

NOTE

Titre : **ARCEP – De nouvelles fréquences pour les territoires, les entreprises, la 5G et l’innovation**

Consultation publique de l’Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP)

Date d’émission de la consultation : 6 janvier 2017
Date attendue de remise des contributions : 6 mars 2017

Auteur : Thomas GALEZOWSKI

Référence : SYS-2017-017

Liste de diffusion

ARCEP (consultation-frequence@arcep.fr)

Introduction

Cette note est la contribution de la Société du Grand Paris à la consultation publique menée par l’Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP). Cette consultation porte sur les nouvelles fréquences pour les territoires, les entreprises, la 5G et l’innovation.

Préambule :

La [Société du Grand Paris](#) (SGP) est un établissement public créé par l’État pour réaliser le nouveau métro automatique du Grand Paris. Elle pilote un projet de réseau de transport dont le tracé a été précisé par un débat public, réunissant les points de vue de l’État et de la Région Île-de-France et qui bénéficie aujourd’hui d’une très forte adhésion des Franciliens et de leurs élus.

La constitution du réseau de métro automatique du Grand Paris est présentée dans le I de l’article 2 de la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris (cf. [LOI n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris](#)).

« Le réseau de transport public du Grand Paris est constitué des infrastructures affectées au transport public urbain de voyageurs, au moyen d’un métro automatique de grande capacité en rocade qui, en participant au désenclavement de certains territoires, relie le centre de l’agglomération parisienne, les principaux pôles urbains, scientifiques, technologiques, économiques, sportifs et culturels de la région d’Île-de France, le réseau ferroviaire à grande vitesse et les aéroports internationaux, et qui contribue à l’objectif de développement d’intérêt national fixé par l’article 1^{er}... ».

Le [décret 2011-1011 du 24 août 2011](#) décrit le schéma d’ensemble du réseau de transport public du Grand Paris composé des lignes Bleue, Rouge et Verte. Les orientations du Premier Ministre de mars 2013 puis de juillet 2014 ont défini le calendrier de réalisation des lignes du Grand Paris Express : 14, 15, 16, 17 et 18.

Ainsi, le réseau de transport public du Grand Paris Express, consiste en la réalisation à terme d’environ 200 km de lignes nouvelles et de 68 gares nouvelles, pour la plupart en correspondance avec le réseau de transport existant et à venir. Ce nouveau réseau va

augmenter très significativement la taille du réseau de transport public de type métro existant en Ile de France.

Les performances des moyens de communication radio sont un des éléments clés de l'atteinte d'objectifs de haut niveau de sécurité et de disponibilité de la future exploitation de ce réseau de métro.

Les informations sur le projet du Grand Paris Express sont accessibles sur le site internet de la Société du Grand Paris : www.societedugrandparis.fr

L'importance de ce nouveau réseau de transport, l'objectif fixé par la loi d'un métro en conduite automatique, les besoins des voyageurs dans le domaine de la communication... montrent l'importance de disposer de la capacité à communiquer par des « canaux radio ».

La Société du Grand Paris n'étant ni équipementier ni gestionnaire des infrastructures n'a pas vocation à traiter les points techniques abordés dans cette consultation, il apparaît toutefois nécessaire de partager les besoins qu'il convient de satisfaire dans le respect des objectifs fixés par la loi. Dans cette optique, la contribution de la Société du Grand Paris est constituée d'avis en réponse aux questions formulées dans cette consultation.

La présente contribution vient en complément à la contribution faite par l'association AGURRE dont la Société du Grand Paris est membre ; cette contribution détaille les besoins spécifiques de la Société du Grand Paris.

Partie 1 : des besoins en fréquences pour différents usages

Les services mobiles ouverts au public

Question n°1

Estimez-vous utile de mettre à disposition de nouvelles bandes de fréquences en vue de répondre aux besoins en services mobiles à très haut débit ? Selon quel régime (autorisation générale, autorisation individuelle) ces fréquences devraient-elles être attribuées ? Y a-t-il un intérêt particulier pour des fréquences TDD ou SDL, qui permettent d'avoir une capacité descendante plus élevée ? L'augmentation du trafic présente-t-elle des différences dans les zones les plus denses et en dehors de ces zones ? Si oui, estimez-vous que cette dissymétrie justifierait l'attribution de davantage de fréquences dans les zones les plus denses ? Pour faire face à ce besoin croissant d'écoulement de trafic mobile, à quel horizon de temps estimez-vous que des fréquences additionnelles seraient nécessaires, et en quelle quantité (en distinguant fréquences basses et fréquences hautes) ?

