

Objet de la note :

L'ARCEP a lancé une consultation visant à identifier de nouveaux usages et modèles économiques rendus possibles par les réseaux 5G ainsi que leur possible impact sur les modalités d'attribution des fréquences allouées à la 5G. Cette note présente la contribution de JCDecaux dans le cadre de cette consultation.

Destinataires :

- ARCEP
- Diffusion interne JCDecaux

1 Compréhension du contexte

La Commission européenne a lancé en 2016 un plan d'action visant à la définition d'un calendrier européen commun pour le lancement des premiers réseaux 5G. L'objectif est de libérer et d'attribuer les fréquences dites « pionnières » pour la 5G (700 MHz, 3,5 GHz et 26 GHz) afin de pouvoir lancer les services commerciaux 5G dans chaque pays de l'Union européenne avant fin 2020. La bande 26 GHz qui offre les débits les plus importants, qui nécessite une forte densification des sites du fait de sa plus faible portée.

Le 16 juillet 2018, à l'issue d'une consultation publique, le Gouvernement et l'Arcep ont publié le 16 juillet 2018 une feuille de route 5G qui s'inscrit dans le calendrier européen et dessine une ambition nationale afin de dynamiser la compétitivité et l'innovation dans de nombreux secteurs tels que l'industrie, les services publics et l'aménagement des territoires grâce à l'introduction de la 5G. Cette feuille de route a notamment pour objectif le déploiement commercial de la 5G dans au moins une grande ville d'ici 2020 et la couverture en 5G des axes de transports principaux d'ici 2025. Ce plan prévoit, entre autres chantiers, des pilotes 5G pour les opérateurs mobiles afin de tester la technologie et les nouveaux usages. Orange a lancé un pilote à Douai, Lille et Marseille visant notamment à tester l'accès internet fixe en alternative à la Fibre, tandis que Bouygues Télécom conduit ses premiers tests à Bordeaux. Ces pilotes seront menés sur deux ans alors que les premiers Smartphones 5G ne seront commercialisés qu'à partir du second trimestre 2019.

La stratégie de la Commission européenne est portée par la nouvelle version du code des communications électroniques qui sera publiée le 16 décembre 2018. Ce code a la portée juridique d'une directive et doit être complété d'un Acte d'exécution en juin 2020 qui fixera les modalités d'application afin d'uniformiser la traduction de la directive par chacun des Etats membres. JCDecaux Link a participé au premier atelier de travail organisé par la Commission dans le cadre de la préparation de l'Acte d'exécution qui vise notamment à définir un régime de déploiement simplifié pour les SAWAP (Small Area Wireless Access Point = Small Cells) en limitant les démarches administratives et les redevances pouvant être demandées par les villes.

Dans ce contexte, la consultation de l'Arcep vise à mieux définir des conditions d'attributions des fréquences de la 5G propices à la compétitivité des entreprises et à l'innovation dès la mi-2019.

2 Réponse aux questions sélectionnées

Partie 1. Favoriser l'innovation grâce à la 5G

1. **Question n°1.** *Quels types de nouveaux usages ou d'améliorations des usages existants anticipez-vous avec l'introduction de la 5G ? Quels en seront les utilisateurs ? Dans quelle mesure la 5G est-elle importante au développement de ces nouveaux usages ? Quelles sont les alternatives à la 5G pour les supporter ?*

i. Le déploiement de réseaux de capteurs urbains

Nous constatons une demande croissante pour le déploiement de réseaux de capteurs au sein des villes. Ces capteurs visent à mesurer des données environnementales telles que la qualité de l'air, la température, l'indice UV ou les flux de personnes afin de contribuer notamment à la

planification urbaine, à la fluidité des déplacements, à la sécurité et plus largement aux enjeux du développement durable et de la ville intelligente.

L'introduction de la 5G doit permettre un déploiement moins coûteux de ces solutions à terme, en bénéficiant notamment d'un effet d'échelle à l'international.

Les alternatives actuelles sont les réseaux de type Sigfox, Lora, NB IOT et LTE-M mais aucun ne semble vraiment s'imposer aujourd'hui à l'échelle mondiale.

ii. La digitalisation de la communication extérieure

La digitalisation de la communication extérieure avance au rythme de l'évolution des réglementations locales de publicité, souvent propres à chaque ville ou groupement (communautés de communes, agglomérations, métropoles), en France et à l'international.

Ces écrans améliorent le service aux habitants en offrant la possibilité de diffuser des contenus contextualisés et personnalisés, en temps réel, qu'il s'agisse de contenus publicitaires, de la communication propre aux villes et à ses acteurs associatifs et culturels ou de messages d'urgence.

Ces dispositifs reposent généralement sur des réseaux 4G et un stockage local des contenus car les opérateurs ne peuvent garantir ni la disponibilité ni les débits de leurs réseaux.

La mise en œuvre de garanties de qualité de services grâce au network slicing propre à la 5G peut permettre d'envisager le développement de nouvelles offres, tant en matière de communication, de diffusion de messages d'alertes que de participations des citoyens à l'animation de la ville et à l'optimisation des politiques publiques locales.

