



17 décembre 2020

Bellevue, Washington, États-Unis

**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

PARIS FRANCE

Envoyé à : [mobile.outremer@arcep.fr](mailto:mobile.outremer@arcep.fr)

**Réf. : 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 »**

Chers mesdames et messieurs,

Nous remercions l'**Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep)** de nous donner l'occasion de présenter nos commentaires sur l'état actuel des politiques publiques en matière de services mobiles dans les territoires d'outre-mer listés dans cette consultation.

5G Americas est une association de l'industrie des télécommunications qui milite pour la promotion et le développement de l'écosystème des technologies haut débit sans fil dans les Amériques. Pour y parvenir, nous nous engageons à travailler avec les entités gouvernementales, les organismes de réglementation et d'autres organisations de technologie sans fil dans toute la région des Amériques pour promouvoir la mise en œuvre réussie des technologies à large bande sans fil, y compris l'attribution du spectre radioélectrique approprié et le développement de politiques réglementaires cohérentes, justes et efficaces.

Les commentaires exprimés dans cette lettre sont basés sur les publications 5G Americas suivantes<sup>1</sup>:

- « 5G Spectrum Vision » (« Vision du spectre 5G »). Février 2019
- « Estado de las bandas de espectro radioeléctrico en América Latina : 600 MHz, 700 MHz, 2300 MHz, 2500 MHz, 3500 MHz » (« État des bandes de fréquences radio en Amérique latine : 600 MHz, 700 MHz, 2300 MHz, 2500 MHz, 3500 MHz »). Juillet 2019.
- « 5G Spectrum Recommendations » (« Recommandations pour le spectre 5G »). Avril 2017.
- « Wireless Technology Evolution Towards 5G : 3GPP Release 13 to Release 15 and Beyond » (« Évolution de la technologie sans fil vers la 5G : 3GPP version 13 à version 15 et au-delà ».) Février 2017.

---

<sup>1</sup> Les publications de 5G Americas peuvent être consultées sur [www.5gamericas.org](http://www.5gamericas.org) et [www.brechacero.com](http://www.brechacero.com)



- « Estatus de las bandas de espectro radioeléctrico de 600 MHz & 700 MHz en América Latina » (« Situation des bandes de fréquences 600 MHz et 700 MHz en Amérique latine »). Juin 2020.
- « Global 5G : Rise of a Transformational Technology » (« 5G Mondiale : la croissance d'une technologie transformationnelle »). Septembre 2020.

**Question n°5. Une obligation de déploiement de sites dans la bande 3,4 - 3,8 GHz ayant des performances équivalentes à celles de la 5G vous paraît-elle pertinente ? Pour quelles raisons ?**

Les déploiements de réseau conformes aux spécifications techniques de 3GPP *version 15* et suivantes doivent être considérés comme 5G sans conditionner l'utilisation de nouvelles licences de spectre au respect des critères établis dans le processus d'attribution, tels que l'installation d'une quantité stations de base arbitraires ou vitesses et latences minimales.

Dans le cas de la bande 3,3 - 3,8 GHz (ci-après : bande 3,5 GHz), il n'est pas conseillé de désigner un nombre minimum de stations à déployer, car, étant une bande de capacité, elle nécessite plus d'infrastructure installée pour couvrir une zone donnée par rapport aux bandes inférieures, telles que 700 MHz. Les obligations liées à l'installation d'un nombre spécifique de sites peuvent générer des coûts de mise en conformité supplémentaires et retarder le développement de la 5G, ce qui peut être exacerbé s'il existe localement des critères différents pour autoriser l'installation d'une nouvelle infrastructure de réseau.

