



**Surgical Neurology International**

ISSN: 2152-7806

Deruelle F. Microwave radiofrequencies, 5G, 6G, graphene nanomaterials: Technologies used in neurological warfare. Surg Neurol Int. 2024;15:439. doi: 10.25259/SNI\_731\_2024

---

**Radiofréquences micro-ondes, 5G, 6G,  
nanomatériaux en graphène: Technologies  
utilisées dans la guerre neurologique**

**Fabien Deruelle**

PhD, Chercheur Indépendant

Ronchin 59790, France

E-mail : fderuelle@hotmail.com

Source de l'original :

<https://surgicalneurologyint.com/surgicalint-articles/microwave-radiofrequencies-5g-6g-graphene-nanomaterials-technologies-used-in-neurological-warfare/>

Reçu le 27 août 2024 ; Accepté le 26 octobre 2024 ; Publié le 29 novembre 2024

**Article de synthèse**

---

## **Résumé**

**Contexte** : La littérature scientifique, sans conflit d'intérêt, montre que même en dessous des limites définies par la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non-Ionisants, les micro-ondes issues des technologies de télécommunication provoquent de nombreux effets sur la santé : effets neurologiques, stress oxydatif, cancérogénicité, atteinte de l'acide désoxyribonucléique et du système immunitaire, électro-hypersensibilité. La majorité des effets biologiques des rayonnements micro-ondes non thermiques sont connus depuis les années 1970.

**Méthodes** : Des documents scientifiques, politiques et militaires détaillés ont été analysés. La plupart de la littérature scientifique provient de PubMed. Les autres articles (à l'exception de quelques-uns) proviennent de revues impactées. Les rares documents scientifiques qui n'ont pas été évalués par des pairs ont été produits par des scientifiques reconnus dans leur domaine. Le reste de la documentation provient de sources officielles : politiques (ex. Union européenne et Organisation mondiale de la santé), militaires (ex. US Air Force et OTAN), brevets et journaux nationaux.

**Résultats** : (1) Depuis leur apparition, les pouvoirs publics ont déployé et encouragé l'usage des technologies sans fil (2G, 3G, 4G, WiFi, WiMAX, DECT, Bluetooth, antennes relais, small cells, etc.) en pleine connaissance de leurs effets néfastes sur la santé. (2) Les conséquences du rayonnement micro-ondes des réseaux de communication sont comparables aux effets des armes micro-ondes à énergie dirigée de faible puissance, dont les objectifs incluent la modification comportementale par ciblage neurologique (cerveau). Au-delà de 20 gigahertz, la 5G se comporte comme une arme chimique non conventionnelle. (3) L'ingénierie biomédicale (via des nanomatériaux à base de graphène) permettra des connexions cerveau-ordinateur, reliées sans fil à l'Internet of Everything par les réseaux 5G et 6G (2030) et l'intelligence artificielle, conduisant progressivement à la fusion homme-machine (cyborg) avant les années 2050.

**Conclusion** : Malgré les rapports et les déclarations des autorités présentant le déploiement constant des nouvelles technologies de communication sans fil, ainsi que la recherche médicale sur les nanomatériaux, comme l'avenir idéal de la société, les recherches approfondies dans ces domaines scientifiques montrent avant tout un objectif lié à la guerre cognitive actuelle. On peut émettre l'hypothèse que, dans le futur, cet objectif correspondra au contrôle de l'humanité par les machines.

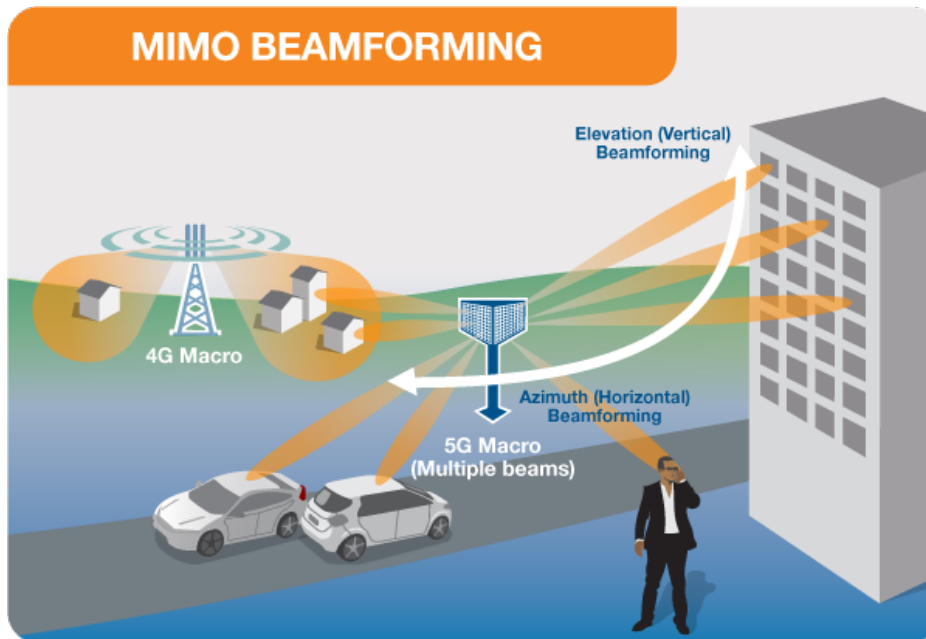
**Mots-clés** : Guerre cognitive, Vaccins COVID-19, Armes à énergie dirigée, Electro-hypersensibilité, Internet of Everything, Maladies neurodégénératives

## INTRODUCTION

Contrairement aux micro-ondes cosmiques naturelles, les micro-ondes issues des technologies de communication sans fil sont polarisées (les oscillations électroniques se produisent dans des directions/orientations spécifiques), ce qui peut entraîner un déclenchement irrégulier des canaux ioniques électrosensibles sur les membranes cellulaires et provoquer de nombreux effets biologiques, allant jusqu'à des dommages sur l'acide désoxyribonucléique (ADN), la mort cellulaire ou le cancer ; [113 ,114] modulée (utilisée pour coder des informations) et pulsée, à très basses fréquences (proches des ondes cérébrales).[106 ,115]

