

**RÉPONSE D'ILIAD À LA CONSULTATION PUBLIQUE RELATIVE
AUX MODALITÉS D'ATTRIBUTION DE LA BANDE 3490 - 3800 GHz
SYNTHÈSE**

Le marché français est dans une longue phase d'investissements massifs à des niveaux très peu courants (30 % du CA pour Iliad) du fait notamment du choix du FTTH, du New Deal et du Plan France THD qui force le rythme de déploiement.

Les opérateurs, et Iliad en particulier, adhèrent à ce projet collectif ambitieux mais tous (sauf Orange à ce jour) doivent vendre des actifs pour financer les investissements (pylônes, FTTH...) ce qui n'est pas le signe d'un marché équilibré.

Le marché à 4 opérateurs paraît sain et pérenne après les 10 ans d'efforts pour rééquilibrer les portefeuilles de fréquences (avec un plein effet en 2024 seulement).

[]

Dans ce contexte on ne peut pas « jouer à la roulette russe » pour l'attribution des fréquences 5G. Chaque acteur doit être en capacité d'obtenir 70 MHz au moins à un prix qui ne soit pas totalement déraisonnable.

Le cap à 100 MHz est un très mauvais choix dès lors que 310 MHz seulement sont disponibles : le cap devrait être à 90 MHz. Un tel cap serait largement suffisant, d'autant plus que Orange et SFR notamment n'utilisent pas une grande part de leurs fréquences 1 800 et 2 600 MHz.

Il faut également garantir un bloc de 60 MHz à ceux qui prennent les engagements et obligations prévus par l'Arcep et laisser le solde aux enchères : Iliad ne se satisfera pas de 60 MHz mais l'existence de blocs de cette taille retire aux acteurs les plus riches toute possibilité d'exclure les petits acteurs par des enchères déraisonnables.

L'objectif de maximisation des recettes poursuivi par l'Etat pourrait être atteint plus efficacement en prévoyant de manière explicite le versement des montants liés aux enchères de manière annuelle sur la durée de l'utilisation des fréquences, ou à minima sur une période de six ans. Une telle disposition permettrait aux opérateurs de traverser la très lourde période d'investissements actuelle sans trop de dommages.

Des blocs de 60 MHz et un cap de 90 MHz, avec un paiement de la redevance sur six ans au moins permettraient d'atteindre les 4 objectifs que devraient poursuivre les pouvoirs publics :

- Eviter le risque d'exclusion [] d'un acteur par le prix et maintenir ainsi la dynamique d'investissement à quatre opérateurs.
- Permettre à un nouvel acteur de porter la concurrence sur le marché entreprise. Il faut à ce nouvel acteur assez de spectre 5G pour proposer une offre au meilleur niveau. Les entreprises ne peuvent se satisfaire d'une 5G au rabais.
- Assurer une recette élevée, avec les blocs d'abord puis par les enchères sur le solde ensuite. La rareté assure une concurrence vive entre acteurs. Aucun ne peut se satisfaire de 60Mhz.

- Délivrer une 5G au meilleur niveau (vue la quantité de spectre inutilisée à ce jour, il n'est pas nécessaire de détenir 100 MHz pour délivrer la promesse de la 5G).

Avec un cap à 100 MHz et des blocs à 40 MHz, les deux premiers objectifs ne seront pas atteints. Ce sont pourtant les plus importants à long terme.

La taille des lots fixes doit être d'au moins 60 MHz pour que chaque opérateur ait la garantie de pouvoir proposer des usages de rupture, à plus d'un Gigabit seconde.

Pour entrer plus avant dans la justification de blocs de 60Mhz.

Le succès de la 5G dépendra de la capacité des opérateurs à proposer des niveaux de service en rupture avec ceux des technologies précédentes, permettant des usages innovants. Le RSPG et la Commission européenne ont identifié la quantité de fréquences 5G allouée aux opérateurs comme un facteur clef de leur capacité à proposer ces services de rupture. Il existe un consensus sur le fait que la quantité de fréquences nécessaire pour proposer la 5G en bande 3,5 GHz dans des conditions optimales est comprise entre 80 et 100 MHz par opérateur. Une quantité de 60 MHz par opérateur nous semble un minimum absolu, pour les raisons exposées ci-après.

Les portefeuilles de fréquences actuels des opérateurs permettront de proposer des services 5G dès que les équipements seront disponibles. La 5G peut être fournie avec une architecture NSA et agrégation d'une porteuse 5G, typiquement en bande 700 MHz, et de plusieurs porteuses 4G en bandes plus hautes. Les fréquences d'ores et déjà attribuées permettront d'atteindre des débits crêtes de 600 Mbit/s à 800 Mbit/s et des débits moyens de l'ordre de 50 Mbit/s par abonné. Pour que la bande 3,5 GHz soit une avancée, elle doit permettre des performances supérieures.

La fourniture en 5G, par tous les acteurs du marché, d'un débit crête supérieur au Gbit/s nous semble être un objectif minimal, cohérent avec la stratégie « *Connectivity for a European Gigabit Society* » de la Commission. Pour que la bande 3,5 GHz permette d'atteindre le Gbit/s, chaque opérateur doit disposer d'au moins 60 MHz. Une quantité de fréquence inférieure, par exemple 40 MHz, ne permet pas d'atteindre des performances supérieures à celles déjà atteignables avec les fréquences actuelles.

Si la taille des lots fixes est d'au moins 60 MHz, alors chaque opérateur aura l'assurance de proposer au moins 1 Gbit/s à ses abonnés, soit d'avantage que ce qu'ils peuvent réellement proposer aujourd'hui. Dans la mesure où ces 60 MHz permettent une rupture de niveau de service, des obligations de déploiement peuvent paraître légitimes, y compris en zone de moyenne et faible densité dans une optique d'aménagement du territoire.

Blocs de 60Mhz, obligations et engagements

Si la taille des lots fixes est inférieure à 60 MHz, par exemple 40 MHz, et compte tenu des asymétries de taille, de capacité de financement et de contraintes financières, il n'est pas exclu qu'un opérateur ne dispose au final que du lot fixe et donc de strictement moins de 60 MHz. Dans cette hypothèse, certaines obligations de déploiement et engagements devraient être supprimés, car infondés, illégitimes et inéquitables.

En effet, avec moins de 60 MHz les performances atteignables au moyen de la bande 3,5 GHz seraient similaires à celles atteignables avec les portefeuilles de fréquences actuels. Aucun motif d'intérêt général ne justifierait donc une obligation de déployer les bandes 3,5 GHz là où il n'y pas de besoin capacitaire. Free

Mobile fait le choix de déployer toutes ses fréquences sur tous ses sites, y compris en ZDP, et sera donc rapidement en capacité de proposer de la 5G en NSA avec des débits crêtes de l'ordre de 600 à 800 Mbit/s, avec ses fréquences actuelles. Obliger un déploiement d'une faible quantité de fréquences 3,5 GHz, ne permettant pas de performances supérieures, n'a aucun sens technique. Free Mobile en subirait un préjudice, car une partie des investissements déjà réalisés pour émettre les bandes existantes s'avèrerait, *ex post*, inutile et caduque.