Ne se prononce pas

L'accès fixe à internet

Questions n°2 à 5

Question n°2. Estimez-vous utile de mettre à disposition de nouvelles bandes de fréquences en vue de répondre aux besoins d'accès fixe à Internet ? Quelle quantité de fréquences hautes et de fréquences basses ? Selon quel régime (autorisation générale, autorisation individuelle) ces fréquences devraient-elles être attribuées ? Quelles technologies y seraient déployées ?

Question n°3. Dans quelle mesure vous semble-t-il nécessaire que des fréquences et des réseaux soient dédiés aux besoins d'accès fixe à Internet ? Dans ce cas, un modèle économique est-il possible sans soutien financier public ? Dans le cas de réseaux établis en ayant recours à un soutien public, quel modèle économique (nombre de clients, taux de souscription des clients éligibles, ...) envisagez-vous ? Comment assurer que l'ensemble des lieux où le besoin existe soient couverts ?

Question n°4. Les réseaux de boucle locale radio en cours d'exploitation qui ont été développés et financés dans le cadre de réseaux d'initiative publique (RIP) ont-ils vocation à perdurer ? Jusqu'à quelle date ? Est-il envisagé de les étendre ? De les moderniser ? Des collectivités envisagent-elles de subventionner des réseaux de boucle locale radio là où il n'y en a pas encore ? Dans la démarche globale d'aménagement numérique du territoire, mettant en oeuvre plusieurs technologies (FttH, montée en débit filaire, réseaux hertziens, satellite), quelle est votre vision de la place des réseaux BLR ?

Question n°5. Certains contributeurs envisagent-ils de répondre aux besoins d'accès fixe à Internet, sans subventions publiques, par l'usage de fréquences qu'ils détiennent déjà, ou de bandes libres ? Comment assurer que l'ensemble des lieux où le besoin existe soient couverts ?

Ne se prononce pas

Les services mobiles professionnels

Question n°6

Estimez-vous utile de mettre à disposition de nouvelles bandes de fréquences en vue de répondre aux besoins PMR haut débit ? Quelle quantité de fréquences hautes et de fréquences basses serait nécessaire ? Selon quel régime (autorisation générale, autorisation individuelle, autorisations individuelles non exclusives) ces fréquences devraient-elles être attribuées ? Sur quelle empreinte géographique faudrait-il attribuer des fréquences (métropolitaine, outremer, régionale, locale, sur des sites spécifiques) ? Dans quelle mesure vous semble-t-il nécessaire que l'utilisateur PMR dispose de ses propres fréquences ? Pourquoi ? En particulier, en quoi les opérateurs mobiles ne peuvent-ils pas répondre, le cas échéant, au besoin ?

La Société du Grand Paris a besoin de disposer de 40MHz TDD dans la bande 2.6GHz pour la gestion du Grand Paris Express. Sans ces fréquences, il ne sera pas possible de mettre en service les lignes du Grand Paris Express.

La Société du Grand Paris souhaite disposer d'une autorisation individuelle pour couvrir ses emprises (tunnels, zones en viaduc, sites de maintenance, ouvrages annexes et gares) pour gérer l'exploitation des lignes de métro du Grand Paris Express. Les fréquences peuvent être attribuées à d'autres acteurs à la condition que ce soit dans des zones suffisamment éloignées des emprises du Grand Paris Express pour garantir qu'il n'y aura pas d'interférences entre les réseaux.

Le Grand Paris Express doit disposer de ses propres fréquences pour garantir la disponibilité, la sécurité, la fiabilité du service de transport y compris en situation de crise. En cas d'incident ou de crise, compte tenu du nombre très élevé de voyageurs susceptibles d'être impactés, les moyens de communication de l'exploitant doivent rester disponibles.

