

Commentaires RADIO COMS PRO ALLIANCE

CONSULTATION PUBLIQUE Du 2 juin au 2 juillet 2025

Projet de modalités d'attribution des fréquences de la bande 3,8 – 4,2 GHz pour les réseaux mobiles à très haut débit pour des besoins professionnels

Votre correspondant :

Guy TETU

<mailto:delgen@radiocomsproalliance.org>

Suivi des versions :

| Révision | Auteur | Vérification | Date | Commentaire |
|----------|----------|----------------------------|------------|-------------|
| 1 | Guy Têtu | Jean-Marc Cavalier Lachgar | 30/0620/25 | |
| 2 | Guy Têtu | Jean-Marc Cavalier Lachgar | 01/07/2025 | |
| 3 | Guy Têtu | Jean-Marc Cavalier Lachgar | 02/07/2025 | |
| 4 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Diffusion :

| Révision | Destinataires | Entité | Date | Commentaire |
|----------|---------------|--------|------------|---|
| 3 | ARCEP | | 02/07/2025 | Par Courriel à : 3800MHzpmr@arcep.fr |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

Table des matières

TABLE DES MATIERES 3

1 PRESENTATION DE RADIO COMS PRO ALLIANCE 4

2 COMMENTAIRES SUR LES DOCUMENTS SOUMIS A CONSULTATION PUBLIQUE..... 5

1 - Présentation de RADIO COMS PRO ALLIANCE

RADIO COMS PRO ALLIANCE est une association professionnelle Loi de 1884 née du rapprochement en juin 2023 du SNIR et du GPRP.

RADIO COMS PRO ALLIANCE a pour mission :

- De défendre et promouvoir en commun les métiers des radiocommunications professionnelles au bénéfice des utilisateurs de réseaux radio privés,
- De représenter ces métiers et ses adhérents (installateurs et intégrateurs, fabricants et équipementiers et leurs distributeurs, prestataires de services du secteur) auprès des pouvoirs publics, et d'établir une relation forte avec les organismes de tutelle (ARCEP, ANFR, CSA, DGE, ...),
- De développer des actions de promotion des réseaux radio privés et de leurs technologies,
- D'assurer une veille technologique et diffuser de l'information aux adhérents,
- D'être le lien entre les écoles d'ingénieurs ou de spécialistes et les professionnels,
- De renforcer les échanges au sein de la chaîne de valeur au bénéfice des réseaux radio privés

RADIO COMS PRO ALLIANCE veille attentivement et résolument à conserver une stricte neutralité au regard des types d'utilisateurs, des technologies, de la concurrence, du cadre réglementaire, afin de respecter son objet de représentation de l'ensemble des professionnels du secteur des radiocommunications afin de servir au mieux les besoins de tous les utilisateurs sans distinction.

2 - COMMENTAIRES SUR LES DOCUMENTS SOUMIS A CONSULTATION PUBLIQUE

1 Introduction

Question n° 1 : Avez-vous des observations sur le présent projet de modalités d'attribution des fréquences de la bande 3,8 – 4,2 GHz ?

Question n° 2 : Avez-vous d'autres commentaires à formuler ?

2 Introduction et objectifs de l'attribution

Le présent document décrit les modalités d'attribution des fréquences de la bande 3800 - 4200 MHz (ci-après « bande 3,8 – 4,2 GHz »), identifiée par l'Arcep pour le déploiement de réseaux mobiles professionnels (ci-après « RMP », *Professional Mobile Radio*) en large bande de faibles et moyennes puissances.

Les réseaux mobiles professionnels (RMP) sont utilisés pour de très nombreuses applications locales, le plus souvent liées 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 de multiplication des applications sans fil nécessitant un flux de données importants, voire leur traitement en temps réel. A cet effet, l'Arcep attribue depuis 2019 des autorisations d'utiliser les fréquences de la bande 2,6 GHz TDD (bande 2575 - 2615 MHz) aux acteurs souhaitant établir des réseaux mobiles à très haut débit pour couvrir leurs besoins professionnels.

Lors des consultations publiques menées par l'Arcep respectivement en 2022 et en 2024, ces acteurs ont manifesté un intérêt pour l'utilisation de la bande 3,8 – 4,2 GHz pour des réseaux mobiles locaux professionnels. En particulier, les réponses à ces deux consultations publiques indiquent que cette bande est complémentaire à la bande 2,6 GHz TDD en ce qu'elle constitue une opportunité d'établir des réseaux locaux en bandes dites « intermédiaires », permettant de développer de nouveaux cas d'usage.

L'attribution des fréquences disponibles de la bande 3,8 - 4,2 GHz vise à permettre le déploiement de réseaux mobiles locaux à très haut débit pour répondre aux besoins des professionnels. Depuis l'ouverture en mars 2022 du guichet d'attribution des fréquences de la bande 3,8 - 4,0 GHz à des fins expérimentales, les demandes d'autorisations d'utilisation des fréquences de cette bande que l'Arcep a reçues, ainsi que les retours sur expérience des acteurs à la suite de leurs expérimentations, ont confirmé l'existence du besoin et de l'intérêt pour cette dernière en vue d'établir de tels réseaux.

En outre, considérant cette bande 3,8 – 4,2 GHz comme adéquate pour répondre aux besoins en fréquences « intermédiaires » pour les usages professionnels, la Commission européenne a mandaté en 2021 la CEPT (Conférence européenne des administrations des postes et

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

télécommunications) pour établir le processus d'harmonisation des usages de la 5G à couverture locale à faible et moyenne puissances.

Dans ce contexte, la CEPT a publié différents rapports d'études (rapports ECC 358¹ et ECC 362²) et a adopté en réponse au mandat de la Commission européenne, le 8 novembre 2024 le [Rapport 88](#) sur l'utilisation partagée de la bande 3,8 – 4,2 GHz par les réseaux large bande de faible/moyenne puissance (WBB LMP³) visant à fournir une connectivité locale. Les conclusions de ce rapport ont été entérinées dans la décision ECC (24)01 de la CEPT adoptée le 8 novembre 2024.

Par ailleurs, le tableau national de répartition des bandes de fréquences (ci-après « TNRBF ») prévoit pour la bande 3800 - 4200 MHz, dont l'Arcep est affectataire exclusif, en plus des services fixe et fixe par satellite (liaison espace vers terre) à titre primaire, le service mobile sauf aéronautique (MXA) à titre primaire⁴.

Les parties suivantes :

- Présentent 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 dans la bande (partie 5).

Observation RCPA : Risque de distorsion de concurrence en l'absence de restriction d'accès pour les opérateurs titulaires d'une licence nationale.

Il convient de se rappeler que dans les observations apportées par les opérateurs dans la consultation publique du 23 juillet au 4 novembre 2024 portant sur l'attribution des fréquences dans les bandes 3410-3890 MHz et 3,8-4,2 GHz, l'ensemble des opérateurs avait souhaité se voir attribuer la totalité de la bande 3,8 – 4,2 GHz pour les besoins de leurs réseaux mobiles.

3 Fréquences concernées et disponibilité de ces fréquences

Le présent dispositif vise à attribuer, sous réserve de leur disponibilité, les fréquences 3800 – 4200 MHz dans des zones circonscrites du territoire sur lequel l'Arcep est affectataire, conformément au TNRBF, qui correspondent aux surfaces dans lesquelles une couverture mobile large bande de faible ou moyenne puissance spécifique est nécessaire afin de répondre aux besoins de couverture en très haut débit des professionnels.

¹ ECC Report 358: "In-band and adjacent bands sharing studies to assess the feasibility of the shared use of the 3.8-4.2 GHz frequency band by terrestrial wireless broadband systems providing local-area (i.e. low/medium power) network connectivity", adopté par la CEPT en juin 2024.

² ECC Report 362: "Compatibility between mobile or fixed communications networks (MFCN) operating in 3400-3800 MHz and wireless broadband systems in low/medium power (WBB LMP) operating in the frequency band 3800-4200 MHz with Radio Altimeters (RA) operating in 4200-4400 MHz", adopté par la CEPT en novembre 2024.

