Décision n° 2019-1428 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 27 septembre 2019 autorisant la société Bouygues Telecom à utiliser des fréquences de la bande 3400 - 3800 MHz pour des expérimentations 5G à Paris

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après « l'Arcep ») ;

Vu la directive 2002/20/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 modifiée relative à l'autorisation de réseaux et de services de communications électroniques ;

Vu la directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 modifiée relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques ;

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 14 décembre 2017 modifié relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu le courrier de la société Bouygues Telecom en date du 31 juillet 2019 demandant le renouvellement de l'attribution de fréquences dans la bande 3700 – 3800 MHz et l'ajout des nouveaux sites pour effectuer des expérimentations 5G à Paris, reçu le 5 août 2019 ;

Après en avoir délibéré le 27 septembre 2019,

Pour les motifs suivants :

La bande 3400 - 3800 MHz a été identifiée par le RSPG (*Radio Spectrum Policy Group*), chargé de conseiller la Commission européenne sur la politique du spectre, comme bande « cœur » de la 5G en raison de ses caractéristiques (canalisations importantes, maturité technologique, etc.).

Par un courrier en date du 31 juillet 2019, la société Bouygues Telecom a demandé à l'Arcep le renouvellement de l'attribution de fréquences dans la bande 3700 – 3800 MHz et l'ajout des nouveaux sites afin de mener, de manière temporaire, des expérimentations techniques portant sur la 5G à Paris.

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 Bouygues Telecom à utiliser 100 MHz dans la bande 3400 - 3800 MHz sur la zone concernée afin de mener des expérimentations, sans fin commerciale, dans les conditions suivantes.

Compte-tenu du niveau de disponibilité de la bande 3400 - 3800 MHz et du calendrier envisagé pour l'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences pérennes dans cette bande pour la 5G, qui devrait intervenir d'ici 2020, une longue durée d'autorisation limiterait le nombre d'expérimentations possibles sur la zone concernée. 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'Autorité 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 la zone concernée. L'Arcep consultera le titulaire préalablement à la modification de son autorisation. Le cas échéant, l'Autorité 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 la bande objet 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 cette bande de manière pérenne pour la 5G.

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

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 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 finals

Les fréquences de la bande 3400 - 3800 MHz 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 Bouygues Telecom souhaite mener un « pilote », en utilisant les fréquences attribuées sans fin commerciale par la présente décision, avec des utilisateurs finals (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.

Par ailleurs, d'autres autorisations à titre expérimental pourraient exister ou être attribuées dans la bande sur la même zone concernée. 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.

Décide :

Article 1. La société Bouygues Telecom est autorisée à utiliser la bande de fréquences 3700 - 3800 MHz afin de mener des expérimentations techniques, sans fin commerciale, à Paris.

Article 2. La présente autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques est attribuée pour une durée de 6 mois à compter du 28 septembre 2019. 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'Autorité à la société Bouygues Telecom de la décision abrogeant la présente autorisation.

Article 3. La présente autorisation est soumise au respect par le titulaire des conditions prévues en annexe de la présente décision. En dessous de 3400 MHz, le niveau maximal d'émission hors bande est de - 59 dBm/MHz (PIRE).

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'Autorité au titulaire de la décision modifiant la présente décision.

Article 4. 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 3400 – 3800 MHz dans la zone considérée 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 5. 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 6. 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 finals.

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

Article 7. 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 8. 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 9. 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 27 septembre 2019,

Le Président

Sébastien SORIANO

Annexe à la décision n° 2019-0xxx en date du 27 septembre 2019 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