Dans les années 1970, les effets biologiques des micro-ondes (neurologiques, activité des glandes endocrines, cardiovasculaires, hémodynamiques, métaboliques, gastriques, oculaires, testiculaires, moelle osseuse, hypertension, avortement et comportementaux), avec des expositions inférieures aux intensités provoquant un échauffement, étaient déjà connus [14 ,27 ,106], en particulier par l'armée, la National Aeronautics and Space Administration (NASA) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS). [1 ,79 ,117] Les lignes directrices et normes sélectionnées par l'OMS, par l'intermédiaire de la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non-Ionisants (ICNIRP), ont donc été délibérément choisies en toute connaissance de cause depuis le début du déploiement de la technologie sans fil.

Les normes définies par l'ICNIRP servent de base à la plupart des recommandations et réglementations dans les pays du monde entier. En 2020, les directives de l'ICNIRP, pour toutes les fréquences comprises entre 2 et 300 gigahertz (GHz), autorisent une exposition moyenne du corps entier de 30 minutes à  $10\,000\,000\ \mu\text{W}/\text{m}^2$  ( $10\ \text{W}/\text{m}^2$  ou  $1000\ \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) .[106] En ce qui concerne la technologie 5G, qui utilise des fréquences supérieures à 6 GHz, et dont la spécificité est d'envoyer des faisceaux directionnels localisés sur l'utilisateur [Figure 1], l'ICNIRP autorise une exposition locale de  $200\,000\,000\ \mu\text{W}/\text{m}^2$  ( $200\ \text{W}/\text{m}^2$ ) pendant 6 min sur une surface de  $4\ \text{cm}^2$  , et de  $400\,000\,000\ \mu\text{W}/\text{m}^2$  sur une surface de  $1\ \text{cm}^2$  , pour des fréquences  $> 30\ \text{GHz}$ .[106] Toutefois, selon des experts sans conflits d'intérêts, l'intensité maximale ne devrait pas dépasser  $10\ \mu\text{W}/\text{m}^2$  .[106]



**Figure 1:** Contrairement aux générations précédentes de réseaux, la 5G utilise l'orientation du faisceau, permettant aux antennes des stations de base de diriger le signal radio vers les utilisateurs et les appareils plutôt que dans toutes les directions (Source : “The Electromagnetic Fields (EMF) Explained Series -<https://www.emfexplained.info>”).

En comparaison, pour l'ensemble du spectre de fréquences de 2G à 5G, la recommandation de limite d'exposition de l'ICNIRP pour le rayonnement électromagnétique artificiel est d'environ  $10^{-21}$  à  $10^{-23}$  fois supérieure au rayonnement de fond moyen du rayonnement non ionisant du Soleil à la surface de la Terre dans la gamme spectrale 2G-5G (environ  $10^{-23}$  à  $10^{-21}$  mW/cm<sup>2</sup>).[\[55\]](#)

Le déploiement massif de la 5G et de la 5G dans la bande de fréquences millimétriques (30-300 GHz) scandalise de nombreux scientifiques sans aucun conflit d'intérêt. En effet, depuis le début des technologies de communication sans fil utilisant les bandes de fréquences micro-ondes (0,3-300 GHz), les autorités en charge des évaluations sanitaires n'ont cessé de dissimuler la vérité sur la dangerosité de ces appareils (2G, 3G, 4G, WiFi, WiMAX, DECT, Bluetooth, antennes-relais/pylônes/stations de base de téléphonie mobile, small cells, etc.).[\[52 ,70 ,106 ,107\]](#)

En dessous des limites de l'ICNIRP (effets non thermiques), les études sur les micro-ondes ont montré des tumeurs cérébrales, des effets neurologiques, un stress oxydatif accru, des cancers, des effets mutagènes dus à des dommages sur l'ADN, des troubles neuropsychiatriques (changements de comportement), une électro-hypersensibilité (EHS), une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique (BHE), des facteurs inflammatoires, une augmentation de l'infertilité masculine et féminine, une réponse au stress cellulaire, une suppression immunitaire et une perturbation du métabolisme énergétique.[\[12 ,15 ,16 ,18 ,19 ,74 ,78 ,70 ,112 ,115 ,116 ,136\]](#) A Noter que le stress

oxydatif est associé à diverses maladies chroniques et au cancer, et conduit au vieillissement.[63] Par conséquent, l'exposition constante au rayonnement électromagnétique des technologies sans fil accélère le vieillissement.

Les effets neuropsychiatriques causés par les radiofréquences (RFs) micro-ondes non thermiques ont été largement documentés : troubles du sommeil, maux de tête, symptômes dépressifs, fatigue, troubles de la concentration, troubles de la mémoire, étourdissements, irritabilité, modifications de l'électroencéphalogramme, etc.[111 ,112] Ces problèmes de comportement peuvent s'étendre jusqu'à des pensées suicidaires chez les enfants et les adolescents.[65 ,109]

L'EHS a d'abord été décrite comme le syndrome des micro-ondes ou la maladie des micro-ondes : effets sur le comportement et le système nerveux, fatigue, douleur, dépression, perte de connaissance, troubles du sommeil, etc.[27] Elle a ensuite été affinée et complétée par des céphalées, des acouphènes, une hyperacousie, des anomalies de la sensibilité superficielle et/ou profonde, une fibromyalgie, un dysfonctionnement du nerf végétatif et une capacité cognitive réduite, un dysfonctionnement cardiovasculaire transitoire et une perte d'appétit.[16 ,17]

