



Les antennes adaptatives seront-elles bientôt autorisées à desservir des fréquences plus élevées en Suisse ? Antenne dans le canton de Zurich. © SRF Kassensturz

Ondes millimétriques : demande et risque incertains

Pascal Sigg / 8.03.2024 **Le Conseil fédéral et les opérateurs veulent bientôt des fréquences de téléphonie mobile plus élevées. Une organisation de médecins est « très inquiète ».**

De nouvelles entreprises, une meilleure couverture Internet dans les campagnes et plus d'argent dans les caisses de l'État. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral souhaite attribuer de nouvelles fréquences radio mobiles hautes dans les bandes 6 GHz, 26 GHz et 40 GHz – ce que l'on appelle les ondes millimétriques. Avec eux, la technologie 5G serait vraiment introduite dans ce pays. Actuellement, il ne fonctionne que sur un maximum de 3,5 GHz en Suisse.

Comme ce fut le cas pour l'attribution des premières fréquences 5G il y a quatre ans, l'Office fédéral de la communication (OFCOM) a donc récemment commandé une procédure de consultation publique. Mais cette fois-ci aussi, la seule chose qui intéressait était les besoins des opérateurs et des utilisateurs potentiels.

L'organisation des médecins tire la sonnette d'alarme

C'est l'une des raisons pour lesquelles les Médecins pour la protection de l'environnement (AefU) ont contacté l'OFCOM avec une déclaration détaillée. « Nous

sommes très préoccupés par l'utilisation des ondes millimétriques à des fins de communication à grande échelle », écrit l'association dans ce document. Depuis 1998, l'organisation des médecins s'occupe des risques pour la santé liés aux rayonnements des téléphones portables.

Les ondes millimétriques ont un effet différent sur le corps humain que les basses fréquences. Comment, cependant, on ne sait pas exactement comment. Une hypothèse est qu'ils sont plus susceptibles d'être absorbés à la surface de la peau. En conséquence, la peau est plus réchauffée. On ne sait pas très bien quelles conséquences cela peut avoir et s'il y a d'autres effets en plus de la production de chaleur.

Des recherches approfondies ne font que commencer

Il y a tout simplement un manque d'études scientifiques correspondantes. Dans une lettre d'information spéciale de juillet 2020, le groupe d'experts Berenis a écrit : « En ce qui concerne l'utilisation croissante prévue de la gamme de fréquences au-dessus de 6 GHz pour la communication mobile, il n'existe actuellement que peu d'études scientifiques. Par conséquent, il est difficile de faire des déclarations sur les effets possibles sur la santé dans cette gamme de fréquences.

Le Conseil fédéral en est bien conscient, car l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) n'a commandé des projets de recherche que l'année dernière. La durée : Dix ans en deux temps. La description d'un projet du Centre hospitalier universitaire vaudois indique : « L'effet des ondes millimétriques sur la peau n'est pas encore clair, mais il existe des indications de modifications de la fonctionnalité des cellules dues à l'action des rayonnements non ionisants. »

Le Conseil fédéral a l'intention de modifier l'ordonnance avant l'attribution des fréquences

Il y a quatre ans, les cantons de Genève, Neuchâtel et Jura ont appelé à un moratoire sur la construction du réseau d'ondes millimétriques 5G en Suisse « pour protéger la démocratie et réaffirmer le principe de précaution ».

Ils ont échoué au Parlement. Mais le Conseil fédéral a dû remettre un rapport sur les ondes millimétriques publié il y a quelques mois. Il y dit surtout que cette fois-ci, les choses devraient bien se passer. Cette fois-ci, le Conseil fédéral veut adapter les « conditions-cadres environnementales » avant d'attribuer les fréquences d'utilisation. Il veut également s'assurer que les règles de mesure sont respectées. Dans les deux cas, le Conseil fédéral doit d'abord modifier l'ordonnance sur la protection contre les rayonnements non ionisants (OLNI).

