

Professeur émérite Martin Pall :

Very High Level VGCC Sensitivity to Low Intensity EMFs and Especially to Pulsations Nov. 8, 2019 (Sensibilité VGCC de très haut niveau aux CEM de faible intensité et en particulier aux ondes pulsées)

Effets prévisibles massifs de la 5G dans le contexte des faiblesses des directives de sécurité officielles

La molécule de protéine de canal calcique à déclenchement par tension (VGCC, « Voltage-Gated Calcium Channel ») contient une structure à quatre domaines, chaque domaine portant une hélice alpha, appelée hélice S4, contenant chacune 5 charges positives. Ces quatre hélices alpha chargées agissent ensemble comme un capteur de tension, la structure qui répond aux changements électriques à travers la membrane plasmique pour ouvrir le canal. Il a été démontré que non seulement 4 types distincts de VGCC, mais aussi un canal sodique à barrière de tension, un canal de potassium et un canal de chlorure sont tous activés par des CEMs de faible intensité de différentes fréquences, ce qui suggère que les CEMs agissent sur le capteur de tension. Dans les plantes, les CEMs semblent agir par activation d'autres canaux, connus sous le nom de canaux TPC, qui contiennent également un capteur de tension similaire.

La structure et l'emplacement du capteur de tension et deux lois de physique, la loi de Coulomb et la loi d'Ohm, prédisent que les forces EMF sur le capteur de tension sont étonnamment fortes, environ 7,2 millions de fois plus fortes que les forces sur les groupes chargés électriquement dans les parties aqueuses de nos cellules et corps. Ceci explique pourquoi le capteur de tension est la principale cible directe des CEM. Les canaux de sodium, de potassium et de chlorure, sous tension, ne jouent apparemment qu'un rôle mineur dans la production d'effets de CEM, de sorte qu'à première vue, les effets peuvent être expliqués comme étant principalement dus à l'activation du VGCC et aux augmentations conséquentes du calcium $[Ca^{2+}]_i$ intracellulaire. Cela falsifie l'affirmation de l'industrie selon laquelle il n'y a que des effets thermiques qui peuvent se produire. Le mécanisme du VGCC a été largement accepté dans la communauté scientifique comme en témoignent les 243 citations de mon premier article sur les champs électromagnétiques en 2013 (Google Scholar) et mes 56 différents exposés professionnels invités sur ce sujet.

Un grand nombre d'effets pathophysiologiques non thermiques des CEM peuvent être expliqués par l'action de l'activation du VGCC telle que produite par deux voies d'action différentes montrées sur la figure 1 ci-dessous : la voie de signalisation du calcium et la voie peroxy-nitrite / radical libre / stress oxydatif / voie inflammatoire. Il s'agit notamment de 9 types d'effets produits à partir d'effets non thermiques à fréquence micro-ondes, comme le montrent 9 à 38 études différentes : Fertilité masculine et féminine réduite ; effets neurologiques et neuropsychiatriques accrus ; 3 types d'effets sur l'ADN cellulaire ; effets endocriniens (hormonaux) ; apoptose accrue (mort cellulaire programmée) ; effets cardiaques sur le contrôle électrique du cœur ; stress oxydatif / dommages dus aux radicaux libres ; excès $[Ca^{2+}]_i$; cancers.