La superposition du rayonnement 5G à un environnement de rayonnement sans fil déjà toxique exacerbera les effets néfastes sur la santé. Le réseau 5G à ondes millimétriques affectera non seulement la peau et les yeux, mais aussi le cœur, le foie, les reins, la rate, le sang et la moelle osseuse.[74] Chez la souris, l'exposition à la 5G à 4,9 GHz induit un comportement de type dépressif, qui peut être associé à une pyroptose neuronale dans l'amygdale.[120] La 5G à 3,5 GHz peut également provoquer rapidement le syndrome des micro-ondes.[108] L'interaction des ondes millimétriques avec la structure et la fonction des éléments cellulaires pertinents et des neurorécepteurs cutanés de la peau est particulièrement préoccupante. Il n'existe pas suffisamment d'études sur les ondes millimétriques 5G pour pouvoir émettre un jugement sûr.[97]

Malgré les nombreux avertissements adressés à l'Union européenne (UE) et à l'OMS depuis plusieurs années par des centaines de scientifiques et de publications, les autorités sanitaires continuent d'ignorer les effets biologiques des rayonnements micro-ondes non thermiques,[52 ,106 ,107] conduisant à une attitude criminelle de la part de l'UE.[107] Bien que les enfants soient plus vulnérables que les adultes aux radiations des technologies sans fil,[16] l'ICNIRP considère que les valeurs limites qu'elle propose offrent une meilleure protection aux enfants, stipulant qu'ils seraient mieux thermorégulés que les adultes.[69]

La faune et la flore sont également constamment agressées par les technologies de communication sans fil [85 ,86] sans qu'aucune norme environnementale ne soit établie.[87]

Ainsi, les limites de protection données par l'ICNIRP en 2020 ne protègent ni la santé ni l'environnement des RFs micro-ondes, y compris la 5G.[70 ,74 ,106]

En 2020, deux députés (Buncher et Rivasi) du Parlement européen ont commandé, coordonné et publié un rapport sur l'ICNIRP montrant que cette organisation scientifique est « capturée par l'industrie » et est donc incapable de fournir une évaluation fiable des connaissances scientifiques actuelles.[129] Il convient de noter que l'Italie possède une limite d'exposition dix fois inférieure, sans effets néfastes

pour l'industrie.[106] « Les médias, l'OMS et les gouvernements ne transmettent pas d'informations à la population, qui reste désinformée. »[12]

Par conséquent, la nocivité des directives est intentionnelle et les effets biologiques ne sont pas des dommages collatéraux. Cette étude vise à montrer les objectifs réels des technologies de communication sans fil, déguisées en progrès scientifique, et les méthodes (par exemple, combinées à des nanomatériaux) utilisées pour les atteindre. Le système neurologique, principalement le cerveau humain, est visé.

## **IRRADIATION INTENTIONNELLE DE LA POPULATION**

### **OMS, UE, industrie pharmaceutique**

Les sociétés pharmaceutiques sont bien connues pour leur conduite scientifique, leurs conflits d'intérêts et leurs liens avec l'OMS et l'UE, qui induisent des mensonges politiques, ainsi que leurs liens avec l'armée.[37] Il semblerait que le même comportement s'applique au secteur des télécommunications.[56 ,129] En 2019, un document du ministère français de l'Économie et des Finances recommandait, à des fins sanitaires, d'accroître la participation des laboratoires pharmaceutiques dans la course internationale à l'utilisation des ondes électromagnétiques et acoustiques non ionisantes.[41] Cela soulève la possibilité de conflits d'intérêts directs entre les industries pharmaceutiques et des télécommunications.

Étant donné le grand nombre de pathologies connues déclenchées par les RFs micro-ondes non thermiques, ainsi que les conflits d'intérêts entre les sociétés pharmaceutiques et l'industrie des télécommunications avec l'OMS et l'UE, on peut se demander si : Les micro-ondes et les appareils sans fil ne serviraient-ils pas également à augmenter le nombre de pathologies (principalement neurodégénératives) pour justifier la recherche sur les nanotechnologies médicales implantables dans le corps (voir la section ultérieure sur le graphène) ?

### **Interaction des micro-ondes avec les particules atmosphériques**

La grande majorité des expériences en laboratoire ne prennent pas en compte les effets synergiques indésirables d'autres stimuli toxiques (Ex : chimiques et biologiques) agissant en conjonction avec les rayonnements sans fil.[74]

Les RFs micro-ondes induisent une perméabilité de la BHE, conduisant inévitablement à une absorption accrue de micro- et nanoparticules (Ex : l'aluminium), qui peuvent être trouvées en quantités croissantes dans l'atmosphère, augmentant le nombre de cas de maladies neurodégénératives telles que la maladie d'Alzheimer.[36] De plus, le rayonnement électromagnétique modifie les propriétés physiques des microparticules atmosphériques. Le nombre de particules augmente, et leurs morphologies, leurs mouvements et leurs trajectoires sont altérés.[64] Ces paramètres supplémentaires doivent être pris en compte pour des raisons de santé publique.

## **L'armée en arrière-plan**

En Australie, les agences de conseil gouvernementales doivent soutenir les projets gouvernementaux en faveur de l'Internet des objets (Internet of Things :IoT) et des villes intelligentes (dépendantes des technologies sans fil) au détriment de la santé des citoyens. En outre, les modifications des normes RFs visant à protéger la santé et l'environnement ne sont pas autorisées si elles portent préjudice aux ministères de la Défense ou de la Sécurité nationale.[132]

Au début du rapport militaire américain de 1976, il est écrit que si les normes d'exposition aux rayonnements micro-ondes dans les pays occidentaux les plus avancés sont aussi strictes que dans les pays communistes de l'époque, il pourrait y avoir des effets néfastes sur la production industrielle et les fonctions militaires.[1]

Le rôle des militaires est prépondérant dans la compréhension du déploiement des technologies sans fil, principalement la 5G, et des normes autorisées. Depuis plus d'un demi-siècle, l'armée américaine cherche à maîtriser le contrôle mental en utilisant diverses technologies, dont les ondes électromagnétiques.[35] Connecter le cerveau humain à la machine est l'un des objectifs militaires les plus importants (via la DARPA) depuis des décennies (p. 20-32).[58]

Étant donné que les dommages à l'ADN sont un effet secondaire connu des RFs micro-ondes,[115] on peut aussi se demander si l'un des objectifs de cette irradiation intentionnelle par micro-ondes, à ces niveaux de densité de puissance, ne serait pas de créer une forme de mutation génétique propice à la future fusion homme-machine (voir dernière partie de l'article).

