



Où en est-on de la 5 G

Nota : Une partie des informations de ce document sont tirés d'une note d'analyse de l'ARCEP datant de novembre 2020

Préambule : Pour les **consommActeurs** que nous sommes, **il est urgent d'attendre !** Pour certaines applications de la 5G notamment dans l'industrie ou les objets connectés, ces fonctionnalités ne devraient être pleinement opérationnelle que progressivement, vers 2023, il est donc préférable de voir comment la 5G va être déployée et d'observer l'évolution des prix et surtout de définir ses besoins et de juger si on a, à titre personnel, besoin ou pas de cette évolution.

La 5G est un sujet technique pointu, mais qui pose des vraies questions de société : impacts sur la santé, sur l'environnement et sur nos propres comportements.

En 10 questions Réponses nous allons essayer de cerner le sujet.

1 Qu'est-ce que la « 5G » ? : La « 5G » est la cinquième **génération de réseaux mobiles**, qui succède aux technologies 2G, 3G et 4G :

2G : pour la Voix et les sms dans les **Années 1990 ...**

3G : pour la Voix, les sms et en plus internet pour les photos, dans les **Années 2000 ...**

4G : pour la Voix, les sms et internet plus puissant pour les vidéos et de multiples applications, **dans les Années 2010 ...** et qui fonctionne encore très bien et qui **continuera de fonctionner !**

5G : En **2020/2021 ...** pour la Voix, les sms et internet beaucoup plus puissant et rapide, pour des applications de réalité augmentée, pour les véhicules connectés, pour l'industrie 4.0 etc.),

(Le concept d'industrie 4.0 ou industrie du futur correspond à une nouvelle façon d'organiser les moyens de production. Cette nouvelle industrie s'affirme comme la convergence du monde virtuel, de la conception numérique, de la gestion : opérations, finance et marketing) avec les produits et objets du monde réel).

Chaque évolution apporte des fonctionnalités supplémentaires et proposent une puissance et une rapidité d'exécution plus importantes. **Il est à parier qu'il y aura sans doute une 6 G en 2030 !**

2. Que permettra la 5G ? C'est une technique évolutive qui va permettre :

- Des débits partagés de plus en plus important,
- Un réseau plus fiable et réactif,
- De plus en plus d'objet connectés,
- Un réseau qui s'adapte aux usages,

À son lancement, la 5G va améliorer l'accès aux services proposés par les réseaux 4G en permettant notamment un meilleur débit et plus de capacité. En particulier, avec la 5G, une quantité beaucoup plus importante de données peut être échangée sans engorgement des réseaux. Elle favorisera ensuite le développement de services innovants pour les particuliers et pour les entreprises dans de nombreux domaines.

La 5G est elle-même une technologie qui a vocation à évoluer : à l'instar des technologies mobiles précédentes, ses performances vont progresser (débit, réactivité, capacité à supporter beaucoup d'utilisateurs en même temps).

3. Pourquoi faut-il de nouvelles fréquences pour la 5G ? : Même si les réseaux actuels ont supporté l'augmentation de trafic lors de la crise sanitaire, les fréquences actuellement disponibles ne permettront pas de répondre à l'augmentation continue du trafic (700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz). Le saut de performance permis par la technologie 5G accompagné de l'attribution de nouvelles fréquences dans la **bande 3,5 GHz** permet de répondre à la croissance et à la diversification des usages.



UNION FEDERALE DES CONSOMMATEURS QUE-CHOISIR

65 Avenue Jean Jaurès 30900 NÎMES

C'est l'Autorité de régulation des communications électronique des postes et de la presse, l'ARCEP, qui autorise les opérateurs mobiles (et donc leurs clients) à utiliser des fréquences radio sur lesquelles ils font fonctionner leurs réseaux 2G, 3G et 4G. L'Arcep distribue donc les fréquences aux différents opérateurs et elle a donc attribué de nouvelles fréquences dans la bande 3.5GHz en novembre 2020 suite à des enchères qui ont rapporté 2.8 milliards d'euros à l'état !

*(Le président de la République vient de proposer le **5 janvier 2021** Mme Laure de la Raudière, députée LREM, au poste de Présidente de l'ARCEP. Cette nomination qui doit être confirmée par le Sénat et l'Assemblée Nationale a mis en émoi Xavier Niel, fondateur de Free qui redoute les conséquences sur l'indépendance de l'ARCEP de cette nomination ! Mme de la Raudière a été en poste chez France Télécoms, devenu **Orange**, ... un concurrent de Free !).*

4. Quand la 5G va-t-elle être lancée en France ? : OUI c'est parti pour 2021 ! Sa première version est en cours de déploiement en France métropolitaine notamment sur la nouvelle bande de fréquences 3,5 GHz. Free annonce un déploiement à Paris pour fin février 2020. D'autres opérateurs comme Orange sont déjà prêts, de même que Bouygues et SFR.