5G Americas note que les appels d'offres tels que celui pour la bande 3,5 GHz en Allemagne (2019) et celui proposé pour la Grèce (2020, bandes 700 MHz et 3,5 GHz) comprennent des dispositions sur l'infrastructure installée ou « sites 5G ». Même dans des bandes telles que 700 MHz, les obligations de couverture peuvent générer des désaccords pour les parties prenantes potentielles du spectre. A titre de référence, l'Ofcom britannique a modifié les règles d'enchères pour les bandes 700 MHz et 3,6 - 3,8 GHz (2020) et au lieu d'imposer des obligations de couverture liées aux licences, un programme de coopération volontaire entre opérateurs, le « *Shared Rural Network* » (*Réseau Rural Partagé*), a été adopté pour assurer une couverture 4G sur au moins 92% du territoire national.<sup>2</sup> Il est nécessaire de promouvoir ce type d'accords volontaires et mutuellement avantageux qui permettent l'utilisation de licences préexistantes afin d'éviter les dépassements de coûts pour les nouvelles licences de spectre conçues pour le développement de la 5G.

En ce qui concerne les obligations de vitesse, 5G Americas observe que dans diverses consultations publiques et/ou appels d'offres au niveau international, des obligations de vitesse minimale ont été proposées et/ou établies pour de nouvelles assignations de spectre. En Europe, en Autriche (2019, enchères multi-bandes), des obligations ont été établies pour la bande 700 MHz de 30 Mbps en liaison descendante et 3 Mbps en liaison montante; en Allemagne, l'appel d'offres 2019 pour la bande 3,5 GHz comprenait des obligations pour des vitesses comprises entre 50 et 100 Mbps et des latences démontrables de 10 ms entre 2022 et 2024. Garantir ces vitesses

---

<sup>2</sup> Consulté sur <https://5gobservatory.eu/public-initiatives/national-5g-plans-and-strategies/> et <https://www.ofcom.org.uk/spectrum/information/cellular-coverage>



nécessitera beaucoup d'infrastructures installées et cela peut représenter un retard dans l'introduction des services 5G.

Lors de diverses consultations publiques en Amérique latine, certains régulateurs ont proposé ce type d'obligations dans le cadre des engagements de licence pour la bande 3,5 GHz. Plus précisément, au Pérou, en novembre 2020, des vitesses de 100 Mbps ont été proposées comme «exigences minimales» de la 5G, une proposition relativement élevée par rapport au Chili, qui a consulté en septembre 2020 les exigences pour la bande 3,5 GHz de 48 Mbps en la liaison descendante et 8 Mbps dans la liaison montante.

Les régulateurs devraient promouvoir l'utilisation de la bande 3,5 GHz sans imposer des obligations de vitesse minimale très rigides, car les mesures dans ces bandes peuvent être influencées par des facteurs extérieurs aux opérateurs de réseau, tels que les conditions météorologiques, les obstacles physiques ou la densité de connexions dans une certaine zone où des mesures sont effectuées.

Du point de vue de 5G Americas, les mandats de vitesse minimale pour la bande 3,5 GHz généreraient peu d'avantages pour les utilisateurs pour plusieurs raisons. Du point de vue des exploitants, le respect de ce genre d'obligations en tout temps les obligerait à installer beaucoup plus d'infrastructures, ce qui augmenterait les coûts de conformité. Du point de vue des applications, les mandats de vitesse ne seraient guère utiles dans des cas comme celui de l'Internet des objets (IdO), qui peut nécessiter des paramètres de service différents et ne repose pas toujours sur des débits de transmission de données élevés. Les mandats de vitesse rigides peuvent limiter la capacité des opérateurs à déployer efficacement leurs réseaux à mesure que les nouveaux services évoluent.

**Question n°17. Un tel dispositif en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et/ou à Saint-Pierre-et-Miquelon vous semble-t-il pertinent ? Pour quelles raisons ?**

5G Americas respecte les pouvoirs des autorités de décider des régimes qui permettent une utilisation efficace du spectre pour les télécommunications. Dans le cas des régimes d'utilisation secondaire, 5G Americas recommande d'établir des règles claires lorsque cette modalité ne s'applique que dans les cas où les probabilités initiales d'interférences nocives sont très faibles. L'introduction d'une utilisation secondaire ou partagée du spectre ne doit pas limiter la quantité de spectre disponible pour un usage exclusif et pour le développement de systèmes IMT.