Les obligations de déploiement doivent être supprimées¹ pour les opérateurs ne disposant pas, au final, d'au moins 60 MHz en bande 3,5 GHz.

Avec moins de 60 MHz, la proportion de spectre détenue par un opérateur serait éloignée de la quantité optimale de 80 MHz identifiée par le RSPG. Cette quantité et les débits crêtes atteignables seraient très inférieurs à ceux de ses concurrents qui disposeraient de plus de 80 MHz. La proportion de spectre 3,5 GHz détenue serait de plus inférieure à la part de marché grand public []. Les débits moyens seraient donc dans la fourchette basse du marché. Dans ces circonstances, demander à l'opérateur titulaire de peu de spectre d'en réserver pour les MVNO et les verticales [] et serait donc inéquitable. Les engagements d'accueil de MVNO, de mise en place des slices et de fourniture aux entreprises et verticales doivent être désactivés pour les opérateurs ne disposant pas, au final, d'au moins 60 MHz en bande 3,5 GHz.

Nous souhaitons donc que la taille des lots fixes soit de 60 MHz.

À défaut, si la taille des lots fixes était inférieure à 60 MHz, nous demandons l'introduction d'une clause venant désactiver certaines obligations de couverture et les engagements pour les opérateurs ne disposant pas, à l'issue de l'ensemble de la procédure d'attribution, d'au moins 60 MHz :

- **Supprimer le troisième jalon de déploiement à 12 000 sites, ainsi que les obligations de déploiement ZDP ; ces obligations sont disproportionnées et n'ont pas de sens si la quantité de spectre en bande 3,5 GHz est faible, et insuffisante pour permettre une rupture d'usage par rapport aux fréquences d'ores et déjà attribuées et déployées ;**
- **Supprimer les engagements de réservation de spectre au bénéfice des MVNO et des verticales si la taille du lot fixe est inférieure à 60 MHz ; exiger de tels engagements serait inéquitable pour un opérateur disposant d'une quantité de spectre déjà insuffisante pour desservir dans de bonnes conditions sa base d'abonnés existante.**

¹ Nous estimons que, même avec une quantité de spectre faible, le déploiement de 3,5 GHz peut avoir un sens sur les sites urbains où il existe une contrainte capacitaire, c'est à dire 25 % à 30 % des sites du réseau. Le deuxième jalon de couverture à 8 000 sites, en faisant abstraction de la date, n'est pas incohérent avec le besoin capacitaire. En revanche, le troisième jalon à 12 000 sites n'a aucun sens si la quantité de spectre 3,5 GHz est trop faible pour permettre une rupture de service. Ce troisième jalon doit être supprimé pour les opérateurs disposant de moins de 60 MHz. De même, quasiment aucun site de ZDP ne connaît une contrainte capacitaire.

**RÉPONSE D'ILIAD À LA CONSULTATION PUBLIQUE RELATIVE
AUX MODALITÉS D'ATTRIBUTION DE LA BANDE 3490 - 3800 GHz
RÉPONSE AUX QUESTIONS**

Question n°1. Quelles sont les performances atteignables par un réseau mobile selon le niveau du plancher qui pourrait être fixé ?

Question n°2. Voyez-vous d'autres considérations à prendre en compte pour le déterminer ?

Les principales évolutions attendues pour la 5G sont : la croissance de la capacité, la croissance des débits crêtes, la différenciation de qualité desservie, la connexion massive d'objets et l'ultra-fiabilité des échanges conjuguée à une faible latence. Atteindre ces objectifs suppose que chaque opérateur dispose d'une capacité de spectre suffisante, d'au moins 60 MHz.

1) Le RSPG² et la Commission européenne estiment nécessaire que les opérateurs disposent chacun de 80 MHz et 100 MHz pour la 5G dans la bande 3,4 - 3,8 GHz

Face à ces enjeux, dès 2016, dans le document de 2016 « *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - 5G for Europe: An Action Plan* », la Commission européenne a analysé les éléments nécessaires à la 5G pour la « *Gigabit Society* » en 2025 et a identifié la quantité de spectre disponible comme un verrou potentiel à sa mise en place :

«3.2. Unlocking bottlenecks: making 5G radio spectrum available

The deployment of 5G networks requires the timely availability of a sufficient amount of harmonised spectrum. A major new requirement specific for 5G is the need for large contiguous bandwidths of spectrum (up to 100 MHz) in appropriate frequency ranges to provide higher wireless broadband speeds.»³

De même, le RSPG a estimé en 2018, dans le document « *Radio Spectrum Policy Group - Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe – RSPG second opinion on 5G networks* » qu'une quantité minimale de 80 MHz était nécessaire :

« Dans la bande de fréquences 3 400-3 800 MHz :

- 1. l'exploitation en mode duplex repose sur le duplexage temporel (mode TDD);*
- 2. la taille des blocs assignés est un multiple de 5 MHz. La limite de fréquence inférieure d'un bloc assigné est alignée sur le bord inférieur de la bande de 3 400 MHz ou espacée de celui-ci d'un multiple de 5 MHz (1);*

² https://circabc.europa.eu/sd/a/fe1a3338-b751-43e3-9ed8-a5632f051d1f/RSPG18-005final-2nd_opinion_on_5G.pdf

³ https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131

3. *le spectre disponible doit rendre possible l'accès à de suffisamment grandes portions de spectre contigu, de préférence de 80 à 100 MHz, pour les services de communications électroniques à haut débit sans fil;*
4. *les transmissions des stations de base et des stations terminales doivent être conformes aux conditions techniques décrites dans la partie C et dans la partie D respectivement »⁴*

En cohérence avec les analyses du RSPG et de la Commission, Free Mobile estime effectivement nécessaire à moyen et long terme que chaque opérateur puisse disposer de 80 à 100 MHz dans la bande 3,5 GHz, afin que la 5G en France ait des performances comparables à celles des autres pays, et que chaque opérateur concurrent soit en mesure de les atteindre. À court terme, une dotation de 60 MHz par opérateur nous paraît indispensable, pour les raisons exposées ci-après.

2) 60 MHz sont nécessaires pour atteindre 1 Gbits et une rupture de service entre ce que la bande 3,5 GHz permettra et ce que permettent les fréquences d'ores et déjà attribuées

L'augmentation des débits en 5G d'un facteur 10 par rapport à la 4G a largement été communiquée au grand public : « *La 5G doit permettre un saut de performance en termes de débit (qui doit être multiplié par 10), de délai de transmission (qui doit être divisé par 10) et de fiabilité de la communication* »⁵. Si l'on considère que les débits doivent croître entre la 4G et la 5G au-delà d'un seuil psychologique marquant une différenciation significative pour le consommateur, on peut estimer qu'il est nécessaire que les débits crêtes atteignent des performances supérieures au gigabit au regard des performances actuelles.

Or, la croissance de la capacité en 5G est principalement déterminée d'une part, par la largeur de la bande de fréquence mobilisée et, d'autre part, par l'amélioration de l'efficacité spectrale techniquement contrainte par les équipements disponibles.