L'internet des objets

Question n°7

Estimez-vous utile de mettre à disposition de nouvelles bandes de fréquences en vue de répondre aux besoins de l'Internet des objets ? Pour quels types de services ? Parmi ces différents services, lesquels pourraient se développer en bandes « libres », lesquels nécessiteraient des autorisations individuelles, et pour lesquels un recours à des bandes partagées serait-il adapté ? Quels critères utiliser pour faire ce choix (coûts, importance des services, maturité de l'écosystème, évolutivité des technologies, autre) ? Pour les différentes applications envisagées, quelle quantité de fréquences basses et de fréquences hautes vous semble nécessaire et à quelle échéance ? Sur quel type d'empreinte géographique (métropolitaine, outremer, régionale, locale, sur des sites spécifiques) ?

Ne se prononce pas

Question n°8

En complément des besoins identifiés dans les parties 1.1 à 1.4, identifiez-vous d'autres besoins spécifiques d'accès au spectre ? Si oui, lesquels et en quoi les besoins mentionnés diffèrent-ils ? Quelles quantités et quels types de fréquences (basses ou hautes) vous sembleraient nécessaires ? Sur quelle empreinte géographique ?

Ne se prononce pas

Partie 2 : Le LTE : une technologie omniprésente

Les évolutions de la technologie LTE

Question n°9

Quelle est votre vision du degré de maturité des différentes technologies mentionnées ci-dessus ? à partir de quelle date prévoyez-vous leur utilisation ? Identifiez-vous dès lors des impacts sur la démarche de l'Arcep relative aux attributions de fréquences ? Quels sont les différents usages qui vous semblent pouvoir être supportés par la technologie LTE et ses évolutions ?

Ne se prononce pas

Question n°10

S'agissant en particulier du mode SDL, avec quelles bandes de fréquences ces bandes de fréquences pourraient-elles être associées ? Quelle est votre vision de la maturité et du niveau de normalisation des différentes combinaisons de fréquences utilisant un mode SDL ? Quel est le niveau de développement de l'écosystème correspondant, du point de vue des terminaux comme du point de vue des réseaux ?

Ne se prononce pas

L'utilisation des fréquences en mode TDD et ses spécificités dans la prévention des brouillages

Question n°11

Quelles sont les bandes de fréquences pour lesquelles une utilisation des fréquences en mode TDD vous semble souhaitable ? Quelles technologies radio pourraient être mises en oeuvre ? Quels sont les facteurs de choix du mode TDD ou FDD : la maturité de l'écosystème industriel correspondant, la souplesse apportée par le mode TDD pour répondre à l'asymétrie du trafic montant et descendant, d'autres critères ?

La Société du Grand Paris souhaite exploiter le LTE TDD en 2.6GHz. Le mode TDD permet de choisir la répartition des usages entre le lien montant et le lien descendant. Les besoins du Grand Paris Express sont principalement concentrés sur le lien montant. La mise en oeuvre du mode TDD permettrait ainsi d'exploiter au mieux le spectre mis à disposition en affectant la majorité du temps au lien montant.

Question n°12

Êtes-vous favorable à l'utilisation de seules bandes de garde pour éviter les brouillages ? Des bandes de garde de 5 MHz ou de 10 MHz vous semblent-elles suffisantes ? Quelles éventuelles mesures additionnelles seraient nécessaires pour éviter tout risque de brouillage ? Si les réponses aux questions précédentes diffèrent selon les bandes de fréquences considérées, les contributeurs sont invités à détailler leurs réponses par bande.

Ne se prononce pas

Question n°13

Êtes-vous favorable à la mise en oeuvre d'une synchronisation entre réseaux TDD ? La synchronisation seule permet-elle de s'affranchir de bandes de garde ? Quel ratio temporel vous semble pertinent entre l'utilisation des fréquences en sens montant et en sens descendant en fonction des usages ? Les paramètres de la synchronisation doivent-ils être imposés par le régulateur ou définis par une concertation entre les titulaires de fréquences ?

La synchronisation entre réseaux peut s'avérer nécessaire mais est contraignante. Si elle se limite à une synchronisation des horloges des équipements radio, cela peut rester acceptable. Une synchronisation plus avancée nécessitant des échanges de messages entre systèmes créerait une interface externe supplémentaire, complexe à mettre en œuvre. La Société du Grand Paris souhaite limiter les interfaces externes pour assurer une meilleure sécurisation de son réseau.

