



Antennes 6G humaines? «Une des pires idées de tous les temps», selon un critique

Par [Suzanne Burdick](#)

Thème: [Science et médecine](#)

Mondialisation.ca, 03 mars 2023

[The Defender](#) 24 février 2023

Selon une équipe de chercheurs de l'université du Massachusetts Amherst et de l'université de technologie de Delft, aux Pays-Bas, les êtres humains pourraient être utilisés comme éléments d'un [système d'antennes de rayonnement électromagnétique](#) (REM) en portant un bracelet spécial en cuivre enroulé.

Les chercheurs ont déclaré avoir mis au point un moyen peu coûteux de "récolter" le [rayonnement radiofréquence \(RF\)](#) qui "fuit" pendant la communication par lumière visible (VLC) - une technologie qui, selon eux, sera probablement utilisée dans les "futurs réseaux 6G".

Mais certains critiques affirment que l'utilisation d'êtres humains comme antennes RF pour la 6G est un manque de respect pour le corps humain et peut avoir des répercussions inconnues sur la santé.

"Je suis diamétralement opposé à ce type de travail, en particulier compte tenu de la rareté des recherches médicales sur l'utilisation du corps humain comme antenne RF", a déclaré [Brian Hooker, Ph.D., P.E.](#), responsable scientifique en chef de [Children's Health Defense](#) (CHD) et professeur de biologie à l'université Simpson.

"Ce type de technologie fait du corps humain un collecteur de radiofréquences et ignore totalement les [implications sanitaires](#) des CEM", a déclaré Hooker au [Defender](#).

La technologie LiFi peut permettre la mise en place de nouveaux systèmes sans fil omniprésents pour l'internet des objets.

Les chercheurs - dont [Jie Xiong, Ph.D.](#) professeur associé d'informatique et de sciences de l'information à l'Université du Massachusetts Amherst et [Qing Wang, Ph.D.](#) un professeur adjoint dans le [Groupe Systèmes embarqués](#) dans le [Département de la technologie des logiciels](#) à l'Université technique de Delft, aux Pays-Bas - sont des partisans du VLC, ou "LiFi", comme on l'appelle parfois, qui utilise la lumière pour transmettre des données.

Le VLC fonctionne en allumant [et en éteignant des lumières LED](#) à une vitesse très élevée, invisible pour l'œil humain.

Comme le WiFi, [le VLC est sans fil](#), mais au lieu d'utiliser un routeur et des ondes RF pour transmettre des données, le VLC utilise des ampoules LED et des signaux lumineux pour envoyer et recevoir des informations.

Selon [OpenVLC](#), une plateforme de recherche cofondée par Wang, la VLC peut “permettre de nouveaux systèmes sans fil pervasifs dans le contexte de l’[Internet des objets](#).”

Pendant le VLC, le rayonnement RF est “fui” dans l’environnement ambiant, ce qui permet de le “récolter” et de l’utiliser pour alimenter de petits appareils, ont indiqué les chercheurs.

L’équipe a conçu un système électrique appelé “Bracelet+” grâce auquel un humain portant un bracelet contenant une bobine de cuivre pourrait “collecter” le rayonnement RF généré pendant le VLC.

Les chercheurs ont déclaré qu’ils étaient en mesure de récolter des microwatts d’énergie en utilisant leur système de bracelet en bobine de cuivre dans des scénarios testés.

“Un tel niveau d’énergie récoltée, de l’ordre du micro-watt, pourrait permettre d’alimenter des capteurs à très faible puissance, tels que des capteurs de température et de glucose”, ont-ils déclaré.

L’équipe n’a pas précisé dans sa conception comment le rayonnement récolté serait relayé aux appareils.

Deux bracelets récoltent plus de RF qu’un seul

L’équipe a indiqué qu’elle était en mesure de récolter davantage de rayonnements RF lorsqu’une personne portait deux bracelets, un sur chaque bras.

Selon [Minhao Cui](#), étudiant en doctorat en sciences de l’information et de l’informatique à l’université du Massachusetts Amherst, qui a travaillé avec Xiong sur le projet, l’augmentation du nombre de bracelets n’augmenterait pas l’exposition du porteur aux RF.