³ « WBB LMP » : wireless broadband systems in low/medium power.

⁴ Voir [arrêté du 18 avril 2025 relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences](#) et [l'annexe modificative jointe](#).

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

Dans ce cadre, l'Arcep vise l'attribution au sein de la bande 3,8 – 4,2 GHz de blocs de fréquences dont la largeur est un multiple de 5 MHz, et ne pouvant excéder 100 MHz (voir section 4.2.).

Observation RCPA : Les équipements 5G capables de supporter des bandes passantes jusqu'à 100 MHz dans la bande 3.4-3.8 GHz sont déjà disponibles et/ou en cours de déploiement dans de nombreux pays.

Cette bande est couramment utilisée dans le spectre mid-band pour les réseaux 5G, avec des appareils compatibles proposés depuis 2019-2020 environ.

Voici un aperçu des échéances et de la disponibilité pour des équipements compatibles :

Téléphones et terminaux 5G : La plupart des smartphones et terminaux 5G récents (depuis 2020) prennent déjà en charge des largeurs de bande jusqu'à 100 MHz dans cette gamme de fréquences, notamment dans la bande n78.

Infrastructure de réseau 5G : Les stations de base et autres infrastructures 5G prennent déjà en charge des canaux jusqu'à 100 MHz dans la bande 3.4-3.8 GHz, avec un déploiement qui s'est accéléré dès les premiers lancements de la 5G.

Compatibilité 4G dans la même bande : Les équipements 4G, en revanche, ne sont généralement pas compatibles avec des bandes de 100 MHz dans cette gamme, car cette bande est spécifique au spectre 5G. Les réseaux 4G sont conçus pour des canaux plus étroits, allant généralement jusqu'à 20 MHz par porteuse dans les fréquences plus basses (sous 3 GHz).

En termes d'échéance de généralisation, les équipements prenant en charge des largeurs de bande de 100 MHz dans cette gamme de fréquences sont donc déjà largement disponibles et en cours de déploiement pour la 5G dans de nombreux pays. D'ici 2025, une couverture encore plus large et une adoption complète sont prévues, notamment dans les zones où la bande 3.4-3.8 GHz a été libérée et attribuée aux opérateurs.

En outre, les modalités d'attribution prévues dans le présent dispositif visent à garantir la coexistence sans créer d'interférence au niveau des stations fixes radioélectriques et des terminaux mobiles, entre les réseaux mobiles locaux professionnels s'établissant au sein de la bande 3,8 – 4,2 GHz, ainsi qu'entre ces réseaux et respectivement :

- Les stations fixes du satellite (stations FSS) utilisant les fréquences au sein de cette bande ;
- Les réseaux mobiles des opérateurs nationaux, titulaires des autorisations d'utilisation des fréquences de la bande adjacente 3490 – 3800 MHz ;
- Les radioaltimètres utilisés dans les fréquences situées au-delà de 4,2 GHz ;
- D'autres contraintes techniques applicables sur certaines zones spécifiques.

A cet effet, une coordination de ces réseaux peut être nécessaire en vue d'atteindre les objectifs visés par les conditions techniques d'utilisation de la bande 3,8 – 4,2 GHz (cf. section 3.4.). Aussi, la quantité totale de fréquences disponibles en bande 3,8 - 4,2 GHz pour le déploiement de réseaux mobiles professionnels peut varier au regard des contraintes de protection applicables dans la zone géographique considérée, et au regard des caractéristiques des réseaux qu'il est

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

envisagé de déployer (notamment le niveau de puissance et le type d'antenne)⁵. L'Arcep rend publiques, sur son portail de déclaration en ligne DALi⁶ et sur son site internet, des informations actualisées sur la disponibilité des fréquences de la bande 3,8 – 4,2 GHz.

Par ailleurs, la bande 3,8 – 4,2 GHz 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.

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 et 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.

Observation RCPA : quels types d'usages seront qualifiés de « secondaire » ? Les titulaires d'une autorisation primaire attribuée selon le présent dispositif doivent pouvoir être informés sur ces types d'usage secondaire lors du dépôt de leur demande. Faute d'une définition plus précise, ce ne sera pas le cas.

Cette disposition constitue une source majeure d'insécurité technique et juridique

4 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.

4.1 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.

⁵ A titre d'illustration, au regard des conditions techniques prévues dans le projet de décision soumis à consultation publique simultanément au présent document, lorsque le réseau envisagé par un demandeur nécessite l'installation d'une antenne active au sein d'une zone de coordination définie pour la protection de radioaltimètres opérant en bande 4,2 - 4,4 GHz à proximité d'une hélistation, cela implique que le bloc de fréquences 4,1 – 4,2 GHz est considéré comme non disponible.

⁶ <https://dali.arcep.fr/>

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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.

Observation RCPA : aucune objection concernant la durée de 10 ans.

En revanche, le délai de traitement des demandes devrait être amélioré, car il est actuellement d'environ 6 mois pour l'attribution de fréquences dans la bande 2,6 GHz, délai qui constitue un handicap pour les clients.

Une gestion libre d'une partie de la bande semble nécessaire, sans restriction, afin d'éviter toute réticence de la part des clients souhaitant acquérir un réseau privé 5G.

Cela s'appliquerait particulièrement aux couvertures en intérieur et aux zones de propriété non mutualisées.

4.2 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.

Or, 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.

Ainsi, 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 deux zones, décrites dans le schéma ci-dessous : une zone d'autorisation (section 3.2.1) et une zone de coordination (section 3.2.2), lesquelles sont définies par référence aux valeurs limites de champs précisées ci-après.

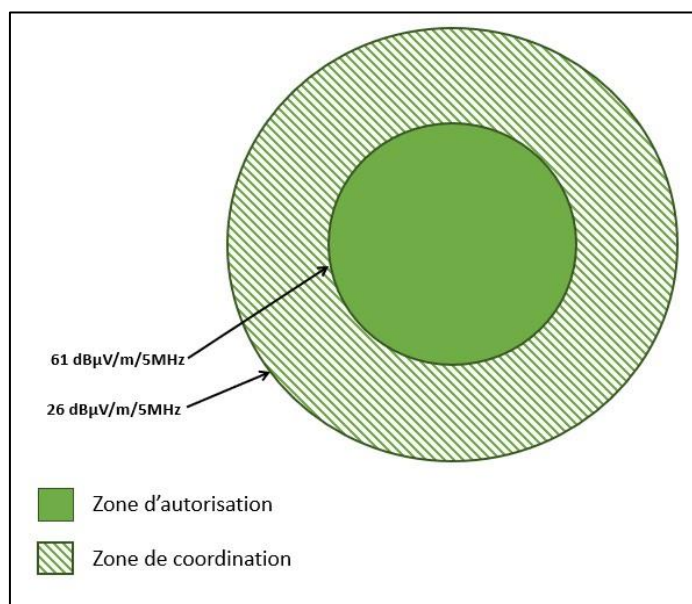


Figure 1 : Schéma simplifié d'une zone d'autorisation (remplissage uniforme) et d'une zone de coordination (remplissage hachuré)

4.2.1 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 61 dBµV/m/5MHz à une hauteur de 3 mètres est respectée.

A l'intérieur de cette zone, aucun autre professionnel que le titulaire ne peut être autorisé à utiliser des fréquences en co-canal⁷ ou en canal adjacent⁸ dans la bande. En effet, la coexistence du réseau du titulaire avec d'autres réseaux établis dans des fréquences en co-canal ou en canal adjacent ne peut être garantie à l'intérieur de cette zone d'autorisation.

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 61 dBµV/m/5MHz, lorsqu'elle est mesurée à 3 mètres.

4.2.2 Zone de coordination

La zone de coordination correspond à la zone à la frontière de laquelle une valeur limite de champ de 26 dBµV/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée, à l'exclusion de l'empreinte de la zone d'autorisation.