Ces enchères ont permis aux opérateurs d'acquiescer onze blocs de fréquences : Orange obtient une grande part des fréquences en jeu pour 854 M€, viennent ensuite SFR pour 728 M€, Free pour 605M€ et Bouygues télécoms pour 602M€ (Total 2,8 Milliard d'euros).

Chaque opérateur connaît désormais sa place sur la bande de fréquences 3.5 GHz allouée à la 5G. L'ordre établi est le suivant : SFR premier, en bas du spectre puis Bouygues Telecom, vient ensuite Free et Orange qui arrive tout en haut. Plus un opérateur est proche des extrémités du spectre, plus son réseau est susceptible de subir des interférences avec des fréquences utilisées pour d'autres usages. C'est le cas pour SFR et Orange, qui sont ainsi installés respectivement près de la boucle locale radio et des stations terriennes satellites. Ainsi, de ce point de vue, **Bouygues et Free**, tous deux au centre de la bande, ne souffriront pas, a priori, d'interférences. De plus la proximité entre certains opérateurs n'est probablement pas le fruit du hasard : **Free est à côté d'Orange** et pourra mutualiser plus facilement ses réseaux mobiles avec Orange. De leur côté, **Bouygues et SFR** qui mutualisent déjà leurs réseaux mobiles pour une zone couvrant 57% de la population, sont également côte à côte sur le spectre.

5. La France est-elle en retard sur la 5G ? : NON. Certains pays ont commencé à lancer la 5G avant la France. C'est notamment le cas en Europe de l'Espagne, de l'Italie, de l'Allemagne, du Royaume-Uni et de la Suisse. Pour autant, la 5G en est à ses débuts et la France, avec un déploiement en 2021, n'est pas en retard.

6. Les forfaits 5G vont-ils être plus chers ? Faudra-t-il changer de téléphone portable pour utiliser la 5G ? : Les opérateurs sont libres de fixer leurs prix. Il est probable que les premiers **forfaits soient plus chers que les tarifs 4G**. La France métropolitaine bénéficie d'un cadre concurrentiel très abouti, avec quatre grands opérateurs mobiles. Les prix des abonnements mobiles sont parmi les plus bas d'Europe et de l'OCDE et il n'y a pas de raison que cette situation change avec la 5G. **Déjà Free a annoncé que ses prix ne bougeront pas suite au déploiement de la 5G. Mais il faut rester prudent.** La majorité des grands constructeurs commercialisent d'ores et déjà des **téléphones compatibles avec la 5G**. Néanmoins, ce n'est pas le cas de la plupart des téléphones dont les Français sont équipés actuellement. Pour bénéficier pleinement de la 5G, il faudra donc en règle générale s'équiper d'un nouveau téléphone. **Par contre les téléphones 4G continueront à fonctionner !**

7. Le nombre d'antennes mobiles va-t-il être démultiplié avec la 5G ? Les opérateurs privilégieront largement l'utilisation des sites mobiles existants pour introduire la technologie 5G. Dans les



UNION FEDERALE DES CONSOMMATEURS QUE-CHOISIR

65 Avenue Jean Jaurès 30900 NÎMES

prochaines années, le développement de nouveaux sites mobiles se fera surtout **en zones rurales**, dans l'objectif de renforcer la couverture 4G.

La 5G pourrait également donner lieu au déploiement d'antennes à faible puissance **dites small cells** (petites cellules), comparables à des émetteurs wifi, dans des lieux de forte affluence comme des gares ou des centres commerciaux.

8. La 5G va-t-elle se lancer uniquement dans les villes ? Va-t-elle créer une nouvelle fracture numérique ? : Les opérateurs télécoms lancent en général leurs services dans les zones où la clientèle est la plus importante, en pratique les zones les plus habitées, donc les plus rentables. **FREE annonce un déploiement sur Paris d'ici fin février 2021...**

Par ailleurs, ces zones disposent de réseaux mobiles existants particulièrement adaptés au déploiement de la 5G dans la bande 3,5 GHz.

Pour autant, l'Arcep veille à l'équilibre entre territoires et prévoit des obligations pour les opérateurs, en matière de couverture du territoire. D'une part, 25% au moins des sites que les opérateurs doivent équiper avec les fréquences 3,5 GHz devront se situer en zone rurale ou industrielle. D'autre part, la 4G va être renforcée sur tout le territoire, **notamment à travers la 4G+**. Les opérateurs devront offrir un débit quatre fois plus élevé que le débit obligatoire actuel de la 4G progressivement sur l'empreinte du réseau mobile actuel, que ce soit avec de la 5G ou de la 4G améliorée et quelle que soient les fréquences utilisées (700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2,1 GHz, 2,6 GHz, 3,5 GHz...).