Concernant la largeur de la bande de fréquence mobilisée, les estimations effectuées par les acteurs sous l'égide de l'Arcep⁶ pour la 5G en bande 3,4 – 3,8 GHz en MIMO 2x2 conduisent à des débits descendants crêtes théoriques qui varient entre ~70 Mbit/s et ~800 Mbit/s par utilisateur pour une mobilisation de 10 MHz à 100 MHz. Ces débits peuvent être multipliés d'un facteur 2 en MIMO 4x4.

Concernant l'amélioration de l'efficacité spectrale, elle sera principalement conditionnée par le *beamforming* des antennes actives. Pour maximiser le débit moyen et le nombre d'abonnés desservi simultanément, la cible de déploiement sera l'installation de nouvelles antennes MIMO 64x64 en bande 3,4 – 3,8 GHz. Toutefois, d'une part, la généralisation de ces antennes sur le territoire est incertaine du fait des contraintes de déploiement et, d'autre part, le débit crête atteint par utilisateur sera limité par la capacité des terminaux, qui ne pourront gérer que des communications en MIMO 4x4.

⁴ Annexe B de la décision 2019/235 CE

⁵ <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g.html>

⁶ https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/contribution_comite-experts_coexistence-bande-3-4-3-8-GHz_mai2019.pdf

Dans ces conditions, et en cohérence avec les estimations de l'Arcep, Free Mobile estime qu'il sera nécessaire de mobiliser au moins 60 MHz pour atteindre des débits crêtes théoriques supérieurs à 1 Gbit/s.

3) Si l'asymétrie spectrale entre le duopole historique et les nouveaux entrants potentiels sur le marché B2B est trop importante, le marché restera en duopole

Orange et SFR sont en situation de duopole sur marché entreprise, à la fois sur le fixe et le mobile. Cette situation n'est pas jugée pleinement satisfaisante par les pouvoirs publics. Le groupe Iliad a pour ambition de devenir d'ici 2024 un nouvel opérateur entreprise et d'accompagner la transformation numérique des entreprises françaises. Le plan Odyssée 2024 prévoit notamment :

- *Présence sur les marchés de l'accès et des services en priorité*
- *4 à 5 % de part de marché sur le marché entreprise à horizon 2024*
- *400 à 500 millions d'euros de chiffre d'affaires à horizon 2024⁷*

Cette ambition, qui s'est traduite déjà par des acquisitions et des investissements significatifs, pourrait être entravée en l'absence d'une dotation spectrale pour la 5G suffisamment confortable pour desservir le marché entreprise.

En effet, il existe des dynamiques de convergence fixe mobile, liées notamment à la messagerie unifiée et à la nécessité d'une ubiquité d'accès aux données et applications, y compris en situation de mobilité. À moyen terme, la spécificité des services mobiles que devront fournir les opérateurs sur le marché entreprise sera essentiellement liée aux offres de services différenciés, en particulier à destination des « verticaux » de l'économie. En d'autres termes, un opérateur ne disposant pas d'une offre mobile satisfaisante, notamment 5G, à destination des entreprises verra son marché adressable diminuer, et aura du mal à se développer.

Une quantité de spectre insuffisante présenterait un double handicap pour se développer sur le marché entreprise. En effet, les entreprises seront demandeuses de qualité de service différenciée, garantie ou prioritaire, en terme de débit et très probablement de latence. Apporter ces garanties, même avec un facteur de foisonnement, sera fortement consommateur de ressources spectrales par rapport à un fonctionnement « best effort » pour la clientèle résidentielle. []

Dans ces conditions, réserver des ressources spectrales pour le marché professionnel serait irréaliste et dangereux, et mettrait en péril le cœur de métier historique résidentiel. []

Une dotation de 60 MHz permettrait à Free Mobile de desservir ses abonnés, de réserver des ressources spectrales pour le marché entreprise, et de répondre à l'ensemble des appels d'offres, y compris les plus ambitieux en terme de performance ou de volumes, notamment sur le marché des verticales.

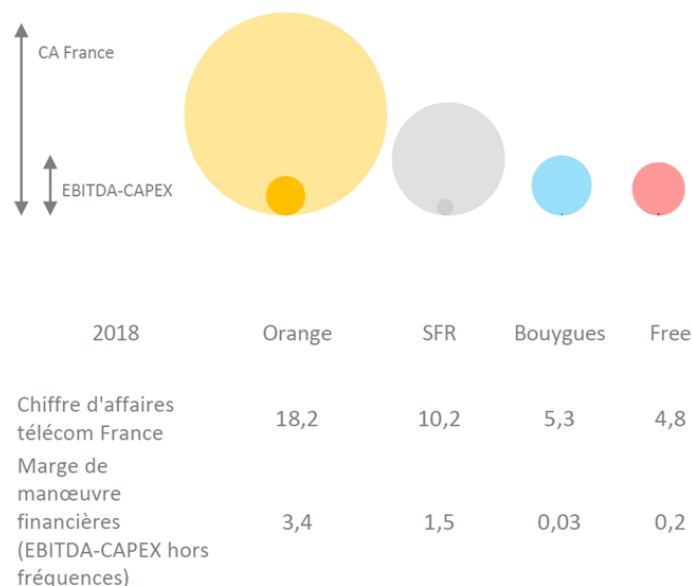
Une dotation inférieure, par exemple de 40 MHz, contraindrait Free Mobile à réserver ses ressources spectrales insuffisantes à son seul cœur de marché historique résidentiel.

4) Dimensions concurrentielles

Les capacités financières des acteurs et leurs positions relatives pour investir sont fortement déséquilibrées. D'une part, la capacité financière d'Orange est bien plus importante que celle des autres opérateurs (en particulier Bouygues Telecom et Free Mobile), d'autre part, Bouygues Telecom et SFR se partagent les coûts

⁷ https://www.iliad.fr/presse/2019/CP_070519_CMD.pdf

de leur réseau mobile sur une portion significative du territoire. Cette position singulière leur permet de se projeter en commun dans des structures de coûts allégées et, le cas échéant, d'envisager des montants d'investissements dans des ressources spectrales plus importants. []



Par ailleurs, le déficit relatif en ressources spectrales de Free Mobile au regard de ses concurrents se comble progressivement mais demeurera un désavantage pour la 5G. Free Mobile disposera jusqu'à 2024 d'un portefeuille de fréquences nettement inférieur à celui de ses concurrents, et même au-delà une asymétrie perdurera. []

Free Mobile observe de surcroît que ses concurrents ne mobilisent que partiellement leur patrimoine de fréquences, aussi bien dans les bandes hautes que basses, là où elle fait le choix de mobiliser de manière substantielle et uniforme l'ensemble de son spectre. Free Mobile souhaite ainsi attirer l'attention de l'Autorité sur la possibilité que les opérateurs aux capacités financières les plus importantes développent des stratégies de préemption d'une grande quantité de fréquences afin d'en priver leurs concurrents, sans pour autant optimiser l'utilisation de ces ressources.

