



autorité de régulation  
des communications électroniques,  
des postes et de la distribution de la presse

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# CONSULTATION PUBLIQUE

du 24 juin 2024 au 31 juillet 2024

**ATTRIBUTION DE FRÉQUENCES : Révision des modalités  
d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD pour les  
réseaux mobiles à très haut débit pour des besoins  
professionnels**

24 juin 2024

A decorative graphic in the bottom right corner consisting of a dense, overlapping pattern of thin, light grey lines that form a fan-like shape pointing towards the top right.

ISSN n°2258-3106



## Modalités pratiques de la consultation publique

L'avis de tous les acteurs intéressés est sollicité sur le projet de décision envisagé.

La présente consultation publique est ouverte jusqu'au 31 juillet 2024 à 18h00. Seules les contributions arrivées avant l'échéance seront prises en compte.

Les contributions doivent être transmises à l'Arcep, de préférence par courrier électronique, en précisant l'objet « Réponse à la consultation publique : Mise à jour des modalités d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD » à l'adresse suivante : [2600MHzpmr@arcep.fr](mailto:2600MHzpmr@arcep.fr).

À défaut, elles peuvent être transmises par courrier à l'adresse suivante :

Réponse à la consultation publique : Mise à jour des modalités d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD

Direction Mobile et Innovation

Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse

14, rue Gerty Archimède, CS 90410 75613 Paris Cedex 12

L'Arcep, dans un souci de transparence, publiera le résultat de la consultation, à l'exclusion des éléments d'information couverts par le secret des affaires. Au cas où leur réponse contiendrait de tels éléments, les contributeurs sont invités à transmettre leur réponse en deux versions :

- une version confidentielle, dans laquelle les passages qui peuvent faire l'objet d'une protection au titre du secret des affaires sont identifiés entre crochets et surlignés en gris, par exemple : « une part de marché de [SDA : 25]% » ;
- une version publique, dans laquelle les passages qui peuvent faire l'objet d'une protection au titre du secret des affaires auront été remplacés par [SDA], par exemple : « une part de marché de [SDA]% ».

Les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages qui peuvent faire l'objet d'une protection au titre du secret des affaires. **L'Arcep se réserve le droit de déclasser d'office des éléments d'information qui, par leur nature, ne relèvent pas du secret des affaires.**

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en adressant vos questions à : [2600MHzpmr@arcep.fr](mailto:2600MHzpmr@arcep.fr).

Ce document est disponible en téléchargement sur le site : [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr).



## Mise à jour des modalités d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD pour les réseaux mobiles à très haut débit pour des besoins professionnels

Les réseaux mobiles professionnels sont des réseaux locaux terrestres qui permettent de répondre aux besoins spécifiques de connectivité de certaines entreprises et organisations, aussi appelés « verticaux », typiquement dans les secteurs d'infrastructure. Ils sont généralement conçus pour pouvoir rester opérationnels même en cas de crise majeure et peuvent offrir des fonctionnalités particulières, comme la possibilité de passer des appels de groupe. Ils peuvent être déployés notamment pour assurer la sécurité d'un site, ou en tant qu'outil métier pour les entreprises qui souhaitent disposer d'un système de communication sur mesure, par exemple pour la gestion des réseaux de transport de personnes, d'eau ou d'énergie, ou encore pour le fonctionnement des applications de l'internet des objets.

Après consultation des acteurs économiques, l'Arcep avait identifié la bande 2,6 GHz TDD (2570 - 2620 MHz) comme susceptible d'accompagner les nouvelles générations de ces réseaux et l'émergence de nouveaux usages. Des équipements dans cette bande sont en effet déjà disponibles et éprouvés, permettant des déploiements rapides et particulièrement adaptés aux usages visés, notamment les usages critiques.

Le 9 mai 2019, l'Arcep a publié [les modalités d'attribution](#) des fréquences concernées et a ouvert un guichet d'attribution de ces fréquences.

En mars 2022, l'Arcep a ouvert l'accès à un [portail numérique](#) qui permet de simplifier les démarches de demandes d'autorisation de réseaux mobiles professionnels dans la bande 2,6 GHz TDD. Ce portail DALi (Demandes d'Autorisations en Ligne) permet le dépôt et le traitement des dossiers de manifestation d'intérêt et des demandes d'attribution de fréquences en bande 2,6 GHz TDD. Il permet également aux acteurs des réseaux mobiles professionnels de visualiser sur une carte la ressource en fréquences disponibles et les fréquences déjà attribuées, d'effectuer une demande de fréquences, et de suivre l'instruction de leur demande par les services de l'Arcep.

L'Arcep entend modifier les modalités d'attribution de la bande, notamment pour :

- **étendre le dispositif d'attribution à l'ensemble des zones géographiques** pour lesquelles l'Arcep est affectataire au sens du tableau national de répartition des bandes de fréquences (ci-après « TNRBF »), **y compris aux territoires d'Outremer concernés<sup>1</sup>, à savoir : La Réunion, Mayotte, Guadeloupe, Martinique, Guyane, Saint-Martin, Saint - Barthélemy et Saint-Pierre-et-Miquelon** (cf. section 2) ;
- **adapter la procédure** d'attribution de la bande 2,6 GHz TDD **au nouveau format dématérialisé** de demandes d'autorisations en ligne, mis à disposition sur le portail de demandes d'autorisations en ligne (ci-après « DALi ») de l'Autorité<sup>2</sup> (cf. notamment les sections 4.3, 5 et 6).

---

<sup>1</sup> L'Arrêté du **13 mars 2024** modifie le tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) de manière à affecter les fréquences de la bande 2,6 GHz TDD à l'Arcep dans des territoires d'Outremer.

<sup>2</sup> Les dispositions de l'article L. 42-1 du CPCE permettent à l'Arcep d'exiger que les demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques soient déposées par voie électronique.

En outre, le présent projet de modalités d'attribution de la bande précitée est l'occasion **d'apporter des précisions sur la délimitation des zones concernées par les autorisations** d'utilisation de fréquences (cf. section 3.2) et sur les obligations liées aux procédures de l'agence nationale des fréquences (ci-après « ANFR ») (cf. section 3.7).

Par ailleurs, l'Arcep souhaite interroger le secteur sur les dispositions relatives à la durée des autorisations d'utilisation de fréquences et sur le besoin de disposer d'une telle autorisation pour un projet « de courte durée » (projets à visée événementielle, chantiers de travaux, etc.).

Ainsi, l'Arcep met aujourd'hui en consultation publique un document modifiant les modalités d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD. Les acteurs sont invités à formuler leurs observations sur le présent projet de dispositif et, en particulier, de répondre aux questions ci-après.

#### **Question n° 1**

Avez-vous des observations sur ce projet d'évolution des modalités d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD ?

Les autorisations délivrées par l'Arcep ont une durée maximale de 10 ans. A l'issue de la consultation publique de 2018, cette durée maximale avait été retenue, notamment en ce qu'elle apparaît compatible avec les cycles d'investissement.

#### **Question n° 2**

Au regard des usages professionnels et leurs objectifs, estimez-vous qu'il serait pertinent de faire évoluer les dispositions relatives aux durées des autorisations, et en particulier celles relatives à la durée maximale d'autorisation (voir en particulier la section 3.1) ?

Certains acteurs ont sollicité des autorisations d'utilisation des fréquences de la bande pour des durées « courtes ». Ces demandes étaient associées à des projets à visée événementielle, des projets de chantiers de travaux, etc.

#### **Question n° 3**

Quelles dispositions relatives à l'attribution d'autorisations « de courte durée », visant à répondre à un besoin ponctuel, vous apparaissent pertinentes, notamment au regard des usages professionnels et leurs objectifs, et du point de vue des durées optimales de telles autorisations et, le cas échéant, de la procédure d'attribution des fréquences adaptées à ces cas d'usage ?

#### **Question n° 4**

Est-ce que d'autres évolutions des modalités d'attribution de fréquences de la bande 2,6 GHz TDD vous semblent nécessaires ?

