

Table des matières

TABLE DES MATIERES	3
1 PRESENTATION DU SNIR	4
2 COMMENTAIRES SUR LES DOCUMENTS SOUMIS A CONSULTATION PUBLIQUE.....	5

1 - Présentation du Syndicat National des Installateurs intégrateurs en Radiocommunications

Créé en 1984 sous forme de syndicat professionnel Loi de 1884, le SNIR est la seule organisation professionnelle reconnue par les pouvoirs publics français pour représenter les Installateurs et Intégrateurs de solutions Radiocommunications professionnelles.

Ses adhérents sont des entreprises de toutes tailles et des intégrateurs de services en solutions de radiocommunications. Ils sont localisés sur l'ensemble du territoire national, professionnels hautement qualifiés et reconnus, délivrant l'ensemble des services et des technologies radio aux utilisateurs finaux.

Le SNIR a pour mission :

- De défendre et promouvoir la profession au bénéfice des utilisateurs,
- De représenter le secteur auprès des pouvoirs publics, et d'établir une relation forte avec les organismes de tutelle (ARCEP, ANFR, CSA, ...),
- De développer des actions de promotion,
- 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,
- D'entretenir des relations avec les équipementiers en toute neutralité commerciale et technologique.

Le SNIR 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

QUESTION n° 1

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

Les observations du SNIR figurent dans les encadrés et en couleur bleue sous chaque § auquel se rapportent les commentaires.

3 Dispositions des autorisations d'utilisation de fréquences

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

3.1 Durée des autorisations

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

Eu égard notamment au rythme de la transition de la 4G vers la 5G et de l'évolution de ces technologies, la durée de 10 ans apparaît satisfaisante.

Toutefois, une attention particulière devrait être portée aux conditions de renouvellement et notamment au délai d'un an au moins avant la fin des autorisations.

Les réseaux dans cette bande sont fréquemment déployés sur des sites ou pour des applications sensibles : plates-formes pétrolières, fermes et chantiers *off-shore*, sites SEVESO, éoliens en mer, réseaux de transport public, etc.

Eu égard au coût des investissements à réaliser pour de tels déploiements, à la durée de ce déploiement et à la durée de vie estimée de tels réseaux, il est important de sécuriser dès l'octroi de la première autorisation les utilisateurs sur le renouvellement de l'autorisation, ses modalités et ses conditions.

Dès lors, la durée d'un an apparaît beaucoup trop courte.

A titre d'exemple, en cas de non-renouvellement, le design et l'installation d'un réseau de remplacement prendra fréquemment déjà plus d'une année.

Un délai de deux années avant serait acceptable.

3.2 Étendue géographique des autorisations

3.2.1 Zone d'autorisation

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

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

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

3.2.2 Zones de coordination

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

Il s'agit des deux zones suivantes :

- une première zone, à la frontière de laquelle une valeur limite de champ de 49 dB μ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée¹ ; et
- une seconde zone, à la frontière de laquelle une valeur limite de champ de 30 dB μ V/m/5MHz mesurée à une hauteur de trois mètres est respectée².

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

Afin de garantir la bonne utilisation des fréquences, et en vue d'assurer l'absence de risque de brouillage préjudiciable entre réseaux, le demandeur devra indiquer les deux zones d'émission aux frontières desquelles les valeurs limites de champ respectives de 49 et 30 dB μ V/m/5MHz sont mesurées à une hauteur de 3 mètres et ce, en prenant en compte l'emplacement des stations de base à déployer -ainsi que leurs caractéristiques techniques de manière à pouvoir garantir que ces zones correspondent aux zones aux frontières desquelles les valeurs limites d'émissions mesurées

s'établissent respectivement à 49 dB μ V/m/5MHz et 30 dB μ V/m/5MHz (cf. sections 3.4., 5. et 6.). A cet effet, le demandeur devra indiquer les frontières des zones de coordination.

Le SNIR se déclare tout à fait favorable à ces dispositions qui vont dans le sens d'une responsabilisation des utilisateurs et des intégrateurs, même si à l'évidence, le coût en termes d'ingénierie radio ne sera pas négligeable.

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

3.3.1 Définition de réseau mobile à très haut débit

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

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

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

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

Le SNIR comprend la nécessité de définir un réseau mobile à haut débit.

Toutefois, il n'est pas favorable à l'inscription de débits minimaux dans le texte.

Tous les utilisateurs n'ont pas besoin de débits aussi importants et le débit maximal théorique cité ci-dessus ne devrait en aucun cas constituer un motif de refus d'autorisation.

3.3.2 Obligations de couverture et de qualité de service

a) Obligations par défaut

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

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

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

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

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

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

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

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

Le SNIR considère que les obligations de couverture et de qualité de service définies ci-dessus ne peuvent s'appliquer qu'au cas d'un réseau opéré.

Elles ne devraient pas s'appliquer à un réseau exploité par le seul titulaire de l'autorisation, à l'exclusion de tout autre utilisateur professionnel.

Ce type d'exploitant exclut souvent le raccordement de son réseau à un réseau ouvert au public (citons par exemple le réseau de surveillance périmétrique par drones de sites sensibles).

