

*Communiqué de presse*

## **5G**

### **Attributions des fréquences de la bande 3,4 – 3,8 GHz : l'Arcep met en consultation publique les modalités d'attribution et les obligations pour les candidats**

Paris, le 15 juillet 2019

L'Arcep met ce jour en consultation publique un projet de modalités et conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz, en France métropolitaine.

Le texte s'inscrit dans les orientations fixées par le Gouvernement dans le courrier d'Agnès Pannier-Runacher, secrétaire d'Etat auprès du ministre de l'Economie et des Finances, en date du 2 mai 2019. Les contributions à la consultation publique, attendues jusqu'au 4 septembre, permettront à l'Arcep d'arrêter ces modalités et conditions d'attributions. L'Arcep proposera au Gouvernement un texte au cours des semaines suivantes, en vue de conduire l'attribution des fréquences à l'automne.

Le dossier de presse joint au présent communiqué propose une synthèse des principaux paramètres de l'attribution, notamment sur le rythme d'équipement du pays en 5G et vis-à-vis des « verticales » de l'économie.

#### **Documents associés**

- [Texte de la consultation publique](#)
- [Les réponses à la consultation publique du 26 octobre au 19 décembre 2018 sur l'attribution de nouvelles fréquences pour la 5G \(.rar – 26 Mo\)](#)

#### **A propos de l'Arcep**

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

# Modalités et conditions d'attribution des fréquences dans la « bande cœur » de la 5G (3,4 – 3,8 GHz) : mise en consultation publique d'un projet de décision

Ce 15 juillet 2019, l'Arcep met **en consultation publique** un projet de modalités et conditions d'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz, en France métropolitaine. Les contributions à la consultation publique, attendues jusqu'au 4 septembre, permettront à l'Arcep d'arrêter ces modalités et conditions d'attribution, et de transmettre une proposition au Gouvernement au cours des semaines suivantes.

## 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<sup>er</sup> semestre 2019** Echanges de l'Arcep avec les associations de collectivités, verticaux, opérateurs
- **Mai 2019** Objectifs du gouvernement
- **Eté 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

#### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

#### Suivez l'ARCEP

 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 @ARCEP  Facebook  
 LinkedIn  Dailymotion

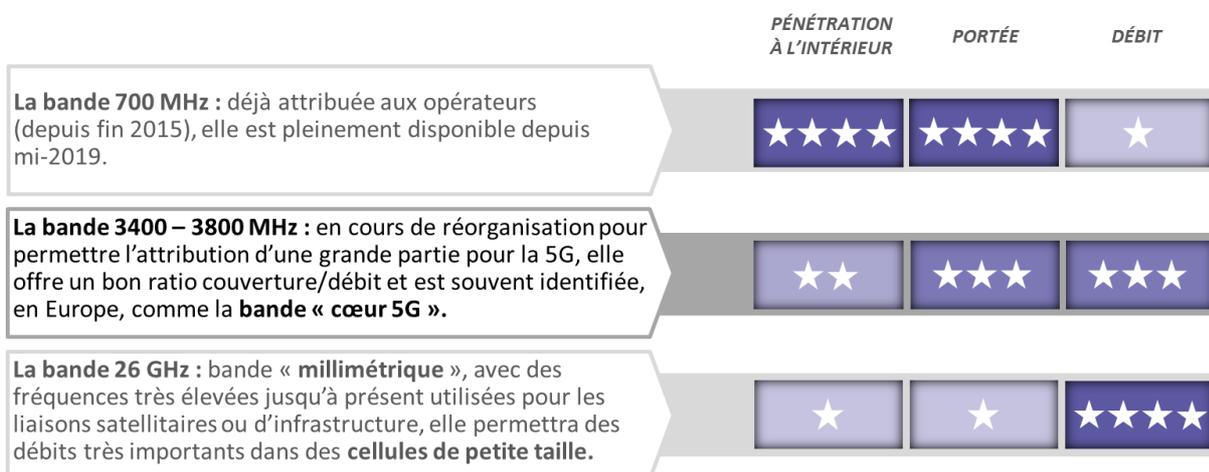
#### Abonnez-vous

**Flux RSS**  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

Pour les déploiements futurs de la 5G, plusieurs bandes de fréquences ont été identifiées de manière coordonnée en Europe. Le projet de décision présenté ce jour par l'Arcep 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 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. Une quinzaine de projets, très intéressants, ont été reçus ; les résultats de cet appel seront communiqués en septembre 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 une quantité significative de fréquences, supérieure à 300 MHz (voir schéma suivant).

### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

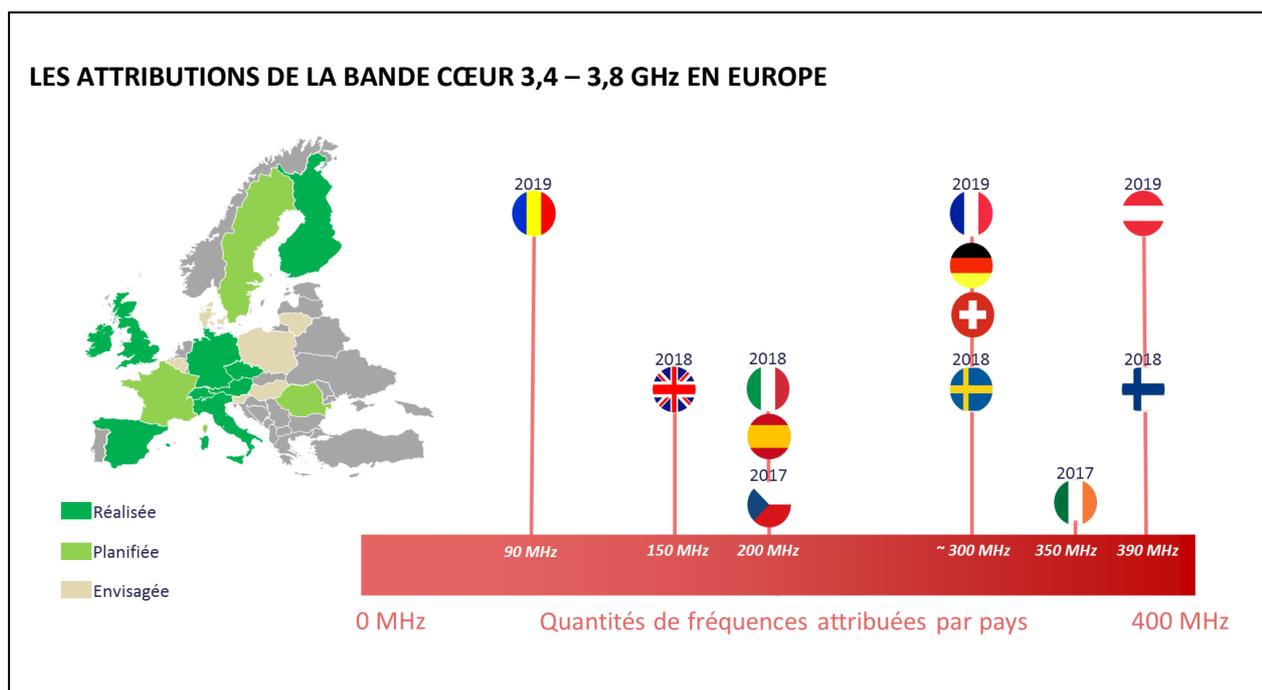
### Suivez l'ARCEP

www.arcep.fr  
@ARCEP Facebook  
LinkedIn Dailymotion

### Abonnez-vous

Flux RSS  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

## LES ATTRIBUTIONS DE LA BANDE CŒUR 3,4 – 3,8 GHz EN EUROPE



## 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 « verticales »** : aucune fréquence ne sera a priori réservée aux « verticales », 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.

Le projet mis en consultation publique ce jour répond, par les modalités d'attribution et les obligations envisagées, à ces objectifs fixés par le Gouvernement.