## **LA 5G SERA PRINCIPALEMENT UTILISÉE PAR L'ARMÉE**

Les applications les plus importantes de la technologie 5G ne se situeront pas dans le secteur civil, mais dans le domaine militaire et des services secrets. Voici quelques exemples d'applications militaires réalisables grâce à la 5G : Optimisation de l'utilisation des armes hypersoniques ; augmentation de la létalité et de la précision des drones tueurs et des robots de guerre grâce à la reconnaissance faciale et à d'autres fonctionnalités ; développement de « véhicules militaires autonomes » (c'est-à-dire des véhicules robotisés aériens, terrestres et maritimes capables de missions d'attaque autonomes sans même être pilotés à distance). Des réseaux mobiles 5G composés de tours d'assemblage et de démontage seront mis en place en moins d'une heure. Dans le cadre de l'OTAN, le Pentagone fait clairement comprendre qu'il faut convaincre les territoires alliés des avantages militaires de la 5G. Le réseau est mis en place par des entreprises privées, qui factureront les utilisateurs civils pour la 5G, réduisant ainsi considérablement les dépenses militaires par rapport à l'installation du réseau uniquement pour les militaires dans de nombreux pays.[38-40 ,49 ,66] Les ondes millimétriques 5G auront donc essentiellement une finalité militaire.

La technologie 5G est issue de la technologie militaire car les capacités de réseau phasé et d'orientation de faisceau de la 5G proviennent de la technologie radar militaire.[85 ,132]

## ATTAQUES PAR FAISCEAUX DE MICRO-ONDES PULSÉES

Entre 1953 et 1976, les Soviétiques ont irradié l'ambassade américaine à Moscou avec des micro-ondes (2,5–4,0 GHz à des intensités allant jusqu'à 18  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) à des densités de puissance bien inférieures aux limites actuelles recommandées par l'ICNIRP.[27,100] Malgré cela, les symptômes correspondaient au syndrome des micro-ondes.[27] Les cas de cancer n'ont pas été reconnus publiquement, mais le rapport officiel a été sérieusement remis en question.[27,100]

De 2016 à 2017, le personnel de l'État et de la CIA en poste à Cuba (La Havane) s'est plaint de plusieurs symptômes similaires à ceux de Moscou : bruits (de nombreux diplomates ont entendu des bruits stridents, des sonneries ou des grincements la nuit lors d'épisodes qui auraient déclenché des problèmes de santé), perte auditive, acouphènes, troubles du sommeil, maux de tête, problèmes cognitifs dominants, sensations de pression ou de vibration, vision, équilibre, troubles de la parole, saignements de nez, symptômes neurologiques, lésions cérébrales et gonflements cérébraux.[56,100,130] Les résultats suggèrent une exposition potentielle à des phénomènes directionnels,[130] ce qui correspondrait à l'utilisation de RFs micro-ondes pulsées.[56]

Depuis 2018, d'autres diplomates, ainsi que des membres des services de renseignement américains en poste dans divers endroits du monde (Chine, Allemagne, Australie, Russie, Taïwan, Washington, Autriche, Géorgie, Pologne, Colombie, Kirghizistan et Ouzbékistan), se plaignent des mêmes symptômes, appelés « syndrome de La Havane » (problèmes d'équilibre et vertiges, de coordination, de mouvements oculaires ; anxiété ; irritabilité ; lésions cérébrales ; « brouillard cognitif »).[84] Les symptômes aigus comprennent des maux de tête et des nausées immédiatement après les bruits de bourdonnement ou d'explosion. Des témoignages font état d'un son directionnel provenant du dessus ou de l'arrière de la tête.[94] Selon un rapport de l'Académie nationale des sciences des États-Unis, l'énergie des RFs micro-ondes pulsées dirigées est la cause la plus probable de ces symptômes.[84,94]

Il existe de nouvelles armes utilisant les fréquences micro-ondes, capables de perturber le fonctionnement du cerveau sans aucune sensation de brûlure. « L'effet auditif des micro-ondes se produit à partir d'une augmentation minuscule mais rapide ( $\mu\text{s}$ ) de la température ( $10^{-6}$  °C) dans le cerveau due à l'absorption d'un rayonnement de micro-ondes pulsées. L'augmentation soudaine de la température crée une expansion thermoélastique de la matière cérébrale, qui peut lancer une onde de pression qui se propage à travers la tête et est détectée par les cellules ciliées sensorielles de la cochlée. Le signal nerveux est ensuite relayé au système auditif central pour la perception et la reconnaissance ». Cet effet auditif des micro-ondes peut devenir une arme non létale ou létale.[95] La cible ressentirait d'abord l'onde de pression sous forme de son. Cela a été confirmé par de nombreux diplomates, espions, soldats et fonctionnaires américains à La Havane. Un petit équipement suffirait.[20]

Pour générer un niveau de pression acoustique induit par des micro-ondes de hautes puissances à l'intérieur du cerveau humain, l'augmentation théorique de la température induite par les impulsions micro-ondes ne doit pas dépasser 1 °C, ce qui est « sécuritaire », selon l'ICNIRP.[96]