A l'intérieur de la zone de coordination d'un titulaire d'une autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 3,8 – 4,2 GHz, 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) peut être possible dans

⁷ Co-canal : superposition totale ou partielle de deux canaux définis respectivement par une fréquence centrale et une largeur de bande.

⁸ Canal adjacent : canal qui précède ou qui suit immédiatement un canal.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

certain cas⁹, sous réserve que les réseaux utilisent une trame de synchronisation commune et du respect des conditions techniques d'utilisation (cf. section 3.4).

Observation RADIO COMS PRO ALLIANCE : en l'absence d'autres solutions, RCPA soutient l'idée d'une synchronisation préventive des réseaux professionnels privés.

Une alternative pourrait être la division de la bande en deux sous-bandes de 200 MHz chacune, avec une restriction en extérieur pour la bande 3800-3900 MHz, afin de réduire les risques d'interférences avec les altimètres (CF observations RCPA dans ses observations sur la consultation publique sur le projet de décision fixant les conditions techniques d'utilisation des fréquences de la bande 3,8 – 4,2 GHz pour les systèmes mobiles à large bande de faibles et moyennes puissances.

Limiter l'utilisation de la sous-bande 4000-4200 MHz aux installations en intérieur contribuerait à minimiser les impacts sur les altimètres et les stations fixes.

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 la zone d'émission aux frontières de laquelle la valeur limite de champ de 26 dB μ V/m/5MHz est mesurée à une hauteur de trois mètres et ce, 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 pouvoir garantir que cette zone correspond à celle aux frontières de laquelle la valeur limite d'émission mesurée s'établit à 26 dB μ V/m/5MHz.

Observation RCPA : RADIO COMS PRO ALLIANCE est favorable à ces dispositions.

Toutefois, RCPA soutient une mutualisation maximale des infrastructures de réseaux, y compris l'intégration de réseaux privés et publics pour renforcer l'aménagement du territoire.

Pour y parvenir, il est nécessaire de clarifier les possibilités d'interfaçage et d'hybridation entre réseaux publics et privés, en s'appuyant sur des règles techniques ouvertes, neutres sur le plan technologique (indépendance dans le choix des équipements) et commercial (libre accès à l'interfaçage).

Le principe directeur serait que « l'interfaçage est un droit, sauf en cas d'incompatibilité technique majeure. »

4.3 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 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

⁹ En fonction des résultats d'une coordination au cas par cas, laquelle dépend des caractéristiques des réseaux mobiles locaux concernés, telles que les niveaux de puissance d'émission et les types d'antennes (actives ou non-actives).

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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 section 3.3.2 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.

4.3.1.1 Performances requises pour un système mobile à large bande

Dans le cadre du présent dispositif, le réseau mobile local établi par un titulaire doit correspondre à un système mobile à large bande permettant :

- Un débit descendant maximal théorique pour un même utilisateur d'au moins 100 Mbit/s par bloc de 10 MHz ;
- Un temps théorique inférieur ou égal à 5 ms entre la fourniture des paquets de données de l'utilisateur à la couche radio de l'émetteur et la réception à la couche MAC (Medium Access Control) du récepteur.

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 d'atteindre des performances équivalentes à celles requises ci-avant.

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.

4.3.2 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) ;

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

- 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 3,8 – 4,2 GHz 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 3,8 – 4,2 GHz, 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 réseau¹⁰.

¹⁰ L'article L. 33-12 du CPCE prévoit en ce sens : « Afin de permettre la mise en œuvre et le contrôle du respect des obligations fixées en application des articles L. 33-1, L. 34-8-5, L. 36-6 et L. 42-1 du présent code, du III de l'article 52, des articles 52-1 à 52-3 de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique, et des articles 119 à 119-2 de la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, les mesures relatives à la qualité des services et à la couverture des réseaux et des services de communications électroniques, à leur traitement et à leur certification sont réalisées, sous le contrôle de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, par des organismes indépendants choisis par l'autorité et dont les frais

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 (tels que les lettres et/ou 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.

Observation RCPA – Sur la publication des manifestations d'intérêt (article 4.3.2)

RADIO COMS PRO ALLIANCE formule plusieurs réserves concernant les modalités de publication prévues :

- Confidentialité des projets :** la publication de l'identité du demandeur dès la phase de manifestation d'intérêt peut porter atteinte à la confidentialité de certains projets industriels sensibles ou stratégiques. Il serait souhaitable d'ouvrir la possibilité, à titre dérogatoire, de ne publier qu'un identifiant anonyme ou de retarder cette publication dans les cas dûment justifiés.
- Niveau de détail des informations techniques exigées :** le niveau d'exhaustivité demandé (tilt, gain, azimuth, hauteur d'antenne, etc.) est excessif à ce stade du projet. RCPA recommande que ces informations soient précisées dans le dossier de demande formel, et non dès la manifestation d'intérêt, afin de ne pas freiner les projets en cours de conception.
- Délimitation de la zone d'interférence à 26 dBµV/m/5 MHz :** cette définition suppose un calcul de champ électromagnétique, et ce dès la manifestation d'intérêt, sans qu'aucune méthode de mesure, de simulation ou de modélisation normalisée ne soit précisée. RCPA demande que soient proposées des méthodes harmonisées, compatibles avec les pratiques industrielles.
- Notification automatique des acteurs concernés :** afin d'éviter que certains industriels ne découvrent trop tard des publications sur des zones qui les concernent, RCPA recommande la mise en place d'un système d'alerte automatique sur la plateforme DALi (par département ou par mots-clés sectoriels).

4.3.3 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 en section 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.

Observation RCPA – Sur les modalités de qualification des demandes (article 4.3.4)

RADIO COMS PRO ALLIANCE comprend la nécessité pour l'Arcep de vérifier que les demandes d'attribution répondent à des critères objectifs, mais souhaite souligner plusieurs points de vigilance :

- Sur la notion de "bonne utilisation des fréquences" : **cette expression, mentionnée à l'article L. 42-1 du CPCE, demeure ambiguë en l'absence de critères techniques publics et opposables. RCPA recommande que l'Arcep publie un référentiel d'analyse ou des lignes directrices précisant, par type d'usage (logistique, énergie, campus, industrie, etc.), ce qui constitue une bonne utilisation au regard du ratio débit / surface / durée / densité / mutualisation.**
- Sur l'évaluation de la capacité technique et financière : **si l'analyse de la solidité du projet est légitime, elle doit rester proportionnée à l'échelle du projet. Il serait inadapté d'appliquer les mêmes exigences à un petit site industriel et à un réseau territorial multisites. RCPA demande que l'Arcep précise publiquement que cette analyse est contextualisée à la taille et à la portée du projet.**
- Sur la prise en compte du modèle d'affaires privé : **certains acteurs établissent des réseaux strictement privés, sans revente de service, par exemple pour l'automatisation d'un site industriel. RCPA demande que ce modèle soit pleinement reconnu comme légitime, y compris en l'absence de recettes externes ou de modèle économique classique.**
- Sur l'exclusion de demandeurs pour concurrence "non loyale" : **cette clause pourrait être utilisée pour limiter certains modèles de mutualisation ou de copartage. RCPA demande que la notion de "concurrence loyale" soit strictement encadrée, afin d'éviter toute interprétation défavorable aux intégrateurs ou aux consortiums industriels qui mutualisent leur accès au spectre.**

Pour RCPA, la mutualisation ou le copartage devraient être la règle et leur interdiction l'exception, sous réserve des aspects techniques évidemment.

4.4 Conditions techniques d'utilisation

4.4.1.1 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.

Il apparaît possible, dans les faits, que les zones géographiques que les demandeurs d'autorisation d'utilisation de fréquences visent à couvrir soient susceptibles de présenter des surfaces communes¹¹ tout en nécessitant le recours à des fréquences en canaux adjacents ou en co-canal. 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.

A ce titre, le Rapport ECC 358 la CEPT décrit les résultats d'études de coexistence entre différents réseaux mobiles à large bande de faible ou moyenne puissance (ci-après « WBB LMP »¹²), opérés en TDD dans la bande 3,8 – 4,2 GHz.