La Société du Grand Paris a besoin d'une répartition de l'ordre de 90% en sens montant et 10% en sens descendant dans le cadre de l'exploitation de la bande 2.6GHz en TDD.

Question n°14

Êtes-vous favorable à l'utilisation de blocs restreints ? Quelle pourrait être leur utilisation ? Pensez-vous que l'utilisation de blocs restreints soit suffisante pour éviter les brouillages ? Quelles éventuelles mesures additionnelles préconisez-vous ?

La Société du Grand Paris n'identifie pas d'usages pour les blocs restreints dans ses emprises. En effet, les fréquences des opérateurs publics doivent pouvoir cohabiter avec les fréquences dédiées à l'exploitation du réseau de métro. Si les blocs restreints ont pour but d'éviter les brouillages avec les fréquences adjacentes, leur usage ne semble pas possible dans l'enceinte du Grand Paris Express.

Question n°15

Pour le cas particulier des technologies TD-LTE et Wimax, le rapport ECC 216 de la CEPT précise les paramètres techniques à définir pour synchroniser des réseaux TDD. Que préconisez-vous comme degré de précision de la référence de temps (section 2.2.1 du rapport ECC 216) ? Que préconisez-vous comme protocole pour partager une référence de temps commune entre les différents réseaux (sections 2.2.2 à 2.2.6 du rapport ECC 216) ? Quelle structure de trame souhaitez-vous utiliser (table 6 de l'annexe 1 du rapport ECC 216) ? Quels sont les paramètres techniques que vous préconisez ?

Ne se prononce pas

Question n°16

Dans le cas de bandes partiellement attribuées, mais sans synchronisation des réseaux existants (bande 3,5 GHz par exemple), quelles modalités préconisez-vous pour la synchronisation des réseaux existants et des réseaux qui seront déployés à l'avenir ? Quelles sont les familles de technologies compatibles entre elles, pour une utilisation des fréquences en mode TDD ? Que préconisez-vous pour le cas spécifique de la cohabitation de réseaux WiMax et de réseaux TD-LTE dans la bande 3,5 GHz ?

Ne se prononce pas

Question n°17

En complément des technologies LTE, d'autres technologies devraient-elles être prises en compte pour définir la stratégie d'attribution des fréquences de l'Arcep et notamment les conditions d'utilisation des fréquences permettant d'éviter les brouillages préjudiciables ?

Ne se prononce pas

Partie 3 : les bandes de fréquences

La bande 2.6 GHz TDD

Question n°18

Souhaitez-vous utiliser des fréquences de la bande 2,6 GHz TDD ? Quelle quantité de fréquences ? À quel horizon de temps ? Sur quelle empreinte géographique (métropolitaine, régionale, locale, outre-mer, etc.) ? Quelle est votre vision de la maturité de la bande 2,6 GHz TDD ? Pour quels types d'usages identifiez-vous l'utilisation de cette bande ? En mettant en oeuvre quelle technologie radio ? Souhaitez-vous que ces fréquences soient rendues disponibles sous un régime d'autorisation générale ou à travers des autorisations individuelles (exclusives ou non exclusives) ?

Dans le cadre de la mise en service du Grand Paris Express, la Société du Grand Paris a besoin des fréquences 2.6GHz LTE TDD dès 2017 sur 40MHz de bande complètement affectée à ses usages.

L'empreinte géographique visée est limitée aux emprises du Grand Paris Express.

La technologie semble mature car déjà utilisée dans d'autres régions du monde. De plus, plusieurs expérimentations PMR dans cette bande ont montré la faisabilité technique et l'intérêt d'exploiter la bande 2.6GHz en LTE TDD, y compris dans le métro (voir expérimentation Systuf).

Les principaux usages visés par la Société du Grand Paris sur la bande 2.6GHz TDD sont :

- La remontée des flux vidéo en temps réel depuis les trains, pour leur visualisation depuis le poste de contrôle,
- La communication entre les voyageurs dans les trains et le PCC (interphones),
- Les remontées d'informations de fonctionnement des trains,
- La mise à jour des informations des voyageurs et des autres référentiels à bord.

En complément, pour les besoins de communications entre agents de terrain et avec le PCC, la Société du Grand Paris a besoin d'exploiter les fréquences PPDR à 700MHz dans ses emprises. L'usage de ces bandes permettra en complément de gérer les échanges avec les services de secours de l'état (police, pompiers, SAMU ...) en cas d'incident.