## Table des matières

<b>1</b>	<b><i>Introduction et objectifs de l'attribution</i></b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b><i>Fréquences concernées et disponibilité de ces fréquences</i></b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b><i>Dispositions des autorisations d'utilisation de fréquences</i></b> .....	<b>10</b>
3.1	<b>Durée des autorisations</b> .....	<b>11</b>
3.2	<b>Étendue géographique des autorisations</b> .....	<b>11</b>
3.2.1	Zone d'autorisation .....	12
3.2.2	Zones de coordination.....	13
3.3	<b>Obligations de couverture, de qualité de service, de disponibilité et d'utilisation effective des fréquences</b> .....	<b>13</b>
3.3.1	Définition de réseau mobile à très haut débit .....	14
3.3.2	Obligations de couverture et de qualité de service .....	14
3.3.3	Obligation d'utilisation effective des fréquences .....	16
3.4	<b>Conditions techniques d'utilisation</b> .....	<b>16</b>
3.4.1	Conditions techniques d'utilisation.....	16
3.4.2	Contraintes complémentaires d'utilisation des fréquences .....	17
3.5	<b>Redevances</b> .....	<b>18</b>
3.6	<b>Cession d'autorisation et location des fréquences</b> .....	<b>18</b>
3.6.1	Location de fréquences à un tiers .....	18
3.6.2	Cession d'autorisation d'utilisation de fréquences à un tiers .....	18
3.7	<b>Procédures auprès de l'Agence nationale des fréquences (ANFR)</b> .....	<b>18</b>
3.7.1	Déclaration auprès du Comité Sites et Servitudes (COMSIS) .....	18
3.7.2	Déclaration des assignations au fichier national des fréquences de l'ANFR.....	19
3.8	<b>Information en cas de disparition ou d'évolution de tout ou partie des besoins professionnels</b> .....	<b>19</b>
3.9	<b>Transmission d'un rapport annuel</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b><i>Traitement des demandes d'attribution de fréquences</i></b> .....	<b>20</b>
4.1	<b>Calendrier</b> .....	<b>20</b>
4.2	<b>Quantité de fréquences</b> .....	<b>20</b>
4.3	<b>Procédure d'attribution</b> .....	<b>20</b>
4.3.1	Dépôt des dossiers de manifestation d'intérêt .....	21
4.3.2	Examen et publication des dossiers de manifestation d'intérêt .....	21
4.3.3	Manifestations d'intérêt pendant la période de deux mois .....	21
4.3.4	Modalités de l'examen des demandes d'attribution de fréquences par l'Arcep .....	22
4.4	<b>Modalités d'envoi des dossiers de manifestation d'intérêt et des demandes d'attribution de fréquences</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b><i>Contenu des dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution de fréquences</i></b> .....	<b>23</b>
5.1	<b>Contenu du dossier de manifestation d'intérêt</b> .....	<b>23</b>

5.2	Contenu du dossier de demande d'attribution de fréquences .....	24
<b>6</b>	<b><i>Description des informations constitutives des dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution de fréquences.....</i></b>	<b>25</b>
6.1	Informations relatives au demandeur .....	25
6.2	Caractéristiques du projet.....	25
6.3	Justificatifs du besoin d'une obligation de couverture et de qualité de service adaptée .	26
6.4	Justificatifs du besoin de disposer d'une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz.....	26
6.5	Mesures prévues pour répondre aux besoins professionnels de tiers qui se manifesteraient ultérieurement.....	26
6.6	Aspects techniques et financiers du projet .....	26
6.6.1	Aspects techniques .....	26
6.6.2	Aspects financiers.....	27

## 1 Introduction et objectifs de l'attribution

Le présent document décrit les modalités d'attribution des 40 MHz centraux de la bande 2570 - 2620 MHz (ci-après « bande 2,6 GHz TDD ») identifiée par l'Arcep pour l'évolution des réseaux mobiles professionnels (ci-après « RMP ») vers le très haut débit.

Les réseaux mobiles professionnels sont utilisés pour de très nombreuses applications locales : ces réseaux utilisent, le plus souvent, quelques dizaines de kiloHertz (kHz). Le recours aux réseaux RMP est le plus souvent lié à la nécessité de disposer d'une couverture spécifique, en particulier dans des zones non accessibles au public, ou d'une haute qualité de service et de résilience dans des endroits stratégiques et nécessitant un haut niveau de sécurité et de disponibilité de service.

Les besoins de nombreux professionnels évoluent vers le très haut débit, notamment dans la perspective d'obsolescence des équipements en cours d'utilisation. Ces acteurs souhaitent donc pouvoir moderniser leurs réseaux en passant à la technologie LTE, qui permet de répondre de façon efficace à leurs besoins. De nombreux contributeurs à la consultation publique de janvier 2017 (« De nouvelles fréquences pour les territoires, les entreprises, la 5G et l'innovation »<sup>3</sup>) ont à cet égard manifesté un intérêt pour l'utilisation de la bande 2,6 GHz TDD pour des réseaux RMP.

L'attribution des fréquences disponibles de la bande 2,6 GHz TDD vise à permettre le déploiement de réseaux mobiles à très haut débit pour répondre aux besoins des professionnels. Depuis l'ouverture du guichet d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD en mai 2019, les demandes d'autorisations d'utilisation des fréquences de cette bande que l'Arcep a reçues ont confirmé l'existence du besoin et de l'intérêt pour cette dernière en vue d'établir de tels réseaux.

Dans une démarche de simplification de l'accès aux fréquences, un portail numérique (DALi)<sup>4</sup> a été créé pour permettre le dépôt et le traitement des dossiers de manifestation d'intérêt et des demandes d'attribution de fréquences en bande 2,6 GHz TDD. Ce portail permet également aux acteurs des réseaux mobiles professionnels de visualiser sur une carte la ressource en fréquences disponible et les fréquences déjà attribuées, et de suivre l'instruction de leur demande par les services de l'Arcep.

Les parties suivantes :

- précisent les fréquences qui peuvent faire l'objet d'une attribution (partie 2) ;
- listent les principales dispositions des autorisations d'utilisation de fréquences qui seront attribuées aux demandeurs (partie 3) ;
- exposent les modalités d'attribution des fréquences (partie 4) ainsi que les éléments devant être inclus dans un dossier de demande d'attribution de fréquences (partie 5).

## 2 Fréquences concernées et disponibilité de ces fréquences

Le présent dispositif vise à attribuer, sous réserve de leur disponibilité, les fréquences 2575 - 2615 MHz de la bande 2,6 GHz TDD dans des zones circonscrites **du territoire sur lequel l'Arcep est affectataire**, conformément au TNRBF<sup>5</sup>, et qui correspondent aux surfaces dans lesquelles une couverture mobile spécifique est nécessaire afin de répondre aux besoins de couverture en très haut débit des professionnels.

---

<sup>3</sup> [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consult-frequences-terr-entreprises-5G-innov\\_01.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consult-frequences-terr-entreprises-5G-innov_01.pdf)

<sup>4</sup> [https://dali.arcep.fr/frontend/pmr\\_2\\_6/#/view](https://dali.arcep.fr/frontend/pmr_2_6/#/view).

<sup>5</sup> Le TNRBF prévu par l'[arrêté du 4 mai 2021](#) a été modifié conformément à l'[annexe](#) modificative jointe à l'[arrêté du 13 mars 2024](#).

Dans ce cadre, l'Arcep vise l'attribution de blocs correspondant à un canal de fréquences de 5, 10, 15, 20 ou 40 MHz au sein de la bande 2575 - 2615 MHz.

Les fréquences attribuées au sein de la bande 2575 - 2615 MHz peuvent alors constituer :

- des blocs de fréquences « séparés » par une bande de garde de 5 MHz ou plus ;
- des blocs de fréquences « proches » :
  - (i) en canaux adjacents, dès lors que les canaux qui se suivent sont contigus ou sont séparés par une bande de largeur strictement inférieure à 5 MHz ; ou
  - (ii) en co-canal, dès lors que les canaux, définis respectivement par une fréquence centrale et une largeur de bande, se superposent partiellement ou totalement.

Les modalités d'attribution prévues dans le présent dispositif visent à garantir la coexistence entre les réseaux mobiles -présents ou à venir- sans créer d'interférence au niveau des stations fixes radioélectriques et des terminaux mobiles. A cet effet, une coordination de ces réseaux, prenant notamment en compte la proximité des canaux de fréquences demandés, peut être nécessaire (*cf.* sections suivantes).

L'Arcep rend publiques, sur son portail de déclaration en ligne DALI<sup>6</sup>, des informations actualisées sur la disponibilité des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD.

Par ailleurs, la bande 2,6 GHz TDD fait l'objet de plusieurs expérimentations dont les autorisations prévoient que l'Arcep peut les abroger et que cette abrogation prend effet dans un délai d'un mois à compter de la date de notification de la décision d'abrogation. D'autres autorisations expérimentales pourraient être délivrées à l'avenir selon les mêmes termes. Aussi, les fréquences concernées par ces expérimentations peuvent-elles être rendues disponibles en cas de demande dans le cadre du présent dispositif. En outre, des autorisations de courte durée<sup>7</sup> sont également délivrées dans la bande 2,6 GHz TDD et pourront continuer à l'être, sous réserve de la disponibilité des fréquences et en l'absence de demande dans le cadre du présent dispositif sur la zone en question.

