



ASSEMBLÉE NATIONALE

15ème législature

Conséquences de la 5G et plus globalement des ondes électromagnétiques

Question écrite n° 27421

Texte de la question

M. Paul Molac alerte Mme la ministre de la transition écologique et solidaire sur les conséquences que pourrait entraîner le déploiement de la 5G (cinquième génération de téléphonie mobile) et plus globalement sur les risques pour la santé et l'environnement que pourraient avoir les ondes électromagnétiques. En effet, en septembre 2017, plus de 170 scientifiques et médecins de 37 pays ont demandé un moratoire sur le déploiement de la 5G jusqu'à ce que des études d'impact sanitaires et environnementales sérieuses et indépendantes puissent être réalisées préalablement à toute mise sur le marché. Alors que ces travaux scientifiques n'ont toujours pas été conduits et que les impacts sur la santé et sur l'environnement des ondes électromagnétiques n'ont donc pas été évalués, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) a délivré des autorisations permettant d'expérimenter l'utilisation de fréquences dans les bandes de fréquence pressenties pour la 5G. Si la cinquième génération de communications mobiles (5G) est présentée comme la « génération de rupture », qui devrait représenter « un bond technologique » ouvrant la porte à une variété de nouveaux usages numériques, aussi bien pour le grand public (démocratisation du *streaming* vidéo 3D, etc.) que pour les entreprises (développement d'applications de rupture dans tous les secteurs industriels), qu'en est-il des possibles conséquences sur des sujets majeurs tels que la santé et l'environnement ? Si aucune étude n'a été réalisée sur la possible dangerosité de la 5G, des travaux mettant en avant les effets néfastes des ondes 3G sur la santé ont déjà été publiés. Selon l'*International appeal Stop 5G on Earth and in Space* (appel international pour stopper la 5G sur terre et dans l'espace), « les données cliniques, les preuves expérimentales et les données épidémiologiques accumulées sur des personnes malades ou ayant des troubles de santé tendent à démontrer que les maladies de la civilisation moderne telles que le cancer, les maladies du cœur ou le diabète pourraient être provoquées par la pollution électromagnétique ». Ces recherches ont prouvé que les dommages du rayonnement de radiofréquences causés à la santé humaine pourraient prendre diverses formes, comme des palpitations cardiaques, une altération de l'expression génétique et des lésions de l'ADN, une altération du métabolisme, des déficiences cognitives, des difficultés d'apprentissage et des pertes de mémoire, des incidences sur le bien-être, des cas d'infertilité, des dommages neurologiques, des cas d'obésité et de diabète. L'étude du *National Toxicology Program* (NTP) publiée en novembre 2018 est elle aussi très révélatrice des risques liés à l'utilisation des *smartphones*. Pendant plus de dix ans, les chercheurs se sont intéressés aux effets des radiofréquences utilisées dans les téléphones portables 2G et 3G sur les rats. Ils ont observé une recrudescence de cas de tumeurs au cœur, au cerveau et dans les glandes surrénales, ce qui pourrait prouver que les effets des ondes sont néfastes sur potentiellement tous les organes. Il est en outre rappelé que les enfants sont particulièrement sensibles à ces risques de cancer liés à l'exposition aux ondes, leurs cerveaux absorbant entre 1,6 et 3,1 fois plus de rayonnements électromagnétiques. À ce titre, bon nombre de scientifiques demandent aujourd'hui à ce que les ondes soient classées « cancérigènes de classe 1 » et non plus seulement « cancérigènes possibles » par l'OMS. En outre, une étude de 2018 publiée dans *Scientific Report* avance que les nouvelles gammes de fréquences de la 5G (qui passeront de 6GHz à 120 GHz ou plus à terme) pourraient s'avérer dangereusement déstabilisatrices pour les insectes. En effet, des simulations menées par les chercheurs montrent que l'absorption de ces ondes provoquerait des hausses de la température corporelle de certains insectes, avec à la clef des changements dans leur comportement, physiologie ou morphologie... Alors qu'une analyse d'avril 2019 montre que 40 % des

espèces d'insectes sont d'ores et déjà menacées d'extinction, l'expérimentation grandeur nature que constitue le déploiement de la 5G pourrait s'avérer une étape supplémentaire tragique pour les écosystèmes. C'est pourquoi, sachant que les fréquences du réseau 5G, ajoutées à celles déjà déployées par les autres générations de couverture mobile, pourraient considérablement augmenter l'exposition aux rayonnements de radiofréquences des humains, des animaux et des plantes, il demande s'il est envisageable qu'une étude épidémiologique scientifique, complète et indépendante, soit réalisée avant tout déploiement officiel de la 5G.