## LA NOUVELLE GUERRE

En 2021, deux officiers supérieurs de l'US Air Force ont présenté une thèse à la Naval Postgraduate School (gérée par l'US Navy) expliquant que la guerre est désormais neurologique : « Neurowar », avec les fonctions cognitives comme cible principale.[58] Manipuler, influencer et contrôler à la fois les adversaires et la population sont les objectifs de cette guerre neurologique.[58] La manipulation de l'information pour influencer la population aura ses limites lorsque celle-ci en prendra conscience. L'étape suivante correspondra donc directement à une manipulation cérébrale à grande échelle (p. 10). [58] Pour ces officiers supérieurs de l'US Air Force, le syndrome de La Havane (200 cas dans 16 pays) correspond à une nouvelle forme d'attaque, mais aussi de guerre, déjà en cours, et dont la cible est le cerveau humain (qui est actuellement au centre d'une révolution biotechnologique).[58]

Les armes neurologiques visent à affecter l'activité cognitive, émotionnelle et/ou motrice, ainsi que la capacité à atteindre un comportement spécifique et prévisible, c'est-à-dire un contrôle mental total (p. 30-31).[58]

Les armes neurologiques peuvent être pharmacologiques, biologiques ou électromagnétiques (armes à énergie dirigée [DEWs] par RFs, armes RFs/acoustiques, armes à ultrasons, micro-ondes de haute puissance, ondes de faible puissance réglées à la bonne fréquence, faisceaux de particules...) (p. 30-31).[58] Les auteurs suggèrent également que les cas de syndrome de La Havane sont le résultat de l'utilisation d'une arme à micro-ondes à énergie dirigée (p. 86).[58] L'un des problèmes de cette nouvelle guerre (utilisant des DEWs) réside dans le manque de stratégies médicales pour traiter les blessures non conventionnelles causées par ce type d'arme.[99]

Des types spécifiques d'ondes, RFs modulées entre 0,4 et 3 GHz avec une densité de puissance moyenne au moins aussi faible que  $400 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ , peuvent provoquer des bruits ou des sons entendus comme réels directement dans la tête ou juste derrière sans causer de lésion perceptible aux tissus nerveux ou labyrinthiques.[53 ,58] Cependant, les micro-ondes à hautes fréquences, en particulier les ondes millimétriques, présentent des caractéristiques qui les rendent plus adaptées aux attaques « furtives ». En effet, les ondes millimétriques provoquent moins d'interférences avec les appareils électroniques ordinaires et ne peuvent pas être détectées avec des appareils de mesure RFs ordinaires. De plus, l'équipement est plus petit et peut être placé beaucoup plus près de la cible, ce qui permet des niveaux d'exposition plus élevés.[51] À partir des années 1970, des scientifiques russes ont montré que les micro-ondes de faible intensité pouvaient être utilisées comme une arme pour désorienter et influencer le comportement ainsi que pour des interrogatoires.[100]

Aussi bien dans les années 50-70 que de 2016 à 2021, les symptômes des attaques par micro-ondes correspondent, pour la plupart, aux mêmes symptômes que ceux de l'EHS.[56] Il convient de noter qu'en moyenne, 3 à 5 % de la population de nombreux pays ou régions du monde est EHS, et jusqu'à 13,3 % de la population peut être sensible aux RFs.[17]

Alors que les Nations Unies ont mis en place des traités contre les armes biologiques et chimiques, la plupart des armes neurologiques tombent actuellement dans un vide juridique et réglementaire, car elles ne correspondent à aucune de ces catégories (p. 34).[58]

Par conséquent, les effets de la pollution électromagnétique ambiante causée par les micro-ondes des technologies sans fil sont comparables à ceux des armes RFs micro-ondes à énergie dirigée (DE) et pulsée. En plus de rendre les gens malades, l'augmentation constante du niveau ambiant des ondes électromagnétiques à haute fréquence modifie le comportement des gens.

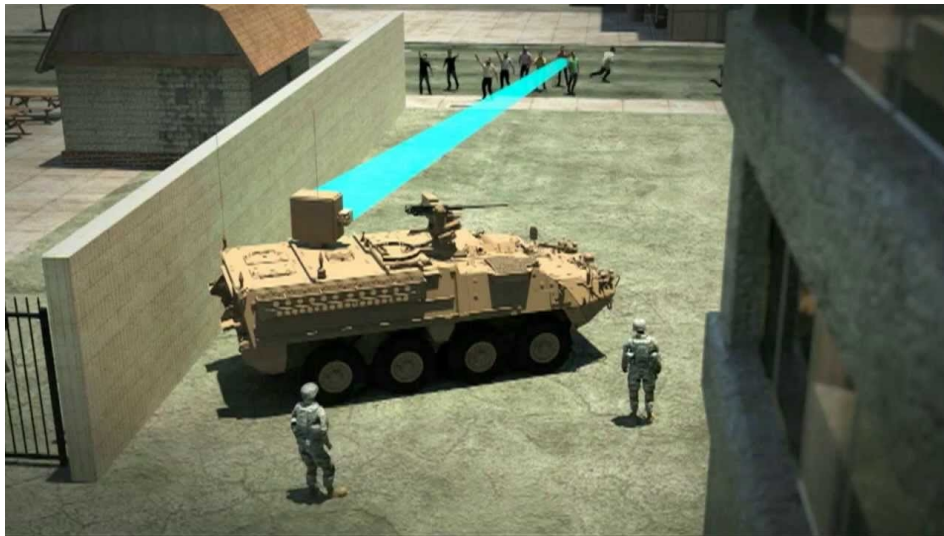
## **DEWs MICRO-ONDES NON LÉTALES**

Une DEW est un système utilisant la DE principalement comme moyen de neutraliser, d'endommager, de désactiver ou de détruire l'équipement, les installations et/ou le personnel ennemis.[34] Les exemples spécifiques d'utilisation des DE par l'armée comprennent les lasers, les appareils RFs, les micro-ondes de hautes puissances, les ondes millimétriques et la technologie des faisceaux de particules.[125]