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)	Azimut (°)
1	48°50'01,2" N	02°23'59,4" E	77,2	36,22	0/120/240
2	48°49'42,9" N	02°21'47,6" E	77,2	39,8	0/120/240
3	48°49'45,8" N	02°21'2,5" E	77,2	41,78	80/200/320
4	48°49'54,7" N	02°21'10,7" E	77,2	37,68	0/120/240
5	48°49'53,1" N	02°23'19,1" E	77,2	41,3	0/120/240
6	48°50'18,3" N	02°22'51,7" E	77,2	32,6	100/240/320
7	48°50'05,7" N	02°24'22,1" E	77,2	28,66	0/120/240
8	48°50'05,6" N	02°23'38,9" E	77,2	44,87	0/120/240
9	48°50'15,6" N	02°23'45,5" E	77,2	36,03	0/120/240
10	48°50'29,5" N	02°23'17,5" E	77,2	37,5	0/130/240
11	48°50'01,2" N	02°23'59,4" E	77,2	35,39	0/120/240
12	48°50'46,6" N	02°24'37,5" E	77,2	37,64	0/140/240
13	48°51'50,6" N	02°24'44,7" E	77,2	41,22	0/120/240
14	48°51'27,7" N	02°22'55,5" E	77,2	32,7	0/120/240
15	48°50'19" N	02°24'21,3" E	77,2	42,56	0/120/240
16	48°52'04,9" N	02°23'32,1" E	77,2	19,39	0/110/240
17	48°50'51,6" N	02°23'27,9" E	77,2	29,5	30/210/330
18	48°51'31,6" N	02°24'12,5" E	77,2	40,85	0/120/210
19	48°50'43" N	02°23'45" E	77,2	37,05	0/120/240

20	48°52'17,9" N	02°24'39,4" E	77,2	35,6	0/110/220
21	48°52'37,3" N	02°24'26" E	77,2	26,25	20/140/260
22	48°52'11" N	02°23'58,8" E	77,2	34,41	0/120/240
23	48°51'44,1" N	02°24'13,6" E	77,2	25	0/120/240
24	48°50'33,8" N	02°22'33,2" E	77,2	34,25	50/180/280
25	48°52'25,4" N	02°23'31,4" E	77,2	46,85	0/120/240
26	48°52'30,7" N	02°24'07,1" E	77,2	44,01	0/120/240
27	48°51'23,9" N	02°24'37,4" E	77,2	32	0/120/240
28	48°51'03,7" N	02°24'41,8" E	77,2	23,19	0/120/240
29	48°50'28,4" N	02°24'39,4" E	77,2	30,1	40/120/220
30	48°50'24,1" N	02°24'03" E	77,2	40,9	0/120/240
31	48°51'46,9" N	02°23'20,4" E	77,2	27,59	0/240
32	48°51'34,5" N	02°23'19,1" E	77,2	28,02	140/240
33	48°51'20,7" N	02°23'58,9" E	77,2	38,9	0/120/200
34	48°52'34" N	02°24'43,6" E	77,2	37,56	0/120/240
35	48°51'21" N	02°22'57,7" E	77,2	23,93	0/120/240
36	48°49'53" N	02°23'19" E	77,2	38,5	0/120
37	48°52'00,5" N	02°23'52,5" E	77,2	27,7	30/120/240
38	48°49'53" N	02°23'19" E	77,2	36,92	240
39	48°50'31,1" N	02°23'49,5" E	77,2	32,28	0/120/240
40	48°50'53,5" N	02°24'10,9" E	77,2	35,47	0/150/240
41	48°51'02,5" N	02°23'22,6" E	77,2	38,43	0/120/240
42	48°51'05" N	02°23'39,3" E	77,2	34,58	120/220/300
43	48°51'40,8" N	02°23'07,6" E	77,2	34,17	0/120/260
44	48°51'06,9" N	02°22'59,7" E	77,2	32,84	0/120/240
45	48°51'22,7" N	02°23'08,9" E	77,2	25,48	0/120/240

