



Constellation de Satellites AST SpaceMobile

18 juillet 2025 · Spectrum · Joel Harrison

AST & Science LLC (opérant sous le nom d'AST SpaceMobile) déploie actuellement des satellites commerciaux en orbite terrestre basse qui utilisent des allocations de spectre dans les bandes amateur et amateur satellite de 430–440 MHz pour des opérations de Télémétrie, Suivi et Commande (TT&C). Les satellites, désignés Bluebird 1 à 5, ont été lancés le 12 septembre 2024 et fonctionnent sous une autorisation du Bureau spatial de la FCC conformément à l'article 4.4 du Règlement radio de l'UIT. Cette disposition permet aux administrations d'autoriser des stations utilisant des fréquences qui ne sont pas conformes au Tableau des allocations de fréquences de l'UIT-R ou à d'autres règlements pertinents, à condition que cette utilisation ne cause pas d'interférences nuisibles à d'autres administrations autorisant des services conformes au Tableau des allocations de fréquences.

Les satellites Bluebird utilisent les fréquences suivantes pour les opérations de TT&C avec une bande passante de 50 kHz utilisant la modulation par déplacement de fréquence gaussien (GFSK 2400) : 430,500 MHz, 432,300 MHz, 434,100 MHz, 435,900 MHz et 439,500 MHz. De plus, le satellite prototype d'AST, Bluewalker-3, transmet des données de télémétrie sur 437,500 MHz. Ces fréquences ne sont pas destinées à transporter le trafic des utilisateurs de services, et l'utilisation de ces fréquences UHF est proposée pour des circonstances exceptionnelles où les canaux TT&C normaux en bande Q et V ne sont pas utilisables (bandes de 40 et 60 GHz).

En juin 2025, le Bureau spatial de la FCC a accepté une nouvelle demande d'AST & Science LLC pour le déploiement de 243 satellites supplémentaires destinés à utiliser le spectre de 430–440 MHz à des fins de télémétrie.

Les documents de soutien à cette nouvelle demande suggèrent également que l'utilisation de la plage de 430–440 MHz par les nouveaux satellites supplémentaires pourrait être limitée, car ceux-ci devraient utiliser exclusivement la bande S (environ 2 GHz) pour le TT&C lorsque cela est nécessaire.

La bande de 430–440 MHz soutient une gamme d'applications amateur et amateur satellite, y compris les communications à faible signal, les communications spatiales, la télévision numérique, la transmission de données, les répéteurs et d'autres usages. Il n'existe pas d'étude spécifique sur le partage considérant l'impact des transmissions TT&C dans la bande de 430–440 MHz sur ces applications amateurs, malgré le statut primaire de l'allocation de service amateur dans la Région 1 et 11 pays de la Région 2.

L'Union internationale des radioamateurs (IARU) et ses sociétés membres ont exprimé des préoccupations concernant l'absence d'évaluation technique sur les interférences potentielles résultant des transmissions TT&C des satellites AST affectant les applications susmentionnées. L'IARU soutient que l'invocation de l'article 4.4 du Règlement radio est inappropriée dans ce contexte, compte tenu du risque considérable d'interférences associé à l'utilisation par AST de l'allocation amateur.

Pour aborder ces questions, l'IARU a communiqué sa position dans une correspondance adressée au Directeur du Bureau des radiocommunications de l'UIT. Les sociétés membres de l'IARU sont encouragées à engager leurs autorités réglementaires respectives sur les implications des transmissions TT&C des satellites AST dans la bande de 430–440 MHz et à informer leurs membres en conséquence.