**Questions n°19, n°20, n°21. L'attribution des fréquences des sous-bandes 718 - 723 MHz et 773 – 778 MHz avec le reste de la bande en Guadeloupe et en Martinique vous semble-t-elle pertinente malgré les difficultés présentées ci-dessus ? Pour quelles raisons ? Le cas échéant, ces fréquences devraient-elle faire l'objet d'un traitement spécifique dans le cadre**





**d'une attribution ? Si oui, lequel ? Mêmes questions pour les sous-bandes 723-728 MHz et 778-783 MHz ; 728-733 MHz et 783-788 MHz.**

5G Americas reconnaît la vision de l'Arcep dans l'identification des facteurs qui peuvent affecter la pleine utilisation de la bande 700 MHz. Le rapport « *Estatus de las bandas de espectro radioeléctrico de 600 MHz & 700 MHz en América Latina* » (« *État des bandes du spectre radio 600 MHz et 700 MHz en Amérique latine* »), de 5G Americas, indique que les problèmes d'interférence peuvent être exacerbés dans les zones frontalières par une canalisation différente de la bande 700 MHz. Le cas du Mexique et des États-Unis est un cas pertinent en raison de l'ampleur de cette frontière, de son trafic et du niveau d'intégration économique des deux pays. Dans ce cas particulier, une coordination étroite a été nécessaire pour le placement des stations de base et l'orientation des antennes ainsi que la désignation d'une « zone tampon » pour atténuer les risques d'interférence.

Afin de tirer parti de la bande 700 MHz, il faut rechercher des négociations mutuellement avantageuses qui débouchent sur des solutions appropriées pour les pays concernés. Il existe différentes solutions techniques pour éviter les interférences transfrontalières telles que la variation de l'orientation des antennes ou les accords visant à établir des stations de base plus petites ou à plus courte portée à la suite de négociations volontaires. En général, l'adoption de ces régimes devrait être un produit commercial impliquant les régulateurs et les négociants, en maintenant un cadre commercial qui dure dans le temps.

Une solution d'intérêt a été celle du corridor transfrontalier entre la Grèce, la Bulgarie et la Serbie (juillet 2018) pour l'étude du cas sur l'utilisation de véhicules connectés. Ces types d'accords peuvent être l'occasion de promouvoir la coopération internationale pour l'utilisation du spectre sur la base d'une organisation visant à réduire les interférences, mais aussi de développer des services d'intérêt commun entre les pays voisins.

**Question n°23. Est-il pertinent de réaménager ces autorisations pour libérer un maximum de fréquences contigües à attribuer ? Si oui, dans quelles bandes devraient-elles être réaménagées : en bas de la bande 3,4 - 3,8 GHz comme en métropole ou ailleurs ?**

La bande de 3,5 GHz a un degré élevé d'harmonisation internationale et doit être considérée comme un atout stratégique des pays qui cherchent la transformation numérique de leurs économies en exploitant le potentiel des réseaux 5G. En raison de sa normalisation par la 3GPP en tant que bandes n77 et n78 du 3GPP, il est entendu qu'il existe une solution de « plage d'accord » qui permettra de tirer parti des assignations dans la gamme 3,3 - 3,8 GHz dans différents pays.

Pour cette raison, 5G Americas recommande d'élargir autant que possible l'offre de spectre dans le segment 3,3 à 3,8 GHz en adoptant les mécanismes nécessaires, tels que la réorganisation des licences préexistants dans la bande. 5G Americas recommande de consulter son rapport « *5G Spectrum Vision* » (« *Vision du spectre 5G* ») pour déterminer quels sont les régimes applicables dans chaque cas. Il existe des alternatives telles que le transfert de licence, la transition de certains systèmes ou le « *reconditionnement* ». Les facteurs à prendre en compte en cas de réorganisation



sont: la couverture géographique des services actuels, la fréquence à laquelle ils utilisent le spectre, les types de services et les types d'utilisateurs.

Lorsque les conditions techniques suggèrent que le partage du spectre est l'option la plus viable, le rapport décrit des mécanismes tels que les zones d'exclusion, l'utilisation dynamique du spectre et les protocoles de confinement. Certaines d'entre eux sont utilisés dans le cadre de la bande de 3,5 GHz aux États-Unis.