La Société du Grand Paris a besoin d'une autorisation individuelle exclusive sur ses emprises pour garantir la disponibilité du service en toutes circonstances.

Question n°19

Quelle largeur de bandes de garde ou quelles autres dispositions vous semblent nécessaires pour assurer une absence de brouillage des réseaux mobiles existants de la bande 2,6 GHz FDD ?

Ne se prononce pas

La bande 3400 – 3800 MHz

Question n°20

Souhaitez-vous accéder à des fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz ? Pour répondre à quel type de besoins ? Quelle quantité de fréquences serait nécessaire et à quel horizon de temps ? Sur quelle empreinte géographique (métropolitaine, régionale, locale, outre-mer, etc.) ? Quelle est la disponibilité des écosystèmes correspondants (équipements réseau et terminaux) ? Souhaitez-vous que ces fréquences soient rendues disponibles sous un régime d'autorisation générale ou à travers des autorisations individuelles ? Partagez-vous l'analyse de l'Arcep quant à l'utilisation préférentielle des fréquences de cette bande en mode TDD ?

Les besoins actuels de la Société du Grand Paris doivent être couverts par la bande 2.6GHz. A plus long terme (horizon 2025-2030), la Société du Grand Paris pourrait viser l'usage de fréquences supplémentaires (notamment dans la bande 3.4-3.8GHz). L'utilisation de ces fréquences serait préférablement réalisée en mode TDD.

Question n°21

Êtes-vous favorable à un réaménagement des fréquences 3,5 GHz, et si oui, que pensez-vous des principes exposés ci-dessus ? En cas de réaménagement au sein de la bande 3,5 GHz, quelles fréquences cibles préconisez-vous pour les autorisations actuelles ? Pourquoi ?

Ne se prononce pas

La bande 1.4 GHz

Question n°22

Souhaitez-vous utiliser des fréquences de la bande 1,4 GHz ? Quelle quantité de fréquences ? À quel horizon ? Identifiez-vous une autre utilisation possible des fréquences de la bande 1,4 GHz que le mode SDL ? Quelles pourraient être les bandes de fréquences FDD associées aux fréquences de la bande 1,4 GHz ? Quelle est votre vision de la normalisation des différents schémas d'association de la bande 1,4 GHz avec d'autres bandes ? Quelle est la maturité de l'écosystème industriel de la bande 1,4 GHz (équipements réseau et terminaux) ? Souhaitez-vous que ces fréquences soient rendues disponibles sous un régime d'autorisation générale ou à travers des autorisations individuelles ? Avez-vous des commentaires concernant le projet de l'Arcep de n'attribuer les fréquences de cette bande qu'une fois disponibles l'ensemble des 91 MHz ?

Ne se prononce pas

La bande 2.3 GHz

Question n°23

Souhaitez-vous utiliser des fréquences de la bande 2,3 GHz ? Quelle quantité de fréquences ? À quel horizon ? Sur quelle empreinte géographique (métropolitaine, régionale, locale, outre-mer, etc.) ? Quelle est votre vision de la maturité de la bande 2,3 GHz ? Pour quels usages identifiez-vous l'utilisation de cette bande ? En mettant en oeuvre quelle technologie radio ? Envisagez-vous une utilisation des fréquences selon un autre mode que le mode TDD ? Quelles modalités proposez-vous pour qu'une éventuelle utilisation conjointe des fréquences de cette bande avec le ministère de la Défense puisse garantir à ce dernier l'absence de tout brouillage de ses systèmes ?

La Société du Grand Paris vise essentiellement l'usage de la bande 2.6GHz pour ses besoins certains et identifiés. L'usage de fréquences en 2.3GHz en LTE TDD pourrait présenter un intérêt, à plus long terme, en complément de la bande 2.6GHz.

Pour ses besoins, la Société du Grand Paris privilégierait un partage géographique.