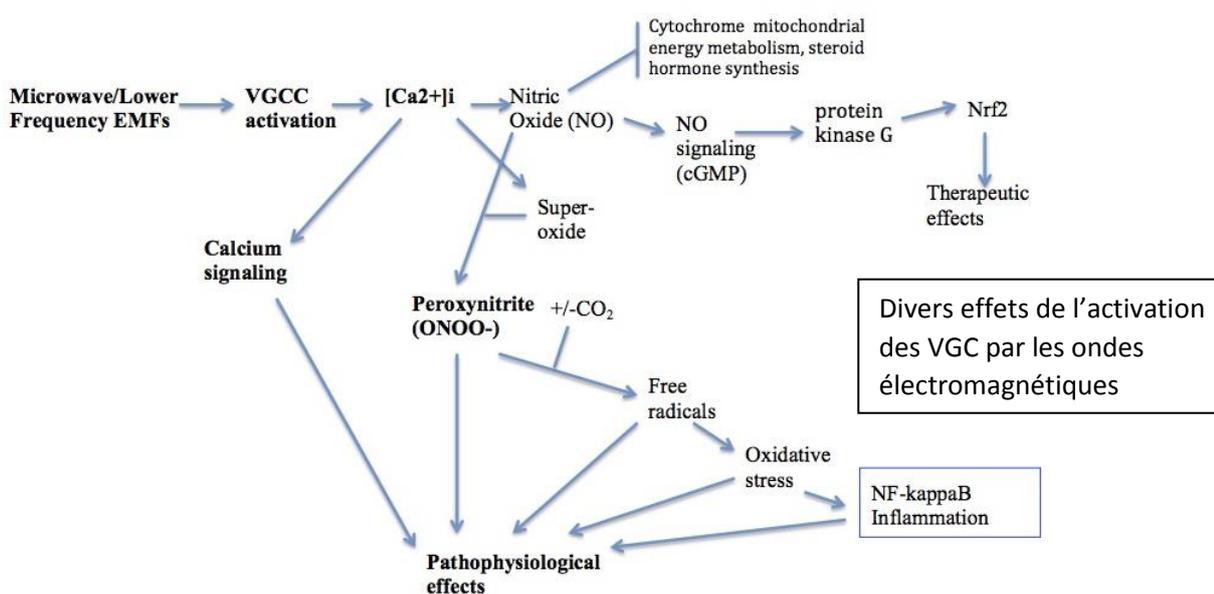


Figure 1. Various pathways of action by which EMF VGCC activation can produce effects produced by EMF exposure

L'ICNIRP, l'UE, le Royaume-Uni et d'autres "directives de sécurité" sont toutes basées sur des intensités moyennes sur une période de 6 minutes, avec des expositions admissibles fixées par le SAR, une mesure de l'échauffement. Les prédictions de ces directives de sécurité ont été testées par 8 différents types d'études très répétées et chacune de ces 8 études montre que la directive de sécurité échoue massivement.

Les pulsations modulées, les impulsions de quelques nanosecondes et ces impulsions appariées de polarité identique produisent chacune des effets importants qui, selon les lignes directrices de sécurité, ne peuvent être produits. Ces effets de pulsation sont d'une grande importance pour la 5G parce que celle-ci est conçue pour être très fortement pulsée afin de transporter de grandes quantités d'informations par seconde, car ce sont les pulsations qui transportent les informations.

D'autres types de preuves montrant que les lignes directrices en matière de sécurité ne prédisent pas les effets biologiques comprennent les études sur les bloqueurs des canaux calciques qui montrent que les expositions de faible intensité aux CEM produisent des effets par activation du VGCC plutôt que par chauffage, les nombreux examens montrant des effets non thermiques sur la santé dont il a été question ci-dessus et les conclusions selon lesquelles certaines fenêtres d'exposition produisent des effets maximum mais des expositions de plus faible ou de plus grande intensité ont des effets bien inférieurs.

L'incapacité des "directives de sécurité" à prédire les effets biologiques et donc la sécurité signifie qu'il ne s'agit pas de directives de sécurité. Par conséquent, toute allégation de sécurité formulée par le secteur des télécommunications, qui représente plusieurs milliards d'euros, sur la base de ces "directives de sécurité", est tout simplement frauduleuse.

Ces échecs des "lignes directrices de sécurité" doivent être considérés en fonction du principe qui est au cœur de la méthode scientifique. Selon ce principe, lorsque nous avons une théorie scientifique et que nous testons les prédictions de cette théorie et qu'il est démontré que les prédictions théoriques sont fausses, nous devons alors rejeter la théorie.