Le rapport du Conseil fédéral laisse d'importantes questions sans réponse

Le rapport laisse ouverte la question de l'importance d'une connaissance fiable des effets des rayonnements à haute fréquence – la question centrale du contrat. La seule chose qui est indiquée, c'est que l'OFEV peut proposer au Conseil fédéral des mesures de modification de la VNI si les résultats de la recherche montrent qu'il est

nécessaire d'agir en ce sens. C'est à lui qu'il appartient de décider dans quelle mesure le Conseil fédéral veut en tenir compte.

Jusqu'à présent, le Conseil fédéral s'est appuyé sur les méthodes de calcul de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP). Ceux-ci sont dérivés d'hypothèses et ne sont basés que sur les changements de température à la surface de la peau. Le rapport sur les ondes millimétriques n'entre pas dans les détails ici.

Le modèle de peau est crucial pour le calcul de la valeur limite

Les valeurs limites sont déterminantes pour l'acceptation de l'extension de la 5G. Le Parlement n'a donné son accord à un déploiement rapide de la 5G qu'à la condition que les limites ne soient pas assouplies. L'important rapport de l'OFEV sur la téléphonie mobile et les rayonnements de 2019 est plus précis. Cela montre à quel point on sait peu de choses sur l'absorption des rayonnements par la peau.

Une étude sur la capacité d'absorption des glandes sudoripares a suggéré l'insuffisance de la modélisation utilisée. Par conséquent, le facteur décisif pour le calcul de la valeur limite pour les ondes millimétriques est le modèle de peau utilisé. « Il est essentiel de représenter la peau et ses couches de la manière la plus réaliste possible, car les modèles de peau bien résolus présentent des intensités de champ électrique induit différentes de celles des modèles homogènes monocouches et multicouches, qui sont souvent utilisés. » Cependant, il y avait aussi un manque d'études à ce sujet. La peau est un organe complexe. Les effets possibles auraient donc des conséquences potentiellement considérables pour l'organisme.

Quelle est la position du Conseil fédéral sur le principe de précaution ?

C'est l'une des raisons pour lesquelles le groupe d'experts Berenis de l'OFEV a continué à demander une application cohérente du principe de précaution dans sa déclaration sur les nouvelles directives de l'ICNIRP – et donc des valeurs limites inférieures à celles de l'ICNIRP. Il faudrait également en tenir compte dans le calcul des valeurs limites pour les ondes millimétriques.

En ce qui concerne les valeurs limites, le Conseil fédéral a récemment dépassé les limites de ses compétences. Avec ce que l'on appelle le facteur de correction, il permet aux fournisseurs de dépasser de manière sélective la valeur limite de précaution. La mesure dans laquelle cela est compatible avec le principe de précaution de la loi sur la protection de l'environnement doit maintenant être clarifiée par le Tribunal fédéral.

Les cibles Gigabit pourraient avoir besoin d'ondes millimétriques

Les objectifs du gouvernement fédéral exigent en fait une attribution rapide de fréquences plus élevées. Cela s'explique également par le fait que le Conseil fédéral a mis en veilleuse le développement de la fibre optique. Une enquête menée récemment par le programme d'affaires Trend de la SRF a montré que les zones rurales de Suisse en particulier sont nettement moins bien desservies en Internet qu'on ne le pense généralement. C'est la raison pour laquelle les premières

communes construisent aujourd'hui leurs propres câbles à fibres optiques. L'une des principales raisons est que le mandat d'approvisionnement de Swisscom est faible.

D'ici 2033, le Conseil fédéral souhaite donc couvrir toutes les entreprises et tous les ménages de la manière la plus complète possible avec des bandes passantes d'au moins 1 gigabit. C'est ce qu'il écrit dans un rapport publié il y a quelques mois sur sa stratégie en matière de haut débit. L'accent est mis sur les câbles à fibres optiques, mais les réseaux mobiles pourraient également être utilisés. Il faut également s'attendre à ce que des fréquences plus élevées soient disponibles au fil des ans.

Une demande encore incertaine

Mais il n'est pas certain que ceux-ci soient nécessaires si rapidement. Dans le cas de l'objectif gigabit, le Conseil fédéral ne se fonde pas sur la demande réelle, mais sur des hypothèses sur l'avenir. Le rapport indique également que dans le cas des communications mobiles, « des bandes passantes élevées sont désormais effectivement requises par un petit nombre de services et d'utilisateurs ».