La partie SDL de la bande 700 MHz

Question n°24

Souhaitez-vous utiliser des fréquences de la bande 738 - 753 MHz ? Quelle quantité de fréquences ? À quel horizon ? Sur quelle empreinte géographique (métropolitaine, régionale, locale, etc.) ? Pour répondre à quel type de besoins ? Souhaitez-vous que ces fréquences soient rendues disponibles sous un régime d'autorisation générale ou à travers des autorisations individuelles ? Quelle est votre vision de la maturité de la bande 738 - 753 MHz ? Quelles technologies radio pourraient être mises en oeuvre ? Avec quelle bande de fréquences FDD souhaiteriez-vous associer des fréquences de la partie SDL de la bande 700 MHz ? Quelle

est votre vision de la disponibilité de terminaux et d'équipements réseaux utilisant cette bande de fréquences ? Avez-vous des commentaires concernant le projet de l'Arcep de ne pas procéder à l'attribution de la bande 738 - 753 MHz dès à présent ?

Ne se prononce pas

La bande 400 MHz

Question n°25

Vous semble-t-il utile d'envisager des réaménagements des autorisations actuelles dans la bande 400 MHz en vue de permettre l'introduction du très haut débit dans cette bande ? Quels réaménagements proposez-vous ? À quels besoins de nouvelles autorisations à large bande pourraient-elles répondre ? Sur quelle empreinte géographique ? Quelles technologies radio pourraient être utilisées ? En fonction des services et applications visés, quelles largeurs de canalisations vous semblent souhaitables ? Quelle est votre vision de la maturité de l'écosystème industriel correspondant ? Souhaitez-vous que les fréquences soient rendues disponibles sous un régime d'autorisation générale ou à travers des autorisations individuelles ?

La Société du Grand Paris pourrait être intéressée par l'usage de fréquences à 400MHz pour les échanges entre le poste de contrôle centralisé et les agents d'intervention, lorsque ces derniers se déplacent à l'extérieur des emprises du Grand Paris Express. Ces fréquences permettraient de mieux piloter et coordonner les interventions des équipes. L'usage pourrait être partagé avec les autres acteurs des transports de voyageurs en Île-de-France (SNCF, RATP...).

La bande 26 GHz

Question n°26

Quelle est votre vision de l'avenir de la bande 26 GHz, en particulier dans le contexte du déploiement des premiers réseaux 5G ? Une cohabitation entre les différents usages précités vous semble-t-elle possible ? Si oui, sous quelles conditions ?

Ne se prononce pas

Partie 4 : les modalités d'attribution des fréquences

Question n°27

Avez-vous des commentaires concernant les projets de l'Arcep sur les bandes 2,6 GHz TDD et 3,5 GHz ?

La Société du Grand Paris partage la proposition de l'ARCEP sur l'attribution à court terme des fréquences à 2.6GHz pour les besoins PMR. La Société du Grand Paris a besoin de ces fréquences pour la conception de ses systèmes.

En complément, la Société du Grand Paris suggère de réserver une partie de la bande 3.5GHz pour les usages futurs 5G PMR.

Le partage géographique de fréquences

Question n°28

L'idée de partition géographique des attributions de fréquences appelle-t-elle des commentaires de votre part ? Avez-vous des remarques sur l'analyse de l'Arcep relative aux besoins pour lesquels une partition géographique pourrait être mise en oeuvre ? Sur quelles bandes de fréquences estimez-vous un tel partage pertinent ? Quels autres schémas de partition géographique vous sembleraient pertinents ? Avez-vous d'autres besoins localisés dans certaines parties du territoire seulement ? Merci d'indiquer la zone concernée de la manière la plus précise possible. Dans l'hypothèse d'attribution de fréquences sur des zones géographiques ciblées, quelle partition du territoire proposez-vous ? Quelle méthode faut-il retenir pour définir les zones tampons ? Quelle largeur doivent-elles avoir et quel niveau de champ maximal faut-il imposer au-delà de cette zone tampon ? Quelles règles de cohabitation entre différents usages utilisant les mêmes bandes de fréquences proposez-vous ?

La Société du Grand Paris voit un intérêt pour une partition géographique des fréquences dans la mesure où ses besoins sont circonscrits. La distinction entre zones d'investissement public et zones d'investissement privé semble intéressante. Il faudrait néanmoins prévoir une certaine marge en Ile-de-France pour étendre la couverture au-delà de la zone d'investissement public compte-tenu de la densité des usages.