Il ressort de ce rapport que les réseaux locaux de large bande de faible et moyenne puissance peuvent coexister sans risque de brouillage lorsqu'ils sont synchronisés, tant que leurs empreintes radioélectriques, respectivement délimitées par une frontière où une valeur limite de champ de 61 dBµV/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée, ne présentent pas de zone commune.

Cependant, en l'absence de synchronisation, les études susmentionnées ne permettent pas de déterminer une valeur limite de champs générique à partir de laquelle deux réseaux WBB LMP voisins géographiquement pourraient fonctionner avec une garantie de non-brouillage. Dans ce cas, il apparaît que plusieurs paramètres doivent être considérés pour s'assurer de l'absence d'un risque de brouillage préjudiciable au fonctionnement de ces réseaux : niveaux de puissance d'émission, caractéristiques d'antennes (antennes actives ou non-actives, hauteurs, tilt, etc.), distance géographique entre les réseaux, recours ou non à des fréquences en co-canal ou en canaux adjacents, etc.

A ce stade, et pour ne pas ralentir l'ouverture du guichet d'attribution, dans le cas particulier où des demandeurs souhaitent établir des réseaux en bande 3,8 - 4,2 GHz proches géographiquement, notamment lorsque ces réseaux présentent une superposition des empreintes de leurs zones de coordination telles que définies en section 3.2.2¹³, une analyse au cas par cas tenant compte des paramètres précités doit être menée.

¹¹ 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.

¹² « WBB LMP » : *wireless broadband systems in low/medium power*.

¹³ La mise en visibilité de la zone de coordination (section 3.2.2.) permet de donner un ordre de grandeur aux potentiels futurs demandeurs de fréquences dans la bande sur l'éventuelle nécessité de prise en compte de contraintes particulière de coexistence avec les réseaux ayant fait l'objet d'attribution de fréquences dans la bande, de manifestation d'intérêt ou de demande d'autorisation.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

Cette analyse, menée au titre de l'analyse des dossiers de manifestation d'intérêt, permettra d'apprécier les conditions dans lesquelles la coexistence sans brouillage préjudiciable entre ces réseaux locaux est possible, en particulier :

- Si le recours à une trame de synchronisation commune est nécessaire ; ou
- S'il est possible de recourir à des trames de synchronisation différentes et, le cas échéant, les conditions dans lesquelles ceci serait possible, notamment s'agissant de la valeur limite de champ à respecter aux frontières du réseau et du choix de bloc de fréquences parmi celles disponibles au sein de la bande sur la zone considérée.

Enfin, si une trame de synchronisation commune est nécessaire, elle est définie comme suit.

- Lorsqu'une trame de synchronisation commune est nécessaire pour permettre à un demandeur ultérieur de déployer son réseau à proximité géographique d'un titulaire déjà établi, il s'agit de la trame de synchronisation du titulaire.
- Lorsque la nécessité de recourir à une trame de synchronisation commune est identifiée à l'occasion d'une phase de publication d'un dossier de manifestation d'intérêt (cf. section 4.3), sur une zone où deux ou plusieurs demandeurs sollicitent l'attribution de fréquences pour le déploiement de leurs réseaux, la trame de synchronisation est définie dans un accord entre les demandeurs.

Une copie de l'accord précité, issu d'une concertation entre les demandeurs¹⁴, 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.

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.

En tout état de cause, les titulaires devront respecter toutes les prescriptions que l'Arcep pourrait édicter à l'avenir quant à la synchronisation des réseaux en bande 3,8 – 4,2 GHz. 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 d'une autorisation d'utilisation des fréquences de la bande est tenu de respecter les conditions techniques d'utilisation en vigueur. À la date de publication du présent document, il s'agit notamment de celles prévues par la décision de l'Arcep fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques pour les réseaux large bande de faibles et moyennes puissances dans la bande de fréquences 3800 - 4200 MHz¹⁵.

4.4.2 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.

¹⁴ Cette concertation apparaît nécessaire quelle que soit l'issue de l'évaluation de la somme des fréquences sollicitées, laquelle est décrite en section 4.3.3.

¹⁵ Il s'agit du projet de décision soumis à consultation publique simultanément au présent document.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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 ;
- D'autres contraintes techniques applicables sur certaines zones spécifiques.

RPCA comprend la nécessité de structurer les dossiers autour d'éléments juridiques, techniques et économiques. Toutefois, plusieurs exigences apparaissent excessives ou inadaptées à certains cas d'usage professionnels. Les points suivants appellent des ajustements :

– Charge administrative disproportionnée dès la phase de manifestation d'intérêt : exiger un tel niveau de détail technique et administratif à ce stade préliminaire risque de freiner l'initiative de nombreux industriels. Certaines pièces, notamment les paramètres de trame, les engagements financiers ou les détails d'architecture, devraient être réservées à la demande d'attribution formelle, une fois la viabilité du projet établie.

– Inadaptation des exigences aux projets strictement privés : lorsqu'un réseau est déployé en usage interne sur une emprise foncière maîtrisée, sans vocation commerciale ou mutualisée, les exigences relatives aux obligations de couverture, aux performances de débit ou aux taux de fiabilité cartographique doivent être adaptées. Une distinction claire entre projets ouverts et projets fermés est nécessaire dans la doctrine d'instruction (à titre d'exemple, un constructeur automobile a demandé l'accès au réseau 4G en projet en bout de chaîne et pas sur toute la superficie de l'usine).

– Justification du besoin professionnel trop rigide : imposer la production de lettres d'accord d'utilisateurs est inapplicable pour les projets portés par un industriel pour ses propres besoins. Une auto déclaration circonstanciée, explicitant les cas d'usage métier, doit être reconnue comme recevable.

– Formats géographiques imposés sans accompagnement : l'obligation de fournir un shapefile EPSG 2154 est techniquement légitime mais inadaptée aux acteurs non familiarisés avec les outils SIG. RPCA recommande que l'Arcep fournisse un modèle prêt à l'emploi ou un outil simplifié de génération de polygones, afin de garantir une accessibilité équitable à tous les types de porteurs.

– Protection des données sensibles : les informations exigées sur les infrastructures, fournisseurs, emplacements et technologies sont de nature stratégique. RPCA demande que les modalités de dépôt sur la plateforme DALi garantissent la confidentialité, l'intégrité et l'accès restreint à ces données, notamment par chiffrement et cloisonnement documentaire.

4.5 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.

Observation RCPA : Le coût des fréquences doit être basé sur une assiette équivalente à celle définie pour la fréquence 2,6 GHz 4G LTE (rapport coût/surface), d'autant plus nécessaire en raison de la portée réduite en 3,8 GHz.

Cette bande est en effet bien adaptée aux couvertures intérieures et extérieures sur des zones restreintes, ce qui en fait une option idéale pour les réseaux privés.

L'écosystème existe déjà en N77, facilitant ainsi les déploiements possibles.

La largeur de bande permet de multiples canaux de 100 MHz, offrant des débits très élevés.

RCPA considère que le modèle de redevance proposé doit impérativement tenir compte des spécificités techniques de la bande 3,8 – 4,2 GHz, en particulier sa portée limitée et sa vocation à desservir des zones restreintes.

A ce titre, RCPA souhaite un alignement avec la bande 2,6 GHz TDD : la structure tarifaire devrait reprendre les mêmes principes que ceux appliqués à la bande 2,6 GHz, notamment une assiette calculée en fonction de la surface effectivement couverte et non sur la base d'une grille forfaitaire. Cette équité est d'autant plus nécessaire que la bande 3,8 GHz, par sa physique, impose un déploiement plus dense.

– Incitation à la couverture indoor : la majorité des projets visés (campus, sites industriels, établissements de santé, etc.) relèvent d'un usage en intérieur ou sur foncier maîtrisé. La redevance doit donc être adaptée pour ne pas pénaliser ce type d'usage, qui participe pourtant pleinement à l'objectif d'aménagement numérique des territoires.