L'Arcep pourra également inscrire, dans les autorisations d'utilisation de fréquences délivrées selon le présent dispositif, la possibilité d'autoriser d'autres acteurs pour des usages secondaires, pour une même bande de fréquences, sur une même zone dès lors que cela est justifié au regard des objectifs fixés à l'article L. 32-1 du code des postes et des communications électroniques (ci-après « CPCE »), en particulier celui de l'utilisation et la gestion efficaces des fréquences. Le titulaire secondaire ne bénéficiera alors pas d'une garantie de non brouillage vis-à-vis des utilisateurs autorisés au titre du présent dispositif et ne pourra pas entraîner de brouillages préjudiciables à l'activité du titulaire d'autorisation primaire attribuée selon le présent dispositif.

### 3 Dispositions des autorisations d'utilisation de fréquences

Cette partie expose les principales dispositions des autorisations d'utilisation de fréquences qui seront attribuées via le dispositif décrit dans le présent document.

---

<sup>6</sup> <https://dali.arcep.fr/>

<sup>7</sup> Autorisation temporaire n'excédant pas deux mois (au sens de l'article 1er du décret n° 2007-1532 du 24 octobre 2007 relatif aux redevances d'utilisation des fréquences radioélectriques dues par les titulaires d'autorisations d'utilisation de fréquences délivrées par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes) et qui concerne une utilisation différente des fréquences que l'exploitation d'un réseau mobile privé, telles que notamment les liens vidéo pour des caméras mobile.

### 3.1 Durée des autorisations

- Les autorisations délivrées dans le cadre du présent dispositif ont une durée maximale de dix ans.
- Pour autant, s'il ressort du dossier que le demandeur entend répondre aux besoins professionnels concernés dans le contexte d'un contrat public ou privé (par exemple, une concession de service public), qui ne lui permet de justifier que d'une durée inférieure à dix ans, et ne peut donc justifier de la bonne utilisation des fréquences passé la fin dudit contrat, l'Arcep peut décider de restreindre la durée d'autorisation demandée à celle de la durée restant à courir du contrat.
- Par ailleurs, la date de fin de l'autorisation peut intervenir plus tôt si le demandeur le souhaite.
- Dans tous les cas, un an au moins avant la fin des autorisations attribuées dans le cadre du présent dispositif, les conditions de renouvellement ou les motifs d'un refus de renouvellement seront notifiés aux titulaires.

### 3.2 Étendue géographique des autorisations

Les autorisations délivrées dans le cadre du présent dispositif portent sur des zones circonscrites limitées uniquement aux zones dans lesquelles les professionnels concernés, ayant des besoins de couverture en très haut débit, exercent leur activité.

Il apparaît que les zones géographiques que les demandeurs d'autorisation d'utilisation de fréquences visent à couvrir sont susceptibles, dans les faits, de présenter des surfaces communes. Il est dès lors pertinent de prendre en compte ces cas de figure dans le présent document, afin de coordonner l'établissement des réseaux des professionnels de manière à assurer leur fonctionnement sans brouillages préjudiciables.

Les réseaux utilisant des canaux de fréquences séparés par une bande dont la largeur est supérieure ou égale à 5 MHz, peuvent couvrir des zones géographiques qui se superposent ou non, sans risque de brouillage et sans contraintes particulières de synchronisation.

Toutefois, il apparaît qu'un risque de brouillages préjudiciables entre les réseaux se présente lorsque les demandeurs d'autorisation d'utilisation de fréquences visent à utiliser des fréquences proches (en canaux adjacents ou en co-canal) et que les zones géographiques qu'ils visent à couvrir présentent des surfaces communes<sup>8</sup>.

A cet égard, la recommandation ECC (11)05 de la CEPT définit des valeurs limites de champ permettant, lorsqu'elles sont respectées à la frontière d'une zone d'émission, d'assurer la coexistence de différents réseaux mobiles opérés en TDD dans la bande 2,6 GHz, que ces réseaux soient synchronisés ou non<sup>9</sup>, et qu'ils soient opérés en co-canal<sup>10</sup> ou en canal adjacent<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> A noter qu'*a priori*, un réseau « souterrain » et un réseau « en surface » sont à même de coexister, lorsqu'ils sont séparés par une épaisseur de matière atténuant suffisamment les ondes radioélectriques. Du point de vue de la coexistence, ce cas de figure ne correspond pas à une superposition de zones radioélectriques, mais au cas de deux réseaux séparés géographiquement.

<sup>9</sup> Le principe de la synchronisation est que, à tout instant, les équipements concernés fonctionnent simultanément soit en liaison montante soit en liaison descendante. Ceci suppose l'utilisation d'un temps commun de référence avec une tolérance de plus ou moins 1,5 µs.

<sup>10</sup> Co-canal : superposition totale ou partielle de deux canaux définis respectivement par une fréquence centrale et une largeur de bande.

<sup>11</sup> Canal adjacent : canal qui précède ou qui suit immédiatement un canal.

Il ressort de cette recommandation susmentionnée que les réseaux utilisant des canaux de fréquences « proches » (en co-canal ou en canal adjacent) :

- peuvent coexister sans risque de brouillage et sans qu'il ne soit nécessaire de s'appuyer sur une trame de synchronisation commune, tant que leurs empreintes radioélectriques, respectivement délimitées par une frontière où une valeur limite de champ de 30 dB $\mu$ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée, ne présentent pas de zone commune ;
- sont susceptibles de générer des brouillages préjudiciables à leur fonctionnement s'ils présentent des zones communes à l'intérieur de la frontière précitée (où le champ généré par le réseau excède la valeur limite de 30 dB $\mu$ V/m/5MHz).

Il est toutefois possible d'assurer une coexistence des réseaux et d'éviter les risques de brouillages à l'intérieur de la frontière susmentionnée et correspondant à une valeur de champ de 30 dB $\mu$ V/m/5MHz, sous réserve d'utiliser la même trame de synchronisation, dans les cas suivants :

- lorsque ces réseaux opèrent sur des fréquences attribuées en co-canal, tant que leurs empreintes radioélectriques, respectivement délimitées par une frontière où une valeur limite de champ de 49 dB $\mu$ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée, ne présentent pas de zone commune ;
- lorsque ces réseaux opèrent sur des fréquences attribuées en canal adjacent, tant que leurs empreintes radioélectriques, respectivement délimitées par une frontière où une valeur limite de champ de 65 dB $\mu$ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée, ne présentent pas de zone commune.

Ainsi, au regard de ce qui précède, en vue de garantir une utilisation et une gestion efficaces des fréquences, et d'éviter les brouillages préjudiciables entre les réseaux, il apparaît justifié et pertinent de distinguer trois zones, décrites dans le schéma ci-dessous : une zone d'autorisation (section 3.2.1.) et des zones de coordination (section 3.2.2.) qui seront définies par référence aux valeurs limites de champs susmentionnées.

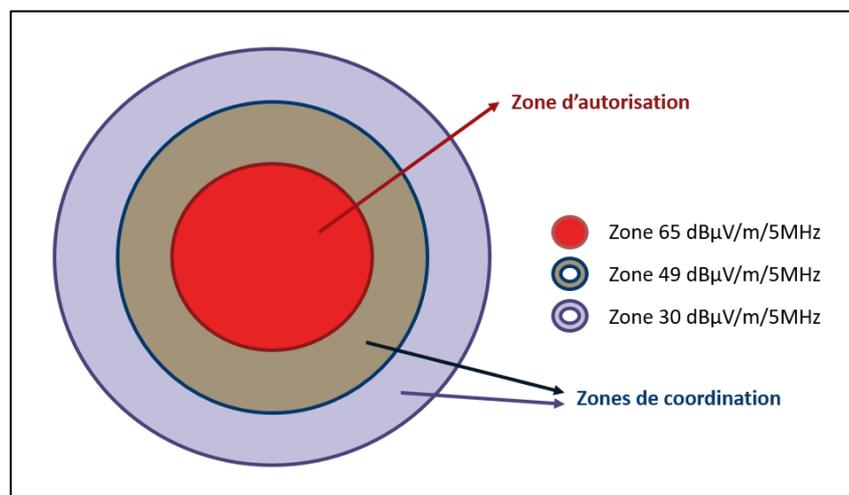


Figure : Schéma simplifié d'une zone d'autorisation et de deux zones de coordination en fonction des valeurs limites de champs à leurs frontières

### 3.2.1 Zone d'autorisation

La zone d'autorisation correspond à la zone où les professionnels concernés ayant des besoins de couverture en très haut débit exercent leur activité, et aux frontières de laquelle une valeur limite de champ de 65 dB $\mu$ V/m/5MHz à une hauteur de 3 mètres est respectée.

A l'intérieur de cette zone, dès lors que la coexistence d'un réseau avec d'autres réseaux établis dans des fréquences « proches » de la bande (*i.e.* en co-canal ou en canal adjacent) ne peut être garantie, aucun autre professionnel ne peut être autorisé à utiliser des fréquences « proches » dans la bande.