Pourcentage de sites (hors zones blanches) mobilisant la bande de fréquence :						
	<u>700</u>	<u>800</u>	<u>900</u>	<u>1800</u>	<u>2 100</u>	<u>2 600</u>
Orange	< 1 %	80 %	95 %	65 %	80 %	40 %
SFR	< 1 %	90 %	> 95 %	60 %	85 %	35 %
Bouygues Telecom	5 %	90 %	> 95 %	60 %	80 %	30 %
Free Mobile	60 %	N/A	> 95 %	90 %	> 95 %	95 %

Données ANFR (Aout 2019)⁸

La résorption progressive des asymétries spectrales entre les quatre opérateurs a fait l'objet d'une mobilisation importante de l'Arcep et des pouvoirs publics au cours des huit dernières années. Il existe une asymétrie résiduelle, que les 310 MHz qui seront disponibles dans la bande 3,5 GHz ne doivent pas accentuer, au risque de remettre en cause l'ensemble des efforts précédents.

Plus particulièrement, le risque d'une stratégie de préemption par les opérateurs aux plus fortes capacités financières d'une grande partie du spectre et d'une sous-utilisation de ce dernier doit impérativement être contenu en favorisant une attribution équilibrée de ce dernier. []

La garantie d'une dotation équivalente à 60 MHz permettrait de mitiger de manière acceptable le risque d'une attribution déséquilibrée et insoutenable d'un point de vue concurrentiel pour Free Mobile. Afin d'ouvrir l'opportunité d'une réelle concurrence sur le marché entreprise et de favoriser le développement de l'activité de Free Mobile.

L'attribution de 80 MHz à chaque opérateur n'est pas possible en l'état de la disponibilité des fréquences dans la bande 3,4 – 3,8 GHz. Aussi, une attribution fixe de 60 MHz suivie d'une enchère pour l'incrément de fréquences disponible, incitant chaque opérateur à optimiser en fonction de ses besoins incrémentaux - qui existent et sont importants pour chaque opérateur – permettrait à la fois de garantir la soutenabilité concurrentielle du marché et de satisfaire les attentes budgétaires de l'Etat.

Question n°3. Au regard des obligations et des engagements prévus par la procédure, quelles seraient les conséquences selon la taille des blocs réservés qui pourrait être fixée ?

Dans le cadre de la présente consultation publique, l'Arcep interroge les acteurs sur la taille pertinente des 4 blocs mis à disposition des opérateurs souscrivant à des engagements complémentaires aux obligations lors de la première phase d'enchères.

1) Hypothèse d'une dotation fixe supérieure à 60 MHz

Une dotation en fréquences fixe de 60 MHz, potentiellement supérieure à l'issue de la phase d'enchère, dans la bande 3,4 – 3,8 GHz serait vraisemblablement génératrice d'usages de rupture conformes aux promesses de la 5G à plusieurs niveaux, en ce qu'elle permettrait aux opérateurs de manière probable :

- d'offrir au grand public des débits de l'ordre du gigabit crête et strictement supérieurs à 100 Mbit/s en moyenne ;
- d'exécuter leur obligation de fournir des offres basées sur des services différenciées (*network slicing*) et leur engagement d'offrir aux verticaux des solutions correspondantes, sans risquer la dégradation de leur service grand public.

L'émergence de ces usages de rupture, permise par la mise à disposition d'une quantité de spectre supérieure à 60 MHz, serait de nature à fonder la poursuite par l'État d'un objectif d'aménagement du territoire. Afin de limiter les déséquilibres territoriaux d'accès à la 5G, l'État pourrait légitimement imposer des obligations de déploiement de sites aux opérateurs pour permettre au plus grand nombre de territoires de bénéficier des évolutions technologiques.

De surcroît, de telles évolutions seraient également de nature à renforcer de manière « naturelle », via le marché, l'incitation des opérateurs aux déploiements. En effet, l'existence d'usages de rupture permettant la conquête de nouveaux abonnés, il serait susceptible de renforcer les stratégies de différenciation des opérateurs, notamment par l'extension de leur couverture.

2) Hypothèse d'une dotation fixe inférieure à 60 MHz

Une dotation inférieure à 60 MHz ne permettrait pas d'atteindre des débits crêtes de l'ordre du gigabit, ni de dépasser avec certitude un débit moyen de 100 Mbit/s. De tels débits ne pourraient pas être atteints à court terme par la mobilisation complémentaire du patrimoine de fréquence actuel des opérateurs, du fait de la complexité de l'agrégation des fréquences avec les bandes 4G.

En outre, ainsi qu'exposé en réponse à la question 1 et 2, une dotation inférieure à 60 MHz imposerait mécaniquement des arbitrages aux opérateurs entre les services grand public et les services différenciés à destination des entreprises dans certaines zones géographiques.

Une dotation inférieure à 60 MHz ne permettrait donc vraisemblablement pas l'émergence d'usages de rupture significatifs au regard des performances existantes des réseaux 4G. En leur absence, la légitimité de la mise en place d'obligations de déploiement dans les zones les moins denses du territoire serait inexistante.

Plus encore, pour Free Mobile, de telles obligations revêtraient un caractère déraisonnable et disproportionné au regard du trafic existant dans ces zones et des capacités installées. Le graphique ci-dessous présente la contribution au trafic sur le réseau Free Mobile par pourcentage de sites :

[]

1. Environ 50 % du trafic est absorbé par environ [15 – 25 %] des sites
2. Environ 80 % du trafic est absorbé par environ [35 – 45 %] des sites

[]

Il existe au plus quelques centaines de sites situés en ZDP et pour lesquels un déploiement de la bande 3,5 GHz pourrait avoir un sens d'un point de vue capacitaire. Les cartes ci-dessous montrent qu'il existe une disjonction complète entre les sites et zones chargés et la ZDP.

[]

Or, pour les sites situés les ZDP, Free Mobile a fait un choix d'investissement de long terme en déployant autant de spectre, en particulier dans les bandes hautes, que sur le reste du territoire. []

Dans la perspective où moins de 60 MHz seraient mis à disposition des opérateurs, l'obligation pour Free Mobile de déployer des fréquences hautes complémentaires à celles déjà installées sur un nombre significatif de sites, au-delà de sa trajectoire naturelle de déploiement, la forcerait à un surinvestissement disproportionné et déraisonnable, *a fortiori* en ZDP. []

Dans un tel scénario, les seules obligations de déploiement acceptables ne pourraient porter que sur les sites sur lesquels les opérateurs déploient aujourd'hui leurs bandes hautes pour des raisons capacitaires. À titre d'exemple, la bande 2,6 GHz est à ce jour déployée sur environ 30 % des sites de l'opérateur qui sollicite le moins cette bande.

À horizon 2025, au regard du réseau cible de Free Mobile, on peut estimer qu'une obligation de déploiement en bande 3,4 - 3,8 GHz pourrait ainsi raisonnablement porter sur environ 8 000 sites, sans obligation de déploiement spécifique en zone de déploiement prioritaire.

Par ailleurs, l'exécution dans des conditions satisfaisantes d'une large partie des engagements du lot fixe est directement dépendante de la quantité de fréquences qui sera octroyée aux opérateurs : c'est notamment le cas pour les engagements de fourniture d'une offre fixe sur réseau mobile, de fourniture de service aux verticaux de l'économie et d'accueil des MVNO. Ces offres supposent en effet de réserver des ressources spectrales, potentiellement importantes si le niveau de service doit être garanti.

