

Communiqué de presse

5G

Attributions des fréquences de la bande 3,4 – 3,8 GHz : L'Arcep transmet au Gouvernement sa proposition de modalités d'attribution et d'obligations pour les candidats

Jeudi 21 novembre 2019

L'Arcep a adopté ce jour sa décision relative aux modalités et aux conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz en France métropolitaine et l'a transmise au Gouvernement. La bande 3,4 - 3,8 GHz constitue la bande-cœur de la 5G, dont le déploiement doit permettre d'améliorer la compétitivité des entreprises, de développer l'innovation en France ainsi que de répondre aux attentes des utilisateurs d'accéder à des services mobiles toujours plus performants.

L'Arcep a publié un projet le 15 juillet dernier, qui a été soumis à consultation publique jusqu'au 4 septembre. À la suite de cette consultation, dont elle tient à saluer les riches contributions publiées ce jour, l'Arcep confirme l'approche retenue tout en procédant à des ajustements.

Le cahier des charges, confirmant le projet mis en consultation publique, prévoit une première phase d'attribution permettant à quatre candidats maximum d'obtenir un bloc de fréquences, contre des engagements optionnels. La consultation publique interrogeait les acteurs sur la taille de ce bloc. Au vu des réponses apportées, l'Arcep a proposé de retenir une taille de bloc de 60 MHz pour répondre à l'ensemble des orientations fixées par le Gouvernement dans le courrier de Jacqueline GOURAULT, ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales et d'Agnès PANNIER-RUNACHER, secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des Finances, en date du 2 mai 2019. Le Gouvernement a privilégié une taille de bloc de 50 MHz pour atteindre les objectifs qu'il avait fixés. L'Arcep en prend acte et transmet au Gouvernement une procédure en ce sens.

Il appartient désormais au Gouvernement de fixer les conditions financières de cet appel à candidatures, en particulier le ou les prix de réserve, puis de lancer la procédure d'attribution des fréquences. L'Arcep sera extrêmement vigilante au niveau retenu pour ce prix de réserve, qui devra lui être soumis pour avis. À cet égard, il convient de distinguer prix de réserve et valorisation estimée de la bande.

L'Arcep se tient prête à conduire la procédure d'attribution de fréquences, afin que les premiers services commerciaux 5G puissent ouvrir au cours de l'année 2020.

Des obligations pour tous les opérateurs

Le cahier des charges transmis par l'Arcep comprend un ensemble d'obligations pour tous les lauréats de l'attribution :

- **Un déploiement de la 5G en bande 3,4 - 3,8 GHz** : Le cahier des charges prévoit d'imposer l'ouverture de la « 5G » dans au moins deux villes par opérateur avant la fin 2020 puis une trajectoire exigeante pour soutenir les déploiements des équipements en bande 3,4 - 3,8 GHz au cours des années suivantes :

- 3 000 sites en 2022,
- 8 000 sites en 2024,
- 10 500 sites en 2025.

À terme, la totalité des sites devront fournir un service de type 5G, pouvant s'appuyer sur les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz ou d'autres bandes.

L'Arcep prévoit également un mécanisme de concomitance pour s'assurer que les zones non urbaines bénéficieront aussi de ces déploiements. Ainsi, 25% des sites en bande 3,4 - 3,8 GHz des deux derniers jalons devront être déployés dans une zone rassemblant les communes des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.

- **Une généralisation de la 5G jalonnée par un accroissement des débits** : Pour accompagner cette montée en charge, l'Arcep prévoit également de répondre aux besoins croissants de bande passante. Dès 2022, au moins 75% des sites devront bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site. Cette obligation sera progressivement généralisée à tous les sites jusqu'à 2030.
- **La couverture d'axes routiers** : Les obligations des axes de transport, comportent deux grands jalons : en 2025, la couverture des axes de type autoroutier (soit 16 642 km), puis en 2027, la couverture des routes principales (soit 54 913 km). Ces obligations prévoient au moins des débits de 100 Mbit/s au niveau de chaque site.
- **Des offres de services différenciés (slicing)** : Les nouvelles performances de la 5G ouvrent la voie à des usages innovants dans de nombreux secteurs de l'économie comme l'industrie (fabrication de haute précision, suivi logistique d'un très grand nombre d'objets, multiplication des capteurs), la santé (opérations à distance en temps réel), l'automobile (communications ultra-fiables à très faible latence pour les véhicules) ou les médias (réalité virtuelle en 3D à 360°). Ils attendent des réseaux et des offres sur mesure, répondant à leurs besoins spécifiques. Pour cela, l'Arcep demande aux opérateurs d'activer les fonctions les plus innovantes de la 5G - le « slicing » ou la capacité de « services différenciés » - au plus tard en 2023.
- **La compatibilité avec IPv6** : Par ailleurs, pour accélérer la transition vers le protocole de routage IPv6, l'Arcep prévoit une obligation pour rendre les réseaux mobiles compatibles avec celui-ci.