Texte de la réponse

La 5G est la 5ème génération de réseau mobile. Cette nouvelle technologie offre une augmentation des débits et ouvre également des perspectives sur de nouveaux usages. Ainsi, les communications téléphoniques et l'accès à internet seront-ils complétés par d'autres usages liés aux objets connectés. La 5G s'appuie sur de nouvelles fréquences plus élevées que celles utilisées actuellement pour la 4G, la 3G et la 2G, en particulier les fréquences entre 3,4 et 3,8 GHz, mais aussi les bandes millimétriques (au-dessus de 24 GHz) pour répondre à des besoins croissants de capacité et de faible latence. L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) a ouvert, en janvier 2018, un guichet « pilotes 5G », qui met à disposition des opérateurs des bandes de fréquence pour tester le déploiement grandeur nature de pilotes 5G. Dans ce cadre, des fréquences de la bande 3,5 GHz sont d'ores et déjà mises à disposition notamment dans de grandes agglomérations et des expérimentations ont eu lieu ou sont en cours. L'Agence nationale des fréquences (ANFR) publie, sur son site internet, les expérimentations en cours menées par les opérateurs et auxquelles l'agence est associée. Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques, fixées par le cadre réglementaire, s'appliquent indépendamment de la technologie (2G, 3G, 4G ou 5G). Ainsi, les réseaux 5G qui seront déployés par les opérateurs devront respecter ces valeurs limites tout autant que les technologies utilisées aujourd'hui. Ces valeurs limites sont fondées sur les lignes directrices de la Commission internationale de protection contre les radiations non ionisantes, organisation internationale reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé qui rassemble des experts scientifiques indépendants. Elles ont été reprises en 1999 dans la recommandation de l'Union européenne (1999/519/CE) relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques. Le contrôle du respect de ces valeurs limites d'exposition au public est assuré par l'ANFR, laquelle s'est vue confier de nouvelles missions en la matière par la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques. Ainsi l'agence procède-t-elle également au recensement des points dits « atypiques », c'est-à-dire des lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse celui généralement observé à l'échelle nationale, afin d'en réduire le niveau de champs. Cette approche s'insère dans une démarche environnementale transparente pour les élus et la population. L'ANFR met en effet à disposition sur internet une carte des antennes relais installées sur leur commune et permet d'accéder aux mesures d'exposition réalisées via le site internet cartoradio.fr. Le dispositif de surveillance et de mesure de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques donne également la possibilité à chacun de solliciter gratuitement une mesure de son exposition aux ondes électromagnétiques, tant dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public. Les documents techniques, le protocole de mesure, les lignes directrices sur la présentation des résultats de simulation de l'exposition ont été actualisés pour prendre en compte le déploiement de la 5G. Le Gouvernement a sollicité l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) afin qu'elle s'associe avec l'ANFR pour évaluer d'une part l'exposition aux ondes électromagnétiques et d'autre part l'impact sanitaire éventuel de ces nouveaux développements technologiques, dès la phase des expérimentations. En janvier 2020, l'agence a publié un rapport préliminaire qui détermine les bases de ses travaux d'expertise. Elle y présente notamment un recensement des études scientifiques disponibles et identifie les axes principaux d'évaluation des risques. Elle a mis en évidence un manque de données scientifiques sur les effets biologiques et sanitaires potentiels liés à l'exposition aux fréquences autour de 3,5 GHz. L'expertise finale de l'ANSES sur la 5G, attendue au premier trimestre 2021, devra déterminer s'il est possible ou non de prendre en compte les résultats des études obtenus dans les autres bandes de fréquences ou dans des bandes proches de celles utilisées par la nouvelle technologie (autour de 3,5 GHz ; autour de 26 GHz) et s'il est possible d'extrapoler les résultats obtenus sur d'autres bandes de fréquences. L'ensemble de ces travaux feront l'objet d'échanges avec les parties prenantes dans le cadre des

comités de dialogue mis en place par l'ANFR et l'ANSES. Composé d'associations, d'opérateurs, de constructeurs, de collectivités et des services de l'Etat, la mission du comité national de dialogue de l'ANFR est en effet de permettre un échange sur toute question liée à l'exposition aux ondes engendrée par les antennes dont le déploiement de la 5G.

Données clés

Auteur : [M. Paul Molac](#)

Circonscription : Morbihan (4^e circonscription) - Libertés et Territoires

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 27421

Rubrique : Télécommunications

Ministère interrogé : [Transition écologique et solidaire](#)

Ministère attributaire : [Solidarités et santé](#)

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [10 mars 2020](#), page 1857

Réponse publiée au JO le : [17 mars 2020](#), page 2222