

Dynamic Spectrum Alliance Limited

21 St Thomas Street
Bristol BS1 6JS
United Kingdom
<http://www.dynamicspectrumalliance.org>

3855 SW 153rd Drive
Beaverton, OR 97006
United States



ARCEP
7, Square Max Hymans
75730 Paris
Cedex 15
France

Le 6 mars 2017

Cher Monsieur Benoît Loutrel

L'Alliance Dynamique du Spectre (Dynamic Spectrum Alliance ou « DSA ») soumet par les présentes ses commentaires en réponse à la consultation publique lancée par l'ARCEP le 6 janvier 2017.¹

Intérêt de la DSA

La DSA est une organisation mondiale qui œuvre pour l'adoption de lois et réglementations visant à permettre une utilisation plus efficace et efficiente du spectre.² Nous comptons parmi nos membres de grandes multinationales, de petites et moyennes entreprises, mais aussi des organisations académiques, de recherche et autres venant du monde entier. Nous collaborons tous pour créer des solutions innovantes permettant d'élargir le spectre disponible au bénéfice des consommateurs et des entreprises.

Un des principaux objectifs de la DSA est de combler le fossé numérique à l'échelle mondiale. Nous sommes convaincus qu'il est possible d'atteindre cet objectif en réduisant le coût de déploiement du dernier kilomètre des réseaux, en libérant un large spectre pour des utilisations innovantes et en promouvant le développement de l'Internet des objets (« IoT ») et d'autres applications novatrices.

La DSA est favorable à l'utilisation de différentes méthodologies d'attribution du spectre, notamment avec des autorisations exclusives, des fréquences libres et un partage du spectre. Par ailleurs, nous estimons qu'un mélange approprié de ces méthodologies doit être appliqué pour permettre un maximum d'innovations.³

¹ ARCEP, communiqué de presse : L'Arcep lance une consultation publique « De nouvelles fréquences pour les territoires, les entreprises, la 5G et l'innovation », 6 janvier 2017.

² Une liste complète des membres de la DSA est disponible sur le site Web de la DSA : www.dynamicspectrumalliance.org/members/.

³ Le 1er décembre 2016, la DSA a soumis ses commentaires dans le cadre d'une consultation similaire lancée par l'Ofcom. « Ofcom consultation – Improving consumer access to mobile services at 3.6 to 3.8 GHz » (Consultation de l'Ofcom - Amélioration de l'accès client aux services mobiles sur les fréquences de 3,6 à 3,8 GHz), publiée le 6 octobre 2016. Dans ce cas comme dans celui qui nous intéresse ici, notre opinion générale est que l'attribution du spectre doit permettre d'optimiser son utilisation efficace et que les accords de partage du spectre constituent une excellente solution pour offrir des avantages matériels. Nous avons demandé à l'Ofcom de s'assurer que son expertise et ses ressources s'orientent vers la recherche de moyens d'optimisation pour une utilisation efficace du spectre en prenant en considération les besoins de l'ensemble des utilisateurs, qu'ils soient déjà établis ou nouveaux entrants.

Consultation de l'ARCEP

Le 6 janvier 2017, l'ARCEP a lancé une consultation publique « dans laquelle elle interroge les acteurs sur les usages à venir dans plusieurs bandes de fréquences, dont les bandes 2,6 GHz et 3,5 GHz, ainsi que sur les modalités d'attribution de ces fréquences ». L'agence note que ces bandes sont « particulièrement attractives » car elles sont utilisées pour développer les technologies LTE (Long Term Evolution) utilisées dans les réseaux mobiles 4G et devraient permettre le développement et le déploiement des technologies 5G à l'avenir.

Le document consultatif relève que les cas d'usage des bandes 2,6 et 3,5 GHz incluent : (1) les services mobiles 4G/5G, (2) l'accès fixe à très haut débit à Internet par voie hertzienne dans les zones difficiles d'accès, (3) les réseaux mobiles professionnels (PMR) utilisés par les exploitants d'infrastructure de transport, d'énergie ou autres, et (4) l'essor de l'Internet des objets (IoT). En particulier, l'agence propose d'attribuer 40 MHz dans la bande de 2,6 GHz aux réseaux PMR et 40 MHz dans la bande de 3,5 GHz pour les réseaux d'accès fixe à très haut débit à Internet par voie hertzienne dans les zones rurales. Le reste de la bande 3,5 GHz serait destiné au développement de la 5G et attribué ultérieurement. Le document de consultation indique également que cette proposition de schéma d'utilisation pourrait être confirmée via la présente consultation publique ou qu'un « schéma alternatif » pourrait être adopté.

Commentaires de la DSA

La DSA salue la consultation de l'ARCEP concernant l'attribution appropriée du spectre dans le but de répondre aux besoins actuels et futurs des citoyens français. Le document de consultation souligne à juste titre un certain nombre de cas d'usage importants qui bénéficieraient de l'attribution d'un plus large spectre. En particulier, nous concordons entièrement sur le fait que les bandes 2,6 et 3,5 GHz sont de plus en plus importantes pour les services mobiles 4G actuellement déployés et les futurs services 5G. Un meilleur accès à ces bandes offrira à l'industrie, ainsi qu'aux citoyens et consommateurs français, des options plus vastes et améliorées en ce qui concerne les services haut débit.

