Décision n° 2022-0716 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 31 mars 2022 autorisant la société Outremer Telecom à utiliser des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz pour des expérimentations en Guyane

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ci-après « l'Arcep »),

Vu la directive 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen ;

Vu la décision 2008/411/CE de la Commission européenne du 21 mai 2008 modifiée par la décision 2019/235/CE de la Commission européenne du 24 janvier 2019 sur l'harmonisation de la bande de fréquences 3,4 - 3,8 GHz pour les systèmes terrestres capables de fournir des services paneuropéens de communications électroniques dans la Communauté européenne ;

Vu le code des postes et des communications électroniques (ci-après le « CPCE »), notamment ses articles L. 36-7 (6°) et L. 42-1 ;

Vu le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;

Vu le décret n° 2007-1531 du 24 octobre 2007 instituant une redevance destinée à couvrir les coûts exposés par l'État pour la gestion de fréquences radioélectriques ;

Vu le décret n° 2007-1532 du 24 octobre 2007 modifié relatif aux redevances d'utilisation des fréquences radioélectriques dues par les titulaires d'autorisations d'utilisation des fréquences délivrées par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes ;

Vu l'arrêté du 4 mai 2021 modifié relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu le courrier électronique de la société Outremer Telecom en date du 3 décembre 2021 demandant l'attribution de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz pour effectuer des expérimentations ;

Après en avoir délibéré le 31 mars 2022,

Pour les motifs suivants :

Par courrier électronique en date du 3 décembre 2022, la société Outremer Telecom a demandé à l'Arcep l'autorisation d'utiliser 100 MHz dans la bande 3,4 - 3,8 GHz portant sur la 5G afin de mener des expérimentions en Guyane, en Martinique et en Guadeloupe pour une durée de 6 mois.

Après examen de la demande, et au regard notamment de l'article L. 42-1 du CPCE et des objectifs fixés à l'article L. 32-1 du CPCE (notamment ceux mentionnés au 3° du II, au 5° du III et aux 1° et 2° du IV), par la présente décision, l'Arcep autorise la société Outremer Telecom à utiliser 100 MHz dans la bande 3,4 - 3,8 GHz sur les zones concernées afin de mener des expérimentations, sans fin commerciale, dans les conditions suivantes.

Compte-tenu du niveau de disponibilité des bandes et du calendrier envisagé pour l'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences pérennes dans ces bandes pour la 5G, une longue durée d'autorisation limiterait le nombre d'expérimentations possibles sur les zones concernées. Aussi, pour des motifs liés à la bonne utilisation des fréquences, et au regard notamment des objectifs de régulation susmentionnés prévus à l'article L. 32-1 du CPCE, en particulier l'objectif de développement de l'innovation, la présente autorisation est attribuée pour une durée de 6 mois.

En outre, l'Arcep pourra modifier, de façon non substantielle[1], les conditions techniques d'utilisation précisées en annexe afin de permettre à un maximum d'acteurs de mener leurs propres expérimentations dans cette bande sur les zones concernées. L'Arcep consultera le titulaire préalablement à la modification de son autorisation. Le cas échéant, l'Arcep notifiera au titulaire la décision modifiant la présente autorisation, qui entrera en vigueur au plus tôt 3 mois à compter de la date de notification.

Enfin, l'Arcep ayant prévu de lancer à terme un appel à candidatures en vue de l'attribution d'autorisations pérennes pour le déploiement de réseaux mobiles dans les bandes objets de la présente décision, la présente autorisation est assortie d'une clause résolutoire. Elle ne peut courir au-delà de la date à laquelle les futurs opérateurs retenus à l'issue de l'appel à candidatures souhaiteront disposer de ces fréquences pour l'exercice de leur activité. Dès lors, sur demande de ces opérateurs, l'Arcep mettra fin à l'autorisation expérimentale avant son terme.

Ce schéma souple permet ainsi de répondre aux demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences pour des expérimentations, sans préempter le spectre appelé à être exploité par les opérateurs retenus à l'issue de l'appel à candidatures. L'Arcep notifiera au titulaire, avec un préavis de trois mois, le terme anticipé de l'autorisation expérimentale, si l'opérateur retenu à l'issue de l'appel à candidatures indique à l'Arcep qu'il envisage d'utiliser, dans l'intervalle, ses fréquences pour l'exercice de son activité.

1 Retours d'expérimentation

Les retours d'expérimentation apporteront des informations utiles à l'Arcep dans ses réflexions, notamment pour la préparation d'une procédure d'attribution pour autoriser les acteurs à utiliser ces bandes de manière pérenne pour la 5G.

En conséquence, la présente décision prévoit que le titulaire établit un rapport d'expérimentation détaillé à la fin de celle-ci et fournit, à la demande de l'Arcep, des informations tout au long de l'expérimentation.

L'Arcep pourra communiquer des informations non couvertes par le secret des affaires, transmises par le titulaire dans le cadre de l'expérimentation, à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de

[1] Ces modifications ne seront pas de nature à remettre en cause les investissements du titulaire de la présente autorisation.

l'alimentation, de l'environnement et du travail ainsi qu'à l'Agence nationale des fréquences, notamment sur les questions d'exposition du public aux ondes électromagnétiques.