« La DE des ondes millimétriques présente diverses applications militaires non létales, notamment le contrôle des foules et le rejet d'accès à certaines zones. Bien qu'elle soit prouvée comme étant très sûre, l'énergie des ondes millimétriques peut provoquer des blessures graves ».[57]

### **Effet thermique des DEWs micro-ondes**

Le système de déni actif (ADS) produit un faisceau d'ondes millimétriques de haute puissance (95 GHz) pour chauffer de manière non mortelle la couche supérieure de la peau humaine, agissant ainsi de façon efficace pour refuser aux personnes l'accès à certains lieux (p. 18).[125] Le système est monté sur un véhicule et utilisé pour le contrôle des foules, mais il pourrait être miniaturisé et transporté par une personne [Figure 2] (p. 98-100).[58] En 2010, un brevet expliquait le fonctionnement d'une arme portable rayonnant des micro-ondes millimétriques de 94 à 96 GHz (sans se limiter à cette gamme de fréquences) et capable de faire varier la densité de puissance à des fins non létales.[98]



**Figure 2:** Illustration du système de déni actif (photographie de [p. 100]).[58]

## **Effet auditif des DEWs micro-ondes**

En 1989, un brevet montre qu'il est possible d'induire un son dans la tête d'une personne irradiée à l'aide de micro-ondes (0,1–10 GHz) modulées avec une forme d'onde particulière tout en respectant les normes imposées.[22]

L'armée américaine a développé un système d'arme basé sur l'effet auditif des micro-ondes, le Mob Excess Deterrent Using Silent Audio (MEDUSA). Le résultat est une forte sensation sonore dans la tête humaine lorsqu'elle est irradiée par des impulsions micro-ondes de faible énergie spécifiquement sélectionnées. Il est spécifié que le système doit être portable, nécessiter peu d'énergie et être capable de contrôler une foule ou un seul individu. À l'heure actuelle, personne ne connaît l'état d'avancement de ce programme.[20 ,96 ,126]

## **Le déploiement de la 5G et des technologies sans fil analysé sous un autre angle**

En 2001, un document de la NASA montrait comment le style de guerre pourrait évoluer dans les années 2025. Les techniques d'attaque et/ou de riposte incluent l'utilisation de RFs micro-ondes. Ce type de rayonnement correspond à une arme anti-fonctionnelle et antipersonnelle, et est apparemment légal. Utilisée à haute puissance, cette arme agit par source de chaleur, mais lorsqu'elle est utilisée à faible puissance (en  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  avec une gamme de fréquence de 0,4–3 GHz) modulée à basse fréquence, cette arme altère les fonctions cérébrales, diminue les performances comportementales et peut devenir mortelle. On parle également de tours RFs micro-ondes utilisées à des fins antipersonnelles sélectives. [23]

Comme il est difficile de localiser la source des DEWs, ces armes sont souvent utilisées dans le cadre d'opérations spéciales ou secrètes. Les auteurs du rapport de l'US Air Force affirment que le monde a atteint un « point de basculement » dans lequel les DEWs sont désormais essentielles au succès des opérations militaires.[125]

Matthieu et Kazaure [102] ont montré qu'en raison de la nature dipolaire du corps humain, le déploiement de la technologie 5G à des fréquences supérieures à 20 GHz produira des effets tels que l'échauffement des tissus corporels en raison de l'induction d'un champ électromagnétique. Cette étude a établi que toute tentative de déploiement de la technologie 5G à des fréquences ultra-élevées supérieures à 20 GHz correspond à l'utilisation délibérée d'une arme chimique non conventionnelle. [102]

Notez que les ondes millimétriques 5G utiliseront une gamme de fréquences s'étendant jusqu'à des niveaux supérieurs à 95 GHz, selon le pays.[118] Des bandes de fréquences allant jusqu'à 300 GHz ont également été envisagées. De plus, le réseau 6G (prévu pour 2030) ajoutera aux bandes mmWaves les bandes de fréquences térahertz (THz), soit 300 GHz à 3 THz (ondes submillimétriques), induisant un déploiement massif de réseaux de petites cellules.[13 ,29 ,31] En 2019, le document français du ministère de l'Economie et des Finances prévoit l'utilisation de la 5G à 38 et 60 GHz à l'intérieur des bâtiments. Ce document précise que le cumul induit des expositions (2G+, 3G, 4G, 5G et IoT), leur caractère continu dans le temps, ainsi que les éventuels effets des émissions millimétriques de la

couverture satellite associée, n'ont pas fait l'objet d'études d'impact sanitaire et environnemental (p. 33).  
[41]

## **NANOMATÉRIAUX : LE CAS DU GRAPHÈNE**

### **Le nanomatériau idéal pour la médecine du futur**

De 2013 à 2023, l'UE a lancé un vaste programme de recherche sur le graphène (une simple couche d'atomes de carbone dont l'empilement forme le graphite), en vue de son application commerciale dans de nombreux secteurs, notamment biomédical et de la santé.[59 ,93] Le graphène peut être utilisé pour détecter, traiter et gérer les maladies du système nerveux à l'aide d'implants neuronaux (qui peuvent être utilisés pour enregistrer ou stimuler l'activité électrique dans le tissu nerveux) ou pour l'administration de médicaments.[44] Selon la feuille de route pour l'utilisation du graphène dans le secteur médical, les biocapteurs sont déjà utilisés, l'interface neuronale à partir de 2029, l'administration de médicaments et la médecine bioélectronique à partir de 2030.[61] Parallèlement, le « Human Brain Project » a été lancé dans le but de mieux comprendre le fonctionnement du cerveau, principalement à des fins médicales.[68]