Une dotation de spectre insuffisante, par exemple de 40 MHz, de permettrait pas de mettre en œuvre ces engagements [] Cette contrainte obligera les opérateurs à procéder à des arbitrages et les empêchera d'être en mesure de délivrer un service de la meilleure qualité dans toutes les situations.

Il serait nécessaire, dans l'hypothèse où la taille du bloc fixe serait inférieure à 60 MHz, que les engagements B2B soient supprimés, ou que le déclenchement des engagements soit subordonné à l'obtention d'au moins 20 MHz complémentaires aux 40 MHz du bloc fixe pendant la seconde phase d'enchère.

Question n°4. Dans quelle mesure l'impact de la protection du service fixe du satellite sur le déploiement du mobile (et son impact réciproque) dépendent-ils du positionnement relatif en fréquences des réseaux mobiles et des stations terriennes du service fixe ?

Question n°5. Dans le contexte exposé ci-dessus, considérez-vous l'approche de coexistence proposée appropriée ?

[]

Question n°6. Quelle option vous paraît la plus appropriée suivant les différentes contraintes ? Dans le cas de l'option 2A, quelle quantité minimale de fréquences vous paraît pertinente ?

Free Mobile comprend que des contraintes géographiques d'émission pourraient s'exercer durablement dans la bande 3,4 – 3,8 GHz :

- soit dans le haut de la bande (3 800 MHz), du fait de la coexistence avec le FSS, ainsi que discuté dans la réponse aux questions 4 et 5 ;
- soit dans toute la bande ou dans le bas de la bande (3 490 – 3 600 MHz), du fait de contraintes régaliennes.

Ces dernières contraintes concerneront des zones étendues du territoire où les possibilités de développement de la 5G en bande 3,4 – 3,8 GHz pour les opérateurs disposant des blocs concernés seront significativement entravées, voire rendues impossibles. Dans une telle perspective, plusieurs éléments rendent l'option 2A nécessaire pour tous les types de contraintes.

D'une part, les zones sous contraintes couvrent une population très importante. Parmi les contraintes régaliennes, la seule zone de Domme représente une population de plus d'un million d'habitants, avec plusieurs villes d'environ 30 000 habitants (Brive-la-Gaillarde, Périgueux ou Bergerac).

Or, le marché mobile est un marché national, et les offres commerciales grand public proposées par les opérateurs sont uniformes sur tout le territoire. Dans ce marché, les offres 4G représentent, moins d'une dizaine d'années après le début de leur commercialisation, le principal déterminant de la valeur : selon les indicateurs d'activité des opérateurs de communications électroniques de l'Arcep, au T1 2019, plus de 90 % des données consommées sur les réseaux mobiles transitaient par les réseaux 4G. On peut donc estimer que l'importance commerciale de la 5G aura remplacé celle de la 4G avant la fin 2030 et qu'il n'existera pas d'offre mobile sans 5G. Dans la perspective d'un marché convergent fixe et mobile tel que décrit dans la réponse aux questions 1 et 2, l'impossibilité pour un opérateur de commercialiser des offres 5G dans une zone du fait de contraintes dans sa bande de fréquences impliquerait à terme son exclusion des marchés mobile et fixe dans cette zone.

D'autre part, les demandes des acteurs « verticaux » seront vraisemblablement nombreuses dans les zones sous contraintes. Dans la définition la plus large utilisée par l'Arcep, les « verticaux » recouvrent « l'ensemble des entreprises du secteur privé, quel que soit leur domaine d'activité et, par extension, les structures du secteur public, dont les besoins en communications électroniques sont comparables à ceux des acteurs

privés ». Sous cette définition large, la seule zone de Domme couvre plus de 27 000 établissements de plus de 1 salarié, dont plus de 200 établissements de plus de 100 salariés selon l'Insee. Plus spécifiquement, elle couvre largement le département de la Dordogne dont une grande partie du territoire a été identifié par une étude du CGET comme étant l'un des plus dynamiques de France en matière de création d'entreprises entre 2015 et 2017.⁹ Dans une définition plus restreinte aux seules activités industrielles, la zone de Domme couvre l'implantation d'industries agroalimentaire (Charal ou Bledina), d'industries équipementière automobile ou aérospatiale (BorgWarner ou Constellium) et plusieurs centrales hydroélectriques d'EDF (Le Chastang, Argentat ou Saint-Etienne-Cantalès).

Or, les plus grandes entreprises parmi ces exemples ont une empreinte nationale et pourraient souhaiter une couverture en services 5G dédiés de leurs points de présence situés dans les zones sous contraintes. Sans solution alternative, les opérateurs ne pouvant répondre à ces demandes verront donc leur compétitivité sur le marché entreprise réduite au niveau national, au-delà des seules zones de contrainte.

Enfin, les industries « verticales » nationales, comme la voiture connectée, les réseaux de gaz, d'électricité, de train, les systèmes cartographiques mobiles, les réseaux de distribution physique (La Poste, Amazon, Darty, ...) ont une empreinte nationale. Elles souhaiteront disposer de services couvrant l'intégralité du territoire. Il serait souhaitable que chaque opérateur puisse répondre aux futurs appels d'offre, sinon la concurrence ne sera vraisemblablement pas très dynamique.

Aussi, si la possibilité de bénéficier de l'intégralité des fréquences est exclue du fait de contraintes préexistantes et que ces contraintes sont susceptibles d'avoir un impact sur la compétitivité des opérateurs, notamment sur la clientèle B2C, il est impératif qu'un mécanisme de mutualisation soit imposé par l'Arcep. Ce mécanisme devra être connu par les opérateurs au moment où ils se porteront candidat pour les fréquences.

La quantité minimale de fréquence devra être cohérente avec la quantité minimale de spectre nécessaire au respect des obligations et à la préservation de la compétitivité des opérateurs, c'est-à-dire : 60 MHz.

⁹ <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/fr/lindustrie-dans-les-territoires-fran-ais-apr-s-l-rosion-quel-rebond>

Question n°7. Quel périmètre cible vous paraît approprié ? Zone de déploiement prioritaire ? Zones permettant de cibler l'activité économique dans la zone de déploiement prioritaire ? « Territoires d'industrie » ? Autres ?

Question n°8. Au regard de votre éventuelle proposition à la question n° 7, faut-il - et si oui, comment - adapter le projet d'obligation concernant les obligations de couverture concomitante entre territoires au paragraphe I.4.4 du document I ?

Conformément aux éléments de réponses exposés par Free Mobile à la question 3, la pertinence du périmètre cible de déploiement des sites en bande 3,4 – 3,8 GHz est liée à la quantité de spectre disponible.

