

droit&argent

5G

Faut-il en avoir peur ?

Les Suisses sont pour le moins partagés sur le déploiement de la cinquième génération de la téléphonie mobile. En dix questions, nous avons tenté de démêler le vrai du faux sur cette nouvelle technologie qui suscite autant de peurs pour la santé que d'espoirs technologiques.

Depuis décembre 2019, le nombre d'antennes 5G a quasiment quadruplé en Suisse. Comme l'a révélé récemment la RTS, on dénombre aujourd'hui 2329 antennes 5G en service, contre moins de 700 à la fin de l'année passée. Cette augmentation est le fait des trois opérateurs Salt, Sunrise et Swisscom auxquels le Conseil fédéral a attribué les fréquences contre 380 millions de francs. Or, c'est le moins que l'on puisse dire, il apparaît que la 5G ne fait pas l'unanimité en Suisse. Plusieurs cantons ont mis en place des obligations de permis de construire pour les nouvelles antennes (Neuchâtel) ou, carrément, des moratoires (Genève, Vaud). Une étude qui vient de sortir révèle d'ailleurs que les femmes romandes sont les plus sceptiques face à cette nouvelle technologie de téléphonie mobile. Si les hommes et les Allemaniques y sont plus favorables, seul un tiers des Suisses la voient d'un bon œil. Et ce n'est pas le groupe d'experts mandatés par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) qui vient rassurer les sceptiques et les opposants à la 5G. Ces représentants issus de la recherche, de la technique, de la médecine et de la politique n'ont,



en effet, pas réussi à se mettre d'accord sur les éventuelles adaptations des valeurs limites en vigueur, ni sur le développement des réseaux de téléphonie mobile. Fruit d'une année de labeur, le rapport du groupe de travail Téléphonie mobile et rayonnement, rendu public

en novembre 2019, offre toutefois une synthèse des connaissances acquises sur les effets des rayons non ionisants. De quoi, au moins, démêler le vrai du faux sur la 5G et comprendre pourquoi prévaut le principe de précaution.

>>>

EMPRUNT

A la retraite, peut-on encore obtenir des prêts?

52

PROCÉDURE

L'épreuve du permis de construire.

56

STEAK BARBARE

Enquête dans l'industrie du véganisme.

58

MULTIMÉDIA

Les e-mails sont énergivores, même stockés.

60

Faut-il avoir peur de la 5G ?

Les Suisses sont pour le moins partagés sur le déploiement de la cinquième génération de la téléphonie mobile. Explications en dix points.

1 La 5G, c'est quoi exactement ?

Une nouvelle technologie en téléphonie mobile qui doit permettre des débits de transmission plus élevés (dix à cent fois plus élevés) et des temps de réaction plus courts. Le parallèle vaut ce qu'il vaut, mais la 5G est une sorte de fibre optique «sans fil». La 5G, connue aussi sous le nom de «New Radio», ne doit pas être vue comme une simple évolution de la 4G. C'est, en réalité, une technologie de rupture, qui permet, en particulier, d'augmenter le nombre d'appareils connectés. Elle ouvre la voie à de nouvelles applications, telles que les voitures autonomes, les objets connectés ou la télémédecine. Selon l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), une station de base 5G devrait généralement consommer environ trois fois plus d'énergie qu'une station de base 4G.

2 La 5G et la 4G, ce n'est donc pas du tout kif-kif ?

Pas du tout la même chose ! La structure du signal de la 5G est plus flexible que celle de la 4G, introduite entre la fin de 2012 et de 2013. La 5G émet, par conséquent, cinq fois moins de signaux que la 4G, ce qui réduit l'exposition pour les humains lorsque le trafic

de données est faible. La 5G permet de focaliser davantage le signal en direction de l'utilisateur ou, plus précisément, de son appareil de téléphonie mobile. Un peu comme une lampe de poche.