Des engagements optionnels

Le cahier des charges comprend un ensemble d'engagements optionnels. Au maximum quatre candidats qui auront pris tous les engagements pourront obtenir des blocs de fréquences de 50 MHz :

- **La 5G au service de la compétitivité des secteurs de l'économie française** : Pour préparer la connectivité de demain dans les entreprises, l'Arcep a défini un mécanisme inédit visant à ce que les opérateurs s'engagent à répondre aux demandes raisonnables qui émaneront des acteurs économiques (entreprises, collectivités, administrations...), en leur apportant des offres adaptées avec de la couverture et des performances, voire, si l'opérateur le préfère, en leur confiant localement ses fréquences.
- **La couverture à l'intérieur des bâtiments** : L'Arcep prévoit également des engagements visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments à usages professionnels et commerciaux et à faciliter la couverture multi-opérateurs.
- **Des offres d'accès fixe** : Les engagements concernent aussi la fourniture d'offres spécifiques d'accès fixe sur le réseau mobile.
- **Une plus grande transparence** : Le renforcement de la transparence des opérateurs, à la fois sur leurs prévisions de déploiement et sur leurs pannes fait également partie des engagements.
- **Innovation et concurrence renforcées** : Les engagements portent enfin sur l'accueil des MVNO en 5G sur les réseaux des opérateurs, afin notamment d'encourager l'innovation par tous les acteurs du secteur.

Durée des licences et rendez-vous intermédiaires

Les fréquences sont attribuées pour 15 ans. Cette durée sera prolongée de 5 ans en cas d'accord du titulaire sur les conditions de cette prolongation.

Par ailleurs, deux rendez-vous intermédiaires sont prévus à l'horizon 2023 et à l'horizon 2028 pour faire un point sur la mise en œuvre des obligations et sur les besoins, notamment concernant la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles. Sur cette base, une adaptation des obligations pourra être décidée après accord avec le titulaire.

Documents associés

- [Décision relative aux modalités et aux conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz](#)
- [Les réponses à la consultation publique de juillet 2019 sur un projet de modalités et conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz](#)

DOSSIER DE PRESSE

Modalités et conditions d'attribution des fréquences dans la « bande cœur » de la 5G (3,4 – 3,8 GHz)

L'Arcep a adopté le 21 novembre 2019 sa décision relative aux modalités et aux conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz en France métropolitaine et l'a transmise au Gouvernement. **Ce dossier de presse est une mise à jour du dossier de presse publié le 15 juillet 2019.**

1. La bande 3,4 – 3,8 GHz : la « bande cœur » de la 5G en Europe

La Commission européenne a lancé en 2016 un plan d'action visant à la définition d'un calendrier européen commun pour un lancement commercial coordonné de la 5G en 2020. En 2017, la Présidence estonienne de l'Union européenne a proposé une feuille de route pour la 5G, co-signée par tous les ministres chargés des communications électroniques des États membres, qui prévoit notamment la couverture 5G d'au moins une grande ville par Etat membre en 2020 et des principales zones urbaines et principaux axes de transport d'ici 2025. En France, le Gouvernement a présenté, avec l'Arcep, la feuille de route nationale pour la 5G le 16 juillet 2018. A cette occasion, l'Arcep a présenté un programme de travail. Le calendrier des travaux récents est présenté ci-dessous.