Si une quantité de spectre suffisante pour générer des usages de rupture était mise à disposition des opérateurs (60 MHz ou plus par opérateur), il ne paraît pas illégitime que l'État, dans la poursuite de l'intérêt général, souhaite déterminer un périmètre en dehors des zones les plus denses sur lequel ces usages devraient se généraliser. L'Etat fixera vraisemblablement ses priorités en cohérence avec sa stratégie nationale d'aménagement. Les politiques territoriales de l'Etat sont diverses, certaines concernent le développement économique ou touristique, d'autres sont des politiques de solidarité urbaine ou rurale. Nous pouvons imaginer que l'effet du déploiement de la bande 3,5 GHz sera maximale :

- soit dans les zones où le nombre de bénéficiaires est le plus élevé, donc des zones relativement denses, ou des zones touristiques, ou des zones denses en industries ; si tel est l'objectif de l'Etat, il ne faut rien préciser dans l'appel d'offre, les opérateurs cibleront naturellement les zones à plus fort enjeu commerciaux, et de manière probablement meilleure qu'une décision administrative ne pourrait le faire, surtout à un horizon de plusieurs années ;
- soit dans des zones peu denses ou très peu denses, où le déploiement de fibre est improbable même à long terme, surtout pour l'habitat isolé, et où le surcroît de capacité mobile peut permettre d'assurer une connectivité fixe à très haut débit ; dans cette optique, l'Etat pourrait demander un déploiement systématique de la bande 3,5 GHz sur les 4 500 sites zones blanches quadri opérateurs, qui ont souvent une mauvaise connectivité fixe, plutôt que sur 3 000 sites ZDP par opérateur ; l'utilité sociale serait vraisemblablement meilleure et le coût total, mutualisé, ne serait probablement pas plus élevé.

Si une quantité insuffisante de spectre était mise à disposition des opérateurs (strictement moins de 60 MHz par opérateur), l'installation des fréquences 3,4 - 3,8 GHz pour la 5G en zone peu dense ne permet plus de rupture dans le niveau de service fourni ni dans les usages. Ainsi qu'exposé ci-avant, il nous semble alors déraisonnable et infondé de demander aux opérateurs ayant peu de spectre de déployer en ZDP. Un tel déploiement n'améliorerait pas le service, coûterait cher et induirait une dépréciation induite de investissements passés, notamment pour Free Mobile qui y a déjà déployé toutes ses fréquences.

Avez-vous d'autres remarques sur le document annexé ?

1) Modération du calendrier et des volumes de déploiement

Obligation de déploiement en bande 3,4 – 3,8 GHz (I.4.2)

Concernant le calendrier : les déploiements des bandes 3,4 – 3,8 GHz nécessiteront à la fois le déploiement de nouveaux points hauts et l'installation de nouveaux équipements, non encore autorisés, sur des sites existants.

Free Mobile anticipe deux types de contraintes qui peuvent considérablement freiner les déploiements et rendre le respect du calendrier proposé par l'ARCEP impossible.

Les premières contraintes sont celles liées aux complexités et autorisations administratives à obtenir tant pour la construction de nouveaux sites mobiles que pour l'ajout d'antennes supplémentaires sur des installations existantes.

L'implantation d'antennes en bande 3,4 – 3,8 GHz va très vraisemblablement conduire à l'ajout de trois antennes par site soit doubler le nombre actuel d'antennes sur un site. Cela va complexifier encore davantage le déploiement de nouveaux sites et impliquera, pour les sites existants de renégocier les baux avec les propriétaires des emplacements et, dans certains cas, de déposer une nouvelle déclaration préalable. Free Mobile fait d'ores et déjà face à une multiplication des situations de blocage sur le terrain qui, outre la proximité des échéances des élections municipales (mars 2020), sont également dues à un durcissement des règles d'urbanisme de certaines villes (i), à une mauvaise acceptabilité sociale de sites comprenant plus d'antennes (ii), et à un renforcement de l'activité des associations anti-ondes qui s'observe à l'annonce de la 5G (iii).

(i) Ainsi, certaines villes ont imposé dans leur PLU de nombreuses limitations et contraintes qui peuvent aboutir à entraver toute implantation de nouvelles antennes-relais et empêcher la modification d'installations existantes. Cela a pour effet de limiter les zones de déploiements possibles et d'en ralentir considérablement leur réalisation malgré le fait que ce soit parfaitement contraire à l'objectif de développement des communications électroniques que devrait, conformément à l'article L. 101-2 du code l'urbanisme, poursuivre le PLU.

Il s'agit d'un frein très important au déploiement des réseaux. En Ile-de-France, deux refus d'autorisation d'urbanisme sur trois sont fondées sur le PLU. Au niveau national, un contentieux sur trois engagé par Free Mobile porte sur un refus fondé sur le PLU. Cela s'amplifie compte tenu des nouveaux PLU intercommunaux (PLUi) qui transfère les compétences en matière de PLU aux communautés de communes.

(ii) Par ailleurs, l'acceptabilité sociale de sites comprenant un bien plus grand nombre d'antennes est difficile. Côté Free Mobile, la majorité des autorisations d'urbanisme qui ont été déposées depuis octobre 2018 anticipent la nouvelle architecture des sites 5G et incluent l'emplacement des antennes supplémentaires nécessaires. Pour une proportion significative de ces sites nous avons dû renoncer à cette nouvelle architecture du fait d'une opposition mairie et revenir à une installation 3G/4G exclusivement.

(iii) Quant à la résurgence des associations anti-ondes, elle est déjà manifeste. Le recours à des fréquences plus élevées, l'installation d'antennes possédant des propriétés d'émissions nouvelles, la densification du

nombre d'antennes sur le territoire et enfin l'absence de discours public rassurant, rendent les craintes et interrogations de plus en plus nombreuses et audibles.

Les secondes contraintes sont celles nouvellement créées par la loi n° 2019-810 du 1er août 2019 « *visant à préserver les intérêts de la défense et de la sécurité nationale de la France dans le cadre de l'exploitation des réseaux radioélectriques mobiles* ». Cette récente loi qui introduit un nouveau dispositif d'autorisation pour un très vaste champ d'équipements 5G conduira assurément à introduire des délais supplémentaires dans le déploiement des nouvelles installations.

En effet, quasiment tous les équipements réseaux des opérateurs devront faire l'objet d'une nouvelle autorisation préalable avant d'être mis en fonctionnement et l'étendu du contrôle portera tant sur les caractéristiques des équipements que sur les conditions concrètes de mise en œuvre et d'exploitation des matériels. De ce fait, nous évaluons donc que le nombre d'autorisations administratives devrait être multiplié par 10 environ.

Free Mobile est vivement préoccupé par plusieurs facteurs qui pourraient conduire à des délais d'autorisation longs : (i) l'examen d'équipements inédits encore peu connus des services de l'ANSSI, (ii) un contrôle étendu aux modalités d'exploitation et de déploiement, (iii) les capacités et ressources des services du Premier ministre pour faire face au volume considérable de décisions administratives à prendre.

Dans le cadre de la réglementation actuelle (article R.226 du code pénal), l'ANSSI, qui travaille de façon approfondie et précise avec le plein soutien des opérateurs, met plusieurs mois à délivrer des autorisations. Nous ne savons pas anticiper les délais à prévoir pour les nouvelles autorisations.