– Reconnaissance de l'effet catalyseur pour l'industrie : la bande 3,8 – 4,2 GHz vise à stimuler les cas d'usage critiques en logistique, énergie, santé, production ou maintenance. À ce titre, RCPA demande que le niveau de redevance reste accessible pour les PME, afin de ne pas créer de barrière à l'entrée pour les intégrateurs ou les exploitants privés souhaitant opérer leur propre infrastructure.

– Lisibilité et prévisibilité pluriannuelle : les modalités de calcul, les éventuelles progressivités et les mécanismes de révision doivent être publiés de manière anticipée et transparente, afin de permettre aux porteurs de projets d'intégrer les coûts dans leur plan d'affaires dès la phase amont.

4.6 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.

4.6.1 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.

4.6.2 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.

Observation RCPA – Sur la cession et la location des fréquences (article 4.6)

RCPA accueille avec intérêt la possibilité de céder ou louer des fréquences, dès lors que cela favorise la souplesse d'exploitation et l'optimisation du spectre. Toutefois, plusieurs garde-fous s'imposent pour éviter une captation par des opérateurs publics ou financiers au détriment de l'écosystème industriel et de la logique d'autoproduction locale.

– Prévenir toute captation spéculative du spectre : il est impératif d'empêcher qu'un acteur, notamment un opérateur titulaire d'autorisations nationales, se positionne sur cette bande uniquement pour bloquer l'accès à d'autres ou pour valoriser financièrement le spectre sans usage réel.

RCPA demande que toute cession ou location avant mise en service effective soit conditionnée à une démonstration d'usage réel ou à un partenariat industriel documenté.

– Interdire les stratégies de verrouillage déguisées : dans le cadre d'un marché naissant, ouvert aux acteurs industriels et intégrateurs, la possibilité pour des opérateurs publics

d'acquérir et de louer des blocs à des tiers serait en contradiction avec les objectifs initiaux du dispositif.

RCPA alerte sur ce risque de prédation réglementaire et appelle à un encadrement strict des locations par des acteurs dominants.

– Favoriser les logiques de consortium ou de cotitularité technique : les industriels ont besoin de mutualiser leurs efforts sur certains sites (usines multi-opérateurs, zones industrielles, plateformes logistiques).

RCPA demande que la cotitularité d'un même bloc, avec partage clair des responsabilités techniques, soit expressément autorisée, hors du modèle de l'opérateur unique.

– Reconnaître les modèles de portage intégrateur : un intégrateur opérant un réseau pour le compte d'un industriel ne saurait être assimilé à un opérateur public ni être soumis aux mêmes obligations.

RCPA demande que ces modèles d'opérateur technique privé à finalité industrielle soient expressément reconnus comme légitimes, y compris en cas de location du spectre.

– Assurer la transparence du marché secondaire : enfin, RCPA recommande que toute cession ou location effective soit rendue visible dans une base publique, permettant de contrôler les dynamiques de concentration et de s'assurer que la bande reste bien orientée vers les usages professionnels, industriels et territoriaux.

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

4.7.1 Déclaration auprès de l'instance Sites et Servitude (ISITS)

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 de l'ISITS¹⁶ de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) comme pétitionnaire¹⁷, il procède à la déclaration des stations radioélectriques directement auprès de l'ANFR, avant le dépôt sur le portail numérique DALi (Demandes d'Autorisations en Ligne) de son dossier de demande d'attribution de fréquences ;

¹⁶ Ex COMSIS

¹⁷ Un pétitionnaire est une société enregistrée comme déclarant auprès de l'ISITS de l'ANFR.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

- (ii) Si le demandeur n'est pas déclaré auprès de l'ISITS 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.

Observation RCPA – Sur les procédures ISITS auprès de l'ANFR (article 4.7.1)

RCPA alerte sur le caractère dissuasif des procédures ISITS pour les acteurs industriels ou intégrateurs ne disposant pas encore de code pétitionnaire auprès de l'ANFR. Cette situation risque de créer un déséquilibre d'accès au guichet, au bénéfice exclusif des opérateurs déjà structurés en tant que pétitionnaires.

– **Complexité de la procédure pour les nouveaux entrants : le processus d'obtention d'un code pétitionnaire ISITS reste peu documenté, long. RCPA demande que l'Arcep et l'ANFR publient une procédure simplifiée et accélérée pour les industriels, intégrateurs ou groupements souhaitant obtenir ce statut, avec des délais compatibles avec les projets courts ou pilotes.**

– **Asymétrie de traitement entre anciens et nouveaux acteurs : en l'état, un pétitionnaire historique peut déclarer directement ses stations, tandis qu'un industriel doit passer par l'Arcep comme intermédiaire. Cette asymétrie introduit une charge administrative différenciée, et donc une distorsion de concurrence au détriment des intégrateurs.**

– **Demande d'un guichet unifié Arcep/ANFR pour les acteurs privés : pour les usages professionnels locaux non ouverts au public, RCPA propose la mise en place d'un guichet unifié permettant d'automatiser la transmission des données entre l'Arcep et l'ANFR, sans demande distincte ni redondance de justificatifs.**

– **Reconnaissance du statut d'intégrateur-opérateur technique : certains intégrateurs interviennent pour le compte de clients finaux industriels. RCPA demande que ce rôle soit reconnu comme légitime pour la déclaration ISITS, y compris si la société porte techniquement la station radio sans être elle-même utilisatrice finale.**

4.7.2 fréquences de l'ANFR

Déclaration des assignations au fichier national des

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.

Observation RCPA – Sur la déclaration des assignations au FNF (article 4.7.2)

RCPA adhère au principe de traçabilité des assignations via le Fichier National des Fréquences, qui constitue un outil essentiel pour garantir la transparence, la non-interférence et la protection des titulaires. Toutefois, des clarifications s'avèrent nécessaires quant aux modalités pratiques de cette déclaration, en particulier pour les acteurs non-opérateurs.

– Clarification des rôles entre Arcep et titulaires : le texte indique que l'Arcep transmet les données à l'ANFR, mais demande en parallèle aux titulaires de fournir les éléments nécessaires. RCPA demande que soit précisée, dans une annexe technique ou un guide pratique, la liste exacte des éléments à transmettre, leur format, leur calendrier, et les modalités d'accusé de réception.

– Encadrement des délais de traitement : afin de garantir la protection effective des assignations vis-à-vis des demandes postérieures, RCPA recommande que soit prévu un délai maximum de traitement entre la réception du dossier par l'Arcep et l'enregistrement effectif dans le FNF.

– Accessibilité au FNF pour les titulaires : RCPA demande que les titulaires puissent vérifier directement, via une interface sécurisée, l'état de leur assignation enregistrée, y compris les paramètres techniques (fréquences, zones, dates) et les éventuelles demandes concurrentes ou postérieures susceptibles d'engendrer une coordination.

– Reconnaissance explicite des assignations en environnement clos : dans le cas de réseaux totalement indoor ou sur foncier isolé (usine, entrepôt, campus), RCPA recommande que l'enregistrement au FNF soit simplifié ou automatisé, afin de ne pas créer une barrière administrative injustifiée sur des projets à faible rayonnement extérieur.

4.8 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 3800MHzpmr@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 de la zone de coordination¹⁸ ;

¹⁸ 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.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

- Une modification de la largeur de bande ;
- Un changement de la sous-bande de fréquences.

Observation RCPA – Sur la déclaration d'évolution ou de disparition du besoin professionnel (article 4.8)

RCPA reconnaît la nécessité pour l'Arcep d'être informée de tout changement significatif affectant la justification initiale d'une attribution. Toutefois, certaines dispositions appellent des précisions pour ne pas fragiliser inutilement les porteurs de projets industriels, notamment face aux aléas opérationnels.

– Reconnaissance de la variabilité des cycles industriels : les besoins professionnels ne sont pas figés ; ils évoluent avec les projets, les marchés ou les restructurations internes. RCPA recommande que la simple évolution de périmètre ou de mode d'exploitation ne soit pas interprétée comme une disparition du besoin, dès lors que l'usage reste cohérent avec l'objectif initial d'autoproduction locale.

