



Autorité de régulation des communications électroniques,
des postes et de la distribution de la presse
Direction mobile et innovation
14 rue Gerty Archimède
CS 90410 75613 PARIS CEDEX 12

Issy-les-Moulineaux, le 14 janvier 2021

Objet : Réponse d'Eutelsat à la consultation publique « *De nouvelles fréquences pour les réseaux mobiles en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon* »

Madame, Monsieur,

L'opérateur satellitaire Eutelsat apprécie que l'ARCEP permette à tous les acteurs concernés par le déploiement des réseaux mobiles 5G en bande 700 MHz et en bande 3400-3800 MHz dans la zone Atlantique de s'exprimer au moyen de la consultation publique du 2 octobre 2020 relative à « *De nouvelles fréquences pour les réseaux mobiles en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon* ».

Eutelsat est directement concerné par cette consultation en raison de la capacité satellitaire qu'il exploite dans la bande 3625-4200 MHz sur ses satellites couvrant la région Atlantique, des activités actuelles et futures de ses clients dans cette même bande, et d'une manière générale, du développement des activités spatiales en France dans la zone Atlantique. Comme on le sait, 90% des satellites commandés par Eutelsat ont été fabriqués par l'industrie européenne. A ce titre, Eutelsat joue un rôle majeur pour favoriser, par les spécifications techniques de ses commandes, la compétitivité des industriels français, fabricants de satellites.

Les enjeux associés au devenir de la bande C (3400-4200 MHz) sont essentiels pour le développement des services par satellite en France et dans le monde. La question de la protection de la bande adjacente (3800-4200 MHz) ayant été considérée par peu de pays dans le monde jusqu'à présent, les décisions prises par la France pourront servir de référence pour d'autres pays. Aussi, Eutelsat appelle l'ARCEP à la plus grande vigilance afin de garantir la protection et le développement des services fixes par satellite dans la bande 3800-4200 MHz en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon, où le service par satellite a un statut de service primaire ainsi qu'en atteste le Tableau national de répartition des bandes de fréquences.

Eutelsat apporte ci-dessous des réponses détaillées aux questions concernant notamment la coexistence avec le service mobile et la protection des réseaux à satellite en bande partagée 3400-3800 MHz et en bande adjacente 3800-4200 MHz.

Question n° 25. En Guyane et à Saint-Pierre-et-Miquelon, est-il pertinent d'attribuer en même temps que le reste de la bande 3,4 - 3,8 GHz les fréquences qui ne seront pas disponibles dès l'attribution car elles sont utilisées par des stations terriennes du service fixe par satellite ?

Si l'ARCEP décide d'attribuer au service mobile des fréquences dans la bande 3400-3800 MHz actuellement exploitées par des stations terriennes du service fixe par satellite, Eutelsat demande à l'ARCEP d'être particulièrement attentive à rendre la coexistence entre ces systèmes sans risque de brouillages préjudiciables aux stations terriennes du service fixe par satellite. Cette protection devra également prendre en compte les rayonnements hors-bande transmis par les stations du service mobile aux fréquences voisines à celles exploitées par les stations terriennes dans la bande 3400-3800 MHz. L'ARCEP doit donc assurer, en Guyane et à Saint-Pierre-et-Miquelon, sur l'ensemble de la bande 3400-3800 MHz, la protection des antennes existantes et celles qui seront déployées à l'avenir.

Question n° 26. Les mesures proposées sont-elles applicables en Guadeloupe, en Guyane et à Saint-Pierre-et-Miquelon ? Le cas échéant, quelle alternative proposez-vous ?

Afin de répondre au besoin impératif de protection et de non-contrainte aux opérations actuelles et futures des réseaux à satellite dans toute la bande 3800-4200 MHz dans la région Atlantique, notamment en Guadeloupe, en Guyane et à Saint-Pierre-et-Miquelon, Eutelsat note avec attention l'approche proposée par l'ARCEP en pages 22 et 23 de la consultation, et souhaite y apporter les commentaires suivants.

L'introduction et le déploiement des réseaux mobiles dans la bande 3400-3800MHz est impossible sans mesures spécifiques de protection des réseaux fixes par satellite dans la bande adjacente 3800-4200 MHz.

S'agissant des conditions techniques de coexistence entre stations terriennes et réseaux mobiles en bande adjacente, la suggestion d'un niveau de brouillage admissible par ces stations terriennes du service fixe par satellite afin de protéger les réceptions par ces dernières semble une bonne approche, répondant au besoin de simplicité et de visibilité, dans la mesure où :

- les hypothèses pour définir ce niveau utilisent des paramètres recouvrant ceux des stations terriennes actuelles et également futures ;
- les critères de protection pour ces stations terriennes soient bien les critères universellement admis issus des Recommandations UIT-R S.1432 et UIT-R SF.1006, à savoir :
 - o $I/N = -10\text{dB}$ ne doit pas être dépassé plus de 20% du temps
 - o $I/N = -1.3\text{dB}$ ne doit pas être dépassé plus de 0.0016% du temps
- les hypothèses de déploiement des réseaux mobiles utilisent des paramètres représentatifs des stations mobiles futures, et intègrent l'effet agrégé des interférences en provenance de ces multiples stations ;
- ce niveau s'applique uniformément dans toute la bande 3800-4200MHz, sans distinction.

