



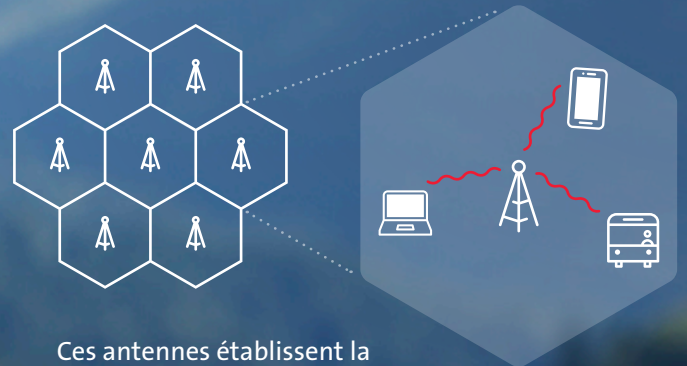
Qu'en est-il de la 5G?

Tout ce que vous avez toujours voulu
savoir sur la dernière génération de
communication mobile.

swisscom

Comment fonctionne la communication mobile?

La communication mobile est répartie en cellules radio. Chaque cellule est alimentée par une station de base (antenne mobile).



Ces antennes établissent la connexion avec le portable. Elles utilisent des ondes (radio) électromagnétiques de faible intensité pour transporter toutes les informations.

Pourquoi la 5G?

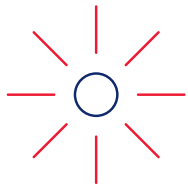
Le téléphone portable et le smartphone ont changé notre quotidien plus que tout autre appareil. Rares sont ceux qui pourraient s'en passer aujourd'hui. Mais face à une utilisation en forte augmentation, les réseaux atteignent leurs limites. La dernière génération résout le problème – elle utilise de meilleurs logiciels et un équipement bien adapté.

Mais comment fonctionne la communication mobile?

Qu'est-ce que le rayonnement et que sont les champs électromagnétiques?

Dans la nature, il existe différents types de rayonnement. Une petite partie peut être vue ou ressentie par les êtres humains et les animaux, à savoir la lumière visible et le rayonnement thermique.

Le rayonnement des applications radio (communication mobile, WLAN, radio, TV, etc.) a une énergie nettement inférieure. Par souci de précision, les experts parlent donc de champs ou d'ondes électromagnétiques.

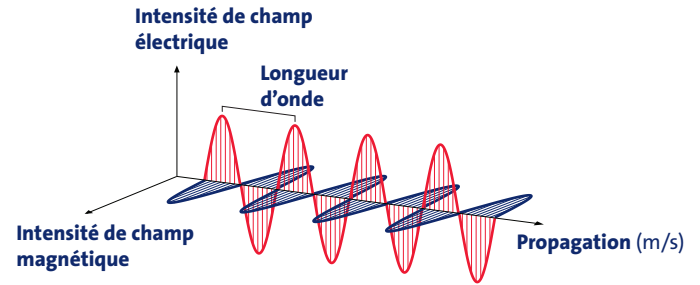
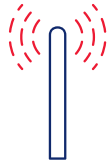


Champs naturels

Le rayonnement solaire, le rayonnement terrestre ou encore le rayonnement de l'espace (dit cosmique).

Champs générés techniquement

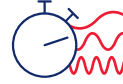
Rayonnement généré par les appareils électroménagers, les lignes électriques ou la communication mobile.



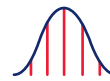
On utilise ici le terme d'ondes car ce rayonnement se déplace sous forme d'ondes. Il crée des intensités de champ magnétiques et électriques. Le champ électrique est utilisé pour transmettre des informations telles que des conversations, des photos ou des vidéos.



La **longueur d'onde** décrit la distance à laquelle une onde se propage pendant une oscillation.



La **fréquence** décrit le nombre d'oscillations par seconde: plus elle est élevée, plus la quantité d'informations transmises simultanément est importante.



Le **rayonnement** est la quantité d'énergie que l'onde transporte. Plus d'énergie implique des portées supérieures et davantage d'informations.

Tous les rayonnements comportent une certaine énergie. Ils ont donc des effets différents.

Rayonnement ionisant

Selon son intensité, il peut endommager les cellules du corps. C'est le cas par exemple des substances radioactives ou des rayons X.



Rayons X



Solarium

Rayonnement non-ionisant

Il ne modifie pas les cellules du corps, il peut simplement les réchauffer. Inoffensif, ce rayonnement est le seul utilisé par la communication mobile.