2 Conditions de tests avec des utilisateurs finaux

Les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz peuvent être utilisées pour des « pilotes 5G » afin de tester des services en conditions réelles, permettre d'appréhender les modalités de cohabitation entre acteurs et tester les modèles d'affaires, au-delà du simple cadre de validation technique des équipements de réseau. Le cas échéant, si la société Outremer Telecom souhaite mener un « pilote », en utilisant les fréquences attribuées sans fin commerciale par la présente décision, avec des utilisateurs finaux (par exemple pour des usages dans le transport, l'industrie ou la santé), elle devra en informer préalablement l'Arcep au moins deux semaines avant le début de cette nouvelle phase.

3 Conditions relatives aux brouillages

La présente autorisation est attribuée sans garantie de non brouillage.

L'absence de synchronisation entre les réseaux dans la bande de fréquences 3,4 - 3,8 GHz pourrait nécessiter d'importantes distances de séparation et/ou provoquer des brouillages préjudiciables. S'agissant des Antilles, le sujet est particulièrement marqué compte tenu des surfaces des îles et des distances inter-iles. Le titulaire doit se rapprocher de l'ANFR pour connaître les éventuelles contraintes qui résulteraient des accords aux frontières.

Par ailleurs, d'autres autorisations à titre expérimental pourraient exister ou être attribuées dans la bande sur les mêmes zones concernées. Dans ce cas, les titulaires autorisés au titre des expérimentations relatives à la 5G ne sont pas protégés contre les brouillages les uns des autres.

Dans ce cadre, il appartient aux différents titulaires d'autorisation d'expérimentations relatives à la 5G de se rapprocher afin de définir ensemble les adaptations techniques nécessaires, telle que la synchronisation de leurs réseaux, afin d'éviter les brouillages et de permettre le bon déroulement des expérimentations respectives de chacun des titulaires.

Par ailleurs, le titulaire doit interrompre immédiatement l'expérimentation liée à l'utilisation des fréquences attribuées par la présente décision si des brouillages étaient constatés vis-à-vis d'autres utilisateurs de fréquences bénéficiant d'une garantie de non brouillage.

4 Protection des stations terriennes du service fixe par satellite dans la bande 3,8 - 4,2 GHz

Les stations de base de réseaux mobiles dans la bande 3,4 - 3,8 GHz sont susceptibles de causer des brouillages préjudiciables aux stations terriennes du service fixe par satellite opérant dans la bande 3,8 - 4,2 GHz.

Les conditions techniques d'utilisation des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz mentionnées dans la décision 2008/411/CE de la Commission européenne du 21 mai 2008 modifiée ne sont pas suffisantes, à ce jour, pour éviter les brouillages préjudiciables des stations terriennes du service fixe par satellite opérant dans la bande 3,8 - 4,2 GHz lors du déploiement des stations de base de réseaux mobiles utilisant des antennes actives dans la bande 3,4 - 3,8 GHz sans prendre en compte des mesures supplémentaires.

Les niveaux de brouillages admissibles par les stations terriennes du service fixe par satellite sont définies par les recommandations UIT-R S.1432 et UIT-R SF.1006 de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Elles prévoient notamment les niveaux maximum suivants :

- un niveau de 10 dB en dessous du bruit thermique pour 20% du temps ;
- un niveau de 1,3 dB en dessous du bruit thermique pour 0,0016% du temps.

Le titulaire ne doit pas causer de brouillages préjudiciables aux stations terriennes du service fixe par satellite dans la bande 3,8 - 4,2 GHz et est donc tenu de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour respecter ces niveaux de puissance.

Les conditions de mise en œuvre permettant le respect des niveaux de puissance par les stations de base des réseaux mobiles déployés dans la bande 3490 - 3800 MHz en métropole ont fait l'objet de travaux notamment au sein du Comité de concertation de compatibilité électromagnétique (CCE) de l'Agence nationale des fréquences. Le rapport de l'étude préliminaire du CCE en date du 20 septembre 2019 propose une limite de niveau de champ permettant *a priori* le respect des critères de protection des stations terriennes du service fixe par satellite dans le cas des stations de base de réseaux mobiles utilisant des antennes actives. Ce même rapport du CCE expose le résultat de simulations de l'impact potentiel de ces mesures de protection sur le déploiement des réseaux mobiles utilisant des antennes actives dans la bande 3,4 - 3,8 GHz autour des stations terriennes existantes en métropole.[2] Des travaux supplémentaires de l'Agence nationale des fréquences vont permettre d'apporter des compléments sur les conditions techniques d'utilisation des fréquences afin d'éviter des brouillages préjudiciables des stations terriennes du service fixe par satellite opérant dans la bande 3,8 - 4,2 GHz en outremer.

Sur la base des premiers travaux du CCE et après la réalisation des travaux supplémentaires, l'Arcep pourra préciser le cas échéant les contraintes réglementaires permettant d'assurer la protection des stations terriennes du service fixe par satellite aux utilisateurs de la bande 3,4 – 3,8 GHz.