**Question n°24. En Guyane et à Saint-Pierre-et-Miquelon, est-il pertinent d'attribuer les fréquences qui ne seront pas disponibles avant 2026 avec le reste de la bande 3,4 - 3,8 GHz, avec des dates de disponibilité différentes ?**

Le spectre peut être attribué avant qu'un processus de réorganisation ne soit terminé, mais il doit y avoir un plan qui fixe clairement les règles, les procédures et les délais pour ce processus et fixe quand le spectre sera disponible pour une utilisation sans interférence nocive. Il est également important de tenir compte des commentaires de l'industrie sur le moment le plus approprié pour faire l'offre publique du spectre en tenant compte de facteurs tels que le temps de déploiement du nouveau réseau, la disponibilité de la technologie et les besoins d'investissement. En ce qui concerne les moyens de réorganiser le spectre, il est recommandé de consulter la réponse à la question 23 et le rapport « 5G Spectrum Vision » de 5G Americas.

**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 ?**

Voir les réponses aux questions 24 et 25.

**Question n°29. Est-il pertinent d'envisager une attribution des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz à Saint-Barthélemy et Saint-Martin tant que l'accord n'a pas été renégocié avec Sint-Maarten, Anguilla, Saba et Sint-Eustatius ?**

Il est pratique de profiter de la bande 3,5 GHz pour les services mobiles considérant qu'il est stratégique pour le développement 5G. Il est suggéré de revoir les recommandations pour les accords transfrontaliers afin d'éviter toute interférence dans la réponse aux questions 19, 20 et 21, étant donné que les propriétés physiques de la bande de 3,5 GHz peuvent contribuer à trouver des solutions techniques appropriées, puisque les transmissions dans la bande ont une portée inférieure par rapport à la bande de 700 MHz. Les caractéristiques physiques de la bande peuvent être à la base de solutions techniques mutuellement bénéfiques.

**Question n°30. Est-il pertinent d'envisager une attribution des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz en Martinique, en Guadeloupe et en Guyane malgré l'incertitude sur les contraintes qui pourraient être mises en place à l'avenir pour assurer la coexistence avec les îles et territoires voisins ?**

Voir la réponse donnée à la question 29.



**Question n°41. Ces modalités d'attribution vous paraissent-elles appropriées pour l'attribution de la bande 3,4 - 3,8 GHz ? Quels en seraient les avantages et inconvénients ?**

5G Americas est un organisme de l'industrie des télécommunications qui ne participe pas directement aux enchères du spectre et dont le rôle est de promouvoir le développement des technologies sans fil. La bande de 3,5 GHz est pertinente pour le développement mondiale de la 5G et, pour les processus proposés dans cette consultation publique, il est important de promouvoir la génération de larges allocations contiguës du spectre. Ainsi, des offres de blocs individuels de 10 MHz ou moins ont été observées au niveau international, suivies de rondes dans une phase d'attribution. Il est important de tenir compte de l'opinion des personnes intéressées par l'offre publique, si elles envisagent un autre type de segmentation ou de largeur des blocs compte tenu des affectations préexistants et des mécanismes de réorganisation de la bande.

À titre de référence, dans les réseaux LTE, des porteuses individuelles de 20 MHz peuvent être ajoutées par agrégation de porteuses pour former une largeur de bande allant jusqu'à 640 MHz, tandis que le 3GPP spécifie pour le 5G New Radio (5G NR) des porteuses individuelles allant jusqu'à 100 MHz dans des bandes inférieures à 6 GHz; cela souligne l'importance que l'attribution de la bande de 3,5 GHz dans les territoires visés dans cette consultation prenne en compte les avantages de la formation de grands blocs de spectre.

5G Americas tient à remercier l'Arcep pour l'attention portée au rapprochement de sa vision sur les questions liées au développement des télécommunications.

**José Otero**

Vice-président pour l'Amérique latine et les Caraïbes  
5G Americas