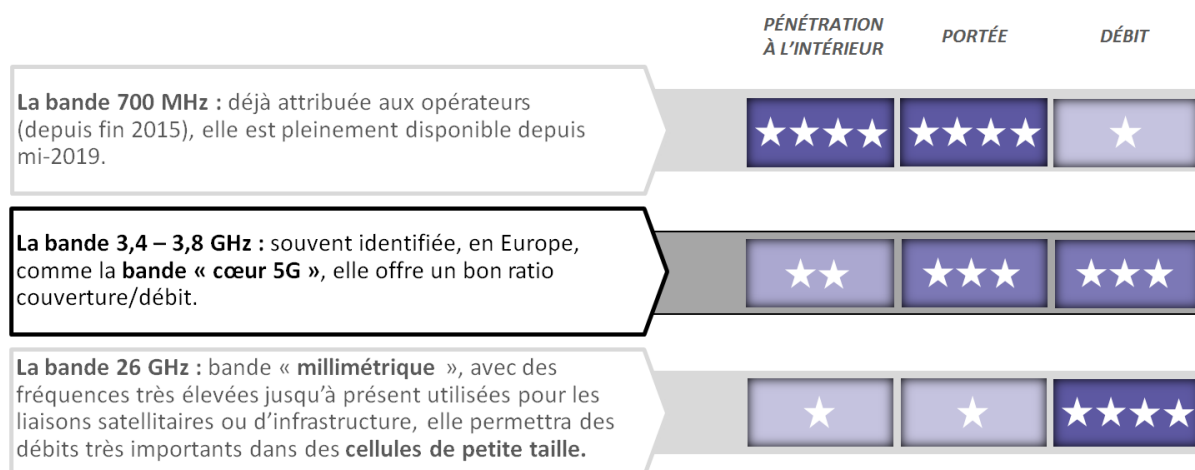
FEUILLE DE ROUTE 5G NATIONALE

- **Janvier 2018** Ouverture du guichet pilotes 5G
- **Juillet 2018** Feuille de route de la France
- **Octobre 2018** Consultation publique sur les fréquences 5G
- **Janvier 2019** Appel à plateformes d'expérimentations 26 GHz
- **1^{er} semestre 2019** Echanges de l'Arcep avec les associations de collectivités, verticaux, opérateurs
- **Mai 2019** Objectifs du gouvernement
- **Été 2019** Consultation publique sur l'appel à candidature pour la bande 3,4 – 3,8 GHz en métropole
- **Automne 2019** Lancement de la procédure d'attribution de fréquences
- **2020** Fréquences attribuées, premiers déploiements et ouverture commerciale

Pour les déploiements futurs de la 5G, plusieurs bandes de fréquences ont été identifiées de manière coordonnée en Europe. Le cahier des charges transmis par l'Arcep au Gouvernement concerne l'attribution de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz. Identifiée en Europe comme la « bande cœur » de la 5G, cette bande, par ses propriétés physiques et la quantité de fréquences disponibles, offre un compromis entre couverture et débit. L'utilisation de cette bande cœur sera complétée par d'autres bandes, aux propriétés différentes, qui contribueront chacune à donner sa pleine mesure à la 5G. Sont notamment identifiées la bande 700 MHz, déjà attribuée aux opérateurs en France métropolitaine fin 2015, et la bande 26 GHz, qui fera l'objet d'une attribution ultérieure.

LES BANDES DE FREQUENCES ENVISAGEES POUR LES DEPLOIEMENTS DE LA 5G

A moyen terme, les antennes 5G pourront utiliser trois bandes de fréquences, aux propriétés physiques différentes. D'autres bandes sont à l'étude.



S'agissant de la bande 26 GHz, les travaux sont encore en cours au niveau européen pour fixer toutes les conditions techniques à respecter. Sans attendre, l'Arcep et le Gouvernement ont lancé en janvier 2019 un appel à la création de plateformes d'expérimentations 5G dans cette bande. Leurs objectifs : favoriser l'appropriation par l'ensemble des acteurs des possibilités offertes par cette bande de fréquences, et identifier les nouveaux usages permis par ces fréquences. Onze plateformes d'expérimentations ont déjà été retenues et ont été présentées en [octobre 2019](#).

Le code européen des communications électroniques, adopté fin 2018, prévoit un calendrier coordonné afin que les fréquences de la bande cœur fassent l'objet d'attributions dans chaque Etat membre d'ici à la fin 2020. D'autres pays européens ont ainsi procédé à ces attributions, pour des quantités variées. La France se prépare à attribuer 310 MHz dans la bande 3,4 – 3,8 GHz.