“Le bracelet ne fait qu’extraire” l’énergie [RF] du corps humain, qui est déjà captée par le corps humain”, a-t-il déclaré. “Ainsi, quel que soit le nombre de bracelets que nous portons, [it] n’influencera pas l’exposition des gens aux RF.”

L’équipe a déclaré que le port du bracelet “n’entraîne aucun problème de santé”, car la quantité maximale de rayonnement RF du VLC est “d’environ 0,01 microwatt par centimètre carré (mW/cm²) ” - ce qui est “bien en dessous” des limites RF spécifiées par la Federal Communications Commission (FCC) et la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis.

Les [directives de la FCC](#) fixent la limite d’exposition humaine aux RF à 0,2 mW/cm² et la FDA spécifie une limite supérieure de 10 mW/cm², ont-ils précisé.

L’une des pires idées jamais conçues

Cependant, [Bill Bathgate](#), ingénieur électricien et consultant certifié en biologie environnementale des bâtiments, a déclaré qu’il était impossible de penser que le port des bracelets n’augmenterait pas l’exposition des gens aux RF. “Ce n’est pas possible”, a-t-il dit.

Commentant l’étude, M. Bathgate a déclaré : “C’est l’une des pires idées jamais conçues.” Cela utilise le corps humain comme un “point de télécommunication dans une sorte de réseau” et cela pourrait entraîner “des effets sur la santé que nous ne pouvons pas prévoir”,

a-t-il déclaré.

M. Bathgate a critiqué les chercheurs pour avoir utilisé les réglementations de la FCC et de la FDA comme mesure de l'impact sur la santé. "Ce sont deux des [organisations les plus corrompues](#) que j'aie jamais rencontrées dans ce secteur de l'ingénierie électrique", a-t-il déclaré.

"La FCC n'est pas une agence de santé", a déclaré Mme Bathgate, "La FDA l'est - mais elle ne connaît rien des RF".

M. Bathgate a souligné qu'en 2021, [CHD a poursuivi](#) avec succès la FCC pour avoir été incapable d'expliquer pourquoi ses [directives actuelles](#) protègent adéquatement contre les effets nocifs de l'exposition aux rayonnements RF.

La Cour d'appel des États-Unis a jugé que la FCC n'avait pas tenu compte des [preuves](#) concernant les effets néfastes non cancéreux de la technologie sans fil sur la santé dans sa décision de ne pas mettre à jour ses directives de 1996.

M. Bathgate a déclaré qu'il aurait aimé que les auteurs de l'étude fournissent des preuves à l'appui de leur affirmation selon laquelle les fuites de rayonnements RF du VLC ne causent pas de problèmes de santé. "Quelles mesures ont été effectuées pour valider cette affirmation ?" a-t-il demandé.

"Il faut être prudent... les gens lancent ces produits sans même penser à leurs ramifications potentielles", a-t-il déclaré, ajoutant que des recherches antérieures ont indiqué des interactions claires entre l'exposition aux CEM - y compris les RF - et les [problèmes de santé](#).

Des [milliers d'études évaluées par des pairs](#) ont montré les effets biologiques non thermiques - c'est-à-dire les effets des rayonnements de faible niveau qui ne provoquent pas de chaleur - au niveau cellulaire, notamment le stress oxydatif, les lésions de l'ADN, les lésions du sperme, les effets neurologiques, les troubles cognitifs et l'[électrosensibilité](#).

Néanmoins, M. Cui a déclaré qu'il ne pensait pas que le VLC ait un impact sur la santé des gens. "L'énergie des signaux RF fuyant du VLC est largement inférieure à celle des signaux Wi-Fi déjà présents dans l'environnement", a-t-il ajouté.

Faire du corps humain le plan de masse des communications 6G

M. Bathgate a expliqué les raisons scientifiques qui ont poussé les auteurs de l'étude à utiliser le corps humain pour recueillir les radiofréquences générées par le VLC.

En VLC, lorsque les ampoules LED oscillent à une fréquence très élevée, cela permet d'envoyer des signaux à très faible puissance. Ces signaux sont transférés au corps humain, a expliqué M. Bathgate, faisant du corps une "antenne amplificatrice" pour les signaux.