3 Avec la 5G, ce sont les fréquences utilisées qui font peur et polémique.

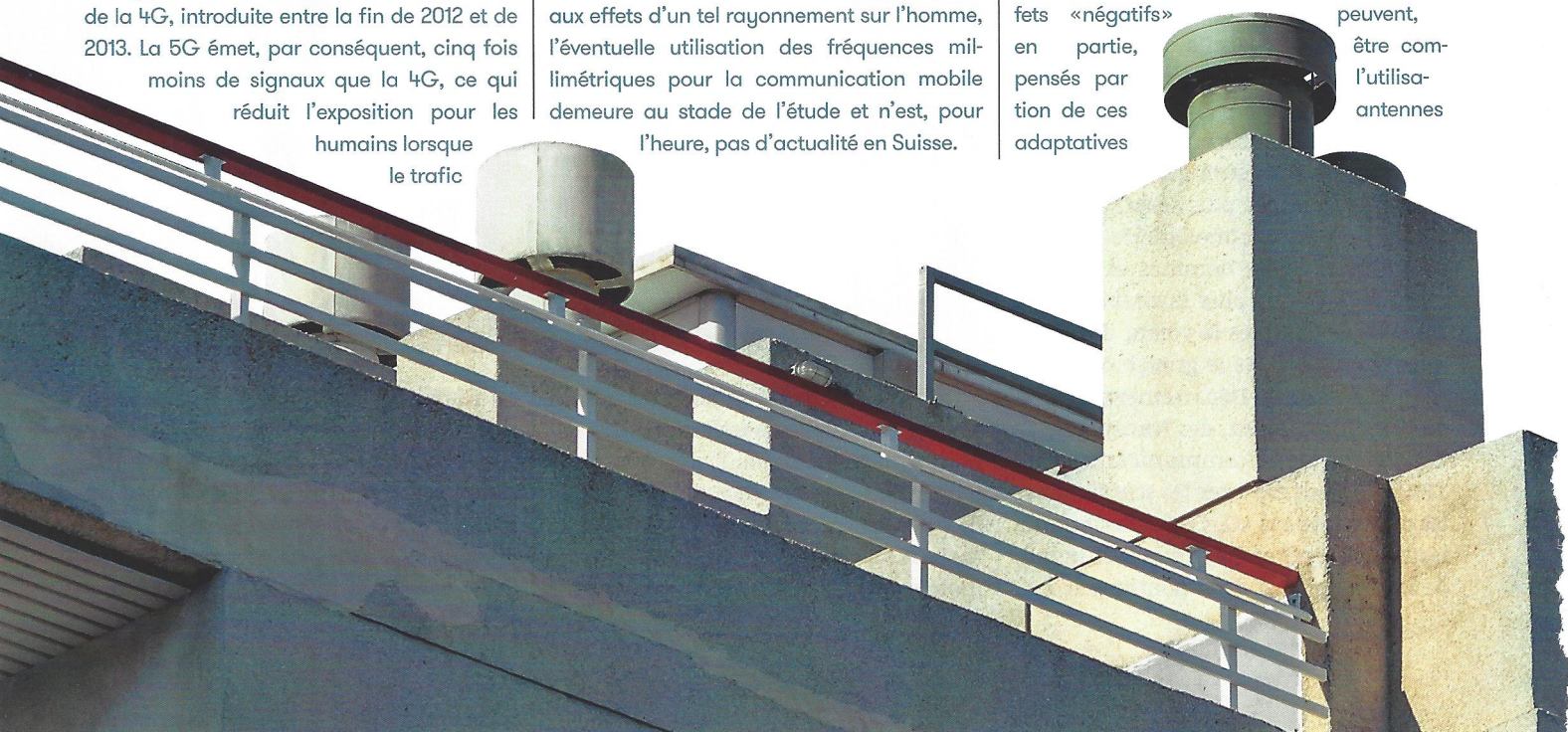
Oui, mais c'est s'inquiéter trop vite. Car, dans un premier temps, la 5G utilise les fréquences déjà attribuées pour faire passer des données en 2G, 3G et 4G. Autrement dit, la Suisse dispose, pour l'heure, d'une 5G qui fonctionne au ralenti. Ensuite, elle est prévue pour de nouvelles fréquences (millimétriques) dans la bande du spectre radioélectrique. Pour l'heure, les opérateurs doivent se contenter de la bande à 3,5 GHz, du même ordre que les fréquences déjà utilisées par la 4G. Elles font toutes partie de la gamme des ondes «centimétriques». Les fréquences dites «millimétriques» se situent, quant à elles, dans la bande au-dessus de 24 GHz. Vu qu'il subsiste des incertitudes scientifiques quant aux effets d'un tel rayonnement sur l'homme, l'éventuelle utilisation des fréquences millimétriques pour la communication mobile demeure au stade de l'étude et n'est, pour l'heure, pas d'actualité en Suisse.

4 Si la 5G utilise les mêmes fréquences que la 4G, pourquoi tant de nouvelles antennes, alors ?

Parce que la plupart des antennes existantes dans les zones urbaines utilisent déjà tout le contingent de rayonnement disponible. Il est donc nécessaire d'installer de nouvelles antennes pour augmenter la capacité du réseau 4G (puisque le volume de données transmises double à peu près toutes les années) et, bien entendu, pour déployer la 5G.

5 Il n'y a donc pas de nouvelles antennes spécifiques à la 5G ?

Oui, les antennes dites adaptatives. Car les fréquences utilisées par la 5G permettent de transmettre de plus grandes quantités de données, mais ont une capacité de propagation plus faible que les gammes de fréquence utilisées actuellement. En effet, elles traversent moins bien les obstacles comme les arbres, les bâtiments, les fenêtres, les véhicules. En fait, leurs signaux sont davantage atténués à mesure qu'ils se propagent dans l'air. Ces effets «négatifs» peuvent, en partie, être compensés par l'utilisation d'antennes adaptatives.



qui ont aussi pour particularité de réduire le rayonnement dans les autres directions que celles de l'appareil visé.