Malgré ces lignes directrices, dans le cas où des brouillages préjudiciables envers les stations terriennes seraient tout de même constatés, il est important que l'ARCEP puisse également intervenir pour résoudre ces brouillages, et si nécessaire renforcer le niveau de densité surfacique de puissance qui sera défini.

Par ailleurs, si des contraintes additionnelles devenaient nécessaires pour respecter ce niveau de densité surfacique de puissance, elles devront s'appliquer uniquement aux réseaux mobiles en-dessous de 3800 MHz. Par exemple, la mise en place d'une bande de garde en-dessous de 3800 MHz, d'une distance minimum entre les stations des réseaux mobiles et la station terrienne victime, la réduction/extinction de la puissance émise par un secteur d'une station de base en direction de la station terrienne seraient entre autres des solutions à envisager.

Il n'existe aucune justification réglementaire à des règles relatives à des restrictions au déploiement des stations terriennes au sein de la bande 3800-4200 MHz. L'ensemble de la bande doit pouvoir en effet être exploitable de manière uniforme, pour les assignations actuelles et à venir, sur les sites existants et les nouveaux sites qui seraient déployés à l'avenir.

La situation existante sur les sites déclarés en zone Atlantique ne doit pas servir d'enveloppe maximale de déploiement et de protection des opérations spatiales actuelles et à venir. Dans le cas contraire, cela signifierait que les futurs déploiements (nouvelles assignations sur les stations terriennes existantes, nouvelles stations terriennes et/ou nouveaux sites, incluant les territoires actuellement sans station terrienne déclarée en Martinique, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin) seraient impossibles ou contraints par les réseaux mobiles 5G en bande adjacente. Cela reviendrait également à geler la bande 3800-4200 MHz sur la base des opérations actuelles. Cette décision serait une restriction fortement préjudiciable au développement des communications par satellite en bande C.

Ainsi, Eutelsat demande à l'ARCEP de s'assurer que toute décision prise pour le déploiement des réseaux mobiles dans la bande 3400-3800 MHz garantisse simultanément la protection des réseaux fixes par satellite dans la bande 3800-4200 MHz et soit sans impact ni contrainte sur leurs opérations actuelles et développements futurs.

Eutelsat note que la question n°26 fait référence uniquement à la Guadeloupe, la Guyane et Saint-Pierre-et-Miquelon, dans la mesure où des stations terriennes font actuellement l'objet d'une licence uniquement sur ces territoires dans la zone Atlantique. Néanmoins, il est important que les décisions de l'ARCEP ne viennent pas contraindre les futurs déploiements de stations terriennes en Martinique, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin.

La proposition de l'ARCEP n'assure pas un libre développement des opérations spatiales dans la bande 3800-4200 MHz, dans la mesure où l'autorité de régulation entend gérer « *l'accès des futures stations à la bande 3,8 - 4,2 GHz en veillant à ce que ces dernières soient peu susceptibles d'avoir des effets négatifs importants sur le déploiement et la couverture terrestres des réseaux mobiles dans la bande 3,4-3,8 GHz en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon* ». L'ARCEP ne semble ainsi pas vouloir s'engager pour que le déploiement des réseaux mobiles en-dessous de 3800 MHz soit sans impact sur le déploiement de futures stations terriennes sur les sites existants ou de nouveaux sites, a fortiori de futures assignations sur les stations terriennes existantes.



Le service par satellite ayant un statut de service primaire dans la bande haute (3,8-4,2 GHz) au Tableau national de répartition des bandes de fréquences, il est en effet indispensable d'assurer la protection envers les stations terriennes et opérations existantes dans toute la bande 3800-4200 MHz de manière uniforme, mais également pour ce qui concerne les opérations futures, que ce soit sur les sites existants ou sur les nouveaux sites établis dans la région Atlantique. Il est nécessaire que ces développements futurs ne soient pas contraints par les réseaux mobiles en-dessous de 3800 MHz.

En vous remerciant pour la bonne prise en compte de notre réponse, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'David Bertolotti', written over a horizontal line.

David BERTOLOTI
Directeur des affaires internationales et institutionnelles

T +33 1 53 98 47 47
F +33 1 53 98 37 00
www.eutelsat.com

Siège social
32 Boulevard Gallieni
92130 Issy-les-Moulineaux
France

Eutelsat S.A. Société anonyme
au capital de 658 555 372,80 €
422 551 176 RCS Paris