Pour les ondes millimétriques, plus la fréquence de rayonnement est élevée, plus les propriétés de propagation sont mauvaises. Le rapport 2019 sur les communications mobiles et les rayonnements mentionné ci-dessus indique : « En fonction de la fréquence, la distance de couverture sensible ne peut être que de quelques mètres. De plus, dans la plupart des cas, ces fréquences nécessitent une ligne de visée entre l'émetteur et le récepteur. Cela peut être fait, par exemple, dans le cas des visiteurs d'un match de football dans le stade.

Parmi les autres applications envisageables, citons la fourniture de haut débit à des bâtiments éloignés, la fourniture de capacités dans de petites zones à forte fréquentation (gare centrale, centre commercial, stade) ou l'approvisionnement de campus dans des halls industriels.

Un plus grand nombre de bandes de fréquences devrait rapporter plus d'argent

En plus de la demande potentielle, la pression pour attribuer rapidement des fréquences plus élevées a également un effet indirect. Le Conseil fédéral veut octroyer le programme de subventions gigabit par le biais du produit des prochaines ventes aux enchères de licences de téléphonie mobile. La prochaine série de prix est prévue dans trois ans.

Il est évident que des fréquences supplémentaires sont susceptibles de générer plus d'argent. Là aussi, le Parlement a récemment eu d'autres plans. En 2019, il a immédiatement adopté une motion de la conseillère nationale PS de l'époque, Edith Graf-Litscher. Elle a appelé à plus d'argent pour la recherche sur les risques pour la santé des rayonnements des téléphones portables. Et c'est à partir du produit de la vente aux enchères des licences. Mais même à ce moment-là, l'argent n'a pas été utilisé à cette fin, contre la volonté du Parlement.

La ComCom veut promouvoir l'économie et changer la société

Seul le Conseil fédéral peut libérer les fréquences. La Commission fédérale de la communication (ComCom) est active avant (évaluation des besoins) et après (mise

aux enchères des licences). Et elle ne peut pas attendre.

Il y a un an, la présidente de la ComCom de l'époque, Adrienne Corboud Fumagalli, décrivait ouvertement la stratégie du haut débit comme une mesure de développement économique. La ComCom aurait souhaité qu'elle ne soit pas seulement un simple régulateur, mais qu'elle façonne l'avenir numérique. « Par son rôle essentiel dans l'attribution des fréquences, il peut contribuer activement au changement social et à l'émergence d'une société du gigabit en Suisse. »

L'AefU appelle à une évaluation neutre des risques pour la santé et de la technologie

Médecins pour l'environnement, en revanche, ne voit pas encore la Suisse prête pour la société gigabit. Ils disent : « Les ondes millimétriques utilisées dans les communications ne devraient être approuvées que lorsqu'une évaluation fiable des risques est possible. À cette fin, il est important d'attendre les résultats des études qui ont été lancées et de les évaluer dans leur ensemble.

Ils réclament également une évaluation technique indépendante. « Il s'agit de clarifier comment les ondes millimétriques doivent être utilisées dans les services de communication, quelles infrastructures sont nécessaires à cet effet et comment la protection et les intérêts des services publics, y compris les questions énergétiques, peuvent être pris en compte. »

Plus d'informations

- 5G : le canton de Berne trompe les habitants à partir d'antennes, Infosperber, 15 septembre 2023
- 5G : les fournisseurs exigent plus de rayonnement pour une activité plus rapide, Infosperber, 11 juin 2023
- Les radiations des téléphones portables peuvent nuire aux abeilles, Infosperber, 16 février 2023

Intérêts particuliers de l'auteur en lien avec le sujet

*Les opinions _____ négatives
dans les articles d'Infosperber
correspondent aux appréciations personnelles de l'auteur.*

Vers le dossier Infosperber :



Réseaux 5G : avantages et risques

Les effets à long terme restent inexplorés. Les questions ouvertes ouvrent la voie à la conjecture et à l'alarmisme.

Les rédacteurs ont automatiquement clôturé l'échange de vues au bout de trois jours ou ne l'ont pas autorisé du tout pour cet article.

Pascal Sigg

Pascal Sigg est rédacteur chez Infosperber et journaliste indépendant.