L'alternative reposerait aujourd'hui sur l'utilisation de réseaux filaires dont les coûts de mise en œuvre et d'exploitation restent trop élevés.

iii. Le développement des transports autonomes

Le développement des transports autonomes collectifs et individuels entraînera une évolution de l'infrastructure des mobiliers urbains afin d'accompagner, en infrastructure et en services, le déploiement de ces technologies et les nouveaux usages associés.

Par leur maillage fin de l'espace urbain, les mobiliers qui s'y trouvent ont certainement un rôle à jouer en tant que solution d'hébergement d'infrastructures télécom pour les communications V2X et d'éventuels capteurs associés.

iv. Les services de connectivité et d'interactivité

JCDecaux offre déjà aux villes un panel de services nécessitant des solutions de connectivité, notamment les vélos en libre-service, les écrans d'information interactifs ou encore les services Wi-Fi gratuits. Certains de ces services reposent sur des connexions filaires pour assurer la qualité de service tandis que d'autres reposent sur des connexions mobiles pour des raisons de coûts.

La disponibilité d'offres 5G offrant des garanties de qualité de services à des coûts compétitifs vis-à-vis des offres filaires actuelles permettrait un déploiement plus large de ces services.

2. **Question n°2.** *Quels sont les critères de performances clés nécessaires aux nouveaux usages mentionnés en réponse à la question n°1 ? La présence d'un réseau mobile disposant de ces performances clés est-elle suffisante pour voir l'émergence et le développement de ces nouveaux usages ou d'autres prérequis (techniques, économiques, réglementaires, organisationnels...) sont-ils nécessaires ? Dans l'affirmative, pouvez-vous détailler précisément les freins identifiés ?*

- i. Les critères essentiels sont la mise en œuvre d'offres IOT, la possibilité de disposer d'une qualité de services adaptée aux besoins et enfin la faible latence du réseau.
- ii. Ces critères techniques peuvent faciliter le développement de réseaux de capteurs et sont nécessaires au développement des services connectés et interactifs, mais il existe des prérequis réglementaires concernant la digitalisation de la communication extérieure.

- iii. L'évolution de la communication extérieure dépend directement de l'adaptation des règlements locaux de publicité, qu'ils soient communaux ou intercommunaux.
3. **Question n°3.** À quel horizon voyez-vous l'émergence d'un environnement d'acteurs suffisamment mature pour faire apparaître les nouveaux usages mentionnés en réponse à la question n°1 ?
- i. JCDecaux pourra enrichir ses offres grâce aux apports techniques de la 5G dès la disponibilité d'offres opérateurs adaptées.
4. **Question n°6.** En tant qu'acteur « vertical », estimez-vous qu'un réseau 5G ouvert au public permettrait de répondre à vos besoins ? Si non, pour quelles raisons techniques/de performance ? Outre la connectivité au réseau, quels sont les autres services fournis par les opérateurs que vous estimez, le cas échéant, nécessaires, comme par exemple l'hébergement de fonctionnalités propres (*virtual network fonctions, multi-access edge computing...*) dans le réseau de l'opérateur ? Quel horizon temporel est pertinent pour assurer la viabilité des plans d'affaires des nouveaux usages envisagés ?
- i. Un réseau ouvert au public permettrait certainement de répondre aux besoins relatifs au déploiement de capteurs dont les contraintes de qualité de services sont limitées. En revanche, les offres nécessitant une qualité de service adaptée pourraient éventuellement s'appuyer sur des réseaux virtuels dédiés.
- ii. Les services évoqués s'appuient sur le modèle économique historique de JCDecaux, fondé sur la fonctionnalité et les usages, qui permet de financer les mobiliers urbains et les services qu'ils proposent grâce aux revenus publicitaires associés. Leur viabilité dépendra notamment d'offres tarifaires adaptées.
5. **Question n°31.** Au-delà du cadre existant, estimez-vous utile de prendre des mesures spécifiques en matière de partage de réseaux mobiles pour le déploiement de la 5G ? Si oui, lesquelles et pour quelles raisons ?
- i. Nous comprenons que la mise en œuvre de la 5G et notamment des bandes millimétriques va nécessiter une densification importante des réseaux mobiles en environnement urbain et reposera principalement sur le déploiement de Small cells pour ces dernières.
- ii. Le déploiement d'un réseau de Small Cells dédié à chaque opérateur représente des investissements très importants et une difficulté en matière de disponibilité de sites adaptés et de maîtrise de l'impact visuel au sein de villes.
- iii. Dans ce contexte, il nous semble indispensable de favoriser la mutualisation des infrastructures. Cette mutualisation doit pouvoir concerner l'infrastructure passive, incluant le partage de la fibre et le partage de site, mais également offrir la possibilité d'aller jusqu'au partage des équipements actifs dans un modèle de RAN sharing entre opérateurs mobiles ou par l'émergence d'opérateurs de réseaux neutres mettant leurs infrastructures à disposition des opérateurs mobiles.