



Réponse à la consultation de l'ARCEP

Attribution de fréquences dans les bandes 1518-1559 MHz, 1610-1660,5 MHz, 1670-1675 MHz et 2483,5-2500 MHz pour l'exploitation de services mobiles par satellite

21 Novembre 2025

Merci de trouver ci-dessous la réponse d'AST SpaceMobile à la consultation de l'ARCEP sur Attribution de fréquences dans les bandes 1518-1559 MHz, 1610-1660,5 MHz, 1670-1675 MHz et 2483,5-2500 MHz pour l'exploitation de services mobiles par satellite. Le réseau satellitaire haut débit mobile en orbite terrestre basse (LEO) d'AST SpaceMobile est unique en termes de capacité et de performances. Grâce au déploiement de satellites équipés d'antennes de très grande taille, AST SpaceMobile peut fournir des services de connectivité haut débit mobile aux téléphones mobiles non modifiés, notamment sur les bandes de fréquences 1518-1559 MHz, 1610-1660,5 MHz, 1670-1675 MHz et 2483,5-2500 MHz (bande L), avec une couverture géographique totale, en France et dans le monde entier.

Question 1. Pour quel(s) service(s) et pour quel(s) marché(s) utilisez-vous actuellement les fréquences de la Bande L (communications bas débit, haut débit, IoT, D2D, etc.) ?

AST SpaceMobile a conclu un accord avec Ligado Networks, LLC (Ligado), titulaire d'une licence de bande L en Amérique du Nord, pour utiliser des portions des bandes de fréquences 1518-1559 MHz, 1610-1660,5 MHz et 1670-1675 MHz (bande L conventionnelle) en Amérique du Nord. L'utilisation de ces fréquences a été coordonnée avec d'autres opérateurs de services mobiles par satellite (MSS) opérant dans cette bande. AST SpaceMobile utilisera ces fréquences afin d'accroître la capacité et le débit de ses services haut débit mobiles spatiaux destinés aux téléphones mobiles non modifiés en Amérique du Nord.

Question 2. Quel type de solutions techniques et quels systèmes satellitaires sont utilisé(s) dans le cadre des services actuellement fournis ?

[SDA] Le réseau satellitaire d'AST SpaceMobile utilise une technologie innovante, notamment des antennes de très grande taille, pour garantir une haute qualité du signal utile et un contrôle rigoureux des émissions indésirables. La constellation AST SpaceMobile est conçue pour prévenir les interférences envers les terminaux et services fonctionnant sur des canaux adjacents, ainsi qu'avec les services co-canal dans les zones géographiques voisines.



Les antennes de très grande taille permettent un bilan de liaison suffisant pour fournir une connexion directe aux smartphones grand public, tant pour la liaison montante que descendante. Les satellites AST SpaceMobile offrent un débit de données haut débit mobile, assurant une expérience utilisateur comparable à celle des réseaux mobiles terrestres, sous réserve de la disponibilité de bandes de fréquence de largeur suffisante.

Question 3. Quelle est l'occupation actuelle des fréquences de la Bande L pour lesquelles vous êtes autorisé (nombre de canaux utilisés et niveau d'occupation en moyenne et en pic) ?

AST SpaceMobile, en vertu de son accord avec Ligado, a accès à 40 MHz de spectre de bande L conventionnel en Amérique du Nord, sous réserve des approbations gouvernementales appropriées.

Question 4. Quels services utilisez-vous actuellement parmi ceux proposés par un opérateur satellitaire qui exploite la bande L (à savoir Inmarsat, Iridium, Globalstar et Thuraya) ?

Aucun.

Question 6. Quel(s) type(s) de nouveaux services envisagez-vous d'opérer et/ou de commercialiser grâce à l'exploitation de fréquences dans la Bande L ?

AST SpaceMobile utilisera des fréquences supplémentaires en bande L pour fournir un débit et une capacité accrus à ses services D2D haut débit mobiles destinés aux téléphones mobiles non modifiés.