La Société du Grand Paris souhaite exploiter les fréquences dans toutes les emprises du Grand Paris Express. Ces fréquences sont nécessaires pour assurer le transport des voyageurs en toute sécurité. L'usage de ces fréquences est principalement prévu dans des zones souterraines et dans des bâtiments ainsi que sur certaines zones aériennes (telles que sur la ligne 18 (entre Saclay et St Quentin) et sur la ligne 17 (entre Le Bourget et Roissy)).

Les modalités d'attribution des fréquences pour répondre à des besoins d'accès fixe à internet à très haut débit

Question n°29

Avez-vous des commentaires sur la caractérisation des besoins en accès fixe à Internet à très haut débit et sur les conclusions qu'en tire l'Arcep ? Les modalités proposées pour l'attribution de fréquences visant à fournir des services d'accès fixe à Internet à très haut débit appellent-elles des commentaires de votre part ? Quelles modalités d'attribution préconisez-vous en vue de répondre à l'ensemble des besoins d'aménagement numérique du territoire ?

Ne se prononce pas

Les modalités d'attributions de fréquences pour répondre à des besoins professionnels (PMR)

Question n°30

L'objectif d'assurer que les besoins professionnels critiques puissent se développer dans une bande de fréquence particulière appelle-t-il des commentaires de votre part ? Vous semble-t-il opportun et nécessaire de réserver une bande à l'établissement de réseaux indépendants ? Vous semble-t-il opportun et nécessaire de prévoir de fortes obligations de déploiement et de qualité de service ? Lesquelles ? Quels autres moyens préconisez-vous ?

Pour garantir l'exploitation en sécurité du métro du Grand Paris Express, la Société du Grand Paris a besoin de disposer de fréquences dédiées sur ses emprises afin de garantir la disponibilité du service en toute circonstance. La Société du Grand Paris prévoit d'exploiter les fréquences qui lui seront attribuées pour les usages liés à l'exploitation, à la gestion de la sécurité et à la maintenance du Grand Paris Express.

Question n°31

Comment répondre aux besoins de plusieurs organismes opérant le cas échéant sur une même zone ? Vous semble-t-il opportun de prévoir un usage libre des fréquences à l'intérieur des bâtiments ? Quelle limite de champ fixer, dans ce cas, pour l'extérieur ? Vous semble-t-il opportun de prévoir des autorisations individuelles exclusives assorties de l'obligation de répondre aux demandes raisonnables de partage de réseau ? Ou de prévoir des autorisations individuelles non exclusives ? Dans ce dernier cas, la coordination technique spontanée entre les demandeurs pourrait-elle suffire ou faudrait-il prévoir des dispositions dans les autorisations permettant de garantir cette coordination ? Lesquelles ?

La Société du Grand Paris ne souhaite pas qu'un usage libre des fréquences dans les bâtiments soit autorisé afin d'éviter les brouillages et d'éviter une utilisation induite des fréquences dans une gare de métro.

La Société du Grand Paris souhaite obtenir une autorisation individuelle exclusive sur les emprises du Grand Paris Express. Un groupe d'acteurs pourrait être constitué sur certaines zones où les lignes du Grand Paris Express sont extérieures et où d'autres besoins peuvent être identifiés (par exemple pour la SNCF ou la RATP). Dans tous les cas, les usages professionnels critiques doivent disposer d'un niveau de priorité supérieur aux autres usages, avec possibilité de préemption des ressources dans le cas de situations critiques. Le partage des fréquences, sans gestion de priorités, sur une zone donnée avec des usages non critiques semble inopportun pour la Société du Grand Paris dans la mesure où cela pourrait faire peser un risque sur la sécurité de l'exploitation des lignes de métro. Néanmoins, il pourrait être envisagé de partager les fréquences avec d'autres usages moins critiques si ces derniers ont un niveau de priorité moindre.

Dans tous les cas une coordination technique est nécessaire : spontanée ou non, elle nécessitera la définition d'accord dont la mise en œuvre devra être contrôlable par les autorités (ARCEP, ANFR).

Question n°32

Quelles modalités d'attribution de fréquences proposez-vous pour répondre aux besoins en services mobiles professionnels ?

La Société du Grand Paris propose que les fréquences soient attribuées sous le statut de Réseau Indépendant et suggère la mise en place de critères de notation des demandes avec attribution de points en fonction de la criticité des usages demandés.