9 La 5G est-elle mauvaise pour l'environnement ? pour la Santé ?

L'impact du numérique sur l'environnement est une problématique croissante, dans laquelle s'inscrit la 5G. Les émissions de gaz à effet de serre relatives au numérique n'atteignent pas celles des secteurs du transport ou du logement, mais, avec l'évolution des usages, elles peuvent augmenter rapidement. La 5G va permettre aux usages numériques de se développer et peut induire la fabrication de nouveaux équipements et d'en augmenter l'empreinte carbone. En ce sens l'impact sera sans aucun doute important. C'est à nous, **consommActeurs**, de voir s'il est plus important de télécharger un film en 5 secondes plutôt qu'en cinq minutes. Les études menées sur le numérique (télévision, ordinateurs, internet, téléphones, radio etc.) apportent de leur côté des indications importantes sur l'impact climatique du numérique. Au niveau mondial, ce secteur est responsable aujourd'hui d'environ 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), mais cette empreinte est en constant accroissement et pourrait atteindre 16 % en 2025, à raison d'environ 9% d'augmentation par an, et la 5G participera à cette évolution, alors que tout devrait être tenté pour réduire cette tendance !

S'agissant des enjeux sanitaires Le déploiement de la 5G suscite une inquiétude grandissante sur les risques sanitaires associés à son exploitation, relayée par la Convention Citoyenne pour le climat. Si cette inquiétude peut parfois découler pour partie d'une préoccupation globale sur l'exposition aux ondes électromagnétiques, elle est surtout en lien avec l'exploitation spécifique de la bande de fréquences 3,5 GHz, dont les effets sur le vivant n'ont pas encore donné lieu à l'élaboration d'une littérature scientifique permettant d'éclairer utilement le débat public. **Alors que l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) doit publier au cours du premier trimestre 2021 son expertise** permettant d'indiquer s'il existe ou non un risque sanitaire avéré lié à la 5G, il serait paradoxal que son exploitation commerciale puisse débuter avant !

10 Va-t-il y avoir un moratoire sur la 5G, comme demandé par certaines associations ? : La technologie est rarement bonne ou mauvaise en elle-même. C'est aussi vrai pour la 5G que pour l'invention de l'imprimerie ou la conquête spatiale. Ce qui compte, c'est l'utilisation qui en est faite. Selon l'Arcep, l'enjeu n'est donc pas d'approuver ou de rejeter la 5G en elle-même. Il s'agit de créer



UNION FEDERALE DES CONSOMMATEURS QUE-CHOISIR

65 Avenue Jean Jaurès 30900 NÎMES

les conditions pour que la 5G et, de manière plus générale, les réseaux du futur se développent comme un bien commun, c'est-à-dire dans l'intérêt des Français. Ce qu'il convient de questionner, ce sont les modalités d'utilisation de la technologie par les opérateurs, par les consommateurs, par les industriels, par les services numériques... À ce titre, l'Arcep a ouvert une plateforme de travail sur le thème « pour un numérique soutenable ? ». **Il n'est donc pas prévu de moratoire par l'ARCEP, les fréquences sont attribuées les opérateurs sont prêts. Le seul moratoire possible ne peut être imposé que par les consommateurs !**

Conclusions : Donner du temps au temps serait d'autant plus justifié que de nombreux autres arguments mettent en évidence l'absence d'urgence à ce que la 5G soit déployée et commercialisée. Tout d'abord, car **l'évolution des infrastructures permettant à la 5G de réellement se démarquer de la 4G n'est pas attendue avant 2023**. Ensuite, car les « nouveaux services » qui **seront permis par cette « vraie » 5G ne suscitent pas l'enthousiasme** populaire : pouvoir jouer à un jeu en réalité virtuelle en ligne, par exemple, est-il en effet plus proche de l'utile que du futile ? Enfin, car la congestion des réseaux 4G n'est pas à craindre avant 2022, de l'aveu même des opérateurs.

Il est donc urgent d'attendre !

Vous souhaitez plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter :

- À Nîmes au 65 Av Jean Jaurès
- Par téléphone au 04 66 84 31 87
- Par mail à l'adresse : contact@nimes.ufcquechoisir.fr
- Sur notre site internet ufcquechoisir-nimes.org

Bernard Désandré

Consultant UFC que choisir

Eau Energie Environnement (3E)

Nîmes le 11 Janvier 2021