## 3 Modalités d'attribution envisagées

Dans le projet mis ce jour en consultation publique, les modalités d'attribution sont proposées pour **310 MHz de fréquences**, à l'échelle de la métropole. Des réaménagements des actuels utilisateurs de la bande de fréquences seront décidés d'ici le début de la procédure. Celle-ci permet 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).**

L'Arcep propose un mécanisme d'attribution mixte, qui ne repose pas sur de pures enchères financières. La procédure comportera une première partie dans le cadre de laquelle jusqu'à quatre opérateurs 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.

### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

### Suivez l'ARCEP

[www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 @ARCEP Facebook  
 LinkedIn Dailymotion

### Abonnez-vous

Flux RSS  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

### 3.1 Première partie : Engagements optionnels contre blocs de fréquences

L'Arcep propose aux candidats de 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 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. **La taille du bloc**, qui fait l'objet d'une question dans la consultation publique, sera **au moins égale à 40 MHz**.

### 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-tour 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 encadré 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. Ils pourront ainsi exprimer leurs préférences de position dans la bande ainsi que de position relative avec les autres lauréats.

---

#### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

#### Suivez l'ARCEP

 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 @ARCEP  Facebook  
 LinkedIn  Dailymotion

#### Abonnez-vous

Flux RSS  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

## LES LECONS TIREES 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-tour en 2015). Le mécanisme proposé 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-tour, 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 eu de multiples échanges avec leurs homologues européens, en particulier allemands, italiens et britanniques, notamment pour identifier les leçons à tirer des attributions menées et en comparer les mécanismes.

Par exemple, pour maîtriser le risque de procédure trop longue lors des enchères, le mécanisme envisagé prévoit la possibilité d'augmenter périodiquement, de manière significative, l'incrément du prix unitaire du bloc de 10 MHz entre deux tours. A titre illustratif, après un certain nombre de tours au cours desquels le prix augmenterait de 5 millions d'euros par bloc à chaque tour, l'Arcep pourrait décider que l'augmentation passerait à 8 millions d'euros par bloc à chaque tour.

### 3.3 L'encadrement des quantités de fréquences disponibles par candidat

Dans la consultation publique, l'Arcep prévoit un encadrement des quantités totales de fréquences acquises par chacun des candidats (au cours des deux parties de la procédure), compatible avec l'objectif d'animation concurrentielle posé par le Gouvernement :

- le **minimum** prévu fait l'objet d'une question de la consultation publique. Il sera **au moins égal à 40 MHz** ;
- le **maximum** prévu est de **100 MHz**.

---

#### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

#### Suivez l'ARCEP

 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 @ARCEP  Facebook  
 LinkedIn  Dailymotion

#### Abonnez-vous

**Flux RSS**  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

## 4 Obligations et engagements envisagés

### 4.1 Obligations pour tous les opérateurs

Le projet présenté ce jour prévoit que **tous les candidats, qu'ils aient fait le choix des engagements optionnels ou non, soient soumis à une série d'obligations, en particulier de couverture des territoires**. Ces obligations s'ajoutent aux obligations existantes, dans le cadre du « New Deal » mobile notamment.

#### a) Un déploiement de la 5G en bande 3,4-3,8 GHz qui vise en priorité les zones urbaines et économiques

L'Arcep propose d'imposer l'ouverture de la « 5G » dans **au moins deux villes par opérateur** (soit probablement une petite dizaine en tout) avant la fin 2020, et d'imposer ensuite une **trajectoire exigeante** pour soutenir les déploiements des équipements en bande 3,4-3,8 GHz au cours des années suivantes :

- 3000 sites en 2022,
- 8000 sites en 2024,
- 12000 sites en 2025.

A terme, la totalité des sites devront fournir un service de type 5G, pouvant s'appuyer sur les fréquences de la bande cœur ou d'autres bandes. Ceci inclut en particulier l'ensemble des nouveaux sites que les opérateurs déploient actuellement en 4G, dans le cadre du « New Deal » mobile.

L'Arcep prévoit également un mécanisme de concomitance pour s'assurer que les zones non urbaines bénéficieront aussi de ces déploiements. Ainsi, une partie significative (de l'ordre de 20 à 25%) des sites en bande 3,4-3,8 GHz devra se situer **en zones peu denses, en ciblant l'activité économique**, notamment l'industrie. La consultation publique interroge sur la définition de cette zone et sur la proportion à retenir.