Lumière



Chaleur



Micro-onde



Téléphone portable



TV & radio

Longueur d'onde courte

Ondes visibles

Nos yeux ne peuvent voir qu'une partie très limitée du rayonnement: la lumière.

Champs à haute fréquence

Qu'est-ce que cela implique au quotidien?

La communication mobile fait appel aux propriétés de certaines ondes (radio) électromagnétiques. Des signaux d'intensité relativement faible sont utilisés pour transmettre des informations telles que des conversations, des photos ou des vidéos.

D'où proviennent les champs radioélectriques qui nous entourent?

Leur principale origine est notre propre téléphone portable, suivi par les portables d'autres personnes, le WLAN ou encore les téléphones fixes sans fil. En moyenne, seul un dixième de notre exposition est issue des antennes mobiles.

Champs au niveau de la tête

Volume d'exposition par jour



95%
par son propre
téléphone
portable

5%
par les
antennes

Champs au niveau du corps

Volume d'exposition par jour



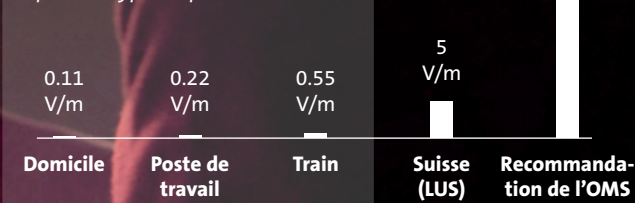
90%
par les tél. por-
tables, le WLAN,
la radio, la TV

10%
par les
antennes

Valeurs limites

La Suisse dispose également, en plus des valeurs limites d'immission, de valeurs limites préventives pour les lieux à utilisation sensible (LUS), comme les habitations, les écoles, les hôpitaux ou les lieux de travail permanents.

Exposition type au quotidien



La quantité de rayonnement utilisable pour la communication mobile est très limitée. Les valeurs moyennes mesurées sont une nouvelle fois bien en dessous des seuils.

Swisscom respecte systématiquement ces limites, preuves à l'appui.

Champs à basse fréquence



Lignes électriques



Train

Longueur d'onde longue

Comment le rayonnement dans la communication mobile affecte-t-il les personnes?

L'Office fédéral allemand de la radioprotection déclare:

« L'impact du rayonnement électromagnétique de la communication mobile sur l'être humain a fait l'objet de nombreuses recherches. Aucun effet sur la santé n'a été prouvé en dessous des valeurs limites. »

L'autorité sanitaire américaine FDA écrit:

« A ce jour, il n'existe aucune preuve scientifique concordante indiquant qu'une exposition aux appareils de communication provoque des problèmes de santé. »

Le professeur Brendan Murphy, Chief Medical Officer d'Australie, a écrit le 20 janvier 2020:

« Je tiens à rassurer la population sur la sécurité de la technologie 5G. Cette position est soutenue par les autorités sanitaires australiennes [...] et dans le monde entier, ainsi que par l'OMS. [...] Rien ne prouve que des technologies comme la 5G ont des effets néfastes sur la santé. »

Conseils pour réduire préventivement l'exposition personnelle

Les conseils suivants peuvent aider à réduire par précaution l'impact des téléphones portables et du WLAN sur le corps.



Téléphoner avec une oreillette.
Chaque centimètre de distance du terminal réduit fortement le rayonnement.



Choisir un portable avec une faible valeur DAS (rayonnement maximal).



Ne pas utiliser de «bloqueurs anti-rayonnement». Ils ont souvent l'effet inverse en obligeant les appareils à émettre encore plus fortement.



Si vous souhaitez limiter par précaution le rayonnement électromagnétique chez vous, n'oubliez pas les sources à basse fréquence comme les réveils, les appareils électroménagers, les lampes, les fers à repasser ou les radiateurs électriques.



Veiller à avoir une bonne réception. Plus la réception est bonne, plus l'exposition est faible. Plus l'antenne est proche, plus les émissions du portable sont faibles.



Configurez le WLAN sur la Swisscom Home App pour qu'il s'éteigne la nuit – vous économisez ainsi de l'énergie. Il est également possible d'ajuster la puissance du WLAN à la taille du logement.

Qu'est-ce que la 5G?