A cet effet, chaque demandeur devra indiquer précisément la zone dans laquelle il souhaite être autorisé à utiliser les fréquences demandées, en justifiant par tout élément utile son besoin en fréquences dans cette zone et en prenant en compte l'emplacement des stations de base à déployer - ainsi que leurs caractéristiques techniques (*cf.* sections 3.4., 5. et 6.), de manière à attester que la zone demandée correspond à une zone aux frontières de laquelle la valeur d'émission ne dépasse pas 65 dB $\mu$ V/m/5MHz, lorsqu'elle est mesurée à 3 mètres.

### 3.2.2 Zones de coordination

Les zones de coordination correspondent aux zones à l'intérieur des frontières desquelles la coexistence de réseaux établis dans des fréquences « proches » (en co-canal ou en canal adjacent) est possible sous réserve que les réseaux utilisent une trame de synchronisation commune.

Il s'agit des deux zones suivantes :

- une première zone, à la frontière de laquelle une valeur limite de champ de 49 dB $\mu$ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée<sup>12</sup> ; et
- une seconde zone, à la frontière de laquelle une valeur limite de champ de 30 dB $\mu$ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée<sup>13</sup>.

A l'intérieur des zones de coordination d'un titulaire d'une autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 2,6 GHz TDD, la coexistence de son réseau avec d'autres réseaux établis dans des fréquences proches de la bande (*i.e.* en co-canal ou en canal adjacent) est possible sous réserve que les réseaux utilisent une trame de synchronisation commune et du respect des conditions techniques d'utilisation. Par suite, si un demandeur souhaite utiliser des fréquences proches de la bande 2,6 GHz TDD au sein des zones de coordination du titulaire d'une autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande précitée, il est envisageable de l'y autoriser sous réserve du respect par celui-ci des conditions techniques d'utilisation (*cf.* section 3.4.) et notamment du recours à la trame de synchronisation du titulaire.

Afin de garantir la bonne utilisation des fréquences, et en vue d'assurer l'absence de risque de brouillage préjudiciable entre réseaux, le demandeur devra indiquer les deux zones d'émission aux frontières desquelles les valeurs limites de champ respectives de 49 et 30 dB $\mu$ V/m/5MHz sont mesurées à une hauteur de 3 mètres et ce, en prenant en compte l'emplacement des stations de base à déployer - ainsi que leurs caractéristiques techniques de manière à pouvoir garantir que ces zones correspondent aux zones aux frontières desquelles les valeurs limites d'émissions mesurées s'établissent respectivement à 49 dB $\mu$ V/m/5MHz et 30 dB $\mu$ V/m/5MHz (*cf.* sections 3.4., 5. et 6.). A cet effet, le demandeur devra indiquer les frontières des zones de coordination.

## 3.3 Obligations de couverture, de qualité de service, de disponibilité et d'utilisation effective des fréquences

L'objectif poursuivi dans le cadre du présent dispositif est de permettre le déploiement de réseaux mobiles à très haut débit répondant aux besoins professionnels, en vue notamment de la réalisation des objectifs d'utilisation et de gestion efficace des fréquences, de « *satisfaction des besoins de*

---

<sup>12</sup> A l'exclusion de l'empreinte de la zone d'autorisation.

<sup>13</sup> A l'exclusion de la zone d'autorisation et de la première zone de coordination.

*l'ensemble des utilisateurs [...] en matière d'accès aux services et aux équipements* » et de « *développement de l'investissement, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques* » mentionnés à l'article L. 32-1 du CPCE. Dès lors, et conformément à l'article L. 42-1 du CPCE, les autorisations d'utilisation de fréquences prévoient des obligations de déploiement et de qualité de service permettant de s'assurer que l'utilisation des fréquences s'inscrit bien dans ces objectifs.

Par défaut, les titulaires des autorisations d'utilisation de fréquences sont tenus de respecter les obligations décrites dans la partie 3.3.2 a) ci-dessous.

Dans le cas où un demandeur ne souhaite pas s'engager sur les obligations par défaut, il doit s'engager à respecter des obligations adaptées, à la condition de démontrer que ces obligations répondent aux besoins professionnels concernés et donc aux objectifs de régulation poursuivis par le présent dispositif d'attribution. À cet effet, il devra apporter toutes justifications utiles.

Tout manquement à ces obligations est susceptible d'être sanctionné par l'Arcep sur le fondement de l'article L. 36-11 du CPCE.

Les sous-parties suivantes détaillent les obligations de couverture et de qualité de service par défaut et les conditions dans lesquelles un demandeur peut proposer des obligations adaptées. Elles précisent également les dispositions prévues afin de garantir l'utilisation effective des fréquences.

### 3.3.1 Définition de réseau mobile à très haut débit

Un accès mobile à très haut débit est défini comme un accès fourni par un équipement de réseau mobile permettant un débit maximal théorique dans le sens descendant pour un même utilisateur d'au moins 30 Mbit/s par bloc de 10 MHz.

- Par exception, dans le cas où le titulaire dispose d'un bloc de 5 MHz, ou utilise un ratio temporel entre les phases d'émission et de réception qui ne lui permet pas d'atteindre le débit maximal théorique mentionné au paragraphe précédent, il lui revient d'indiquer à l'Arcep le débit maximal théorique permis par ses équipements de réseau et de justifier que ces équipements sont capables de délivrer du très haut débit.

La notion de réseau mobile est comprise au sens d'un réseau du « service mobile » tel que défini par l'Union internationale des télécommunications, pouvant être utilisé pour la fourniture d'un accès qu'il soit mobile, nomade ou fixe.

Le réseau mobile à très haut débit du titulaire correspond au réseau fournissant, par l'utilisation des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD du titulaire, un accès mobile à très haut débit.

### 3.3.2 Obligations de couverture et de qualité de service

#### a) Obligations par défaut

Par défaut, le titulaire d'une autorisation est tenu de respecter les obligations de couverture suivantes :

- 18 mois après la date d'entrée en vigueur de son autorisation, le titulaire est tenu de couvrir, par son réseau mobile à très haut débit, 50 % de la zone d'autorisation (intérieur et extérieur des bâtiments) ;
- 36 mois après la date d'entrée en vigueur de son autorisation, le titulaire est tenu de couvrir, par son réseau mobile à très haut débit, 95 % de la zone d'autorisation (intérieur et extérieur des bâtiments).

Afin de permettre la vérification du respect de cette obligation, le titulaire fournira à l'Arcep, à sa demande et au moins à chacune des échéances mentionnées au paragraphe précédent, une carte de couverture de la zone concernée par l'autorisation en version électronique, exploitable dans un système d'information géographique. Cette carte de couverture devra présenter un taux de fiabilité d'au moins 98 %.

Par défaut, le titulaire d'une autorisation est tenu de respecter les obligations de qualité de service et de disponibilité suivantes :

- le titulaire prend toutes les mesures nécessaires afin de garantir un taux de disponibilité du réseau à très haut débit de 99,9 % du temps, mesuré en moyenne sur une année civile, y compris en cas de crise. Le titulaire pourra fournir à l'Arcep tous les documents utiles pour l'appréciation du respect de cette obligation ; l'Arcep pourra également s'appuyer sur des informations communiquées par les utilisateurs professionnels concernés ;
  - en cas d'indisponibilité du réseau mobile à très haut débit, les interventions doivent être réalisées dans un délai maximal de 2 heures et la disponibilité du réseau doit être rétablie dans un délai maximal de 5 heures ;
  - dans le cas où le réseau mobile à très haut débit utilisant les fréquences de la bande 2,6 GHz TDD est ouvert au public, le titulaire doit pouvoir acheminer les appels d'urgence du public conformément aux articles L. 33-1 et D. 98-8 du CPCE tout en continuant d'assurer la fourniture d'un accès mobile à très haut débit aux utilisateurs professionnels, y compris en cas de crise.
- 
- Pour assurer l'adéquation du réseau mobile à très haut débit du titulaire avec les besoins professionnels sur la zone d'autorisation et garantir la qualité du service, le titulaire fait droit à toute demande raisonnable d'évolution du réseau de la part des utilisateurs professionnels concernés, dans un délai de quatre mois à compter de la formulation formelle du besoin, sauf impossibilité technique dûment justifiée par le titulaire. Ces évolutions peuvent être de nature opérationnelle, logicielle ou matérielle. Dans ce dernier cas, les demandes raisonnables d'évolution sont satisfaites dans la limite de 10 %, chaque année, du nombre total de stations installées. Au-delà de cette limite, le titulaire conserve la faculté de faire droit ou non à une demande d'évolution du réseau.

Afin de permettre le contrôle du respect de ces obligations et la réalisation des mesures de qualité de service, le titulaire devra assurer que les prestataires réalisant les campagnes de mesures puissent accéder à la zone d'autorisation d'utilisation de fréquences, y compris les propriétés privées, sur sollicitation directe des propriétaires par l'Arcep.

