

**Décision n° 2024-0135**  
**de la présidente de l’Autorité de régulation des communications**  
**électroniques, des postes et de la distribution de la presse**  
**en date du 15 janvier 2024**  
**modifiant la décision n° 2023-0917 en date du 20 avril 2023**  
**autorisant la société GTS France SAS**  
**à utiliser des fréquences de la bande 3800 - 4000 MHz**  
**pour des expérimentations 5G à Vélizy-Villacoublay (78640)**

La présidente de l’Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse ;

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

Vu la recommandation UIT-R S.1432 de l’Union internationale des télécommunications sur la répartition des dégradations admissibles de la qualité de fonctionnement en termes d’erreurs occasionnées à des conduits numériques fictifs de référence du service fixe par satellite par des brouillages non variables dans le temps pour des systèmes fonctionnant au-dessous de 30 GHz ;

Vu la recommandation UIT-R SF.1006 sur la détermination des possibilités de brouillage entre stations terriennes du service fixe par satellite et stations du service fixe ;

Vu le code des postes et des communications électroniques (ci-après le « CPCE »), notamment ses articles L. 32-1, 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 la décision de l’Arcep n° 2019 - 0862 du 24 juillet 2019 relative à la synchronisation des réseaux terrestres dans la bande 3,4 - 3,8 GHz en France métropolitaine ;

Vu la décision n° 2021-2670 de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse en date du 9 décembre 2021 modifiée portant délégation de pouvoirs ;

Vu la décision n° 2023-0917 de l'Arcep en date du 20 avril 2023 autorisant la société GTS France SAS à utiliser des fréquences de bande 3800-4000 MHz pour des expérimentations 5G à Vélizy-Villacoublay (78640) ;

Vu la décision de la présidente de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse du 9 décembre 2021 modifiée portant délégation de signature pour les décisions prises en vertu des articles 1er et 2 de la décision n° 2021-2670 du 9 décembre 2021 modifiée de l'Autorité portant délégation de pouvoirs ;

Vu le communiqué de presse de l'Arcep en date du 15 mars 2022 annonçant le lancement d'un appel à la création de plateformes d'expérimentations 5G dans la bande 3800-4000 MHz ;

Vu le courrier électronique de la société GTS France SAS en date du 17 décembre 2023 demandant l'attribution de fréquences dans la bande 3800 - 4000 MHz pour effectuer des expérimentations 5G ;

Vu l'accord des autorités affectataires ;

#### **Pour les motifs suivants :**

La 5G, nouvelle génération de réseaux mobiles, promet un saut de performances technologiques ouvrant la porte à de nouveaux usages, notamment pour les entreprises et les industriels. Pour que cette promesse se concrétise, l'Arcep ouvre un guichet d'expérimentation 5G dans la bande 3,8 - 4,0 GHz pour permettre aux industriels et à d'autres acteurs « verticaux » d'expérimenter, d'un point de vue technique, les nouveaux cas d'usage de la 5G.

Par la décision de l'Arcep n° 2023-0917 de l'Arcep en date du 20 avril 2023, la société GTS France SAS est autorisée à utiliser les fréquences de la bande 3900-4000 MHz pour des expérimentations 5G à Vélizy-Villacoublay (78640).

Par courrier électronique en date du 17 décembre 2023, la société GTS France SAS a demandé à l'Arcep l'autorisation de modifier la bande de fréquences initialement attribuée par la décision n° 2023-0917 de l'Arcep en date du 20 avril 2023. Les équipements retenus pour effectuer les expérimentations ne fonctionnant pas au-dessus de 3980 MHz, la société GTS France SAS souhaite utiliser la bande de fréquences 3880-3980 MHz afin de mener des expérimentations portant sur la 5G à Vélizy-Villacoublay (78640).

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 7° du III et aux 1° et 2° du IV), par la présente décision, l'Arcep autorise la société GTS France SAS à utiliser 100 MHz de la bande 3880-3980 MHz afin de mener des expérimentations, sans fin commerciale.

La présente autorisation ne modifie pas les dates de début et de fin d'autorisation d'utilisation de fréquences mentionnées dans l'article 2 de la décision n° 2023-0917 de l'Arcep en date du 20 avril 2023.

L'Arcep étant affectataire de la bande 3,8 - 4,2 GHz, cette dernière pourrait faire l'objet d'attributions avant la fin de la période pendant laquelle le demandeur souhaite réaliser ses expérimentations, qui pourront intervenir sur la zone concernée. Dans ce contexte, l'Arcep se réserve le droit de modifier les fréquences attribuées à titre expérimental ou leurs conditions d'utilisation, en particulier de réduire la durée de l'autorisation. 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.