L'oxyde de graphène (GO) est considéré comme un très bon candidat pour les futurs adjuvants de vaccins.[10 ,26 ,119 ,127 ,134 ,140] Le graphène est également largement étudié en dentisterie, principalement comme anesthésique, mais aussi pour son action antimicrobienne, la dentisterie régénérative, l'ingénierie des tissus osseux, l'administration de médicaments, l'amélioration des propriétés physico-mécaniques des biomatériaux dentaires et le traitement du cancer de la bouche. [7 ,28 ,88 ,90 ,91 ,103 ,104 ,122] L'inhalation de GO (à des fins de diagnostic et pour administrer des médicaments contre les maladies respiratoires) est également à l'étude.[5]

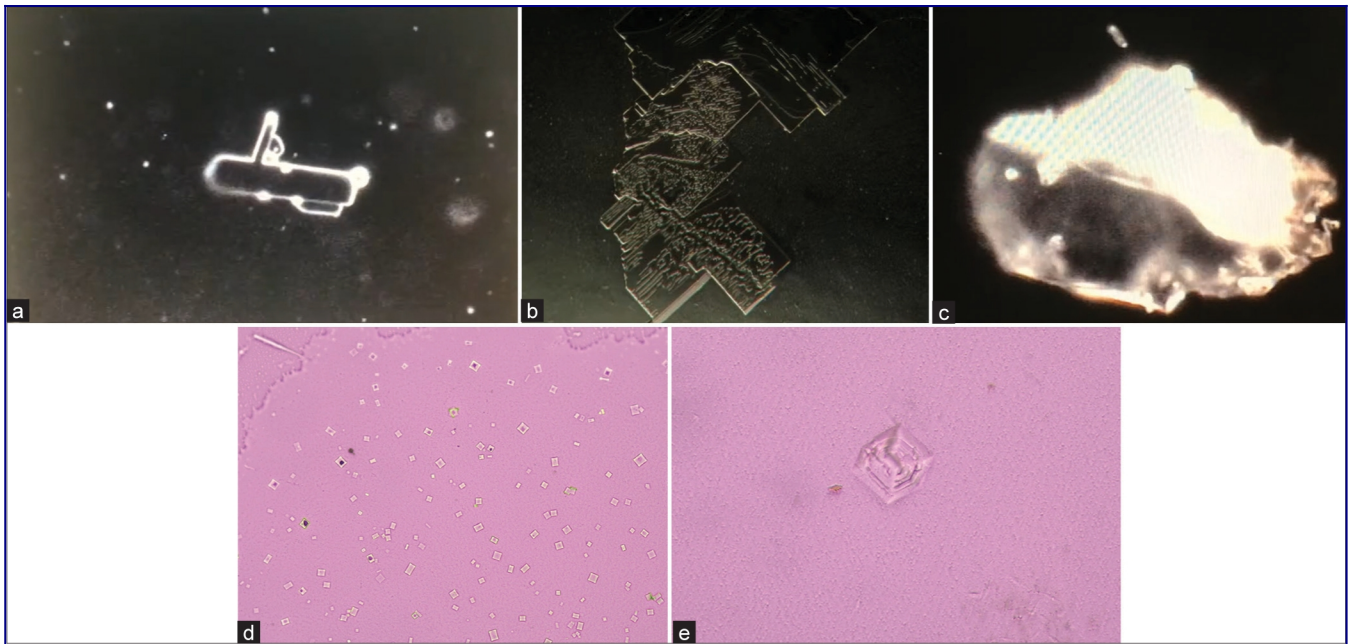
Outre la toxicité biologique reconnue des nanomatériaux de la famille du graphène,[110 ,133] ces nanoparticules sont déjà présentes dans l'environnement et s'accumulent, par exemple, dans les plantes de la chaîne alimentaire.[131]

### **Vaccins COVID-19**

En 2022, une étude a montré que parmi différents types de nanomatériaux, le GO et les nanotubes de carbone (nanostructures de forme cylindrique constituées de feuilles de graphène enroulées pour former des tubes creux) font partie des adjuvants possibles pour les vaccins COVID-19.[4]

La présence de graphène dans les vaccins COVID-19 est totalement réfutée par l'Agence européenne des médicaments (EMA).[42] Cependant, non seulement l'EMA est corrompue,[37] mais aussi la présence de graphène, de micro- et nanostructures ainsi que de composants métalliques non déclarés ont été détectés à plusieurs reprises dans les vaccins COVID-19. Certains de ces résultats, découverts par plusieurs scientifiques respectés dans leurs domaines, n'ont pas été publiés dans des revues à comité de lecture [Figure 3 ],[9 ,24 ,25], tandis que d'autres sont disponibles dans la littérature scientifique.[71 ,72 ,137] Les GO, les GO réduits (rGO) et les dérivés associés possèdent des capacités d'auto-

assemblage permettant la construction de matériaux avancés à base de graphène ou de systèmes fonctionnels,[124] ce qui pourrait expliquer en partie la détection de certaines nanostructures. Par culture d'échantillons de vaccins COVID-19 (principalement Pfizer et Moderna), une étude a montré (à l'aide d'un stéréomicroscope) l'auto-assemblage de structures artificielles de formes diverses (entités animées en forme de vers, disques, chaînes, spirales, tubes, structures à angle droit contenant d'autres entités artificielles en leur sein, etc.), réagissant, entre autres facteurs, à plusieurs fréquences de champs électromagnétiques. Les auteurs de cette étude supposent qu'une certaine forme de nanotechnologie (sans préciser la nature exacte de ses composants) a été intentionnellement ajoutée aux vaccins COVID-19, dont le but est de s'auto-assembler en structures préprogrammées sous l'effet de différentes sources d'énergie.[82]



**Figure 3:** Quelques exemples de photographies d'analyse de vaccins COVID-19. (a) 1h27'56"; (b) 1h31'; (c) 1h31'17": Composants non déclarés des vaccins COVID-19.[9] (d et e) : Objets et structures microscopiques découverts dans les vaccins Pfizer par le Dr Campra.[24] De nombreuses autres photographies d'analyses de vaccins COVID-19 montrant des microstructures, des objets et du graphène ont été prises par le Dr Campra.[25]