Il s'ensuit que, lorsque nous avons huit résultats très répétés, dont chacun montre que les "lignes directrices de sécurité" ne prédisent pas les effets biologiques et ne prédisent donc pas la sécurité, c'est une exigence scientifique que les "lignes directrices de sécurité" soient revues. L'échec de l'ICNIRP, de la Commission européenne et de diverses agences de réglementation à rejeter les "directives de sécurité" montre clairement que leurs actions sont à la fois non scientifiques et anti-scientifiques.

Que dire alors de la 5G ?

Les ondes millimétriques (MM) utilisées pour la 5G fonctionnent également par activation VGCC. La 5G est conçue pour transporter une quantité extraordinairement élevée d'informations par seconde et est, par conséquent, extrêmement pulsée. Les parties électriques de ces ondes MM ne pénètrent pas bien dans les bâtiments, de sorte que des millions d'antennes 5G sont prévues à proximité immédiate de nos maisons, écoles, églises, commerces, etc, de sorte qu'il sera presque impossible d'éviter les expositions. Étant donné le niveau élevé de pulsation du rayonnement 5G, même de brèves expositions peuvent produire des effets biologiques graves. En plus de cela, la constatation que les systèmes 5G impliquent une puissance de sortie parfois 30 fois plus élevée que les systèmes précédents, nous avons un puissant argument pour prédire un désastre (« Exposition humaine aux champs RF dans la 5G » [Human exposure to RF fields in 5G] Nasim, S Kim - arXiv preprint arXiv : 1711.03683, 2017 - arxiv.org).

L'industrie a fait valoir que la 5G ne produira des effets que dans le millimètre extérieur du corps en raison de l'absorption du rayonnement 5G et d'autres CEM à ondes MM. Il est vrai que la 5G et d'autres fréquences d'ondes millimétriques produiront des effets de surface très forts qui sont une préoccupation majeure. Mais il a également été démontré que les ondes MM produisent des effets très pénétrants, ayant un impact sur les fonctions cérébrales humaines et l'activité EEG, ainsi que sur de nombreux organes internes chez les animaux.

Donc, l'industrie se trompe sur ce point comme dans tant d'autres domaines. Comment pouvons-nous obtenir de tels effets pénétrants? La partie magnétique des CEM est très pénétrante, de sorte qu'elle exerce des forces sur les ions dissous dans les parties aqueuses de nos cellules et de nos corps, déplaçant ces ions et régénérant la partie électrique des CEM avec la même fréquence et pulsations, juste une intensité bien inférieure. Ceux-ci peuvent alors activer le capteur de tension VGCC en raison de son extraordinaire sensibilité aux forces électriques de CEM même très faibles. La physique nous dit donc encore une fois comment le système fonctionne sur la cible biologique principale.

L'impact d'une 5G complètement établie (la 5G fonctionnera toujours conjointement avec la 4G) sera bien pire que n'importe quel impact initial observé après l'allumage de la 5G, parce que la 5G aura initialement peu d'objets capables de communiquer de cette façon, donc il y aura initialement peu d'ondes de pulsation élevée. Mes six pires cauchemars, c'est que la 5G produira un impact universel ou quasi-universel dans la plupart des cas des types suivants (et chacun d'entre eux doit être examiné en détail, sur la base des preuves disponibles) :

1. Un crash rapide et irréversible de la reproduction humaine à un niveau proche de zéro, basé principalement mais pas uniquement sur les impacts sur la reproduction masculine.
2. Un crash rapide (quoique un peu plus lent qu'en 1) de notre fonction cérébrale collective produit par des impacts massifs sur la structure et la fonction cérébrale humaine.
3. L'apparition très précoce de la démence d'Alzheimer est également causée par l'impact sur le cerveau humain observé en 2).
4. Autisme et TDAH causés principalement par des expositions périnatales 4G/5G.
5. Détérioration massive du patrimoine génétique humain, causée par les effets de l'ADN sur le sperme humain et peut-être aussi sur les ovules humains.
6. La mort cardiaque subite et généralisée dans tous les groupes d'âge, causée par les CEMs qui a des répercussions sur les cellules du stimulateur cardiaque dans le nœud sino-atrial du cœur.