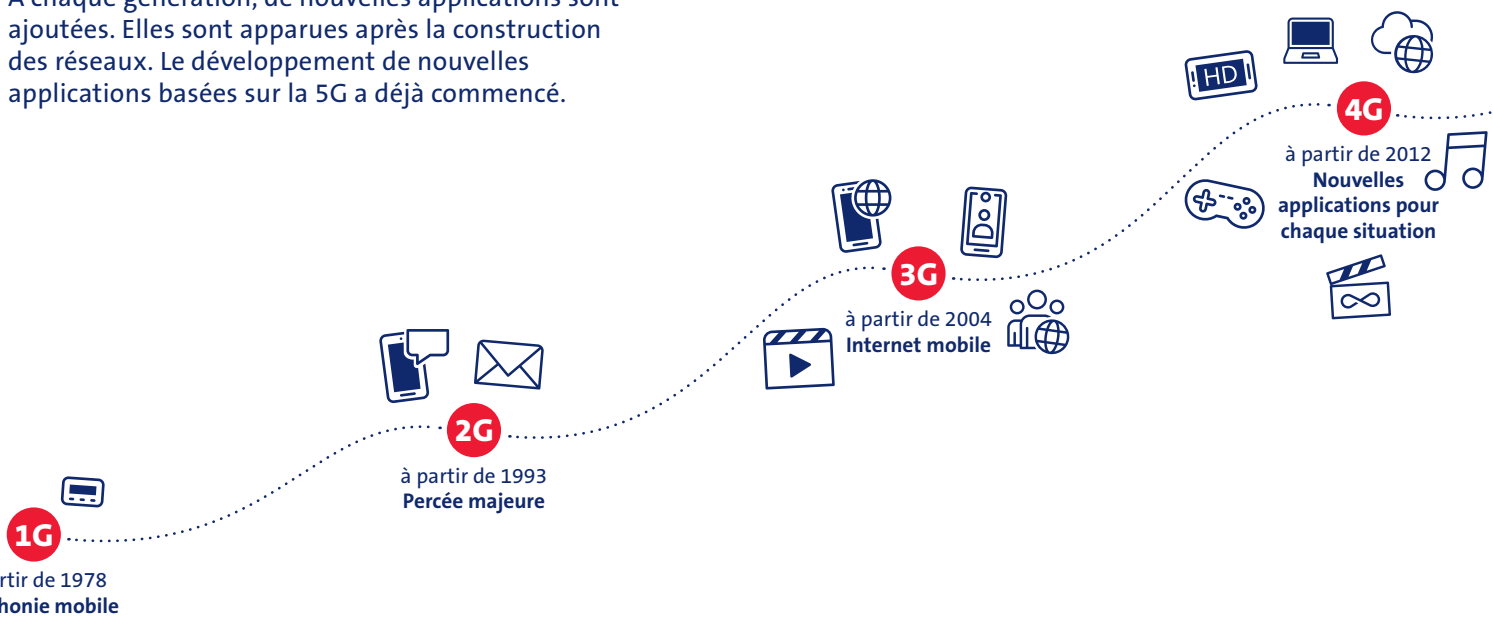
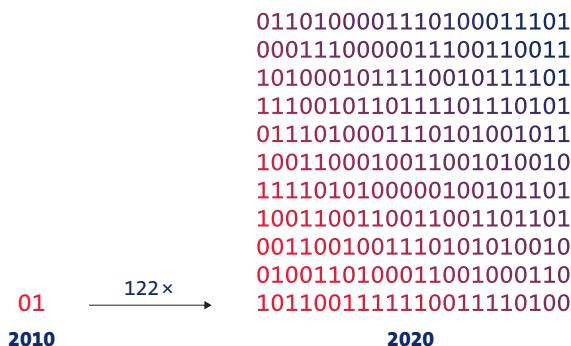


Pourquoi le déploiement est-il important?

La population communique plus que jamais sous forme mobile. En moyenne, aujourd'hui, chacun d'entre nous utilise deux fois plus de données en une seule semaine que sur toute l'année 2010. Comme chaque génération bénéficie d'optimisations techniques, les opérateurs mobiles peuvent faire face à cette croissance.

La communication mobile est en constante évolution. La 5G correspond à la cinquième génération de cette technologie.

A chaque génération, de nouvelles applications sont ajoutées. Elles sont apparues après la construction des réseaux. Le développement de nouvelles applications basées sur la 5G a déjà commencé.



Pourquoi avons-nous besoin de la 5G?

La dernière génération rend la communication mobile plus stable, plus polyvalente, plus efficace en énergie et plus puissante. Elle offre en outre des temps de réaction plus courts ou des disponibilités garanties sur le réseau nécessaires pour les nouvelles applications.



Comment utiliser la 5G?

La technologie requiert un smartphone compatible 5G. La 5G est automatiquement activée dans tous les abonnements Swisscom.

La 5G est plus durable



Elle nécessite 45 000 fois moins d'énergie par unité transmise que la 2G. Même par rapport à la 4G, la 5G requiert deux fois moins d'énergie.