- Les mesures relatives à la couverture et à la qualité de service des réseaux en bande 2,6 GHz TDD, leur traitement et leur certification font l'objet d'enquêtes de vérification sur le terrain. Le titulaire prend en charge financièrement la réalisation de ces enquêtes sur son réseau.
- 

#### b) Obligations adaptées

Dans son dossier de demande d'attribution de fréquences, un demandeur a la possibilité de s'engager sur des paramètres numériques différents de ceux prévus par défaut au paragraphe a), à l'exception du taux de fiabilité des cartes de couverture de 98 %.

Une telle adaptation des obligations n'est possible que lorsque le demandeur justifie que les obligations adaptées qu'il propose sont suffisantes pour répondre aux besoins spécifiques du ou des utilisateurs professionnels concernés et ainsi satisfaire aux objectifs de régulation poursuivis par le présent dispositif.

A cet effet, le demandeur apporte toute justification utile à l'Arcep, notamment, le cas échéant, les copies des documents (lettres, contrats...) échangés ou conclus avec l'utilisateur ou les utilisateurs professionnel(s) concerné(s) témoignant de l'adéquation de ses ou de leurs besoins avec les obligations adaptées proposées par le demandeur.

Par ailleurs, si une autorisation d'utilisation de fréquences est délivrée pour une durée inférieure à cinq ans, les échéances liées aux obligations de couverture précitées pourront être adaptées.

### 3.3.3 Obligation d'utilisation effective des fréquences

Le titulaire est soumis à une obligation d'utilisation effective des fréquences, 18 mois après la date d'entrée en vigueur, et tout au long de la validité de cette autorisation, sous peine d'une abrogation totale ou partielle de celle-ci. Cette obligation implique :

- dans le cas où le cœur de réseau n'est pas colocalisé avec la station de base, d'installer un lien de collecte pour chaque station de base de son réseau de capacité suffisante pour fournir un service mobile à très haut débit tel que défini au paragraphe 3.3.1 ;
- d'exploiter chacune des stations de base déployées ;
- de répondre effectivement à des besoins professionnels existants, en fournissant aux utilisateurs professionnels concernés un service mobile à très haut débit.
- 

Par ailleurs, si une autorisation d'utilisation de fréquences est délivrée pour une durée inférieure à cinq ans, l'échéance de 18 mois liée aux obligations d'utilisation effective des fréquences décrites ci-avant pourra être adaptée.

## 3.4 Conditions techniques d'utilisation

### 3.4.1 Conditions techniques d'utilisation

Les fréquences objet du présent document sont attribuées en mode TDD (*Time Division Duplexing*), c'est-à-dire que les voies descendante (antenne vers terminal) et montante (terminal vers antenne) utilisent la même bande de fréquences, mais à des instants différents.

Les analyses techniques menées par l'Arcep sur les conditions de coexistence entre réseaux hertziens utilisant des fréquences proches dans la bande 2,6 GHz TDD indiquent que l'absence de synchronisation entre réseaux utilisant une même technologie (4G ou 5G) ou des technologies différentes 4G et 5G pourrait induire de très importantes distances de séparation et/ou des brouillages préjudiciables aux différents réseaux.

Comme indiqué en section 3.2., la recommandation ECC (11)05 définit les valeurs limites de champ qui permettent, à la frontière d'une zone d'émission, d'assurer la coexistence de différents réseaux mobiles opérés en TDD dans la bande 2,6 GHz.

Citée comme référence dans l'Accord HCM (Berlin 2022)<sup>14</sup>, cette recommandation définit aussi les niveaux maximaux champs radioélectriques à respecter en vue d'éviter de susciter des brouillages préjudiciables au-delà des frontières de la France.

L'Autorité retient ces valeurs limites de champs aussi bien pour la délimitation des zones d'autorisation et de coordination, tel que décrit en section 3.2, que pour la définition des conditions techniques d'utilisation.

Ainsi, au regard de la recommandation précitée, pour chacune des zones définies ci-avant (zone d'autorisation et zones de coordination), le titulaire doit respecter les valeurs limites de champ de :

- 30 dB $\mu$ V/m/5MHz et de 49 dB $\mu$ V/m/5MHz respectivement mesurées à une hauteur de trois mètres aux frontières respectives de ses zones de coordination ;
- 65 dB $\mu$ V/m/5MHz à une hauteur de 3 mètres mesurée à la frontière de sa zone d'autorisation.

En outre, et dans tous les cas, le titulaire doit utiliser la trame de synchronisation indiquée au moment de sa demande et retenue dans l'autorisation d'utilisation des fréquences qui lui est délivrée.

Dans le cas particulier où des réseaux utilisent des fréquences proches (en co-canal ou en canal adjacent) au sein de la bande 2,6 GHz TDD et présentent une superposition de leurs zones de coordination, ces derniers doivent utiliser une trame de synchronisation commune. Cette dernière est définie comme suit.

- Lorsqu'un demandeur ultérieur souhaite déployer son réseau à l'intérieur d'une zone de coordination d'un titulaire déjà établi, sur des fréquences proches du réseau de ce dernier, il s'agit de la trame de synchronisation du titulaire.
- Lorsqu'à l'occasion d'une phase de publication d'un dossier de manifestation d'intérêt (cf. section 4.3), deux ou plusieurs demandeurs sollicitent l'attribution de fréquences proches pour le déploiement de leurs réseaux sur des zones de coordination présentant des zones communes, la trame de synchronisation commune est définie dans un accord entre les demandeurs.

Une copie de l'accord précité devra être transmise à l'Arcep par l'intermédiaire de la plateforme de déclaration en ligne DALi, le cas échéant, lors du dépôt du dossier de demande d'attribution de fréquences.

En tout état de cause, les titulaires devront respecter toutes les préconisations et les prescriptions que l'Arcep pourrait édicter à l'avenir quant à la synchronisation des réseaux en bande 2,6 GHz TDD.

Le titulaire est invité à prendre en compte cette perspective d'évolution des conditions de fonctionnement de son réseau dans l'élaboration de son projet.

De plus, le titulaire est tenu de respecter les conditions techniques d'utilisation des fréquences et les niveaux maximums d'émission en vigueur. À la date de publication du présent document, il s'agit notamment de ceux définis dans la décision de l'Arcep n° 2011-0597 en date du 31 mai 2011 modifiée fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans la bande de fréquences 2500 - 2690 MHz.

### 3.4.2 Contraintes complémentaires d'utilisation des fréquences

- Des conditions spécifiques complémentaires d'utilisation des fréquences pourront être incluses dans les autorisations attribuées dans le cadre du présent dispositif afin d'éviter des brouillages préjudiciables, notamment entre les stations radioélectriques des réseaux couvrant des zones géographiques proches. Le cas échéant, ces contraintes sont précisées au demandeur au cours de l'instruction de sa demande, et concernent notamment les besoins de coordination qui apparaissent nécessaires au regard des circonstances particulières de coexistence entre réseaux -existants ou à venir.

### 3.5 Redevances

À compter de la date d'entrée en vigueur de l'autorisation d'utilisation des fréquences susmentionnées, le titulaire acquitte les redevances dues au titre de cette autorisation selon la réglementation en vigueur. A date, il s'agit du 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 de fréquences délivrées par l'Arcep, lequel prévoit une redevance annuelle de mise à disposition des fréquences qui est notamment calculée en fonction de la superficie de la zone d'autorisation.

### 3.6 Cession d'autorisation et location des fréquences

En application des articles L. 42-3 et R. 20-44-9-1 à R. 20-44-9-12 du CPCE, le titulaire peut céder ou louer à un tiers, à titre gracieux ou onéreux, tout ou partie des fréquences concernées, en vue de leur exploitation par celui-ci.

#### 3.6.1 Location de fréquences à un tiers

La location peut porter sur la totalité ou sur une partie seulement des droits d'utilisation des fréquences relatifs aux composantes géographique (la location peut être limitée à une zone géographique particulière), spectrale (une partie des fréquences) et temporelle (une partie de la période d'autorisation).

Les droits et obligations prévus par l'autorisation d'utilisation de fréquences continuent de s'appliquer au titulaire, qui reste seul responsable devant l'Arcep de leur respect.

Tout projet de location doit faire l'objet d'une notification préalable à l'Arcep qui pourra s'y opposer pour l'un des motifs énoncés au II de l'article R. 20-44-9-5 du CPCE. L'Arcep vérifiera notamment que le projet de location ne conduit pas à une atteinte portée aux conditions de concurrence effective et loyale pour l'utilisation du spectre radioélectrique.

Le titulaire informe l'Agence nationale des fréquences de la location effective des fréquences et lui transmet les coordonnées du bénéficiaire de la location.

