

# 5G – aperçu de la question

mis à jour janvier 2021

par le collectif du Vallon d'information sur les objets connectés et champs électromagnétiques artificiels.

[collectifvallon@gmail.com](mailto:collectifvallon@gmail.com)

site CCAVES.ORG

•50 000 satellites à basses altitudes (400 points lumineux mouvants pour tous les terriens), des micro-antennes tous les 100 mètres, des milliards d'objets connectés fonctionnant par ondes artificielles pulsées.

•A terme dans le monde, des fréquences très élevées utilisées par la 5G proches de celles des radars et armes militaires (en France jusqu'à 26 Ghz)

•La fibre optique servira de base à l'infrastructure de communication des antennes 5G qui ont une portée d'émission faible, la communication entre deux villes se fera par fibre.

•« Avec la 5 G l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences) explique que 10 Go pourrait être consommés en 3 minutes et qu'en moyenne 83 Gigaoctet seront consommés par mois et par personne (contre 6,7 GO aujourd'hui) » (Ericsson « 5G consumer potential» de mai 2019).

•« Un équipement 5G consomme trois fois plus qu'un équipement 4G (et avec la 5 G) la consommation d'énergie des opérateurs mobiles serait multipliée par 2,5 à 3 dans les cinq ans à venir (...) il représenterait environ 10 TWh supplémentaires, soit une augmentation de 2 % de la consommation d'électricité du pays ». (Jancovici- The Shift Project- Le Monde des Idées).

• Le Haut Conseil pour le Climat en 2020 explique « Un déploiement de la 5G sur tout le territoire se traduirait par une augmentation des émissions hexagonales de CO2 de 6,7 millions de tonnes de CO2, soit dix fois les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble de l'éclairage public ou près d'une fois et demie les émissions de gaz à effet de serre du transport intérieur aérien ! Selon le Haut Conseil pour le Climat, la consommation électrique supplémentaire avoisinerait 17 à 40 TWh d'ici 2030, soit la production de 3 à 7 réacteurs nucléaires » (Communiqué de presse Priartem 19 décembre 2020. Rapport du Haut conseil pour le climat sur la 5 G)

•L'ARCEP explique que la 5 G « pourrait engendrer une augmentation des émissions de GES des opérateurs puisqu'il a été estimé au cours d'une audition que l'amélioration de l'efficacité énergétique ne suffira pas, à long terme, à contrebalancer l'augmentation du trafic » (<https://www.arcep.fr/actualites/les-communiqués-de-presse/detail/n/reseaux-du-futur-2.html>).

•La 5G déployée en phase 1 : 3,5 GHz, longueur d'onde 10cm, en phase 2 : 26 GHz, longueur d'onde environ 1 cm. Sans oublier la 5G bas débit 700MHz pour les zones rurales, longueur d'onde environ 50cm.... 1mm de longueur d'onde vaut pour 300 GHz. Il faut arrêter, en Europe de copier ce qui s'écrit sur le continent américain: aux USA et Canada, la 5g se déploiera entre autres sur le bande des 95Ghz, donc environ 3 mm de longueur d'onde. Donc eux peuvent parler d'ondes millimétriques, pas nous en Europe.

•« Les antennes relais 5G dans la bande 3400 à 3800 Mhz émettront à elles seules des rayonnements électromagnétiques 3 fois plus forts que la somme des antennes relais des technologies 2G, 3G et 4G réunies » (<https://www.ondes-expertise.com/antennes-relais/puissance-reelle-emission-5g/>)

•De plus, d'autres bandes de fréquences 5G sont prévues: 1427 Mhz à 1517 Mhz : 24.25 à 27.5 GHz également (<https://www.ondes-expertise.com/antennes-relais/puissance-reelle-emission-5g/>)

•« Les populations qui semblent les plus réceptives à la 5G sont les jeunes hommes (43%), les personnes vivant en zone urbaine dense (41%) et les personnes disposant d'un revenu supérieur à 100 000\$ par mois (40%) » (PwC, "5G is coming. Consumers are ready," 5G Consumer Intelligence Series, 2018, , cité dans « La controverse de la 5G » par Gauthier Roussilhe <https://drive.infomaniak.com/app/share/128619/10817fe0-1423-48f3-9f92-03414aa97771> PwC, "5G is coming. Consumers are ready," 5G Consumer Intelligence Series, 2018)

•« La problématique énergétique de la 5G est la suivante : déployer la 5G va augmenter les capacités du réseau donc va augmenter le trafic, jusqu'à 1000 fois dès 2025-2030.30 » (Gauthier Roussilhe op.cit).

•« On estime aujourd'hui que l'efficacité énergétique des réseaux 5G sera multipliée par 10 en 10 ans, là où le trafic sera multiplié entre 100 et 1000 fois » (op.cit Gauthier Roussilhe).