– Sécurisation des droits acquis : RCPA demande que tout changement de sous-bande, de largeur ou de zone ne remette pas en cause l'autorisation existante, tant que le titulaire reste dans les limites techniques et réglementaires initialement fixées (notamment en matière de non-brouillage et d'usage professionnel).

– Stabilisation réglementaire nécessaire à l'investissement : pour garantir la visibilité indispensable aux projets industriels, RCPA recommande que les cas nécessitant un nouveau dossier de manifestation d'intérêt soient précisément définis dans une annexe opposable, avec une tolérance d'évolution marginale (ex. ± 10 % de bande ou d'emprise) sans obligation de re dépôt.

– Accusé de réception et transparence des échanges : RCPA demande que toute déclaration de modification envoyée par un titulaire à l'Arcep fasse l'objet d'un accusé de réception horodaté, et que la procédure de traitement soit encadrée dans un délai clair, pour ne pas bloquer l'évolution des projets.

5 Traitement des demandes d'attribution de fréquences

5.1 Calendrier

Le dispositif d'attribution des fréquences de la bande 3,8 – 4,2 GHz entre en vigueur à la date de publication du présent document par l'Arcep. Aucune date de fin n'est prévue à ce jour pour ce dispositif.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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.

5.2 Quantité de fréquences

Au vu des conditions techniques d'utilisation décrites en section 3.4, les fréquences peuvent être attribuées par blocs de fréquences au sein de la bande 3,8 – 4,2 GHz dont la largeur est un multiple de 5 MHz.

Au regard des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1 du CPCE, en particulier celui lié à l'utilisation et à la gestion efficaces des fréquences radioélectriques, les canaux de fréquences de 5 MHz constituant le bloc demandé doivent être contigus.

En outre, à ce stade, les besoins en quantité de fréquences associés aux cas d'usage visés par les acteurs ne dépassent généralement pas 100 MHz¹⁹. Ainsi, et au regard des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1 du CPCE, en particulier ceux liés à l'utilisation et la gestion efficaces des fréquences radioélectriques et à l'exercice d'une concurrence effective et loyale, la quantité de fréquences attribuée est limitée à 100 MHz. Cette limitation ne fait pas obstacle à l'attribution d'une quantité de fréquences supérieure à des fins expérimentales.

Observation RCPA : Il doit être prévu une attribution minimale de 40 MHz. En dessous, il ne sera pas raisonnable de faire de la 5G au vu des usages pressentis pour ces réseaux.

En effet, les réseaux privés 5G seront adaptés à de nombreux usages dans divers secteurs, notamment grâce à leur haut débit, faible latence et capacité de connectivité massive. Voici quelques exemples d'usages spécifiques :

Industrie 4.0 et automatisation

Contrôle et automatisation en temps réel : Utilisation de robots et de machines connectés pour automatiser des processus avec des temps de réponse ultra-rapides.

Maintenance prédictive : Surveillance des équipements et prédiction des pannes à l'aide de capteurs IoT. AR/VR pour le support et la formation : Assistance à distance pour les techniciens grâce à la réalité augmentée/virtuelle, permettant des diagnostics rapides.

2. Santé et télémédecine

Chirurgie assistée à distance : Appui en temps réel aux chirurgiens, voire contrôle à distance de robots chirurgicaux.

Dossiers médicaux connectés et monitoring : Surveillance continue des patients via des appareils connectés pour des soins immédiats.

¹⁹ Les éléments recueillis lors de la consultation publique menée par l'Arcep de juillet à novembre 2024 ne permettent pas de justifier un besoin pour une quantité de fréquences supérieure à 100 MHz pour les usages professionnels dans la bande 3,8 – 4,2 GHz.

Gestion d'actifs et logistique hospitalière : Suivi des équipements et des fournitures pour une optimisation logistique.

3. Logistique et gestion de la chaîne d'approvisionnement

Traçabilité et inventaire en temps réel : Surveillance des stocks et suivi des marchandises en temps réel tout au long de la chaîne logistique.

Véhicules autonomes : Utilisation de véhicules et chariots autonomes pour la livraison et le transport en entrepôt.

Optimisation des flux : Surveillance et amélioration des processus logistiques pour une efficacité accrue.

4. Agriculture de précision

Surveillance des cultures et des sols : Utilisation de capteurs et drones connectés pour collecter des données sur les cultures et optimiser l'utilisation des ressources.

Gestion des équipements agricoles : Commande et suivi des tracteurs et autres équipements agricoles automatisés.

Suivi du bétail : Surveillance de la santé et de la localisation des animaux en temps réel.

5. Énergie et services publics

Surveillance des infrastructures critiques : Suivi des pipelines, des réseaux électriques et des installations énergétiques pour anticiper les pannes.

Réseaux intelligents (Smart Grids) : Gestion de l'énergie en temps réel et équilibre entre l'offre et la demande énergétique.

Maintenance des sites isolés : Surveillance et réparation à distance des équipements éloignés ou dangereux.

6. Centres logistiques et aéroports

Gestion des flux de passagers et bagages : Amélioration de l'efficacité dans la gestion des passagers et de leurs bagages.

Sécurité : Vidéo-surveillance et gestion des accès en temps réel pour garantir la sécurité des infrastructures.

Véhicules et équipements autonomes : Utilisation de véhicules autonomes pour le transport des bagages et l'entretien des pistes.

Ces usages, propres aux réseaux privés 5G sont rendus possibles par la haute capacité, la faible latence et la sécurité renforcée, permettant aux entreprises de bénéficier d'une infrastructure réseau dédiée et optimisée pour des cas d'utilisation critiques.

5.3 Procédure d'attribution

Le dispositif d'attribution de fréquences dans la bande 3,8 – 4,2 GHz est ouvert sur des zones circonscrites -telles que décrites en section 3.2. L'Arcep rend publiques, sur son portail de déclaration en ligne DALi et sur son site internet, des informations actualisées sur la disponibilité des fréquences de la bande 3,8 – 4,2 GHz²⁰.

La plateforme numérique DALi est ouverte, après inscription, à tous les acteurs souhaitant bénéficier de fréquences dans la bande 3,8 – 4,2 GHz 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.

5.3.1 Dépôt des dossiers de manifestation d'intérêt

Toute personne souhaitant bénéficier de fréquences dans la bande 3,8 – 4,2 GHz dépose sur le portail de déclaration en ligne DALi un dossier de manifestation d'intérêt, selon les modalités décrites en section 4.4.

5.3.2 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 de la zone de coordination ;
- Le calendrier de déploiement envisagé ;
- La trame envisagée ;
- Les paramètres techniques décrivant les stations radioélectriques fixes, notamment les coordonnées géographiques (longitude-latitude), la puissance isotrope rayonnée équivalente, la puissance totale rayonnée, le type d'antenne active ou non active, le gain maximum de l'antenne, l'azimut et le tilt de l'antenne ainsi que la hauteur d'antenne par rapport au sol.

Une période de deux mois à compter de la publication de la manifestation d'intérêt du 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.

²⁰ Des zones peuvent faire l'objet de contraintes particulières, définies en en vue de garantir la coexistence avec d'autres usages tel que décrit en section 3.4. Elles sont indiquées sur le site internet de l'Autorité.