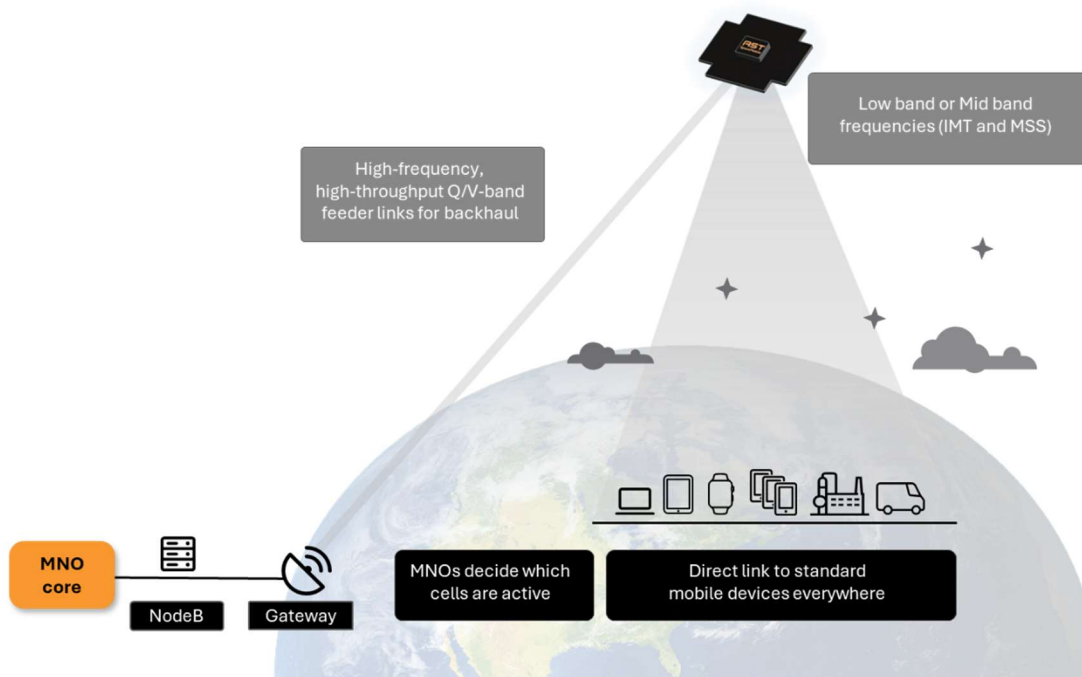
Question 8. Pour fournir ce(s) futur(s) service(s), quel type de technologie et d'architecture réseau envisagez-vous de déployer à moyen et long terme ?

La technologie et l'architecture réseau d'AST SpaceMobile sont décrites de manière générale dans la question 2.

AST SpaceMobile adopte une architecture satellitaire à transpondeur transparent. Le signal est généré au sol par une station de base Nokia, qui met en œuvre un traitement du signal innovant afin de garantir la robustesse du signal 3GPP lors de sa transmission depuis l'espace. La station terrienne transmet le signal modulé et chiffré dans la bande Q/V au satellite. Ce dernier



convertit le signal dans la bande MSS (ou IMT) et diffuse le signal 3GPP vers un emplacement précis au sol (voir figure ci-dessous).



Cette architecture délivre des avantages significatifs :

- **Flexibilité** : la constellation de satellites D2D peut prendre en charge plusieurs services, du haut débit mobile à l'Internet des objets (IoT), et les services pris en charge dépendent du NodeB au sol. Les mises à niveau du NodeB peuvent être effectuées sans modification ni de la constellation de satellites, ni de l'infrastructure au sol.
- **Sécurité et confidentialité** : l'utilisateur final communique directement avec le NodeB et le cœur de réseau de son opérateur mobile. Les satellites et la passerelle ne démodulent, ne décodent, ni ne stockent le signal, éliminant ainsi tout risque d'interception. Les satellites n'utilisent pas de liaisons inter-satellites, garantissant que tout signal est relayé directement vers une station terrienne, ce qui assure une localisation géographique des communications.

Question 9. Quel système satellitaire envisagez-vous d'utiliser pour opérer ces nouveaux services ?

AST SpaceMobile exploitera ce service grâce à sa constellation en orbite terrestre basse.



Question 10. Question 10. Souhaitez-vous utiliser au-delà de 2027 des fréquences dans la Bande L ?

[SDA]

Question 11. Identifiez-vous d'autres bandes de fréquences du service mobile par satellite présentant un intérêt pour ces usages ?

AST SpaceMobile prévoit d'utiliser le spectre terrestre IMT et MSS des bandes basses et moyennes.

Question 12. Des modalités particulières d'organisation de la Bande L à partir de 2027 vous paraissent-elles nécessaires pour permettre, le cas échéant, une coexistence entre les services existants et de nouveaux services ?

Oui. Si le projet ARCEP se concrétise, une période de transition sera nécessaire pour permettre l'introduction progressive de nouvelles utilisations de ce spectre pour les services D2D.

Question 15. Certains de ces usages vous paraissent-ils répondre à des besoins ne pouvant être satisfaits que par des solutions de connectivité par satellite en bande MSS ?

Le spectre MSS et le spectre IMT sont complémentaires pour les services D2D.

Le spectre MSS permet d'accroître la capacité et le débit des services mobiles haut débit spatiaux d'AST SpaceMobile. Il peut s'avérer difficile pour les opérateurs mobiles de mettre à disposition suffisamment de spectre dans les bandes mobiles terrestres pour répondre aux besoins des utilisateurs en matière de vitesse et de capacité pour les communications directes entre particuliers (D2D).

Bien que les services D2D puissent également être fournis via les bandes mobiles terrestres à l'intérieur d'un pays donné (à une certaine distance des frontières), le spectre MSS offre des avantages supplémentaires, tels qu'une couverture continue à l'échelle de l'UE.



L'équipe AST SpaceMobile reste à disposition de l'ARCEP pour toute information complémentaire.

Veillez agréer l'expression de ma considération distinguée.

Guillaume Lebrun

Vice President European Regulatory and Spectrum at AST SpaceMobile

guillaume.lebrun@ast-science.com