#### 3.6.2 Cession d'autorisation d'utilisation de fréquences à un tiers

La cession peut porter sur la totalité ou sur une partie seulement des droits d'utilisation des fréquences relatifs aux composantes géographique (la cession peut être limitée à une zone géographique particulière), spectrale (une partie des fréquences) et temporelle (une partie de la période d'autorisation).

En particulier, tout projet de cession sera notifié à l'Arcep qui pourra s'y opposer pour l'un des motifs énoncés au I de l'article R. 20-44-9-5 du CPCE, lequel prévoit notamment l'atteinte portée aux conditions de concurrence effective pour l'accès au spectre radioélectrique ou son utilisation.

### 3.7 Procédures auprès de l'Agence nationale des fréquences (ANFR)

#### 3.7.1 Déclaration auprès du Comité Sites et Servitudes (COMSIS)

L'autorisation d'utilisation de fréquences délivrée par l'Arcep ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation administrative requise par la réglementation en vigueur et notamment l'accord de l'Agence nationale des fréquences préalablement à l'implantation de stations

radioélectriques, lorsque cet accord est requis conformément à l'article L. 43 du CPCE, dans les conditions prévues au 5° de l'article R. 20-44-11 du CPCE.

À cet égard :

- (i) si le demandeur est déclaré auprès du Comité Sites et Servitudes de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) comme pétitionnaire<sup>15</sup>, il procède à la déclaration des stations radioélectriques directement auprès de l'ANFR, avant le dépôt sur le portail numérique DALi de son dossier de demande d'attribution de fréquences ;
- (ii) si le demandeur n'est pas déclaré auprès du Comité Sites et Servitudes de l'ANFR (absence de code pétitionnaire), il ne dispose pas de droits pour déclarer les stations radioélectriques directement auprès de l'ANFR. Dès lors, il doit fournir à l'Arcep lors du dépôt sur DALi de son dossier de demande d'attribution de fréquences, tous les renseignements nécessaires pour que l'Autorité obtienne en son nom l'autorisation administrative requise par la réglementation en vigueur dans le cadre de l'implantation de stations radioélectriques.

### 3.7.2 Déclaration des assignations au fichier national des fréquences de l'ANFR

Conformément au 4° de l'article R. 20-44-11 du CPCE, l'ANFR établit et tient à jour l'ensemble des documents relatifs à l'emploi des fréquences, notamment le Fichier National des Fréquences (FNF), où sont enregistrées les assignations de fréquences ainsi que leurs éventuelles mises à jour. L'Arcep doit transmettre à l'ANFR les données nécessaires à cet effet.

Il appartient à tous les titulaires d'autorisation d'utilisation de fréquences de transmettre à l'Arcep les éléments permettant d'enregistrer toute nouvelle assignation aux fichiers national et international des fréquences. Le respect de cette procédure conditionne les garanties réglementaires pour la protection de l'assignation vis-à-vis des assignations postérieures.

### 3.8 Information en cas de disparition ou d'évolution de tout ou partie des besoins professionnels

- Le titulaire doit informer l'Arcep de tout changement significatif du besoin professionnel concerné ou de sa disparition en envoyant, dans les plus brefs délais, un courrier électronique à l'adresse [2600MHzpmr@arcep.fr](mailto:2600MHzpmr@arcep.fr).
- 
- Par ailleurs, les demandes de modifications des autorisations d'utilisation des fréquences nécessitent dans certains cas de déposer un nouveau dossier de manifestation d'intérêt selon les modalités prévues ci-après. Il s'agit notamment des cas suivants :
  - une extension de la zone d'autorisation et/ou des zones de coordination<sup>16</sup> ;
  - une modification de la largeur de bande ;
  - un changement de la sous-bande de fréquences.

---

<sup>15</sup> Un pétitionnaire est une société enregistrée comme déclarant auprès du COMSIS de l'ANFR.

<sup>16</sup> C'est-à-dire que le titulaire souhaite être autorisé à utiliser les fréquences de la bande sur des zones non couvertes par l'autorisation d'utilisation des fréquences qui lui a été délivrée.

### 3.9 Transmission d'un rapport annuel

- Le titulaire d'une autorisation portant sur une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz doit transmettre chaque année, à l'adresse [2600MHzpnr@arcep.fr](mailto:2600MHzpnr@arcep.fr), un rapport détaillé justifiant de la nécessité de disposer d'une largeur de bande strictement supérieure à 20 MHz.

## 4 Traitement des demandes d'attribution de fréquences

### 4.1 Calendrier

Le dispositif d'attribution des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD est mis en œuvre par l'Arcep depuis le 9 mai 2019.

Aucune date de fin n'est prévue à ce jour pour ce dispositif. Toutefois, l'Arcep signale qu'elle est susceptible de le modifier en tant que de besoin ou d'y mettre un terme à l'avenir, dans le respect du V de l'article L. 32-1 du CPCE et au regard notamment des objectifs de régulation mentionnés à cet article.

### 4.2 Quantité de fréquences

Les fréquences peuvent être attribuées par blocs de 5, 10, 15, 20 ou 40 MHz au sein de la bande 2575 - 2615 MHz.

Afin de s'assurer de l'utilisation et de la gestion efficaces des fréquences et de la « *satisfaction des besoins de l'ensemble des utilisateurs [...] en matière d'accès aux services et aux équipements* », lesquels constituent des objectifs de régulation mentionnés à l'article L. 32-1 du CPCE, dans le cas où le demandeur souhaite obtenir, dans une zone donnée, une autorisation portant sur une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz, le demandeur doit apporter une justification détaillée de la nécessité de disposer d'une telle quantité de fréquences.

Les justificatifs du besoin de disposer d'une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz doivent être fournis avec le dossier de demande d'attribution de fréquences, conformément à la partie 6.4. En particulier, le demandeur devra démontrer que la quantité de fréquences demandée est nécessaire pour répondre aux besoins professionnels concernés.

### 4.3 Procédure d'attribution

Le dispositif d'attribution de fréquences dans la bande 2,6 GHz TDD est ouvert sur des zones circonscrites du territoire sur lequel l'Arcep est affectataire au sens du TNRBF et qui sont par ailleurs affichées sur la plateforme de déclaration en ligne DALi, tenue à jour par l'Arcep.

Cette plateforme numérique est ouverte, après inscription, à tous les acteurs souhaitant bénéficier de fréquences dans la bande 2,6 GHz TDD pour établir des réseaux mobiles à très haut débit répondant à des besoins professionnels.

La procédure à suivre pour obtenir une autorisation d'utilisation de fréquences dans cette bande est décrite ci-dessous.

#### 4.3.1 Dépôt des dossiers de manifestation d'intérêt

Toute personne souhaitant bénéficier de fréquences dans la bande 2,6 GHz TDD dépose sur le portail de déclaration en ligne DALi un dossier de manifestation d'intérêt, selon les modalités décrites au paragraphe 4.4.

#### 4.3.2 Examen et publication des dossiers de manifestation d'intérêt

A la réception du dossier de manifestation d'intérêt, l'Arcep évalue sa complétude au regard de la partie 5.

Le demandeur est informé par une notification de l'Arcep que son dossier est complet.

A compter de la réception de cette notification, le demandeur accepte sur la plateforme DALi la publication d'une fiche de synthèse comprenant les informations suivantes relatives à sa manifestation d'intérêt :

- l'identité du demandeur ;
  - la quantité de fréquences souhaitée ;
  - le tracé de la zone d'autorisation souhaitée ainsi que le tracé des zones de coordination ;
  - le calendrier de déploiement envisagé ;
  - la trame envisagée.
- Une période de deux mois à compter de la publication de la manifestation d'intérêt par le demandeur sur la plateforme DALi s'ouvre alors pour permettre aux éventuels acteurs intéressés par l'attribution de fréquences dans la même zone de se manifester.

#### 4.3.3 Manifestations d'intérêt pendant la période de deux mois

Les acteurs également intéressés par l'attribution de fréquences dans la bande 2,6 GHz TDD sur la zone aux frontières de laquelle une valeur limite de champ de 30 dB $\mu$ V/m/5MHz est mesurée à une hauteur de 3 mètres doivent déposer sur la plateforme de déclaration en ligne DALi un dossier de manifestation d'intérêt conformément aux modalités décrites au paragraphe 4.4 avant la fin de la période de deux mois susmentionnée.

L'Arcep évalue leur complétude au regard de la partie 5.

A l'issue de la période de consultation de deux mois relative au premier dossier de manifestation d'intérêt reçu concernant une zone donnée, l'Arcep évalue la somme des quantités de fréquences demandées par l'ensemble des dossiers de manifestation d'intérêt complets par rapport à la quantité de fréquences disponibles.

En fonction de la somme des quantités de fréquences indiquées par l'ensemble des dossiers de manifestation d'intérêt, plusieurs cas sont à distinguer.