Trois niveaux partagés pour un maximum de bénéfices

De manière générale, nous reconnaissons que ces bandes devraient être mises à la disposition d'une plus large gamme de services, y compris, mais sans s'y limiter, à la technologie mobile, 4G ou 5G, mobile ou fixe. Nous soutenons l'identification par l'ARCEP de ces bandes comme étant prioritaires pour les services mobiles. Nous pensons que les utilisateurs existants reconnaîtront cette tendance et accepteront que l'utilisation mobile entre dans ces bandes sous une forme ou une autre.

Nous estimons cependant que la proposition de l'ARCEP présente une vue trop sévère des choix de politique disponibles. Ces options semblent basées sur une analyse conservatrice de la coexistence, qui adopte des hypothèses basées sur les scénarios les plus pessimistes et surestime largement le poids de la coexistence. Cette analyse n'est pas représentative des usages probables de la bande.

Toute politique choisie devrait :

- Spécifier clairement aux utilisateurs existants l'évolution que connaîtra leur environnement d'interférences dans le temps. Tant que les services par satellite et fixes continuent d'être autorisés, nous ne pensons pas qu'il soit suffisant de leur demander simplement d'accepter une qualité de spectre réduite sans leur permettre explicitement de comprendre et de suivre le niveau d'interférences auquel ils seront confrontés.

- Exploiter au maximum les possibilités d'innovation dans les infrastructures hertziennes haut débit basées sur les technologies mobiles pour les nouveaux utilisateurs et permettre un investissement progressif dans cette bande, en tenant compte des tendances internationales sur cette bande.
- Optimiser l'efficacité du spectre, en évitant la création de zones d'exclusion trop conservatrices, mais en s'assurant que les accords de coexistence permettent de protéger les intérêts des utilisateurs existants pour la durée de leurs autorisations.

La DSA estime qu'un cadre de travail multiniveau basé sur une base de données répondrait à ces exigences et offrirait des avantages considérables aux citoyens et consommateurs.

Tout d'abord, une approche multiniveau basée sur une base de données facilite l'accès au spectre avec ou sans autorisation, permettant l'adoption d'un très large éventail de modèles opérationnels innovants opposant peu d'obstacles à l'entrée, à la protection des investissements et aux possibilités de coexistence sur les réseaux. Une telle approche permettra à de nombreux fournisseurs de répondre à la fois aux cas d'usage bien établis pour le haut débit mobile et aux nouveaux cas d'usage pour les systèmes 5G déployés par et pour les industries verticales et les prestataires de services innovants.

Un tel schéma de partage basé sur une base de données encouragerait également l'innovation technologique et l'émergence de nouveaux modèles opérationnels. Les entreprises françaises pourraient alors puiser dans l'écosystème international en pleine expansion pour développer des opportunités sur le spectre mobile partagé et répondre à des besoins clients non satisfaits.

Dans un second temps, cette approche offrirait plus d'assurance aux utilisateurs existants quant à la qualité du spectre, en définissant clairement les niveaux d'interférences extérieures que subiront leurs systèmes, et plus de possibilités pour les nouveaux utilisateurs de se servir du spectre aux endroits et périodes où il est disponible. Bien que les usages existants soient principalement statiques, la nature même des opérations mobiles est d'être dynamique, ce qui entraîne une évolution des considérations liées aux interférences totales dans le temps. Dans le cadre d'une approche en trois niveaux, une base de données pourrait également permettre aux entreprises d'évaluer leurs opportunités et de définir des tâches comprenant le coût d'accès au spectre, mais aussi le risque associé à cet accès selon le niveau.

Les approches basées sur une base de données permettent d'assurer un suivi de ces utilisations dynamiques et une protection permanente des utilisateurs existants. Cela implique, par exemple, d'autoriser une coordination tridimensionnelle haute résolution prenant totalement en compte l'impact important de l'encombrement (bâtiments et arbres) et du terrain sur de telles fréquences. Cette approche permet également d'inclure les caractéristiques réelles des nouveaux systèmes et systèmes existants plutôt que de se baser sur des scénarios pessimistes hypothétiques.

Dans un troisième temps, une telle approche offrirait aux opérateurs mobiles et fixes une méthode plus rapide, plus simple et plus sûre pour le déploiement de nouvelles stations de base que celle proposée dans le cadre de la procédure de coordination actuelle. Cette approche permettrait également une réutilisation plus étroite du spectre. Au final, les opérateurs français pourraient profiter d'un accès plus rapide, plus simple et plus sûr au spectre autorisé qu'avec la procédure de coordination actuelle.

Enfin, avec une approche par base de données, le régulateur pourrait coder les règles d'accès au spectre et les ajuster lorsque nécessaire, optimisant ainsi plus encore l'utilisation efficace du spectre.

En résumé, la politique appliquée au spectre permettrait d'accélérer la création de modèles opérationnels innovants et conviviaux. Les possibilités d'innovation spécifiques incluent :

- La possibilité pour les opérateurs mobiles d'étendre la couverture et la capacité de leurs systèmes plus rapidement et économiquement via les modèles de déploiement partagé et à faibles coûts.
- L'amélioration des services mobiles dans les bâtiments privés et publics avec un seul déploiement de technologie pour tous les opérateurs, sans avoir à déployer plusieurs systèmes ou à réduire le choix des fournisseurs.
- La possibilité pour les systèmes spécialisés, tels que ceux pour les applications critiques et spéciales, de tirer profit des économies d'échelle internationales pour les équipements mobiles.

La DSA prie l'ARCEP de bien vouloir prendre en considération ces points cruciaux et d'incorporer un cadre de travail multiniveau basé sur une base de données à ses futures règles d'attribution pour les bandes 2,6 et 3,5 GHz.

Cordialement,



Kalpak Gude
President
Dynamic Spectrum Alliance