2. Les objectifs de l'attribution

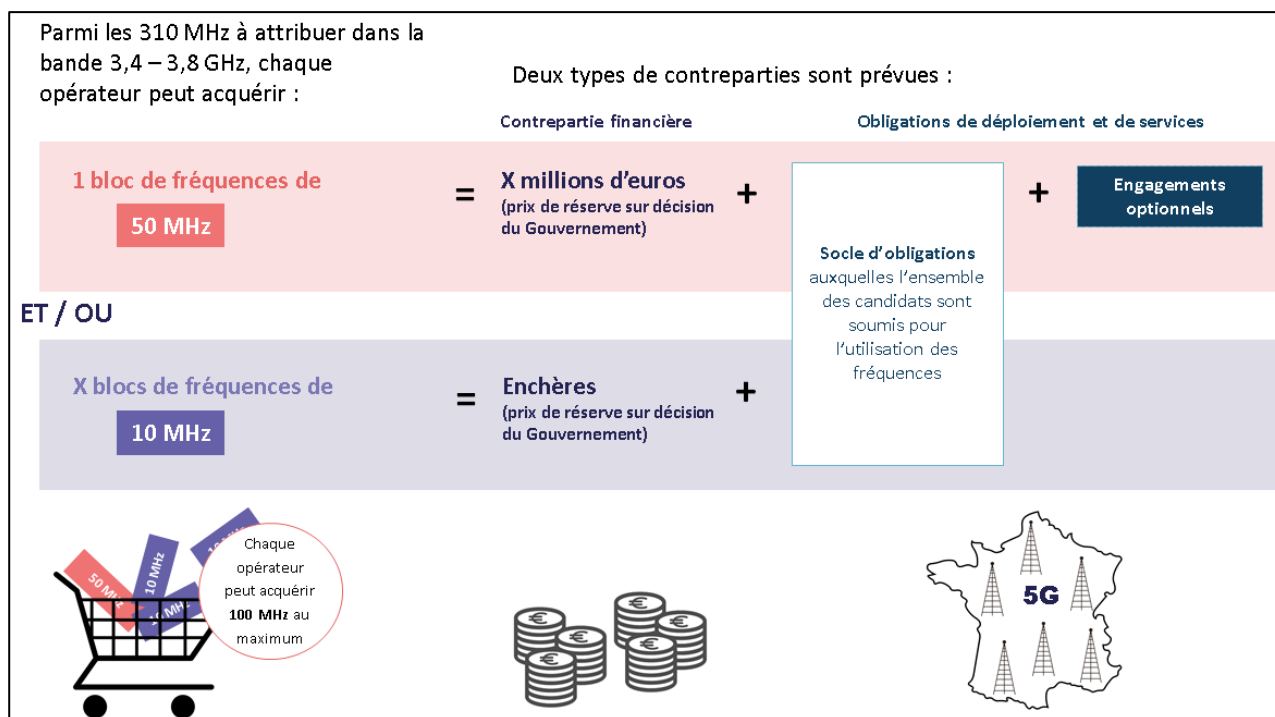
Dans sa [lettre](#) adressée à l'Arcep le 2 mai 2019, le Gouvernement a communiqué au régulateur les objectifs à poursuivre dans l'élaboration du cahier des charges pour l'attribution de la bande 3,4 – 3,8 GHz :

- **l'aménagement du territoire** : au-delà de la désaturation des réseaux mobiles dans les zones les plus denses, le développement des services 5G devra bénéficier à tous les territoires ;
- **la concurrence** : les modalités de la procédure devront permettre à au moins quatre opérateurs d'être en capacité de fournir des services 5G dans de bonnes conditions tout en leur offrant des opportunités de différenciation ;
- **l'innovation et les services pour les secteurs « verticaux »** : aucune fréquence ne leur sera a priori réservée, mais l'objectif est que des services leur soient fournis en prenant en compte leurs besoins, quelle que soit leur localisation ;
- **les recettes** : la procédure inclura un critère financier, avec un prix de réserve fixé par le Gouvernement.

3. Modalités d'attribution envisagées

Les modalités d'attribution sont établies pour **310 MHz de fréquences**, à l'échelle de la métropole. Ces modalités permettent de déterminer les lauréats, la quantité de fréquences de chacun et sa position précise dans la bande. **Tous les lauréats seront soumis à des obligations (voir partie 4).**

La procédure repose sur un mécanisme d'attribution mixte, qui ne s'appuie pas sur de pures enchères financières. La procédure comportera une première partie dans le cadre de laquelle quatre opérateurs maximum peuvent obtenir des blocs de fréquences contre des engagements optionnels, avant que l'enchère, en deuxième partie, ne permette aux candidats d'obtenir des fréquences additionnelles.



