure mobile aéronautique (AMT) ne doivent pas demander à être protégées vis-à-vis d'autres stations exploitées conformément aux dispositions de l'Article 5;
- d) que les caractéristiques des équipements de télémessure fonctionnant dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz peuvent aussi s'appliquer à la bande de fréquences 5 091-5 150 MHz si ces équipements sont aussi exploités dans cette bande de fréquences dans les pays visés au point b) du *reconnaissant*,

notant

que la Recommandation UIT-R M.1459, ainsi que les Rapports UIT-R M.2221 et UIT-R M.2238, définissent aussi des paramètres techniques et des critères de protection applicables aux systèmes de télémessure pour les essais en vol,

recommande

- 1 d'utiliser, aux fins des analyses de partage, les caractéristiques techniques et opérationnelles données dans l'Annexe concernant les stations d'aéronef d'émission et les stations aéronautiques de réception du service mobile aéronautique limitées aux transmissions de télémessure pour les essais en vol dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz;
- 2 d'utiliser un rapport *I/N* de -6 dB comme critère de protection contre les brouillages cumulatifs pour les stations de réception AMT au sol.

Annexe

Caractéristiques techniques et opérationnelles des stations du service mobile aéronautique limitées aux transmissions de télémesure mobile aéronautique des aéronefs pour les essais en vol dans la bande de fréquences 5 150-5 250 MHz dans la Région 1 et au Brésil, conformément au numéro 5.446C du RR

1 Caractéristiques des systèmes de télémesure mobile aéronautique

Le Tableau suivant présente les caractéristiques des stations d'émission et de réception de télémesure mobile aéronautique à utiliser aux fins des analyses de partage avec d'autres services aux mêmes fréquences.

TABLEAU 1
Caractéristiques des systèmes de télémesure mobile aéronautique

	Système de télémesure mobile aéronautique
Emetteur (à bord d'un aéronef)	
Gamme de fréquences (MHz)	5 150-5 160
Largeur de bande de canal (MHz)	8
Modulation	SC-SOQPSK ou COFDM-QPSK
Puissance maximale d'émission (dBW) ⁽¹⁾	20
Emplacement des antennes sur l'aéronef	Une antenne au-dessous de l'aéronef et une autre au-dessus
Gain de l'antenne d'émission (dBi)	0
Affaiblissement dans le câble (dB)	2
Altitude de l'aéronef (m)	0 – 15 000
Déploiement des aéronefs	Type: 3 aéronefs en vol fonctionnant simultanément mais pas aux mêmes fréquences (chaque aéronef utilise un canal différent) Maximal: 5 aéronefs en vol fonctionnant simultanément mais pas aux mêmes fréquences (chaque aéronef utilise un canal différent)
Récepteur (au sol)	
Diagramme d'antenne	Antenne parabolique orientable Recommandation UIT-R S.580
Gain d'antenne du récepteur (dBi)	40
Facteur de bruit (dB)	9
Gamme de fréquences du récepteur (MHz)	5 150-5 160 MHz
Largeur de bande du récepteur (MHz)	8
Altitude du récepteur par rapport au niveau du sol (m)	Entre 6 et 40
Plage d'élévation de l'antenne du récepteur (degrés)	Entre -5 et 90 (pendant 99% du temps, l'élévation est comprise entre -2° et 5°)

⁽¹⁾ La puissance effective est ajustée afin de respecter les limites de puissance surfacique définies dans l'Annexe 1 de la Résolution **418 (Rév.CMR-15)**.