[2] L'accès aux réunions, aux comptes rendus des réunions passées et aux rapports du CCE sur ce sujet peut être demandé auprès de l'Agence nationale des fréquences à l'adresse électronique *CCE@anfr.fr* par les acteurs qui ont besoin d'accéder à cette information en vue de la préparation des dossiers pour la présente procédure d'attribution de fréquences.

Décide :

Article 1. La société Outremer Telecom est autorisée à utiliser la bande de fréquences 3,7 - 3,8 GHz afin de mener des expérimentations techniques, sans fin commerciale en Guyane.

Article 2. La présente autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques est attribuée pour une durée de six mois à compter du 31 mars 2022. Elle prend fin au terme de cette durée ou, avant cette date, à l'expiration d'un délai de trois mois à compter de la date de notification par l'Arcep à la société Outremer Telecom de la décision abrogeant la présente autorisation.

Article 3. La société Outremer Telecom respecte, pour l'utilisation des fréquences visées à l'article 1, les conditions techniques décrites dans sa demande et dans la décision 2008/411/CE de la Commission européenne susvisée. En dessous de 3,4 GHz, le niveau maximal d'émission hors bande est de - 59 dBm/MHz (PIRE).

Article 4. La présente autorisation est soumise au respect par le titulaire des conditions prévues en annexe de la présente décision.

L'Arcep pourra modifier, de façon non substantielle, les conditions techniques figurant en annexe de la présente décision. Le cas échéant, ces modifications entreront en vigueur à l'expiration d'un délai minimal de trois mois à compter de la date de notification par l'Arcep au titulaire de la décision modifiant la présente décision.

Article 5. La présente autorisation est attribuée sans garantie de non brouillage.

Le titulaire doit interrompre immédiatement l'expérimentation liée à l'utilisation de ces fréquences si des brouillages étaient constatés vis-à-vis d'autres utilisateurs de fréquences bénéficiant d'une garantie de non brouillage.

Le titulaire est tenu de se rapprocher des autres titulaires d'autorisations d'utilisations de fréquences à titre expérimental dans la bande 3,4 - 3,8 GHz dans les zones considérées afin, le cas échéant, de synchroniser son réseau et de prévoir les adaptations techniques nécessaires afin d'éviter les brouillages et de permettre le bon déroulement des expérimentations de chacun des titulaires.

Article 6. Le titulaire est tenu, en complément des conditions techniques prévues par la décision européenne 2008/411/CE modifiée, de prendre les mesures nécessaires pour respecter les niveaux de puissance issus des recommandations UIT-R S.1432 et UIT-R SF.1006 de l'Union internationale des télécommunications (UIT) définissant les niveaux de brouillages admissibles par les stations terriennes du service fixe par satellite.

Article 7. Le titulaire répond aux demandes d'informations de l'Arcep sur l'expérimentation tout au long de celle-ci et communique à l'Arcep un rapport détaillé des résultats de l'expérimentation au plus tard trois mois après la date d'expiration de la présente autorisation.

Article 8. Le cas échéant, le titulaire informe deux semaines au préalable l'Arcep de l'utilisation des fréquences attribuées par la présente décision pour mener une expérimentation avec des utilisateurs finaux.

Dans ce cas, il informe les utilisateurs du caractère temporaire du service.

Article 9. Le titulaire acquitte, à la date de notification de la présente décision la somme de 200 € pour la redevance domaniale de mise à disposition de fréquences et 50 € pour la redevance de gestion.

Article 10. La présente décision ne dispense pas de la délivrance, le cas échéant, d'autres autorisations requises pour la mise en place et l'exploitation des fréquences, notamment de l'accord mentionné à l'article R. 20-44-11 (5°) du CPCE.

Article 11. La directrice générale de l'Arcep est chargée de l'exécution de la présente décision qui sera notifiée au titulaire et publiée sur le site internet de l'Arcep.

Fait à Paris, le 31 mars 2022,

La Présidente

Laure de la RAUDIÈRE

Annexe

Conditions techniques d'utilisation des fréquences

Les caractéristiques techniques des stations d'émission autorisées sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Numéro de station d'émission	Latitude (coordonnées au format WSG84 XX°XX'XX''N)	Longitude (coordonnées au format WSG84 XX°XX'XX''E/W)	Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) (dBm)	Hauteur des antennes par rapport au sol (m)	Ouverture angulaire à 3 dB (°)	Tilt (°)
1	4°53'1.396"N	52°20'1.396"W	75	35	65	2/2/2
2	4°53'24.9"N	52°19'54.2"W	75	37	65	7/7/4
3	4°52'56.7"N	52°19'17.204"W	75	42	65	6/8/7
4	4°54'1.39"N	52°19'35.4"W	75	35	65	2/2/9

Tableau 1: caractéristiques techniques des stations

Les paramètres hauteur et azimut pourront faire l'objet de modifications à la marge.

La puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) pour chaque terminal mobile est, au maximum, égale à 26 dBm.