3.1 Première partie : Engagements optionnels contre blocs de fréquences

Les candidats pourront prendre une série d'engagements lors du dépôt de leur dossier. Si ces engagements sont pris, ils seront retranscrits en obligations dans les autorisations d'utilisation de fréquences qui seront délivrées aux lauréats et s'ajouteront ainsi aux obligations minimales auxquelles tous les lauréats seront soumis. Les engagements et les obligations sont décrits en partie 4.

Si un nombre de candidats inférieur ou égal à quatre acceptent de prendre ces engagements dès le dépôt de son dossier, ceux-ci pourront obtenir chacun **un bloc de fréquences de 50 MHz à un prix fixe**. Si le nombre est supérieur ou égal à cinq, les quatre blocs seront disputés entre les candidats dans le cadre d'une enchère spécifique.

3.2 Deuxième partie : Enchère permettant à chaque opérateur d'acquérir des fréquences additionnelles

Ensuite, une enchère est organisée pour attribuer les fréquences encore disponibles après la phase d'engagements. Les candidats qualifiés, qu'ils aient obtenu ou pas un bloc à la phase précédente, ont ainsi la possibilité d'acquérir des fréquences additionnelles, **par blocs de 10 MHz. Le prix initial du bloc de 10 MHz est déterminé par le prix de réserve fixé par le Gouvernement**, puis l'Arcep conduit cette enchère multi-tours de la manière suivante.

A chaque tour, l'Arcep indique le prix pour un bloc de 10 MHz, puis chaque candidat indique le nombre de blocs souhaités à ce prix. Tant que le nombre de blocs demandés par les opérateurs excède celui de blocs disponibles, l'Arcep organise un nouveau tour, et augmente le prix unitaire du bloc de 10 MHz, d'un incrément fixé préalablement. L'enchère s'arrête lorsque la demande des opérateurs correspond à la quantité de blocs disponibles. Tous les blocs de 10 MHz sont alors attribués au prix final de l'enchère. Dans l'hypothèse où la demande des opérateurs descendrait sous le nombre de blocs disponibles, un mécanisme permet d'arbitrer entre les derniers candidats à avoir renoncé à un bloc.

Une fois la quantité de fréquences de chaque lauréat connue, il reste de multiples combinaisons pour les positionner dans la bande. Une nouvelle enchère (à un tour au second prix) est organisée pour déterminer les positions de chaque lauréat. Les opérateurs pourront ainsi exprimer leurs préférences de position dans la bande ainsi que de position relative avec les autres lauréats.

LES LECONS TIRÉES DES AUTRES ATTRIBUTIONS

L'Arcep a déjà organisé des enchères pour attribuer de nouvelles fréquences, notamment dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz (enchère fermée en 2011) et dans la bande 700 MHz (enchère multi-tours en 2015). Le mécanisme publié aujourd'hui présente un caractère mixte : la procédure commencera par une phase d'engagement permettant d'obtenir une première quantité de fréquences, avant que soit organisée une enchère multi-tours, qui donne aux candidats une visibilité à chaque tour sur la quantité de fréquences qu'ils sont susceptibles d'obtenir.

Les équipes de l'Arcep ont convié les régulateurs européens des télécoms à réagir sur le projet français d'attribution des fréquences de la bande 3,5 GHz dans un format inédit de « revue par les pairs », qui s'est tenue le 5 septembre 2019.

3.3 L'encadrement des quantités de fréquences disponibles par candidat

Il est prévu un encadrement des quantités totales de fréquences acquises par chacun des candidats (au cours des deux parties de la procédure) :

- un **plancher** de **40 MHz** ;
- un **plafond** de **100 MHz**.

4. Obligations et engagements

4.1 Des obligations pour tous les opérateurs

Le cahier des charges transmis par l'Arcep comprend un ensemble d'obligations pour tous les lauréats de l'attribution :

- **Un déploiement de la 5G en bande 3,4 - 3,8 GHz**

Le cahier des charges prévoit d'imposer l'ouverture de la « 5G » dans au moins deux villes par opérateur avant la fin 2020 puis une trajectoire exigeante pour soutenir les déploiements des équipements en bande 3,4 - 3,8 GHz au cours des années suivantes :

- o 3 000 sites en 2022,
- o 8 000 sites en 2024,
- o 10 500 sites en 2025.

À terme, la totalité des sites devront fournir un service de type 5G, pouvant s'appuyer sur les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz ou d'autres bandes.