## 1 Retours d'expérimentation

Les retours d'expérimentation apporteront des informations utiles à l'Arcep dans ses réflexions.

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.

En particulier, l'Arcep pourra demander des informations relatives à l'empreinte environnementale des réseaux déployés.

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 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.

Il appartient au titulaire d'autorisation d'expérimentation relative à la 5G de se rapprocher des opérateurs mobiles titulaires d'autorisation d'utilisation des fréquences dans la bande 3400 - 3800 MHz afin de définir les adaptations techniques nécessaires, telles que la synchronisation des réseaux définie dans la décision n° 2019 - 0862, afin d'éviter des brouillages préjudiciables aux utilisateurs de la bande 3400-3800 MHz.

L'instruction de cette demande a eu lieu dans le contexte des travaux<sup>1</sup> sur la protection des systèmes de radioaltimètres dans les bandes 4200 - 4400 MHz. En particulier, des mesures de précaution, assorties de conditions techniques pour le déploiement de la 5G en bande 3490 - 3800 MHz ont été définies en novembre 2020. Dans ce contexte, des conditions techniques ont été définies pour cette expérimentation. Ces conditions sont précisées en annexe de cette décision.

---

<sup>1</sup> Draft ECC Report on compatibility between MFCN operating in 3400-3800 MHz and Radio Altimeters (RA) operating in 4200-4400 MHz.

### 3 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 3800 - 4000 MHz 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 niveaux de brouillages admissibles par les stations terriennes du service fixe par satellite sont définis par les recommandations UIT-R S.1432 et UIT-R SF.1006 de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Elles prévoient notamment les niveaux maximums 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.

Sur la base de la réalisation d'éventuels travaux ou de la publication de nouvelles études au niveau international, l'Arcep pourra demander au titulaire de l'autorisation de respecter les contraintes techniques harmonisées au niveau européen, notamment celles émises par La Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT).

### 4 Conditions relatives au déroulé des jeux olympiques de Paris en 2024 du 26 juin au 15 septembre 2024

Les stations de base des réseaux mobiles expérimentaux dans la bande 3,8 - 4,2 GHz sont susceptibles de causer des brouillages préjudiciables aux réseaux utilisés pour la couverture de sites d'accueil des jeux olympiques d'été de 2024, du 26 juin au 15 septembre 2024. Le cas échéant, l'Arcep, après avoir préalablement informé le titulaire, pourra modifier les conditions techniques d'utilisation des fréquences radioélectriques ou suspendre temporairement l'expérimentation pour la durée des événements liés aux jeux olympiques d'été de 2024.

#### Décide :

**Article 1.** L'article 1 de la décision n° 2023-0917 de l'Arcep en date du 20 avril 2023 susvisée est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Article 1.* La société GTS France SAS est autorisée à utiliser la bande de fréquences 3880 – 3980 MHz dans les conditions prévues en annexe de la présente décision, afin de mener des expérimentations, sans fin commerciale, à Vélizy-Villacoublay (78640) »

**Article 2.** L'annexe de la décision n° 2023-0917 de l'Arcep en date du 20 avril 2023 susvisée est remplacée par l'annexe de la présente décision.

**Article 3.** 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 17 janvier 2024,

Pour la Présidente et par délégation

Patrick LAGRANGE

Chef de l'unité fréquences et technologies

## Annexe

### Conditions techniques d'utilisation des fréquences

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

Longitude (coordonnées au format WSG84 XX°XX'XX"E/W)	Latitude (coordonnées au format WSG84 XX°XX'XX"N)	Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) (dBm)	Azimut (°)	Tilt (°)	Hauteur des antennes par rapport au sol (m)
2°12'29" E	48°47'06"	49	120	-4	20 (extérieur)
2°12'29" E	48°47'06"	24	Omni	Omni	4 (intérieur)

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

Un niveau d'émission hors bande limité à -30 dBm/ MHz (valeur de PIRE) doit être respecté.

La conception du réseau devra éviter l'apparition de « lobes de réseaux ».

La puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) pour chaque terminal mobile est, au maximum, égale à 23 dBm.

La puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) par porteuse de 5 MHz maximale est limitée à 36 dBm.

**La trame de synchronisation utilisée dans le cadre de cette expérimentation devra être la trame de référence de synchronisation des réseaux dans la bande 3,4 - 3,8 GHz telle que spécifiée dans l'annexe technique à la décision n° 2019-0862 du 2 juillet 2019 à savoir la trame DDDSUUDDDD.**