De nombreux exploitants ne recherchent pas une disponibilité de 99,9 % du temps, d'autres entendent couvrir une partie spécifique d'un bâtiment et non tout le bâtiment, d'autres souhaitent couvrir exclusivement l'extérieur et non les bâtiments.

Dès lors, le SNIR propose que le § a) Obligations par défaut soit mentionné comme ne s'appliquant qu'aux demandes de fréquences relatives aux réseaux devant accueillir plusieurs utilisateurs professionnels en plus de l'utilisateur auteur de la demande.

Le § b) ci-dessous devra être mentionné comme s'appliquant au réseau ne devant pas accueillir d'autres utilisateurs professionnels que l'auteur de la demande.

b) Obligations adaptées

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

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

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

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

4 Traitement des demandes d'attribution de fréquences

Le SNIR se fait l'écho des avis des professionnels qui estiment très longs les délais de traitement d'une demande d'autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 2,6 GHz.

Ces délais ne sont pas compatibles avec la réalité économique et les mécanismes de prise de décision dans les entreprises.

Il existe une forte demande pour que les délais de traitement soient raccourcis.

Ce problème, qui n'est pas neutre au regard du succès des déploiements de réseaux 4G dans cette bande, pourrait faire l'objet d'une concertation approfondie avec les acteurs qui aurait pour objet d'identifier les contraintes incontournables et les voies d'amélioration.

4.3.2 Examen et publication des dossiers de manifestation d'intérêt

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

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

Un délai pour l'évaluation de la complétude du dossier et pour la réponse de l'ARCEP devrait être prévu.

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

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

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

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

Un délai pour l'évaluation de la somme des quantités de fréquences devrait être prévu.

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

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

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

Un délai devrait être prévu pour cette notification.

Dans ce cas, l'acteur ayant déposé un dossier de manifestation d'intérêt est invité à déposer sur plate-forme DALi un dossier de demande d'attribution de fréquences dans un délai d'un mois à compter de la notification mentionnée, selon les modalités décrites en section 4.4. À la réception des dossiers de demande d'attribution de fréquences, l'Arcep vérifie leur complétude au regard de la partie 5 et leur qualification au regard du paragraphe 4.3.4, puis attribue les fréquences des dossiers complets et qualifiés.

Un délai devrait être prévu pour l'évaluation de la complétude du dossier et pour la décision d'attribution des fréquences.

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

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

Un délai devrait être prévu pour cette information par courriel.

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

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

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

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

À la réception du dossier de demande³, l'Arcep vérifie leur complétude au regard de la partie 5 et leur qualification au regard du paragraphe 4.3.4. Le cas échéant, elle attribue les fréquences et publie ce résultat sur DALi.

Un délai devrait être prévu pour la notification au demandeur, la vérification de la complétude et l'attribution des fréquences.

(ii)

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

Des délais devraient également être mentionnés pour ces différentes phases.

4.3.4 Modalités de l'examen des demandes d'attribution de fréquences par l'Arcep**a) Modalités d'examen de la complétude d'une demande d'attribution de fréquences**

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

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

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

Un délai devrait être prévu pour la phase d'analyse et l'information par courriel

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

QUESTION n° 2

Au regard des usages professionnels et leurs objectifs, estimez-vous qu'il serait pertinent de faire évoluer les dispositions relatives aux durées des autorisations et en particulier celles relatives à la durée maximale d'autorisation (voir en particulier la section 3 ;1) ?

Eu égard notamment au rythme de la transition de la 4G vers la 5G et de l'évolution de ces technologies, la durée de 10 ans apparaît satisfaisante.

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

QUESTION n° 3

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

Le besoin d'autorisations de courte durée est avéré.

Citons les manifestations culturelles (concerts, festivals, etc.), sportives (courses sur routes ou sur circuits, etc.), chantiers de travaux publics (liaison grue, construction réseaux linéaires, maintenance de voies, etc.), ...

Il est difficile d'évaluer ou de modéliser une durée optimale pour des besoins aussi variés et ponctuels.

Toutefois, pour la majeure partie des besoins sportifs ou culturels, une durée d'un mois (incluant installation et essais, manifestation proprement dite et démontage) paraît pertinente.

En revanche, une courte durée nécessite des formalités de dépôt de la demande, d'examen de celle-ci et de décision d'attribution de la fréquence rapides.

Tel n'est pas le cas actuellement avec les autorisations pour 10 ans.

Pour ces cas d'usage variés, peut-être serait-il judicieux, dans les zones où cela est possible, de réserver une largeur de bande suffisante – définie après un examen des besoins des cas d'usage précités – pour répondre à ces besoins ponctuels, qui pourrait être affectée temporairement après une instruction rapide de la demande, à partir d'un dossier de demande simplifié (zones concernées avec calendrier précis pour les chantiers mobiles, identité des utilisateurs, besoins de bande passante, ...).

QUESTION n° 4

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

Il conviendrait d'étudier les possibilités d'attribuer des fréquences à des réseaux dont la station de base est mobile (travail en mer, bulles tactiques, grands événements sportifs, sécurisation de périmètres, etc.).