L'Arcep prévoit également un mécanisme de concomitance pour s'assurer que les zones non urbaines bénéficieront aussi de ces déploiements. Ainsi, 25% des sites en bande 3,4 - 3,8 GHz des deux derniers jalons devront être déployés dans une zone rassemblant les communes des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.¹

- **Une généralisation de la 5G jalonnée par un accroissement des débits**

Pour accompagner cette montée en charge, l'Arcep prévoit également d'adresser les besoins croissants de bande passante. Dès 2022, au moins 75% des sites devront bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site. Cette obligation sera progressivement généralisée à tous les sites jusqu'à 2030.

- **La couverture d'axes routiers**

Les obligations des axes de transport, comportent deux grands jalons : en 2025, la couverture des axes de type autoroutier (soit 16 642 km), puis en 2027, la couverture des routes principales (soit 54 913 km). Ces obligations prévoient au moins des débits de 100 Mbit/s au niveau de chaque site.

- **Des offres de services différenciés (*slicing*)**

Les nouvelles performances de la 5G ouvrent la voie à des usages innovants dans de nombreux secteurs de l'économie comme l'industrie (fabrication de haute précision, suivi logistique d'un très grand nombre d'objets, multiplication des capteurs), la santé (opérations à distance en temps réel), l'automobile (communications ultra-fiables à très faible latence pour les véhicules) ou les médias

¹ Cette zone est définie par l'ensemble des communes incluses dans la zone de déploiement prioritaire définie dans la décision de l'Arcep n° 2015-0825 et des communes des « territoires d'industrie », à date, situées en dehors des unités urbaines de plus de 50 000 habitants.

(réalité virtuelle en 3D à 360°). Ils attendent des réseaux et des offres sur mesure, répondant à leurs besoins spécifiques. Pour cela, l'Arcep demande aux opérateurs d'activer les fonctions les plus innovantes de la 5G - le « *slicing* » ou la capacité de « services différenciés » - au plus tard en 2023.

- **La compatibilité avec IPv6**

Par ailleurs, pour accélérer la transition vers le protocole de routage IPv6, l'Arcep prévoit une obligation pour rendre les réseaux mobiles compatibles avec celui-ci.

4.2 Des engagements optionnels

Le cahier des charges comprend un ensemble d'engagements optionnels. Au maximum quatre candidats qui auront pris tous les engagements pourront obtenir des blocs de fréquences de 50 MHz :

- **La 5G au service de la compétitivité des secteurs de l'économie française**

Pour préparer la connectivité de demain dans les entreprises, l'Arcep a défini un mécanisme inédit visant à ce que les opérateurs s'engagent à répondre aux demandes raisonnables qui émaneront des acteurs économiques (entreprises, collectivités, administrations...), en leur apportant des offres adaptées avec de la couverture et des performances, voire, si l'opérateur le préfère, en leur confiant localement ses fréquences.

- **La couverture à l'intérieur des bâtiments**

L'Arcep prévoit également des engagements visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments à usages professionnels et commerciaux et à faciliter la couverture multi-opérateurs.

- **Des offres d'accès fixe**

Les engagements concernent aussi la fourniture d'offres spécifiques d'accès fixe sur le réseau mobile.

- **Une plus grande transparence**

Le renforcement de la transparence des opérateurs, à la fois sur leurs prévisions de déploiement et sur leurs pannes fait également partie des engagements.

- **Innovation et concurrence renforcées**

Les engagements portent enfin sur l'accueil des MVNO en 5G sur les réseaux des opérateurs, afin notamment d'encourager l'innovation par tous les acteurs du secteur.

5. Durée des licences et rendez-vous intermédiaires

Les fréquences sont attribuées pour 15 ans. Cette durée sera prolongée de 5 ans en cas d'accord du titulaire sur les conditions de cette prolongation.

Par ailleurs, deux rendez-vous intermédiaires sont prévus à l'horizon 2023 et à l'horizon 2028 pour faire un point sur la mise en œuvre des obligations et sur les besoins, notamment concernant la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles. Sur cette base, une adaptation des obligations pourra être décidée après accord avec le titulaire.

A propos de l'Arcep

L'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, arbitre expert et neutre au statut d'autorité administrative indépendante, est l'architecte et le gardien des réseaux d'échanges internet, télécoms fixes, mobiles, de la distribution de la presse et postaux en France.