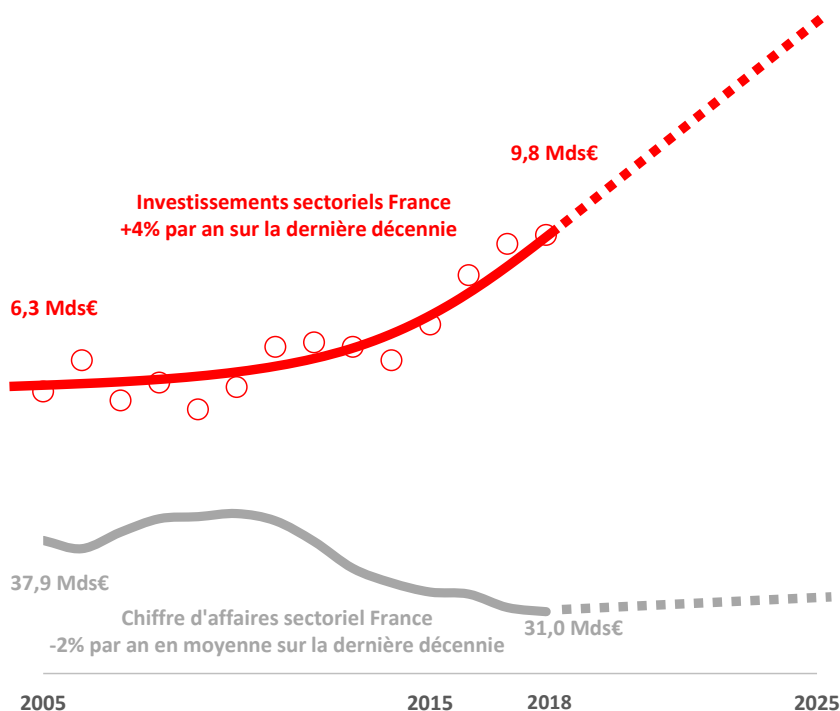
À noter par ailleurs qu'un refus d'autorisation sur un équipement réseau 5G pourrait conduire l'opérateur demandeur à procéder au changement intégral de ses équipements, la plupart des équipements télécoms étant intégrés de sorte qu'il n'est pas possible de distinguer au sein d'un même équipement ce qui relève de la 2G, de la 3G, de la 4G ou de la 5G. Sans même parler des incidences financières d'une telle situation, les opérations de remplacement prendraient au minimum 18 à 24 mois, période pendant laquelle le déploiement de la 5G serait très fortement ralenti.

Pour l'ensemble de ces raisons, il serait dès lors plus raisonnable de décaler les premières échéances des obligations de déploiement de 2022 et 2024 de 12 mois.

Concernant les volumes de sites, le déploiement de la bande 3,4 - 3,8 GHz sur 12 000 sites à terme implique qu'une part significative d'entre eux soient situés dans les zones les moins denses du territoire. Ainsi qu'indiqué en réponse aux précédentes questions, on peut estimer que le déploiement de la bande 3,4 – 3,8 GHz sera strictement nécessaire pour des raisons capacitaires sur environ 8 000 sites en zones denses et que les sites complémentaires en ZDP ne seront utiles qu'à la condition de disposer de la largeur de bande nécessaire.

2) Modération économique et prévisibilité

Les capacités financières des opérateurs sont limitées. D'une part, la concurrence sur le marché de détail est très importante et les prix sont maintenus à des niveaux bas. D'autre part, les niveaux d'investissements du secteur sont très élevés à la fois dans le fixe et dans le mobile.



Ainsi qu'exposé dans la réponse aux questions 1 et 2, les capacités financières des opérateurs ne sont pas équilibrées : Orange et, dans une moindre mesure, SFR, possèdent des marges financières dont Bouygues Télécom et Free Mobile sont dépourvus. []

Il est donc indispensable dans ce contexte que le prix de réserve des fréquences reste raisonnable et préserve les chances de tous les opérateurs de bénéficier de dotations fréquentielles suffisantes pour rester concurrentiels.

L'intérêt général à moyen long terme nous paraît être de poursuivre la dynamique de concurrence et d'investissement actuelle qui permet de concilier prix de détail bas et couverture du territoire. Cette dynamique fonctionne avec quatre opérateurs disposant des moyens physiques (fréquences) et financier de leur développement. Dans cette perspective, l'attribution d'une quantité minimale de 60 MHz par opérateur semble indispensable pour les raisons évoquées précédemment. []

Enfin, le projet de décision de l'Arcep comporte deux dispositions qui ne sont pas acceptables selon Free Mobile :

- La possibilité d'autoriser des usages secondaires dès lors que ces derniers ne généreraient pas de « *brouillages préjudiciables à l'activité du titulaire* » n'est pas acceptable. L'appréciation du caractère préjudiciable d'un brouillage est trop imprécise pour être laissée ouverte dans le cadre de la future décision d'attribution. Dès lors que les opérateurs investissent de manière importante pour disposer des fréquences, ils doivent pouvoir les utiliser sans aucune contrainte supplémentaire à celles préexistantes, sans avoir à analyser les niveaux de préjudice potentiel d'usages secondaires non connus sur leurs activités.
- La possibilité d'adapter les obligations du titulaire sur base d'un bilan et après concertation avec ce dernier (I.8 Bilan de la mise en œuvre et des besoins). Si cette adaptation est prévue « *avec l'accord du titulaire* », sa mise en œuvre concrète demeure imprévisible et cette disposition est donc

nécessairement génératrice dans son principe d'une insécurité économique et juridique. Selon Free Mobile, elle doit donc être abandonnée de la décision finale.

3) Mutualisation des sites en ZDP

Free Mobile note la présence d'obligations satisfaisantes de mutualisation *indoor* pour les petites cellules et les DAS mais regrette l'absence de dispositions plus ambitieuses pour les sites *outdoor*.

Le principal sujet d'aménagement du territoire pour les réseaux mobiles est la résorption des zones grises

Ainsi que permettent de le calculer les données de couverture des 4 opérateurs fournies par l'Arcep, les zones blanches de bonne couverture, qui ne sont couvertes par aucun opérateur, sont rares. En revanche, les zones grises de bonne couverture, qui sont couvertes par une partie des opérateurs seulement, concernent une population 10 fois plus nombreuse et posent donc un véritable défi d'aménagement du territoire :

Bonne couverture en fonction du nombre d'opérateur	4 opérateurs	Zones grises	Zones blanches
Population	88 %	11 %	1 %
Surface	68 %	28 %	5 %

Pour résorber ces zones grises, la mutualisation des pylônes existants n'est souvent pas possible, ces derniers étant rarement conçus pour accueillir un opérateur supplémentaire sans coûts importants. La construction de nouvelles infrastructures passives à côté des infrastructures existantes est peu efficace : elle coûteuse et longue.