6 Une antenne 5G n'émet donc pas de rayonnement plus puissant?

Non, même si ces antennes utilisent une technologie plus performante, qui permet de transmettre les informations en plus grande quantité et plus rapidement, elles doivent, pour l'heure, respecter les valeurs limites de rayonnement en vigueur en Suisse. Le principe de prévention est un point clé du dispositif appliqué en Suisse à l'égard du rayonnement non-ionisant (RNI). A noter que notre pays est l'un des rares pays prenant en compte l'exposition chronique de sa population à travers une réglementation incluant des «valeurs limites d'installation».

7 Les valeurs limites de rayonnement pourraient-elles être modifiées par l'introduction de la 5G?

Oui. Et c'est peu dire que les opérateurs souhaitent un relèvement des valeurs limites actuelles maximales, régies par l'Ordonnance sur le rayonnement non-ionisant (ORNI). Comme cela leur est pour l'heure refusé par le politique, ils multiplient l'installation de nouvelles antennes pour que la 5G puisse déployer, pour l'heure à minima, ses effets techniques en Suisse. Il ne faut pas perdre de vue que les dispositions de la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) et de l'ORNI s'appliquent au rayonnement en général et ne font pas de distinction entre les différentes technologies de téléphonie mobile (2G, 3G, 4G, 5G).

8 L'augmentation des antennes implique quand même une plus grande exposition personnelle, non?

Non, il n'y a pas, pour l'instant, d'augmentation exponentielle du rayonnement. En fait, il faut distinguer les limites d'exposition de celles d'émission des antennes. Ces dernières sont dix fois plus strictes que dans d'autres pays. Concernant les valeurs d'émission aux stations de téléphonie mobile dans les lieux de passage (où les humains sont directement exposés), les valeurs limites sont les mêmes qu'à l'étranger et elles ne sont en aucun cas atteintes. Pour cela, il faudrait que l'antenne fonctionne au maximum de sa capacité, ce qui n'est que rarement requis.

9 Est-ce vrai que 90 % de l'exposition personnelle aux champs électromagnétiques est due avant tout aux appareils et non aux antennes?

Oui. En Suisse, le débat s'est focalisé sur les antennes, alors que la majeure partie de l'exposition des usagers au RNI est, en fait, due à leurs propres téléphones, ordinateurs portables avec wifi, téléphones maisons sans fil, routeurs et autres. Le rayonnement émis par un portable dépend, en grande partie, de l'atténuation du signal, lui-même dépendant de la distance à l'antenne-relais. C'est pourquoi, dans une zone de faible couverture de réseau, par exemple, le téléphone mobile est contraint d'émettre plus à fond pour passer un appel. Augmentant par là même l'exposition de l'utilisateur au rayonnement.

10 En résumé, la 5G n'est donc pas dangereuse pour la santé?

Pas si vite papillon! Aux yeux des opposants à la 5G, cette technologie mobile fait peser des risques sans précédent en termes de santé et d'environnement. Outre la problématique générale de l'électromag, ils pointent du doigt, en particulier, les multifaisceaux des antennes adaptatives de la 5G qui concentrent spatialement la puissance émise sur l'utilisateur, mais aussi sur tout ce qui se trouve entre l'antenne et lui. Au risque d'avoir des puissances locales très importantes, beaucoup plus qu'avec les autres types d'antennes. Les opposants à la 5G demandent un moratoire national et le développement accru de la fibre optique. Certes, à ce jour, aucune étude scientifique n'a permis d'établir, de façon incontestable, de lien de cause à effet évident et reproductible entre l'exposition aux radiofréquences de la téléphonie mobile et la survenue de cancers du cerveau. Alors, pourquoi la Fédération des médecins suisses (FMH) s'oppose-t-elle au déploiement de la 5G? Au nom du principe de précaution. Une prudence justifiée notamment par l'avis du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) qui classe les ondes radiotéléphoniques dans un «groupe 2B»: à savoir comme «peut-être cancérigènes», aux côtés des implants chirurgicaux, des progestatifs ou du café. Un niveau de preuve moindre que pour le «groupe 2A» réunissant des agents «probablement cancérigènes», où l'on retrouve, par exemple, les émissions de l'huile de friture à haute température et autres insecticides.

NICOLAS VERDAN

PROCHAINES ÉTAPES

1. Les opérateurs de télécommunications attendent de la Confédération les conditions-cadres nécessaires pour un déploiement moins limité de la 5G.

2. L'Office pour la protection de l'environnement reconnaît que les directives attendues par les cantons sur la mesure des valeurs d'émission ne sont toujours pas élaborées, et de nouveau reportées, cette fois, «pour une durée indéterminée».