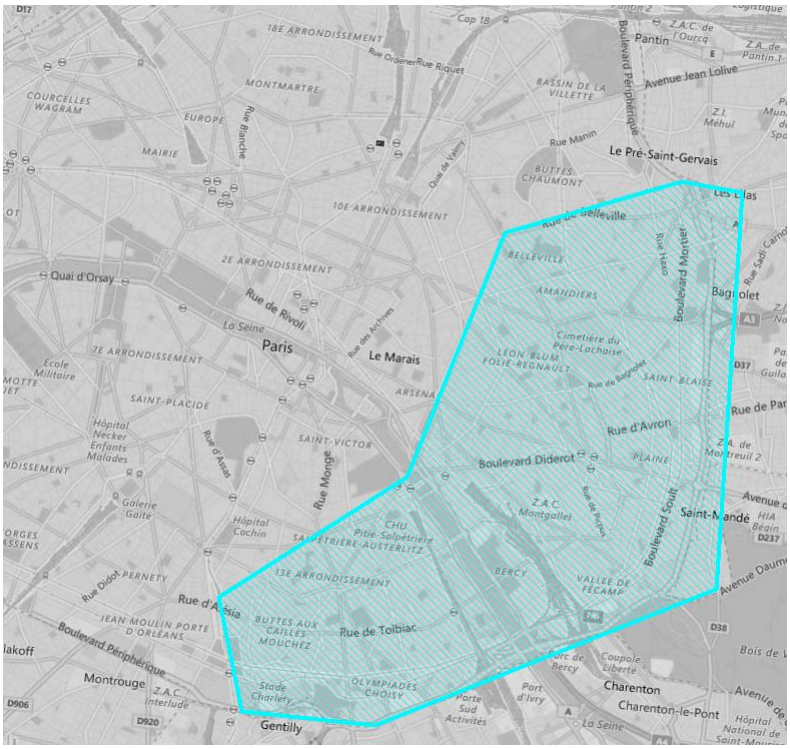
46	48°51'11,1" N	02°23'19" E	77,2	30,98	120/240/350
47	48°50'58,1" N	02°23'02,8" E	77,2	30,55	0/120/240
48	48°51'08,3" N	02°23'53,2" E	77,2	38,35	0/120/240
49	48°51'57,4" N	02°23'13,5" E	77,2	30,87	0/120/240
50	48°51'55,7" N	02°23'35,2" E	77,2	25,56	0/120
51	48°52'14,7" N	02°23'43" E	77,2	25,15	0/120/250
52	48°52'18,4" N	02°24'06,4" E	77,2	38,5	0/120
53	48°52'21,2" N	02°24'24,2" E	77,2	35,65	0/120
54	48°52'13,5" N	02°24'19" E	77,2	31,55	0/120/240
55	48°52'09,9" N	02°24'33,5" E	77,2	30,41	120/240/330
56	48°51'59,2" N	02°24'11,2" E	77,2	33,35	0/120/240
57	48°51'37,3" N	02°24'39,1" E	77,2	34,99	0/120/240
58	48°51'29,1" N	02°23'50,5" E	77,2	23,48	0/120/240
59	48°51'20,2" N	02°24'19,7" E	77,2	37,05	0/120/240
60	48°50'56,5" N	02°24'22,1" E	77,2	30,42	0/120/240
61	48°51'16,9" N	02°23'43,1" E	77,2	23,96	0/120/240
62	48°51'45,9" N	02°23'00,3" E	77,2	25,9	100/200/290
63	48°50'33,7" N	02°23'34,6" E	77,2	46,62	0/140/240
64	48°51'12,9" N	02°24'21,8" E	77,2	26,6	40/160/330
65	48°50'47" N	02°22'35,9" E	77,2	27,22	220/340
66	48°51'48,8" N	02°23'59,3" E	77,2	32,23	0/120/240
67	48°52'01,4" N	02°24'27,4" E	77,2	23,58	220/310
68	48°51'26" N	02°23'32,8" E	77,2	28,75	0/130/250
69	48°51'52,9" N	02°24'23,3" E	77,2	31,8	90/210/330
70	48°50'52,2" N	02°23'03,8" E	77,2	38,4	90/240/330
71	48°52'22,1" N	02°23'59,8" E	77,2	27,5	10/250

72	48°52'08,9" N	02°23'46" E	77,2	28,67	175/265
73	48°51'50,8" N	02°23'23,3" E	77,2	36,6	60/180/300
74	48°50'18,3" N	02°22'51,7" E	77,2	32,6	90/240/320
75	48°50'48,9" N	02°22'18" E	77,2	29,05	30/120

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 23 dBm.

La société Bouygues Telecom est autorisée à émettre et réaliser les expérimentations, dans la bande de fréquences 3700 – 3800 MHz, à l'intérieur de la zone représentée par l'image ci-dessous.



Zone d'expérimentation