##### a) Cas 1 : la somme des fréquences est inférieure ou égale à 40 MHz

Si, en tout point de la zone considérée, la somme ainsi calculée est inférieure ou égale à 40 MHz, l'Arcep notifie au demandeur l'absence d'incompatibilité entre les différentes manifestations d'intérêt reçues.

Dans ce cas, l'acteur ayant déposé un dossier de manifestation d'intérêt est invité à déposer sur plateforme DALi un dossier de demande d'attribution de fréquences dans un délai d'un mois à compter de la notification mentionnée, selon les modalités décrites en section 4.4. À la réception des dossiers de demande d'attribution de fréquences, l'Arcep vérifie leur complétude au regard de la partie 5 et

leur qualification au regard du paragraphe 4.3.4, puis attribue les fréquences des dossiers complets et qualifiés.

b) Cas 2 : la somme des fréquences est strictement supérieure à 40 MHz

Si, en au moins un point de la zone considérée, la somme ainsi calculée est strictement supérieure à 40 MHz, le candidat est informé par courriel d'une incompatibilité entre les différentes manifestations d'intérêt reçues.

Les acteurs ayant déposé des dossiers de manifestation d'intérêt disposent alors de trois mois à compter de la notification par l'Arcep dudit résultat pour procéder à un éventuel réexamen de leur projet. Ce délai de trois mois peut être étendu à six mois, dans le cas où l'ensemble des personnes ayant déposé des dossiers de manifestation d'intérêt sur la zone aux frontières de laquelle une valeur limite de champ de 30 dB $\mu$ V/m/5MHz est mesurée à une hauteur de 3 mètres en font la demande par courriel auprès de l'Arcep.

Les acteurs concernés transmettent à l'Arcep par courrier électronique les résultats de leur consultation au plus tard à l'expiration du délai de trois mois susmentionné, le cas échéant étendu à six mois.

A compter de la notification de ces résultats, l'Arcep calcule la somme des quantités de fréquences indiquées par l'ensemble des demandes d'attribution de fréquences complètes et qualifiées qui concernent la zone considérée. Deux cas peuvent alors se présenter.

(i) Si, en tout point de la zone considérée, cette somme est inférieure ou égale à 40 MHz, l'Arcep notifie au demandeur la possibilité de déposer un dossier de demande d'autorisation d'utilisation de fréquences.

À la réception du dossier de demande<sup>17</sup>, l'Arcep vérifie leur complétude au regard de la partie 5 et leur qualification au regard du paragraphe 4.3.4. Le cas échéant, elle attribue les fréquences et publie ce résultat sur DALi.

(ii) En revanche, en au moins un point de la zone considérée, cette somme est supérieure à 40 MHz, l'Arcep sera amenée à préparer un nouveau dispositif d'attribution sur la zone concernée, le cas échéant dans le cadre d'une procédure de sélection en application de l'article L. 42-2 du CPCE. Elle en informe les personnes concernées et publie ce résultat sur DALi.

#### 4.3.4 Modalités de l'examen des demandes d'attribution de fréquences par l'Arcep

a) Modalités d'examen de la complétude d'une demande d'attribution de fréquences

L'Arcep analyse la complétude d'une demande d'attribution de fréquences au regard des éléments suivants :

- le demandeur est une personne physique ou morale unique et constituée, ou en cours de constitution, au moment du dépôt du dossier ;
- le dossier est rédigé en français, dans sa totalité y compris les annexes ;
- la demande contient l'ensemble des éléments prévus dans la partie 5

Le cas échéant, l'Arcep informe par courriel le demandeur du caractère incomplet de sa demande et l'invite à la compléter dans un délai déterminé. L'Arcep peut également inviter le demandeur à apporter des précisions sur les éléments que comporte la demande.

---

<sup>17</sup> Ces dossiers de demande d'attribution de fréquences peuvent concerner une quantité de fréquences inférieure et une zone plus réduite que celles indiquées dans le dossier de manifestation d'intérêt.

## b) Modalités d'examen de la qualification d'une demande d'attribution de fréquences

L'Arcep analyse la qualification d'une demande d'attribution de fréquences au regard des motifs de refus d'attribution des fréquences listés au I de l'article L. 42-1 du CPCE :

- « 1° La sauvegarde de l'ordre public, les besoins de la défense nationale ou de la sécurité publique ;
  - 1° bis L'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale ;
  - 2° La bonne utilisation des fréquences ;
  - 3° L'incapacité technique ou financière du demandeur à faire face durablement aux obligations résultant des conditions d'exercice de son activité ;
  - 4° La condamnation du demandeur à l'une des sanctions mentionnées aux articles L. 36-11, L. 39, L. 39-1, L. 39-1-1 et L. 39-4. »
- 
- À cette fin, l'Arcep examine en particulier la capacité du demandeur à satisfaire à ses obligations de déploiement et de qualité de service ainsi que la bonne utilisation des fréquences.
  - La demande d'attribution peut contenir tout document que le demandeur estime utile pour faciliter l'appréciation de l'Arcep relative aux motifs de refus d'autorisation prévus au I de l'article L. 42-1 du CPCE.

## 4.4 Modalités d'envoi des dossiers de manifestation d'intérêt et des demandes d'attribution de fréquences

L'Arcep met à disposition un portail de déclaration en ligne (DALi) pour la réception et le traitement des dossiers de manifestation d'intérêt ainsi que des demandes d'attribution de fréquences en bande 2,6 GHz TDD. Un tutoriel est mis à disposition sur ce portail dans la rubrique « documentation ».

Les modalités et la date de dépôt des dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution de fréquences sur la plateforme DALi pourront être modifiées en cas de difficulté technique sérieuse relative aux systèmes d'information de l'Arcep ou de l'un de ses prestataires, en cas de force majeure, ou si des circonstances exceptionnelles le rendent nécessaire.

## 5 Contenu des dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution de fréquences

### 5.1 Contenu du dossier de manifestation d'intérêt

Le dossier de manifestation d'intérêt doit contenir les éléments suivants :

- a. une lettre de manifestation d'intérêt, signée par une personne habilitée à le faire au nom du demandeur<sup>18</sup> ;

---

<sup>18</sup> Conformément à l'article 1 du décret n° 2017-1416 du 28 septembre 2017 relatif à la signature électronique, « Est une signature électronique qualifiée une signature électronique avancée, conforme à l'article 26 du règlement [(UE) n° 910/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE] et créée à l'aide d'un dispositif de création de signature électronique qualifié répondant aux exigences de l'article 29 dudit règlement, qui repose sur un certificat qualifié de signature électronique répondant aux exigences de l'article 28 de ce règlement. »

- b. un document attestant de l'habilitation du signataire à effectuer au nom de la société une demande de manifestation d'intérêt (par exemple : un procès-verbal de conseil d'administration, un procès-verbal de délibération ou une délégation de signature prévoyant le dépôt d'une demande de manifestation d'intérêt ou d'une demande d'attribution de fréquences) ;
- c. une fiche de synthèse reprenant les informations principales de la demande (nom du demandeur, périmètre géographique de la demande, calendrier envisagé, largeur de bande demandée, trame envisagée). Un modèle de fiche de synthèse est disponible sur le site de l'Arcep ;
- d. un document décrivant les informations relatives au demandeur conformément à la partie 6.1 ;
- e. un document décrivant les caractéristiques du projet conformément à la partie 6.2.

Tous les documents mentionnés ci-dessus sont à déposer sur la plateforme DALi sous un format pdf.

## 5.2 Contenu du dossier de demande d'attribution de fréquences

Les demandes d'attribution de fréquences doivent contenir les éléments suivants :

- a. un courrier sollicitant l'attribution de fréquences, signé par une personne habilitée à le faire au nom du demandeur. Dans le cas où le dossier de demande est déposé par une personne différente que celle qui a déposé le dossier de manifestation d'intérêt pour le projet considéré, un courrier d'accord de la personne ayant déposé le dossier de manifestation d'intérêt doit être joint ;
- b. un document attestant de l'habilitation du signataire de la demande d'attribution de fréquences (par exemple : un procès-verbal de conseil d'administration, un procès-verbal de délibération ou une délégation de signature prévoyant le dépôt d'une demande de manifestation d'intérêt ou d'une demande d'attribution de fréquences) ;
- c. un document décrivant les informations relatives au demandeur conformément à la partie 6.1 ;
- d. un document décrivant les caractéristiques du projet conformément à la partie 6.2 ;
- e. les justificatifs, le cas échéant, du besoin d'une obligation de couverture et de qualité de service adaptée, et de leur adéquation avec le besoin professionnel concerné, conformément à la partie 6.3 ;
- f. les justificatifs détaillés, le cas échéant, du besoin d'utiliser une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz conformément à la partie 6.4 ;
- g. pour les demandes qui portent sur une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz, les mesures prévues pour répondre aux besoins professionnels de tiers qui se manifesteraient ultérieurement, conformément à la partie 6.5 ;
- h. un document décrivant les aspects techniques et financiers du projet du demandeur conformément à la partie 6.6.
- i. une trame de synchronisation, le cas échéant issue d'un accord passé avec les autres acteurs concernés par une demande portant sur des fréquences proches et des zones présentant des surfaces communes tel que décrit en sections 3.4. et 4.3.3. b).

