

# Ce qu'il faut savoir sur les radiations des téléphones portables

ProPublica a récemment examiné comment le gouvernement fédéral [étasunien], sur la base de normes vieilles d'un quart de siècle, nie que les téléphones portables présentent un quelconque risque. Ce guide répond aux questions les plus courantes sur les rayonnements des téléphones portables.

[Peter Elkind](#), janvier 2023

<https://www.propublica.org/article/what-to-know-about-cellphone-radiation>

ProPublica est une rédaction à but non lucratif qui enquête sur les abus de pouvoir.

Traduction et notes : Francis Leboutte

Le 22 octobre 2023. Dernière mise à jour : le 12 février 2024

Document disponible sur [www.electrosmog.be](http://www.electrosmog.be)

Pour de nombreuses personnes, l'idée que les téléphones portables ou les antennes-relais puissent présenter un risque pour la santé est depuis longtemps reléguée quelque part entre l'inquiétude insignifiante et la théorie du complot. Pendant des décennies, l'industrie du sans-fil a [rejeté cette idée](#) en la qualifiant d'alarmiste et les [autorités fédérales de régulation ont affirmé](#) que les téléphones portables ne présentaient aucun danger. Mais un nombre croissant de recherches scientifiques soulèvent des questions, dont les enjeux sont d'autant plus importants que des centaines de milliers de nouvelles antennes-relais<sup>1</sup> sont en cours de déploiement aux États-Unis. [ProPublica a récemment examiné la question en détail](#), découvrant que le principal organisme de réglementation gouvernemental, la *Commission fédérale des communications* (FCC)<sup>2</sup>, s'appuie sur une norme d'exposition datant de 1996, lorsque le téléphone à clapet Motorola StarTAC était à la pointe de la technologie, et que la FCC avait ignoré une longue étude réalisée par un autre organisme du gouvernement fédéral, qui révélait que les rayonnements des téléphones portables provoquaient des cancers rares et des lésions de l'ADN chez les animaux de laboratoire. La nouvelle génération de téléphonie mobile, connue sous le nom de 5G, n'a quasi pas [été testée](#).

Voici ce qu'il faut savoir.

## Les téléphones portables émettent-ils des radiations ?

Oui, les téléphones portables et les antennes-relais (placées sur des pylônes, tours, toitures, etc.) envoient et reçoivent des rayonnements de radiofréquence, appelés « rayonnements non ionisants »<sup>3</sup>. La quantité de ce rayonnement absorbée par le corps humain dépend de la proximité du téléphone ou de l'antenne-relais<sup>4</sup>, ainsi que de la puissance du signal dont le téléphone a besoin pour se connecter à l'antenne-relais. Lorsqu'un téléphone portable affiche moins de

<sup>1</sup> Antennes-relais de téléphonie mobile pour la 5G principalement (sans compter un nombre d'objets connectés encore plus élevé). Soit environ 800 000 nouvelles antennes, y compris les petites antennes pour les ondes millimétriques à disposer tous les quelque 100 mètres, presque le triple du nombre d'antennes-relais des générations précédentes (2G, 3G et 4G). En Belgique comme dans la plupart des pays de l'UE, la 5G en onde millimétrique (26 GHz, voire au-delà des 30 GHz) nous est promise pour dans quelques années (2025 ?).

<sup>2</sup> **FCC** : *Federal Communications Commission* (USA). Elle établit des normes de protection pour les USA similaires à celles de l'ICNIRP pour l'UE. **ICNIRP** (International Commission on Non-Ionizing Radiation) : *Commission internationale sur la protection des radiations non ionisantes*, une institution privée de droit allemand, qui établit les recommandations pour l'OMS, l'UE et nombre de pays. Comme pour la FCC, le credo de l'ICNIRP est que toute atteinte à la santé par les radiations ne peut résulter que d'un effet thermique. En conséquence, les seuils de protection ne sont établis que pour limiter l'échauffement des tissus, sans prendre en considération tout autre effet (non thermique).

Les recommandations de la FCC et de l'ICNIRP (les « valeurs de référence », autrement dit les valeurs limites censées être protectrices) sont tout à fait similaires.

barres, c'est-à-dire lorsque sa connexion avec l'antenne de téléphonie est faible, il a besoin de plus de puissance pour communiquer et produit donc plus de rayonnements. Quant à elles, les antennes-relais émettent des rayonnements en continu : l'énergie radiative absorbée par une personne diminue avec l'éloignement<sup>5</sup>.

## Que dit la science à ce sujet ? Est-il nocif ?

C'est la question à plusieurs milliards de dollars. Les téléphones portables approuvés par le gouvernement doivent maintenir l'exposition aux rayonnements en deçà des niveaux que la FCC considère comme dangereux. Ces mesures de protection n'ont toutefois pas changé depuis 1996 et ne considèrent que l'éventualité improbable d'un dommage « thermique » : le risque de surchauffe des tissus corporels, comme le ferait un four à micro-ondes. Les lignes directrices du gouvernement n'abordent pas d'autres formes potentielles de dommages.