Qu'est-ce que nous voyons initialement avec la 5G ?

Les rapports sur les effets sur l'homme en Suisse comprenaient de nombreux rapports sur les effets neurologiques et neuropsychiatriques, ainsi que sur les effets cardiaques.

https://www.illustre.ch/magazine/5g-sentons-cobayes?utm_source=facebook&fbclid=IwAR1kXKK1yWBDKoaZRVOQB7gRvC8o-1a3GyVbQHJPYPkAzzpl73iKYtaiA6Q

Bien entendu, de nombreuses études font état de ces effets après une exposition aux CEM, comme nous l'avons déjà mentionné. Les médecins de Stuttgart ont signalé ces deux mêmes types d'effets à la suite du déploiement de la 5G et, en outre, des niveaux élevés d'hypersensibilité électromagnétique (EHS)

<https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.demo-am-staatsministerium-in-stuttgart-protest-gegen-5-g-in-weissen-arztkitteln.f964401b-85f9-4915-a236-4f3177597300.html>

Ces trois effets ont été signalés à la fois dans les études Lamech et Conrad, toutes trois à la suite des expositions au compteur intelligent (« Smart Meter » ou « Linky » en France), ainsi que dans les plus importantes études jamais réalisées sur les expositions professionnelles aux CEM, comme l'a indiqué Karl Hecht, professeur émérite. La différence est que les effets semblent être beaucoup plus graves après une exposition de 5G que dans les études sur l'exposition professionnelle ou même les études sur les compteurs intelligents.

Je suis au courant d'effets neuropsychiatriques 5G apparents encore plus graves en Californie du Sud, mais ils n'ont pas encore été publiés. Nous avons toutes les raisons de croire que tout système 5G complet, communiquant avec "l'internet des objets", produira des effets encore plus importants que n'importe lequel de ces premiers résultats.

Il y a eu une série de malformations congénitales humaines très inhabituelles, tant en Allemagne qu'en France, impliquant un développement aberrant des membres, comme une structure aberrante de la main et du doigt et même des mains ou des bras manquants.

Aucun des nombreux articles sur ces défauts de naissance des membres ne suggère un lien à des expositions à des CEM 5G mais un tel lien devrait être envisagé. La raison en est que Bates et al, « Ion Channels in Development and Cancer », Annu Rev Cell Dev Biol 2015 ; 31 : 231-247 ont montré que l'élévation de l'activité du VGCC ainsi que l'élévation d'autres canaux ioniques voltage-dépendants peuvent produire un développement aberrant d'un membre. Bien que les activités excessives individuelles de chaque canal ne produise pas des aberrations identiques à celles de ces malformations congénitales humaines récentes, une combinaison d'activités excessives des canaux ioniques voltage-dépendants pourrait bien le faire. Parmi les études génétiques montrant qu'une activité excessive d'un VGC particulier produit des défauts de développement d'un membre figurent les études sur le syndrome de Timothy.

La mutation du syndrome de Timothy produit une activité VGCC beaucoup plus élevée parce que le mécanisme de fermeture du canal est défectueux, de sorte que les canaux activés se ferment extrêmement lentement, et qu'ils produisent beaucoup plus de ions calcium [Ca²⁺]. La mutation du syndrome de Timothy produit non seulement des aberrations du développement des membres, mais aussi des cas graves d'autisme et des effets cardiaques. La plupart des personnes atteintes du syndrome de Timothy meurent d'une mort cardiaque subite apparente vers l'âge de 3 à 7 ans - la plus vieille personne atteinte du syndrome de Timothy est morte à 13 ans. Nous avons ici deux effets produits ou apparemment produits par des expositions 5G, les effets cardiaques et les malformations congénitales des membres, et un troisième qui serait causé par des expositions 5G, à savoir l'autisme, tous liés dans leur cause à l'activation du VGCC.