Les dossiers de demandes de manifestation d'intérêt et d'attribution peuvent contenir tout autre document que les personnes intéressées estiment utiles pour faciliter l'appréciation de leur dossier par l'Arcep.

Le dossier de demande est à déposer sur le portail en ligne DALi.

## 6 Description des informations constitutives des dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution de fréquences

### 6.1 Informations relatives au demandeur

Le dossier de manifestation d'intérêt doit contenir les informations suivantes :

1. l'identité du demandeur (dénomination, forme juridique, siège social, le cas échéant preuve de l'immatriculation au registre du commerce et des sociétés ou équivalent) ;
2. le nom, le numéro de téléphone et l'adresse électronique de la personne chargée du dossier.

La demande d'attribution de fréquences doit contenir les informations suivantes :

1. l'identité du demandeur (dénomination, forme juridique, siège social, le cas échéant preuve de l'immatriculation au registre du commerce et des sociétés ou équivalent) ;
2. le nom, le numéro de téléphone et l'adresse électronique de la personne chargée du dossier ;
3. le nom, le numéro de téléphone, l'adresse postale et l'adresse électronique de la personne à qui adresser les ordres de paiement pour les redevances prévues à la partie 3.5 ;
4. le document attestant de la compétence du demandeur à solliciter, dans le cadre du processus décrit au point 4.3, l'autorisation d'utilisation de fréquences (s'il s'agit d'une entité publique) ;
5. la composition de l'actionnariat du demandeur (s'il s'agit d'une société privée) ;
6. la liste (néant le cas échéant) des autorisations d'utilisation de fréquences dont le demandeur ou ses actionnaires (y compris leurs filiales) sont déjà titulaires en application des articles L. 42-1 et L. 42-2 du CPCE ;
7. les condamnations (néant le cas échéant) à l'une des sanctions mentionnées aux articles L. 36-11, L. 39, L. 39-1 et L. 39-4 du CPCE dont a fait l'objet le demandeur.

### 6.2 Caractéristiques du projet

Les dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution de fréquences doivent contenir les informations suivantes :

8. la largeur de bande de fréquences demandée ;
9. les dates de début et de fin de l'autorisation ;
10. la description précise du périmètre géographique de la zone d'autorisation et des zones de coordination et leur superficie correspondante. Cette description doit préciser le ou les départements concernés par le projet ainsi que le périmètre géographique au format Shapefile (les zones sur lesquelles porte l'autorisation sollicitée doivent être décrites sous forme de polygone(s) ou de multi-polygone(s) ; le système de projection employé est Lambert 93 (code EPSG 2154)). Les différentes zones ci-avant mentionnées seront publiées sur le portail de déclaration en ligne DALi ainsi que le nom de la société, la quantité de fréquences souhaitées, le calendrier prévisionnel de déploiement ainsi que la trame de synchronisation envisagée ;
11. la description du besoin professionnel concerné, en précisant si celui-ci s'inscrit dans le contexte d'un contrat public ou privé (par exemple, une concession de service public). Les éléments permettant de justifier le besoin professionnel concerné, notamment les courriers d'accord des utilisateurs professionnels dont le besoin sera rempli, doivent être joints ;

12. la justification du besoin en fréquences et la trame envisagée sur la zone d'autorisation et pour la durée demandée. Cette justification doit notamment expliciter les besoins en débit correspondants aux besoins professionnels considérés (en sens montant et descendant).

### **6.3 Justificatifs du besoin d'une obligation de couverture et de qualité de service adaptée**

Le cas échéant, la demande d'attribution de fréquences doit apporter les justificatifs au soutien d'une demande d'obligations de couverture et de qualité de service adaptées, en démontrant qu'elles sont en adéquation avec les besoins professionnels concernés et le service fourni, conformément au paragraphe 3.3.2b).

- Il est rappelé que ces informations ne sont pas requises dans le cadre de la constitution du dossier de manifestation d'intérêt.

### **6.4 Justificatifs du besoin de disposer d'une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz**

Le cas échéant, la demande d'attribution de fréquences doit apporter les justificatifs détaillés de la nécessité de disposer d'une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz, conformément à la partie 4.2. En particulier, l'impossibilité de satisfaire le besoin professionnel concerné avec une quantité de fréquences égale à 20 MHz doit être démontrée.

- Il est rappelé que ces informations ne sont pas requises dans le cadre de la constitution du dossier de manifestation d'intérêt.

### **6.5 Mesures prévues pour répondre aux besoins professionnels de tiers qui se manifesteraient ultérieurement**

- Dans l'éventualité où la demande d'attribution de fréquences porterait sur une quantité de fréquences strictement supérieure à 20 MHz, le demandeur doit informer l'Arcep des mesures prévues pour répondre aux besoins professionnels de tiers qui se manifesteraient sur la zone concernée postérieurement à la procédure d'attribution décrite dans la partie 4.3, et pour lesquels la quantité restante de fréquences disponibles serait insuffisante.
- Il est rappelé que ces informations ne sont pas requises pour les dossiers de manifestation d'intérêt.

### **6.6 Aspects techniques et financiers du projet**

La demande d'attribution de fréquences doit préciser les aspects techniques et financiers du projet suivants, afin de permettre à l'Arcep d'apprécier sa qualification.

- Il est rappelé que ces informations ne sont pas requises dans le cadre de la constitution du dossier de manifestation d'intérêt.

#### **6.6.1 Aspects techniques**

##### **a) Plan de déploiement**

13. l'organisation que le demandeur compte mettre en place pour déployer ou exploiter le réseau (sous-traitance, partenariats...);

14. la description générale du réseau d'accès radio ;
15. le nombre de sites radio envisagés et, pour chaque site radio, la localisation envisagée, la technologie utilisée, la zone de couverture prévisionnelle et la date de mise en service ;
16. la capacité du demandeur à accéder à l'emplacement des sites radio envisagés (autorisations d'accès aux points hauts, contrats avec les exploitants des points hauts, autre) ;
17. le cas échéant, l'état du réseau existant et l'articulation du plan de déploiement du réseau projeté avec le réseau existant ;
18. les cartes de couverture présentant le déploiement prévisionnel du réseau aux échéances des obligations de déploiement ;
19. la liste (si disponible) des fournisseurs d'équipements pour les différentes composantes du réseau et la synthèse des principaux éléments contractuels le liant le cas échéant à ces fournisseurs ;
20. les dispositions prévues pour garantir le respect des conditions techniques d'utilisation (limites de champ à la frontière) et, le cas échéant, la coexistence avec d'autres titulaires proches géographiquement ;
21. le cas échéant, les dispositions prévues pour permettre l'accueil d'un tiers sur le réseau ou le partage du réseau avec un tiers.

b) Description de l'architecture générale du réseau

La description de l'architecture générale du réseau porte sur l'ensemble des moyens mis en œuvre (infrastructure de transmission détenue en propre, liaisons spécialisées, commutation, etc.) pour la fourniture des services de communications électroniques et l'acheminement du trafic. Cette description comporte notamment une présentation des éléments suivants :

22. dans le cas où le titulaire dispose d'un bloc de 5 MHz, ou utilise un ratio temporel entre les phases d'émission et de réception qui ne lui permet pas d'atteindre le débit maximal théorique mentionné au paragraphe 3.3.1, une justification que les équipements utilisés sont capables de délivrer du très haut débit (cf. paragraphe 3.3.1) ;
23. l'architecture générale du réseau et la justification de l'adéquation entre cette architecture générale et le besoin en fréquences ;
24. la description des équipements terminaux permettant d'accéder au réseau (type d'équipement, nécessité ou non d'utiliser des cartes SIM ou des codes MNC) ;
25. les mesures prévues pour garantir la permanence, la disponibilité, la qualité du service et la sécurité ;
26. les hypothèses qualitatives et quantitatives sur les utilisateurs accédant au réseau (nombre total d'utilisateurs, nombre maximum d'utilisateurs simultanés, etc.).

### 6.6.2 Aspects financiers

27. les investissements annuels envisagés pour le réseau mobile à très haut débit ;
28. le plan d'affaires prévisionnel du projet, comportant un niveau suffisant de détails pour identifier, le cas échéant, les recettes et les dépenses annuelles (investissements et charges d'exploitation) ;
29. tout élément de nature à attester des capacités financières du demandeur.