5.3.3 Manifestations d'intérêt pendant la période de deux mois

Les acteurs également intéressés par l'attribution de fréquences dans la bande 3,8 – 4,2 GHz sur la zone aux frontières de laquelle une valeur limite de champ de 26 dBµV/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 en section 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 et de la quantité de fréquences disponible eu égard notamment aux contraintes d'utilisation décrites en section 3.4, plusieurs cas sont à distinguer.

a) **Cas 1 : la somme des fréquences est inférieure ou égale à la quantité de fréquences disponible**

Si, en tout point de la zone considérée, la somme ainsi calculée est inférieure ou égale à la quantité de fréquences disponible, 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 de la section 4.3.4, puis attribue les fréquences des dossiers complets et qualifiés.

b) **Cas 2 : la somme des fréquences est strictement supérieure à la quantité de fréquences disponible**

Si, en au moins un point de la zone considérée, la somme ainsi calculée est strictement supérieure à la quantité de fréquences disponible, 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 en question 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 par l'ensemble des demandeurs, l'Arcep calcule la somme des quantités de fréquences indiquées qui concernent la zone considérée. Deux cas peuvent alors se présenter.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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

À la réception des dossiers de demande²¹, l'Arcep vérifie leur complétude au regard de la partie 5 et leur qualification au regard de la section 4.3.4. Le cas échéant, elle attribue les fréquences et publie ce résultat sur DALi.

- (ii) En revanche, si en au moins un point de la zone considérée, cette somme est supérieure à la quantité de fréquences disponible, 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.

5.3.4 **de fréquences par l'Arcep**

Modalités de l'examen des demandes d'attribution

5.3.4.1 **demande d'attribution de fréquences**

a) Modalités d'examen de la complétude d'une

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.

5.3.4.2 **demande d'attribution de fréquences**

b) Modalités d'examen de la qualification d'une

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. »

²¹ 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.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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.

5.4 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 3,8 – 4,2 GHz. 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.

Dès lors, lorsqu'un utilisateur de la plateforme DALi constate un dysfonctionnement de nature à empêcher son utilisation de la plateforme, ce dernier peut contacter les services de l'Autorité à l'adresse suivante : 3800MHzpmr@arcep.fr.

Observation RCPA : Sur un plan général, le principe d'attribution est envisageable mais il freine considérablement les déploiements.

Le fait de devoir attribuer et de demander systématiquement une attribution pour tout système, y compris en indoor, est un point limitant.

La solution d'attribution est effectivement obligatoire pour de grandes zones ou des zones non privées mais pour des zones privées (site industriel par exemple), il serait plus judicieux de laisser libre l'utilisation de ces fréquences en appliquant des limitations techniques (PIRE, niveau de champ en dehors de la zone de propriété, etc.).

Ceci permettrait de réaliser des déploiements comme cela est réalisé pour le Wi-Fi.

Une simple déclaration pourrait être envisagé avec un dossier technique complet et un relevé de mesures afin de confirmer la conformité selon les exigences.

Il nous semble, aujourd'hui anormal qu'il n'y ait pas de bande(s) disponible(s) pour les industriels et pour une utilisation sur leur foncier pour des systèmes privés de type 4G ou 5G en bande libre.

Observation RCPA – Sur la procédure d'attribution et la plateforme DALi (articles 5.3 et 5.4)

RCPA prend acte du dispositif de guichet tel qu'organisé par l'Arcep pour la bande 3,8 – 4,2 GHz. S'il est construit selon des principes de transparence et de régulation progressive, plusieurs points soulèvent des réserves sérieuses quant à sa mise en œuvre effective pour les acteurs industriels et les intégrateurs non-opérateurs :

- Accessibilité du guichet DALi : malgré les principes d'ouverture affichés, l'accès réel à la procédure reste de fait réservé à des acteurs familiers des démarches télécoms. RCPA recommande que la plateforme DALi intègre un parcours simplifié dédié aux usages professionnels non publics, avec un accompagnement spécifique pour les projets strictement indoor, industriels ou sur foncier privé.**
- Charge administrative disproportionnée dès la manifestation d'intérêt : les exigences documentaires demandées dès la première étape (trame, géométrie détaillée, calendrier, équipements, etc.) sont inadaptées à des projets encore en phase exploratoire. RCPA réitère la nécessité de distinguer clairement les exigences entre la manifestation d'intérêt et la demande formelle, afin de ne pas bloquer l'entrée de nouveaux acteurs.**
- Durée trop courte de la fenêtre de concertation (deux mois) : en l'absence d'un système de notification automatisé, la période de concertation ouverte aux tiers est trop courte pour permettre aux industriels de réagir. RCPA recommande que les utilisateurs enregistrés sur DALi puissent activer un système d'alerte automatique par zone géographique ou domaine d'activité, garantissant un accès équitable à l'information.**
- Encadrement nécessaire de la phase de régulation des conflits : en cas de demande excédant le spectre disponible, la logique actuelle renvoie la résolution du conflit à des discussions entre porteurs de projets concurrents, sans cadre structuré. RCPA demande que l'Arcep organise une médiation technique et opérationnelle, et qu'une solution de cotitularité ou de partage soit privilégiée avant toute procédure compétitive.**
- Examen de la « bonne utilisation des fréquences » : ce critère demeure flou et pourrait être interprété de manière discriminante à l'encontre des projets industriels ou d'autoproduction. RCPA demande qu'un référentiel public soit établi par l'Arcep, décrivant les critères objectifs de bonne utilisation selon les types d'usages (site industriel, campus, port, hôpital...).**
- Fragilité des acteurs non encore immatriculés ISITS : la complétude du dossier exige des éléments que seuls les acteurs disposant d'un code pétitionnaire ANFR peuvent produire rapidement. RCPA rappelle qu'un accompagnement spécifique des intégrateurs ou groupements industriels est indispensable, sous peine de créer un biais structurel en faveur des opérateurs historiques.**
- Stabilité des engagements et prévisibilité réglementaire : les projets industriels se construisent sur des cycles de plusieurs années. RCPA recommande que l'ensemble des modalités d'attribution, y compris la structure de décision en cas de conflit, fassent l'objet d'un document opposable de référence, garantissant un cadre stable et lisible pour l'investissement.**

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

6.1 Contenu du dossier de manifestation d'intérêt

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

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

- a. Une lettre de manifestation d'intérêt, signée par une personne habilitée à le faire au nom du demandeur²² ;
- 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 – dont un modèle est disponible sur le site de l'Arcep, laquelle reprend les informations principales de la demande, tel que décrit en section 4.3.2 (identité du demandeur, fréquences souhaitées, tracé des zones d'autorisation et de coordination, calendrier de déploiement envisagé, trame envisagée, et paramètres techniques décrivant les stations radioélectriques fixes) ;
- d. Un document décrivant les informations relatives au demandeur conformément à la section 6.1 ;
- e. Un document décrivant les caractéristiques du projet conformément à la section 6.2.

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

6.2 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 de 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 section 6.1 ;
- d. Un document décrivant les caractéristiques du projet conformément à la section 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 section 6.3 ;
- f. Un document décrivant les aspects techniques et financiers du projet du demandeur conformément à la section 6.4 ;

²² 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. »

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

- g. 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 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.

Observation RCPA – Sur le contenu des dossiers de manifestation d'intérêt et de demande d'attribution (article 6)

RCPA alerte sur le niveau de formalisme et de précision exigé dans les dossiers, qui risque de constituer un obstacle disproportionné pour les intégrateurs, les industriels et les porteurs de projets en autoproduction locale.

– Alléger le contenu exigé dès la manifestation d'intérêt : à ce stade, de nombreux projets sont encore en phase exploratoire ou partenariale. RCPA recommande que la fiche de synthèse puisse être complétée progressivement, avec des éléments techniques prévisionnels plutôt que figés (emplacement des antennes, tilt, trame, etc.), et qu'un seuil de complétude simplifié soit admis pour déclencher la publication.

– Adapter la nature des justificatifs à la diversité des porteurs : imposer des procès-verbaux de conseils d'administration ou des délégations formelles peut s'avérer excessif dans le cas de PME, d'industriels ou d'entités de droit public. Une attestation sur l'honneur ou une autorisation interne du dirigeant devrait suffire.

– Reconnaître la légitimité des projets d'autoproduction industrielle : la demande d'« accord de la personne ayant déposé la manifestation d'intérêt » en cas de dépôt ultérieur par un tiers n'est pas adaptée aux modèles où l'intégrateur agit pour le compte d'un client industriel. RCPA recommande que le portage technique délégué soit explicitement autorisé.