En revanche, une mutualisation active poussée de type zone blanche, sur l'ensemble de la ZDP permettrait de résorber la quasi-totalité des problèmes de couverture en 2 à 3 ans :

Bonne couverture à 4 opérateurs en fonction des zones	ZTD	ZDP + ZB sans mutualisation	ZDP + ZB avec mutualisation
Population	100 %	88 %	99 %
Surface	94 %	68 %	95 %
Entreprises	100 %	92 %	99 %
Routes	98 %	76 %	97 %

Très bonne couverture à 4 opérateurs en fonction des zones	ZTD	ZDP + ZB sans mutualisation	ZDP + ZB avec mutualisation
Population	91 %	53 %	90 %
Surface	73 %	29 %	71 %
Entreprises	94 %	66 %	93 %
Routes	85 %	37 %	79 %

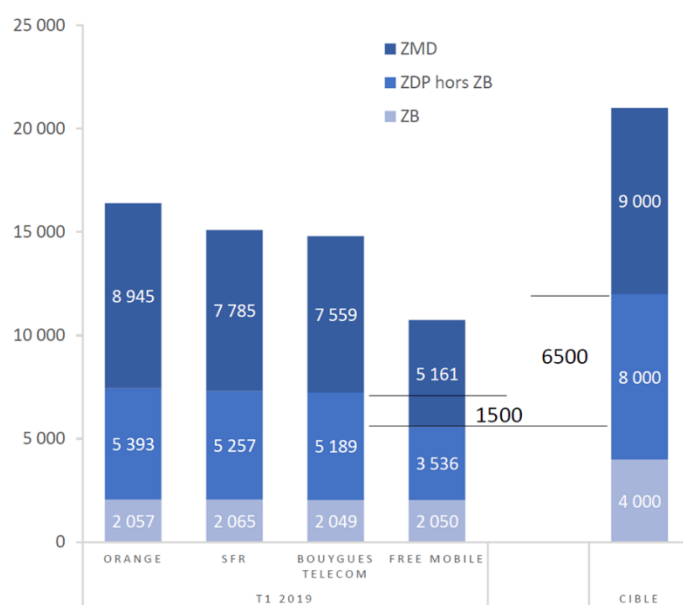
Cumulée avec le New Deal, qui fait disposer aux pouvoirs publics d'une capacité de construction de 800 sites par ans pendant 10 ans, une mutualisation large permettrait d'atteindre en ZDP le même niveau de couverture qu'en ZTD pour la bonne et la très bonne couverture.

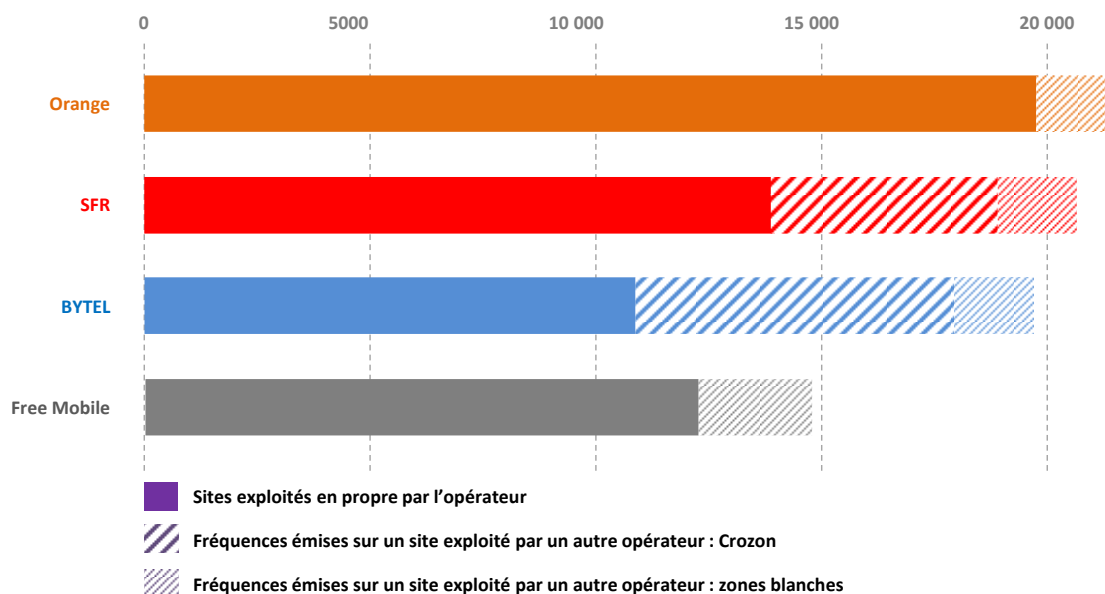
La mutualisation permettrait donc de répondre efficacement et rapidement à l'urgence perçue dans les territoires.

La mutualisation active est techniquement possible et ne favoriserait pas Free au dépend des autres opérateurs

Le nombre de sites en ZDP des différents opérateurs s'est nettement rapproché (Orange a 5 500 sites, « Crozon » 5 200 sites et Free 3 800 sites autorisés). L'écart de 1 500 sites de Free est désormais faible, à la fois par rapport au stock existant de 5 000 sites en ZDP et 2 500 en ZB, mais également par rapport au flux futur du *New Deal* de 3 000 sites ZDP et 2 000 sites en ZB.

Dans l'hypothèse de la mise en place d'une mutualisation, l'écart résiduel d'apport de sites entre les opérateurs pourrait se compenser par une soulte financière, comme cela a été fait dans « Crozon ».





De fait, un opérateur pourtant historique exploite moins de sites que le nouvel entrant Free Mobile. Cet opérateur historique dispose d'une couverture supérieure à Free Mobile uniquement parce qu'il bénéficie d'une mutualisation active et que ses fréquences sont émises par d'autres.

Enfin, la mutualisation ne présente pas de difficultés techniques particulières : elle repose sur des standards bien établis au niveau international et se pratique déjà à quatre opérateurs pour la couverture des zones blanches sans soulever de problème de mise en œuvre.

La structure de marché [] ne laisse aucun espoir raisonnable d'accords « spontanés » de mutualisation. La mutualisation est pourtant nécessaire et techniquement réalisable. Elle doit être imposée par le régulateur : les licences 5G sont la dernière occasion avant plusieurs années.

4) Protection des investissements des opérateurs dans les réseaux mobiles

L'Arcep prévoit que les opérateurs souscrivent à un engagement de répondre aux demandes des verticaux de l'économie concernant la fourniture de service différencié sur une zone géographique délimitée et des performances données ou l'hébergement de services dans les ressources associées du réseau du titulaire. Cette réponse pourra s'articuler soit via une offre sur mesure ou une offre sur catalogue, soit via la mise à disposition locale de tout ou partie des fréquences dont ils disposent.

Free Mobile souhaite attirer l'attention de l'Autorité sur le fait que de telles obligations ouvrent la possibilité d'une captation du marché entreprise par les acteurs d'envergure mondiale qui sont déjà largement présents dans la couche des services. Ces acteurs, qui proposent notamment des services d'hébergement aux entreprises, pourraient utiliser ces obligations pour construire des offres complètes intégrant l'accès fournit par les opérateurs télécoms en 5G. Ces offres packagées seraient d'autant plus efficaces qu'elles pourraient s'appuyer sur la qualité de service du meilleur réseau de chaque opérateur en fonction des zones de déploiement, là où ces derniers ne pourraient bénéficier que de leurs réseaux respectifs en l'absence de mutualisation.

De telles offres permettraient probablement à ces acteurs de capturer une part significative de la valeur sur le marché entreprise et réduirait significativement les marges de développement des opérateurs.

Cette éventualité doit être évitée, par exemple par l'intégration au projet d'engagements de garde-fous évitant une distorsion de concurrence sur le marché B2B entre acteurs « télécoms » et acteurs « OTT », au bénéfice de ces derniers, du fait d'obligations d'accès asymétriques entre ces deux types d'acteurs.