Cependant, un nombre croissant de recherches ont mis en évidence des risques pour la santé, même lorsque les personnes sont exposées à des rayonnements inférieurs aux limites fixées par la FCC. L'éventail des dommages possibles va des [effets sur la fertilité](#) et le développement du fœtus au [cancer](#). Des [études portant sur des personnes vivant à proximité d'antennes-relais](#) ont également confirmé l'existence d'une série de troubles de la santé, notamment des vertiges, des nausées, des maux de tête, des acouphènes et des insomnies, chez les personnes présentant une « hypersensibilité électromagnétique ».

La crainte la plus remarquable – et la plus [vivement débattue](#) – concernant les rayonnements sans fil est celle du [cancer](#). En 2011, le Centre international de recherche sur le cancer, un organe de l'Organisation mondiale de la santé, a invoqué des preuves inquiétantes (mais à confirmer) pour classer les rayonnements sans fil comme « [peut-être cancérigènes pour l'homme](#) ». En 2018, [une étude menée par le gouvernement fédéral](#) pendant près de vingt ans a trouvé des « preuves évidentes » que les rayonnements des téléphones portables provoquaient des cancers chez les animaux de laboratoire [« étude NTP » – *National Toxicology Program*, une agence fédérale étasunienne]. Une [importante étude](#) menée en Italie a abouti à des résultats similaires.

## Les téléphones portables présentent-ils des risques particuliers pour la santé des enfants ?

Certains experts affirment que oui, citant des études qui suggèrent que le crâne plus fin et plus petit des enfants, ainsi que leur cerveau en développement, [les rendent plus vulnérables](#) aux effets des radiations des téléphones portables. L'Académie américaine de pédiatrie partage cette inquiétude et [demande](#) depuis des années [à la FCC de revoir ses normes de rayonnement](#), estimant qu'elles ne protègent pas suffisamment les enfants. Plus de 20 gouvernements étrangers, ainsi que l'[Agence européenne pour l'environnement](#), préconisent des mesures de précaution pour limiter l'exposition au sans-fil, en particulier pour les enfants.

<sup>3</sup> Les rayonnements de radiofréquence (RRF) sont les ondes ou champs électromagnétiques (CEM-RF) couvrant les fréquences de 20 kHz (kilohertz) à 300 GHz (gigahertz). Les micro-ondes (MO) constituent le sous-ensemble des RRF qui va de 300 MHz (mégahertz) à 300 GHz. On emploie indifféremment les deux termes RRF ou MO dans le cadre de la téléphonie mobile, celle-ci utilisant des fréquences allant de 700 MHz à 50 GHz.

À la différence des ondes utilisées dans le four à micro-ondes où elles sont utilisées pour leur effet thermique, celles utilisées pour la communication sans fil sont modulées et pulsées pour transporter de l'information et sont sans équivalent dans la nature. Si les micro-ondes non modulées et non pulsées sont présentes sur la Terre, elles le sont à des niveaux d'intensité sans commune mesure avec celles produites par l'espèce humaine, de l'ordre d'un milliard de milliards de fois moins. À côté de leur intensité et de leur fréquence, le caractère modulé et pulsé des CEM-RF de la téléphonie mobile est une autre composante de leur toxicité.

Les CEM de RF (et ceux de BF – basse fréquence) sont des rayonnements non ionisants, ce qui signifie qu'ils n'ont pas suffisamment d'énergie pour éjecter *directement* les électrons de leurs orbites atomiques et ainsi ioniser les atomes, comme le font les rayons X par exemple.

<sup>4</sup> Ou autres émetteurs d'ondes radio comme un boîtier wifi, etc.

<sup>5</sup> Avec le carré de la distance.

## Quels sont les risques pendant la grossesse ?

Une étude de l'université de Yale a révélé une [hyperactivité et une mémoire réduite](#) chez les souris exposées aux radiations des téléphones portables dans l'utérus, ce qui est cohérent avec la [recherche épidémiologique humaine](#) montrant une augmentation des troubles du comportement chez les enfants exposés aux téléphones portables dans l'utérus. Le Dr Hugh Taylor, auteur de l'étude sur les souris et président du département d'obstétrique, de gynécologie et de sciences de la reproduction à la faculté de médecine de Yale, a déclaré à ProPublica : « *Les preuves sont vraiment, vraiment solides maintenant qu'il y a une relation de cause à effet entre l'exposition aux radiations des téléphones portables et les problèmes de comportement chez les enfants* ».