#### b) Une généralisation de la 5G jalonnée par un accroissement des débits

Pour jalonner cette montée en charge, l'Arcep prévoit d'accompagner les besoins croissants de bande passante. Dès 2022, au moins 75% des sites devront bénéficier du service, qui sera progressivement généralisé pour tous les sites jusqu'à 2030. Le niveau de service est défini par un **débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site**. Pour atteindre ces débits, les opérateurs pourront soit utiliser les nouvelles fréquences attribuées, soit d'autres fréquences (notamment les fréquences moyennes ou basses permettant une meilleure propagation). Ainsi, les obligations visent à assurer que l'ensemble des territoires bénéficieront de l'amélioration des performances des réseaux mobiles.

Les jalons intermédiaires offrent de la souplesse aux opérateurs en termes de technologie 4G ou 5G, dès lors que l'exigence de débit est respectée. Pour autant, à l'horizon 2030, c'est bien un service de type 5G qui doit être fourni sur tous les sites.

A titre de comparaison, les obligations associées aux fréquences précédemment attribuées pour la 4G prévoyaient des débits de 60 Mbit/s au niveau de chaque site.

#### c) Axes routiers

Sur les axes de transport, des obligations spécifiques sont envisagées avec 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.

---

#### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

#### Suivez l'ARCEP

 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 @ARCEP  Facebook  
 LinkedIn  Dailymotion

#### Abonnez-vous

Flux RSS  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

Ces obligations s'ajoutent aux obligations de couverture des routes et des voies ferrées inscrites par ailleurs dans le cadre du « New Deal » mobile et de la bande 700 MHz.

#### d) Services différenciés (*slicing*)

Les nouvelles performances de la 5G ouvrent la voie à des usages innovants dans de nombreuses « verticales » 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°). Ces « verticales » 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.

#### e) 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.

#### QUELLES OBLIGATIONS DANS LES ATTRIBUTIONS EN EUROPE ?

Les récentes attributions de fréquences dans cette bande, au Royaume-Uni et en Espagne, ne prévoyaient pas d'obligation de déploiement. En Italie, les obligations étaient limitées à quelques territoires. En Allemagne, les obligations s'articulent autour d'un débit de 100 Mbits/s et elles prévoient l'installation de 1000 sites 5G d'ici à 2022.

## 4.2 Engagements optionnels

**Pour les candidats qui prendraient part à la première partie de l'attribution, un ensemble d'engagements est proposé. Des engagements qui seront transformés en obligations** contraignantes pour les titulaires qui y souscriraient.

#### a) La 5G au service de la compétitivité des autres secteurs de l'économie française

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

#### b) 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.

#### c) Offre d'accès fixe

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

---

#### Contact presse

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

#### Suivez l'ARCEP

 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 @ARCEP  Facebook  
 LinkedIn  Dailymotion

#### Abonnez-vous

Flux RSS  
Lettre électronique  
Listes de diffusion

#### d) **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.

#### e) **Innovation et concurrence**

Des engagements sont enfin proposés pour renforcer l'accueil des MVNO sur les réseaux des opérateurs, afin notamment d'encourager l'innovation par tous les acteurs du secteur.

## 5 **Durée des attributions et clause de rendez-vous dès 2023**

Les fréquences sont attribuées pour **15 ans**. Une éventuelle prolongation de **5 ans** est prévue par la procédure.

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.

## 6 **Consultation publique**

Le projet est mis en consultation publique ce jour et jusqu'au 4 septembre. Tous les acteurs qui le souhaitent sont invités à le consulter sur le site de l'Arcep et à faire parvenir leurs contributions.

---

#### **Contact presse**

Anne-Lise LUCAS  
anne-lise.lucas@arcep.fr  
Tél. : 01 40 47 71 37

#### **Suivez l'ARCEP**

 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)  
 [@ARCEP](https://twitter.com/ARCEP)  Facebook  
 LinkedIn  Dailymotion

#### **Abonnez-vous**

**Flux RSS**  
Lettre électronique  
Listes de diffusion