•« D'après Huawei, la consommation énergétique d'un équipement 5G augmente de 300% comparée à celle d'une configuration similaire en 4G » (op.cit Gauthier Roussilhe)

•« La seule estimation que nous pouvons produire aujourd'hui, c'est la fabrication nette des équipements suivants due à la 5G : 6,6 à 13,1 millions de nouvelles antennes entre 2019 et 2025, 6,6 à 13,1 millions de nouveaux fronthaul/backhaul<sup>55</sup> sur la même période, 16,7 milliards d'objets connectés entre 2018 et 2024, 707 millions à 5 milliards de smartphones 5G entre 2019 et 2025 » (op.cit Gauthier Roussilhe)

•« D'après un équipementier en réseaux fibrés pour la 5G, la proportion d'antennes serait multipliée par 20 pour permettre une couverture de 95% dans une zone urbaine dense (en 3,5 et 26 GHz) » (op.cit Gauthier Roussilhe)

•« En somme, si toutes les projections d'augmentation du trafic mobile ne sont basées que sur l'hypothèse de déploiement du réseau 5G, on peut donc supposer que sans déploiement de la 5G la hausse du trafic se stabiliserait et ne justifierait plus ledit déploiement. Une rhétorique malsaine s'est mise en place vis-à-vis des usagers : on explique qu'ils sont prêts ou pas, sous-entendant que le déploiement est inévitable, que le consentement est à construire et les usages à démontrer. Or les besoins exprimés par les usagers sont une meilleure vitesse, une meilleure couverture et fiabilité : tout cela est réalisable par le biais de la 4G. Les industriels essaient de créer du consentement plutôt que de prouver concrètement l'utilité sociétale de cette infrastructure ». (op.cit Gauthier Roussilhe)

•“La bande des 3 500 MHz, de loin la plus utilisée au monde pour la 5G. En la complétant par la bande des 700 MHz, qui opère à une fréquence beaucoup plus basse, la 5G pourra à la fois couvrir des zones plus vastes et pénétrer beaucoup mieux dans les bâtiments, comme le signale l’Agence nationale des fréquences (ANFR), qui y voit un complément logique à la bande des 3 500 MHz. L’ANFR nous a confirmé qu’en France, la bande des 700 MHz était « utilisable dès à présent » en 5G par les opérateurs (...) En 2023, les opérateurs français pourront investir une nouvelle bande, celle des 1 500 MHz, qui présente un compromis intéressant entre vitesse et couverture, comme l’a annoncé l’Arcep, l’autorité de régulation des télécoms ([https://www.lemonde.fr/pixels/article/2020/09/17/tour-du-monde-des-reseaux-mobiles-5g-les-particuliers-ne-sont-pas-conquis\\_6052635\\_4408996.html](https://www.lemonde.fr/pixels/article/2020/09/17/tour-du-monde-des-reseaux-mobiles-5g-les-particuliers-ne-sont-pas-conquis_6052635_4408996.html))

•Multiplication par 8 des points atypiques de plus de 6 V/m. « Si dans son dernier rapport l’Anses a reconnu la réalité des souffrances causées par cette pathologie, l’association Priartem, qui lutte contre l’électrosensibilité, s’inquiète désormais du réseau 5G. Selon certaines projections collectées par l’association, les points atypiques, des zones où l’exposition prolongée aux ondes présente des risques, pourraient être multipliés par huit ». (<https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/gironde/bordeaux/antennes-5g-bordeaux-metropole-se-questionnent-leur-implantation-veulent-debat-public-septembre-1862570.html>). « L’ANFR considère qu’un point est atypique si son niveau global d’exposition atteint ou dépasse 6 V/m et s’il se situe dans des locaux d’habitation ou des lieux accessibles au public. Pour la troisième année consécutive, l’ANFR publie un bilan des points atypiques ainsi que leur trajectoire de résorption ». <https://www.anfr.fr/toutes-les-actualites/actualites/lanfr-publie-la-liste-des-points-atypiques-recensees-en-2019-lieux-ou-le-niveau-dexposition-aux-ondes-radioelectriques-est-plus-eleve/#:~:text=L'ANFR%20consid%C3%A8re%20qu'un,que%20leur%20trajectoire%20de%20r%C3%A9sorption>

•“Nous refusons le rêve d’Ericsson pour qui la 5G ouvrira à la « smart surveillance » un marché de 47 milliards de dollars d’ici 2026. Nous refusons que la vidéosurveillance puisse représenter le marché le plus important des objets connectés permis par la 5G, estimé à 70% en 2020, puis 32% en 2023” <https://www.laquadrature.net/2020/10/09/brisons-le-totem-de-la-5g/>