## Que dit le gouvernement américain à propos des radiations des téléphones portables ?

Les principales agences fédérales – la FCC et la *Food and Drug Administration* (FDA) – sont une chambre d'écho de l'industrie du sans-fil et d'un certain nombre d'autres groupes : elles rejettent les preuves d'un quelconque risque « non thermique » pour la santé humaine, affirmant que ce risque n'est pas prouvé. Elles rejettent également l'affirmation selon laquelle les enfants courent un risque particulier.<sup>6</sup>

En 2019, sous l'administration du président Donald Trump, la FCC a mis fin à un réexamen de ses normes en matière de radiations de micro-ondes datant de 1996. L'agence a rejeté les demandes visant à rendre les normes plus strictes, affirmant qu'elle n'avait relevé aucune preuve que ses mesures de protection étaient « dépassées ou insuffisantes pour protéger la santé humaine ». En 2021, cependant, [une cour d'appel fédérale a ordonné à la FCC de réexaminer la question](#), déclarant d'une part que la FCC avait ignoré les preuves d'une série de maladies autres que le cancer et les preuves d'effets délétères sur les animaux et l'environnement, et, d'autre part, que la décision de maintenir ses normes d'exposition ne correspondait « *même pas au niveau le plus bas de l'analyse rationnelle* ». Depuis, la FCC n'a pris aucune mesure officielle.

## Pourquoi le problème n'est-il pas résolu ?

Il est difficile de déterminer avec certitude les effets des rayonnements sans fil sur la santé. Les chercheurs ne peuvent pas, pour des raisons éthiques, soumettre des personnes à de longues heures de rayonnement de téléphones mobiles pour en évaluer les conséquences. Les scientifiques doivent recourir à d'autres solutions, telles que les études in vivo sur les animaux, les études épidémiologiques, etc., où il est difficile d'obtenir des sujets qu'ils décrivent avec précision leur utilisation du sans-fil et de déterminer les causes spécifiques de la maladie ou des dommages subis. De nombreux effets d'une exposition toxique sur la santé, en particulier le cancer, mettent des années, voire des décennies, à se manifester. De plus, les mécanismes par lesquels les rayonnements sans fil peuvent affecter le corps au niveau cellulaire sont mal compris.

Le financement de la recherche sur cette question a commencé à se réduire comme une peau de chagrin aux États-Unis dès les années 1970, en dépit des appels fréquents en faveur d'études plus approfondies. Les recherches (et les chercheurs) qui soulèvent des questions de santé ont fait l'objet de vives attaques de la part de l'industrie<sup>7</sup>, et les régulateurs gouvernementaux sont restés incrédules. Un haut responsable de la FDA, par exemple, a rejeté la pertinence de l'étude qui avait trouvé des « preuves évidentes » de cancer chez les animaux de laboratoire (étude NTP), en déclarant qu'elle n'avait pas été conçue pour tester la sécurité de l'utilisation des téléphones portables chez l'homme, alors que la FDA avait commandité l'étude sur cette base.

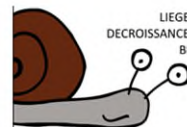
Linda Birnbaum, qui dirigeait le NTP au moment de l'étude, a déclaré que même si la preuve de la nocivité reste difficile à apporter, ce que l'on sait signifie que des précautions s'imposent. « *Est-ce que je vois un pistolet fumant ? Pas en soi* », a-t-elle déclaré à ProPublica. « *Mais est-ce que je vois de la fumée ? Absolument. Nous disposons aujourd'hui de suffisamment de données pour affirmer que des choses peuvent se produire. Une politique de protection est nécessaire aujourd'hui. Nous n'avons pas besoin de plus de données*

*scientifiques pour savoir que nous devrions réduire les expositions* ».

## Si je suis préoccupé par le risque, y a-t-il des précautions à prendre pour me protéger et protéger ma famille ?

L'exposition variant considérablement en fonction de la proximité de la source de rayonnement, les experts estiment qu'il est essentiel de s'éloigner du téléphone pour minimiser les risques. Cela signifie qu'il faut éloigner tout téléphone portable allumé de tout contact direct avec votre corps. Ne le gardez pas dans votre soutien-gorge, dans votre poche ou (surtout si vous êtes enceinte) contre votre abdomen. Et au lieu de tenir le téléphone contre votre tête lorsque vous parlez, utilisez un haut-parleur ou un ou des écouteurs filaires – les écouteurs sans fil, tels que les AirPods, [émettent également des radiations de micro-ondes](#). Éviter de passer des appels lorsque le téléphone vous indique que le signal est faible, car, pour compenser, il doit émettre avec d'autant plus de puissance. Vous pouvez également limiter l'exposition en réduisant simplement le temps que vous passez à parler sur votre téléphone portable et en envoyant des SMS à la place. L'utilisation d'un téléphone fixe à l'ancienne permet d'éviter complètement le problème.

Électrosmog  
Pollution électromagnétique par les micro-ondes et autres  
[www.electrosmog.be](http://www.electrosmog.be)



<sup>6</sup> Le constat n'est pas différent pour les pays de l'UE.

<sup>7</sup> Ou de l'armée : voir *Le téléphone portable, un risque pour la santé ?* Allan H. Frey. 2002. [www.electrosmog.be](http://www.electrosmog.be).