"En fait, il s'agit de faire du corps humain le plan de masse des communications 6G", a-t-il ajouté.

"Si vous passez devant une tour de télévision ou une tour de radio, vous voyez cette grande chose qui s'élève dans les airs. En dessous de cette tour - que vous ne pouvez pas voir - se trouve une très grande feuille de cuivre de la taille d'un parking."

C'est le plan de masse pour l'antenne, a-t-il dit. "L'antenne seule ne rayonnera pas si elle n'a pas un contrepoids - ou un plan de masse - pour réfléchir l'information."

Bathgate a déclaré que les êtres humains sont très efficaces en tant que plan de masse car ce sont des "êtres d'eau salée".

Par exemple, s'il voulait obtenir un signal très fort avec une [radio amateur](#), il irait sur une plage d'eau salée et "planterait" littéralement l'antenne dans le sable, là où se trouve l'eau salée.

L'eau salée amplifierait les signaux "très rapidement et très efficacement", a-t-il déclaré, en faisant de l'océan - "la moitié de la terre" - le plan de masse. "Mon antenne sera beaucoup plus efficace que si je me trouvais à une centaine de mètres à l'intérieur des terres", a-t-il déclaré.

En effet, les auteurs de l'étude ont testé différents objets pour déterminer lesquels fonctionnaient le mieux pour amplifier le rayonnement RF produit pendant le VLC et ont constaté que le corps humain était le meilleur "objet" pour recueillir le rayonnement RF.

Ils ont d'abord placé une bobine de cuivre sur des objets - en plastique, carton, bois et acier - mais ont constaté que le métal était le plus efficace. Ils ont ensuite testé des objets "omniprésents" dans la vie quotidienne, notamment des murs, des appareils électroniques (tels qu'un smartphone et un ordinateur portable) et le corps humain.

Ils ont conclu que le corps humain - avec ses nombreux tissus aqueux - était plus efficace pour amplifier le rayonnement RF récoltable que les appareils électroniques ou les murs.

Les auteurs de l'étude n'ont pas discuté de la quantité de rayonnements RF à laquelle on pourrait s'attendre chez les personnes exposées aux VLC qui portent des bijoux en cuivre similaires à leur bracelet en cuivre ou chez les femmes qui utilisent un dispositif intra-utérin en cuivre comme forme de contrôle des naissances à long terme.

La source originale de cet article est [The Defender](#)
Copyright © [Suzanne Burdick](#), [The Defender](#), 2023

Articles Par : [Suzanne Burdick](#)

Avis de non-responsabilité : Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que le ou les auteurs. Le Centre de recherche sur la mondialisation se dégage de toute responsabilité concernant le contenu de cet article et ne sera pas tenu responsable pour des erreurs ou informations incorrectes ou inexactes.

Le Centre de recherche sur la mondialisation (CRM) accorde la permission de reproduire la version intégrale ou des extraits d'articles du site [Mondialisation.ca](#) sur des sites de médias alternatifs. La source de l'article, l'adresse url ainsi qu'un hyperlien vers l'article original du CRM doivent être indiqués. Une note de droit d'auteur (copyright) doit également être indiquée.

Pour publier des articles de [Mondialisation.ca](#) en format papier ou autre, y compris les sites Internet commerciaux, contactez: media@globalresearch.ca

[Mondialisation.ca](#) contient du matériel protégé par le droit d'auteur, dont le détenteur n'a pas toujours autorisé l'utilisation. Nous mettons ce matériel à la disposition de nos lecteurs en vertu du principe "d'utilisation équitable", dans le but d'améliorer la compréhension des enjeux politiques, économiques et sociaux. Tout le matériel mis en ligne sur ce site est à but non lucratif.

Il est mis à la disposition de tous ceux qui s'y intéressent dans le but de faire de la recherche ainsi qu'à des fins éducatives. Si vous désirez utiliser du matériel protégé par le droit d'auteur pour des raisons autres que "l'utilisation équitable", vous devez demander la permission au détenteur du droit d'auteur.

Contact média: media@globalresearch.ca