•Il existe deux manières de déployer la 5G qui aboutissent de facto à deux types de 5G : ►1 – le mode Non-StandAlone (NSA) qui s’appuie sur les structures des réseaux existants en UHF Ultra Hautes Fréquences centimétriques micro-ondes MHz jusqu’à 2,68 GHz notamment en interconnexions avec ceux des RAN (Réseau Accès Radio) de la 3G/LTE(4G) et qui représente une solution partielle et financièrement attractive pour les opérateurs en boostant les capacités et les débits ► En cours de déploiement actuellement en France. ►2 – Par contre le mode StandAlone (SA) qui est totalement nouveau est le vrai réseau 5G appelé 5G Coeur (5GC) demande une infrastructure spécifique de masse (antennes relais tous les 100m), appelée massive MiMo acronyme de (Multiple-in Multiple-out), technique qui utilise des centaines d’antennes relais afin de multiplier simultanément les entrées et sorties ceci afin de renforcer significativement le signal et les débits tout en réduisant les interférences, la latence, etc ... La 5G Coeur (5GC) utilise les fréquences millimétriques micro-ondes des spectres des SHF acronyme de Supers Hautes Fréquences de 3 GHz à 30 GHz, mais aussi celles des EHF Extrêmement Hautes Fréquences dans le début de la bande de 30 GHz à 60 GHz, les EHF allant jusqu’à 300 GHz, puis c’est la fin du spectre artificiel micro-ondes, avec le début du retour de la bande naturelle du spectre avec les infrarouges. La 5GC sera déployée uniquement et progressivement dans des aires géographiques limitées notamment en zones

urbaines et axes routiers (voitures autonomes), elle nécessitera aussi des terminaux (téléphones mobiles) spécifiques pour la migration des utilisateurs vers la 5G. (*Dossier 5G et 5GC, Serge Sargentini, Next-up Organisation 18 08 2020*)

• L'année dernière, le Conseil FTTH Europe a réalisé une étude sur les économies réalisées, qui a révélé qu'entre 65 et 96 % des coûts de la fibre optique pour la construction du réseau d'accès radio RAN 5G pourraient être éliminés en déployant un réseau de fibre optique convergent optimisé et évolutif (Cité par Next-up, idem ci-dessus, <https://www.ftthcouncil.eu/documents/COM-190313-FibreFor5G-ConvergenceStudy-Presentation-RafMeersman%20-%20v4%20-%20publish.pdf>)

• Le CRIIREM (Centre de Recherche et d'information Indépendant sur les Rayonnements ElectroMagnétiques) explique que la technologie 5G, c'est la technologie utilisée par les radars civils et militaires :

« 2°) Dès 1980, le symposium international « *Electromagnetic Waves and Biology* » de Jouy-en-Josas organisé par l'Union Radio Scientifique Internationale (URSI), le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS), l'International Radiation Protection Association (IRPA), la Bioelectromagnetics Society (BEMS-USA) et l'Organisation Mondiale de la Santé, faisait état de résultats alarmants concernant les effets athermiques des rayonnements émis par les Radars. Des études ont été présentées, elles concluaient que l'exposition néonatale aux hyperfréquences Radars perturbait définitivement chez l'animal devenu adulte la physiologie de la reproduction, la physiologie de l'adaptation au Stress et portait aussi atteinte au système neurovégétatif hypothalamique.

De plus, le Bureau International du Travail (BIT) de Genève dans son opuscule 57 sur la protection des travailleurs contre les rayonnements des hyperfréquences des Radars indiquait que les effets athermiques probables chez l'homme correspondent à ceux prouvés par l'expérimentation animale, notamment pour ce qui est des impacts sur l'oeil (cataracte et lésions rétinienne), sur l'audition (effet Frey), sur la reproduction et les effets génétiques.

Enfin le BIT concluait que les effets observés et les effets probables doivent être considérés comme dangereux et donc que la sécurité sanitaire devait être renforcée par un facteur additionnel.

Aujourd'hui, le Rapport sur l'attaque par hyperfréquences de l'Ambassade Américaine à Moscou est déclassifié. Il révèle que les employés avaient été exposés chroniquement pendant 9 heures par jour à des faibles signaux Radars allant de 9 à 19 V/m. Des aberrations chromosomiques et des taux de leucémies élevées avaient été détectés chez les enfants et les adultes exposés dans l'Ambassade Américaine.

De plus, ce Rapport met fin à la controverse sur le syndrome des micro-ondes ou maladie des hyperfréquences affectant certains travailleurs et militaires. Il corrobore aussi le fait que l'OMS classe les hyperfréquences ou micro-ondes dans le groupe 2B des agents cancérigènes et que leurs effets sont répertoriés dans la Classification Internationale des Maladies au chapitre XII en index L57-8 et L58-9 ». <https://www.criirem.org/5g/5g-radars-cem>.