– Encadrer raisonnablement les exigences de trame de synchronisation : exiger une trame validée avec les autres acteurs dès le dépôt peut bloquer le processus en cas d'absence de réponse des tiers. RCPA propose qu'une trame par défaut soit déposée, modifiable en cas de superposition effective avérée après publication.

– Harmoniser les attendus documentaires avec les capacités réelles des acteurs : la rédaction actuelle semble calquée sur les procédures des opérateurs nationaux. RCPA recommande une gradation des exigences selon le type d'usage envisagé (réseau industriel fermé, campus logistique, réseau multisite régional...).**

– Proposer des modèles et gabarits officiels : afin d'éviter les erreurs formelles ou les retours inutiles, RCPA propose que des modèles téléchargeables de lettres d'intention, de synthèses techniques, de trame, et de déclarations sur l'honneur soient mis à disposition sur DALi.

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

7.1 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 section 3.5 ;
4. Le document attestant de la compétence du demandeur à solliciter, dans le cadre du processus décrit en section 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. 421 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.

7.2 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 de la zone 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

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

souhaitées, le calendrier prévisionnel de déploiement et 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).

7.3 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.

7.4 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.

7.4.1 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 ;

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

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 en section 3.3.1, une justification que les équipements utilisés sont capables d'atteindre les performances d'un réseau mobile à large bande (cf. section 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.).

7.4.2 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.

Observation RCPA :

– Article 7 : Description des informations constitutives des dossiers

RCPA attire l'attention sur le niveau de détail et la lourdeur documentaire exigée pour les dossiers de demande de fréquences. Ce niveau de complexité semble hérité de la doctrine applicable aux opérateurs publics nationaux et ne prend pas suffisamment en compte les spécificités des réseaux mobiles privés, notamment ceux portés par des intégrateurs au service d'acteurs industriels.

7.1 – Informations relatives au demandeur

– Disproportion des exigences pour les acteurs industriels : La demande d'information sur l'actionnariat, les condamnations antérieures et les fréquences détenues par des filiales est adaptée aux grands groupes télécoms mais inadaptée aux PME industrielles, aux SEM ou aux

régies. RCPA recommande que ces exigences soient optionnelles ou allégées dans les cas de réseaux industriels à vocation strictement locale.

– **Sécurisation du rôle des intégrateurs** : Le régime actuel semble conçu pour des entités "titulaires" uniques. Or, dans de nombreux cas, l'intégrateur agit comme mandataire technique ou contractuel pour le compte de l'industriel final. RCPA demande que cette réalité soit formellement reconnue et que la responsabilité soit modulable entre titulaire, exploitant et maître d'ouvrage.

7.2 – Caractéristiques du projet

– **Précision excessive exigée trop en amont** : la demande de description en Shapefile, justification de débit, trame et utilisateurs dès la phase de demande crée une barrière injustifiée à l'accès au spectre. RCPA recommande un mécanisme à deux niveaux : projet prévisionnel validé, suivi d'un affinage progressif des données techniques dans les 3 à 6 mois après attribution.

– **Justification du besoin professionnel** : l'exigence d'un courrier d'accord des utilisateurs est inapplicable dans les cas où l'usage est interne (entreprise exploitant son propre site) ou mutualisé entre filiales ou partenaires industriels. Une simple attestation du besoin, fondée sur l'activité de l'exploitant, doit suffire.

7.3 – Justificatifs des obligations adaptées

RCPA approuve que ces justificatifs ne soient pas exigés à la phase de manifestation d'intérêt. Toutefois, la notion d'« obligation adaptée » reste insuffisamment définie. RCPA recommande que soient publiées des grilles de lecture ou des cas-types, illustrant les niveaux de QoS attendus selon les secteurs : ferroviaire, logistique, énergie, campus, etc.

7.4.1 – Aspects techniques

– **Inadéquation du niveau d'exigence avec les usages réels** : certaines informations demandées (n° 15 à 20) relèvent d'un dossier d'exécution technique, pas d'un dossier de demande de ressource. RCPA demande que seules les lignes directrices du déploiement soient exigées, avec un engagement sur résultat (non-brouillage, respect du périmètre) mais pas sur la topologie détaillée.

– **Neutralité vis-à-vis du modèle d'intégration** : la référence implicite à des modèles propriétaires (SIM, MNC, cœur de réseau complet) doit être assortie d'une ouverture explicite aux architectures privées simplifiées, y compris sans cœur EPC complet ni interconnexion avec les réseaux publics.

7.4.2 – Aspects financiers

– **Demande excessive pour les projets non-marchands** : l'exigence de business plan détaillé (point 28) est inadaptée aux projets non lucratifs, internes, ou d'intérêt général (universités, industriels, syndicats).

RCPA recommande que la démonstration d'un budget alloué au projet (par exemple, via une ligne d'investissement interne ou un budget de site) suffise à satisfaire ce critère.

Conclusion générale sur le projet soumis à consultation :

Le présent document constitue la contribution de RCPA au projet de décision de l'ARCEP relatif aux conditions d'attribution et d'utilisation de la bande 3,8 – 4,2 GHz.

Ce projet, qui s'inscrit dans une logique affichée d'ouverture du spectre à des réseaux mobiles locaux professionnels, s'avère en réalité très éloigné des grands principes de neutralité technologique et concurrentielle qui devraient présider au développement d'un véritable marché de la 5G privée en France.

Quatre constats principaux ressortent de cette analyse :

- **Une complexité administrative et technique rédhibitoire pour les intégrateurs et industriels**
- **La charge documentaire, les exigences de précision, les délais d'instruction et la technicité réglementaire du dispositif constituent autant de freins à l'entrée. En l'état, ce cadre semble implicitement conçu pour les opérateurs télécoms établis, au détriment des acteurs industriels et territoriaux qui sont pourtant les premiers porteurs de projets de réseaux privés.**
- **Un risque de captation du spectre par les opérateurs historiques**

L'absence de restrictions explicites, combinée à la possibilité de cession ou de sous-location des fréquences, ouvre la voie à une appropriation opportuniste du spectre par des opérateurs titulaires de licences nationales. Cette dynamique risque de détourner la bande de sa vocation initiale : soutenir l'autonomie numérique locale, industrielle et territoriale.

- **Une asymétrie structurelle dans les conditions d'accès et d'exploitation**

Entre les exigences de synchronisation, les régimes de redevance, la mutualisation imposée et les obligations techniques mal calibrées, les intégrateurs et industriels ne peuvent raisonnablement accéder à ce spectre dans des conditions équitables. La conséquence en est la fragilisation d'un tissu d'acteurs innovants, réactifs, souvent issus de PME françaises, qui sont pourtant les mieux placés pour adresser les besoins réels du terrain.

- **Un vide réglementaire ouvrant la voie à une distorsion majeure de concurrence**

Le projet de modalités ne comporte aucune clause excluant explicitement les opérateurs titulaires d'une autorisation nationale sur la bande 3,4 – 3,8 GHz. À droit constant, ces derniers peuvent donc déposer des demandes sur la bande 3,8 – 4,2 GHz sans justification industrielle ni ancrage territorial. Cela ouvre la possibilité :

- **De préempter massivement le spectre disponible,**
- **De court-circuiter les projets industriels locaux,**
- **De recommercialiser les ressources dans une position quasi-monopolistique.**

Une telle orientation porterait atteinte à la souveraineté industrielle française et à la dynamique d'un marché 5G privé que la réglementation prétend pourtant vouloir faire émerger. Elle compromettrait toute relation équilibrée entre opérateurs et intégrateurs, alors même que leur coopération est indispensable.

47- 49, rue du Père Corentin 75014 Paris Téléphone : 06 03 05 00 53 – delgen@snir.fr

Il est donc impératif que cette bande soit réservée prioritairement aux usages privés, industriels et territoriaux, dans un cadre lisible, protecteur, équitable et conforme aux ambitions industrielles affichées. En l'état, le projet de décision reconduit, sous couvert d'ouverture, un modèle centralisé d'aménagement numérique, incompatible avec les besoins réels des territoires et des filières.