Il paraît que ...

... les portables 5G ont un rayonnement plus intense.

Depuis la troisième génération de communication mobile (3G), les portables émettent nettement moins que leurs prédécesseurs.

... les antennes 5G ont un rayonnement plus intense.

Les valeurs limites des antennes sont le critère décisif et restent identiques, comme les limites de vitesse pour une voiture de sport et un petit véhicule sur la route.

... plus de données génèrent plus de rayonnement.

C'est faux. La 5G peut transmettre bien plus de données dans les mêmes conditions. Une voiture moderne et économe en énergie peut aller plus loin qu'un modèle plus ancien avec le même volume de carburant.

... une antenne 5G est nuisible et il faut empêcher son installation dans la commune.

Les mêmes valeurs limites s'appliquent aux antennes 5G qu'aux installations 4G ou 3G. Empêcher le déploiement aurait toutefois l'effet inverse car une mauvaise réception sur le téléphone portable génère un rayonnement beaucoup plus élevé pour l'utilisateur.

... les antennes adaptatives ont un rayonnement à forte énergie sur les utilisateurs.

Leur puissance est aussi limitée. A l'inverse du principe des projecteurs, elles fonctionnent comme des faisceaux lumineux en n'éclairant que ce qu'il faut.

... la 5G utilise des ondes millimétriques.

A ce jour, celles-ci ne sont pas autorisées pour la communication mobile en Suisse. Elles sont déjà utilisées depuis des décennies dans la vie quotidienne, p. ex. pour les indicateurs de distance dans les voitures.

... le rayonnement des antennes 5G ne peut pas être mesuré.

Les antennes 5G sont toujours évaluées en fonction du cas de rayonnement maximal. Cela garantit le respect systématique des limites strictes, à chaque endroit. Les spécifications de mesure exactes sont définies par la Confédération.

... la 5G a été construite sans permis.

C'est faux. Swisscom se conforme à toutes les règles. La Confédération édicte les règles, et les communes et les offices cantonaux spécialisés sont chargés de leur application.

... la communication mobile pourrait être cancérigène selon l'OMS.

L'OMS et le Centre international de recherche sur le cancer CIRC ont classé les champs utilisés pour la communication mobile comme «potentiellement cancérigènes» dans la catégorie 2B. Ce groupe comprend aussi des aliments tels que les légumes marinés ou les produits à base d'aloë vera. Le salami ou le jambon sont classés comme «cancérigènes» dans la catégorie 1.

... selon des études réalisées sur des rats, la communication mobile entraîne la formation de tumeurs.

Ces études ne peuvent pas être transposées à l'identique à l'utilisation de la communication mobile. L'autorité sanitaire américaine FDA, qui a commandé cette étude, s'en est clairement distancée en 2018.

Recherche et transparence

Notre réseau mobile est exploité en toute sécurité pour les personnes et l'environnement. Nous abordons les préoccupations quant aux risques potentiels en misant sur la recherche, l'information et des conseils en lien avec la communication mobile. Nous appliquons à la lettre l'ensemble des directives de la Confédération, des cantons et des communes.



Recherche

Swisscom soutient la Fondation de recherche indépendante sur l'électricité et la communication mobile (FSM) de l'EPF Zurich.

Prévention

Nous proposons des casques-micros et des enceintes pour réduire préventivement l'exposition.

Transparence

Sur notre page web swisscom.ch/rayonnement, nous indiquons de manière transparente la puissance et l'intensité des champs.

Initiative personnelle

Nous aidons chacun à utiliser précautionneusement la communication mobile avec du matériel d'info et des conseils.

Nous répondons à vos questions

Consultez nos informations sur www.swisscom.ch/rayonnement

ou contactez nos experts sur mobile.umwelt@swisscom.com



Sources

Diverses sources listées sur www.swisscom.ch/rayonnement ainsi que le rapport «Téléphonie mobile et rayonnement» du groupe de travail Téléphonie mobile et rayonnement sur mandat du DETEC; matériel pédagogique de l'Office fédéral allemand pour la radioprotection; <https://www.health.gov.au/news/safety-of-5g-technology>, <https://www.fda.gov/radiation-emitting-products/cell-phones/scientific-evidence-cell-phone-safety>; sources propres; Ericsson Mobility Report.

Impressum

Swisscom, Communication d'entreprise, Case postale, CH-3050 Berne

Conception et contenus: Michael Lieberherr

Réalisation: Nemuk & Konrad Mazanowski

Traduction: Textraplus AG

40003571 Faltflyer 5G 2020 Franz / GCR-CXC 11.2020