Deux cas importants de panique chez les bovins aux Pays-Bas ont été corrélés avec des expositions aux tests 5G : www.melkvee.nl/artikel/191780-koeien-in-paniek-mogelijk-door-testen-5g-netwerk/

Cela ne devrait pas être surprenant, étant donné que les expositions aux CEM provoquent des effets neurologiques/neuropsychiatriques. L'impact des CEM sur la production laitière des vaches laitières suggère que les bovins peuvent être très sensibles aux effets des CEM.

Des centaines d'oiseaux sont morts d'une mort cardiaque subite apparente au cours de trois jours de tests 5G dans un parc près de Rotterdam :

<https://www.healthnutnews.com/hundreds-of-birds-dead-during-5g-experiment-in-the-hague-the-netherlands/>

Il y avait déjà eu des articles publiés sur ces décès d'oiseaux où l'industrie avait nié avoir fait des tests 5G mais dans cet article, il était montré que les travailleurs avaient reçu pour consigne de mentir sur ces tests.

Il a été démontré chez les rongeurs que l'exposition aux ondes MM (non pulsées) peut causer la mort cardiaque subite (Potekhina IL, Akoyev GN, Yenin LD, Oleyner 1992 « Effets du rayonnement électromagnétique de faible intensité de l'ordre du millimètre sur le système cardiovasculaire du rat blanc » Fiziol Zh 78:35-41 (en russe)), ce qui rend très plausible que ces morts d'oiseaux ont en fait été causées par des expositions 5G.

L'insecte sera massivement touché par les CEM 5G. En 2000 et 2001, deux brevets américains ont été délivrés pour l'utilisation de CEM à ondes millimétriques comme insecticides (numéros de brevet 6,073,365 et 6,192,598). Celles-ci étaient destinées à l'utilisation de CEM non pulsés et non aux CEM de type 5G extraordinairement pulsés et donc plus dangereux.

La 5G causera probablement des incendies massifs en raison de l'impact des CEM 5G sur les plantes.

Les CEM ont un impact sur les plantes qui produisent de fortes augmentations des niveaux intracellulaires de calcium qui, à leur tour, produisent de fortes augmentations des terpènes hautement volatils et hautement inflammables. Ceci, à son tour, peut faire brûler les plantes comme si elles avaient été pulvérisées avec un léger jet d'essence. On vient peut-être de voir les premiers feux de 5G. Cinq villes le long de la côte est de la Corée du Sud, où certains des premiers déploiements 5G au monde ont eu lieu, ont vu des systèmes 5G mis en service – le 3 avril 2019. Les cinq incendies sans précédent se sont produits dans ces mêmes villes 1 ½ jours plus tard, le 5 avril 2019 !

<https://www.thehindu.com/sci-tech/technology/s-korea-launches-5g-networks-early-to-secure-world-first/article26730605.ece>

<https://www.telegraph.co.uk/news/2019/04/05/thousands-flee-homes-wildfires-rip-south-korea/>

<https://www.thesun.co.uk/news/8799140/south-korea-biggest-wildfire-near-olympic-city/>

D'autres incendies 5G possibles pourraient également s'être produits en 2019 dans des zones du sud de la Californie où la 5G a été déployée, notamment le long de l'autoroute I405.

Tout cela prouve que la 5G présente des menaces d'une ampleur sans précédent.

Pr. Dr. Martin PALL

ResearchGate 

Join for free



Martin L Pall

Washington State University | WSU ·
Molecular Biosciences

35.83 · B.A., Ph.D.