De plus, des analyses d'échantillons sanguins de sujets après injections de vaccins COVID-19 ont montré la présence de particules qui, selon les auteurs de ces publications, correspondraient à du GO. [33 ,72 ,83] Cette présence de graphène contribuerait aux effets secondaires associés aux vaccins COVID-19.[6]

## **Adapté aux très hautes fréquences**

Le graphène peut être utilisé pour construire des nanoantennes et des émetteurs-récepteurs.[29] Les nanomatériaux à base de graphène (par exemple, GO et rGO) sont particulièrement bien adaptés à l'interconnexion de biomatériaux avec des RFs micro-ondes.[80] Le graphène est largement utilisé pour ses propriétés électriques et sa conductivité élevée.[32 ,60] De plus, le GO a un potentiel élevé pour transmettre des signaux dans des plages de GHz (0,5 à 40 GHz),[73] et les fréquences millimétriques semblent parfaitement adaptées aux micro-antennes en graphène.[76] Une étude a montré qu'en utilisant un système de nanoparticules de GO réagissant au champ électrique, un téléphone portable peut contrôler à distance le taux de libération du médicament pour une administration à la demande, [121] représentant un exemple de partenariat entre les industries pharmaceutiques et des télécommunications.

De plus, une monocouche de graphène peut multiplier les fréquences du GHz au THz, générant des signaux électroniques dans la gamme THz avec une très grande efficacité.[45 ,62] Le graphène sera donc bien adapté au rayonnement directionnel dans la bande THz pour les communications 6G.[2]

## **Nanorobots intracorporels**

La littérature confirme que le graphène peut être utilisé comme matériau de base pour les nanomachines intracorporelles (capteurs, routeurs, antennes, etc.),[67 ,81 ,92 ,135] dans le but de réaliser des nanocommunications sans fil via Internet entre le corps humain et les objets (Internet des Nano Objets).[11 ,77] Les nanotubes de carbone sont capables de créer des systèmes hybrides avec le système neuronal naturel et d'affecter des comportements cellulaires spécifiques.[46] Le graphène peut également être utilisé pour créer une interface cérébrale en raison de sa parfaite compatibilité avec le système neuronal du cerveau,[47] ouvrant la voie à l'exploitation et au contrôle du cerveau.[50] L'hydrogel permet à ces nanomatériaux de graphène d'être acceptés par le corps humain, représentant ainsi l'interface idéale dans la fusion homme-machine.[138]

Pour réaliser des tâches complexes, les nanorobots intracorporels doivent collaborer et s'organiser au sein d'un nanoréseau qui peut être hybride filaire/sans fil. La communication entre les nanoréseaux intracorporels peut être électromagnétique ou moléculaire (absence ou présence d'un certain type de molécule pour coder numériquement les messages).[135] De plus, ils s'autoalimentent en récoltant l'énergie de leur environnement (vaisseaux sanguins) et leur énergie est principalement utilisée pour la transmission et la réception de signaux de communication sans fil.[8]

La transmission efficace des signaux et des données nanotechnologiques sur le nanoréseau est gérée par un système de routage appelé Coordinate and Routing System for Nanonetworks (CORONA).[123] La bande de fréquence la plus appropriée pour ces nanoréseaux intracorporels semble être le THz.[3 ,81] Les quelques études concernant les effets biologiques des THz montrent déjà des conséquences telles que la modification des propriétés des membranes cellulaires, la formation de pores, la modulation de la viabilité et de la prolifération cellulaire. Cependant, les auteurs soulignent qu'il manque des méthodes expérimentales standardisées.[30]

Ainsi, comme le suggèrent certains scientifiques, ces micro- et nanostructures observées dans les vaccins COVID-19 pourraient faire partie d'un réseau intracorporel de nanomachines sans fil, mais les nombreux conflits d'intérêts au sein des autorités sanitaires (par exemple, l'EMA et l'OMS) conduisent inévitablement à des évaluations et des réponses d'experts très biaisées, ce qui signifie que le public est désinformé par une partie de la communauté scientifique, les politiques et les médias.[37]

De plus, si cette technologie de nanomachine à base de graphène a été injectée à travers les vaccins COVID-19 pour réagir avec l'environnement électromagnétique, son fonctionnement avec la bande GHz est non seulement actuel mais semble également évolutif et projeté dans le temps pour être activé par les ondes THz du réseau 6G vers les années 2030.

## **FUSION HOMME-MACHINE (CYBORG)**

Les publications scientifiques et les documents militaires montrent clairement que l'objectif des années à venir est la fusion homme-machine. La médecine utilisera d'abord des implants cérébraux en graphène.[21] Les nanomatériaux de carbone peuvent être connectés à des interfaces cerveau-ordinateur (BCIs) implantables,[89] et les nanocapteurs en graphène semblent adaptés au fonctionnement des BCIs non invasives.[48]

Via la circulation vasculaire, des nanorobots (certains nanomatériaux de carbone sont à l'étude) pourraient traverser la BHE et se fixer aux axones des neurones du cerveau, qui pourraient alors se connecter au cloud d'internet via une BCI.[101] Il est à noter que l'optimisation d'une BCI semble nécessiter l'intervention de l'intelligence artificielle (IA) pour étudier les fonctions cérébrales, mais aussi pour identifier et surveiller les neurones qui contrôlent le comportement.[139] Les énormes volumes de données échangées entre le cloud et le cerveau humain nécessiteront également l'IA pour gérer ces interactions.[101] Les applications du réseau 6G (2030) permettront une interaction cerveau-ordinateur sans fil.[31] Alors que la 5G permettra la communication sans fil entre des objets physiques simples (IoT), la 6G, dans laquelle l'IA jouera un rôle clef, apportera une communication en réseau des humains, des processus, des fichiers et des objets (Internet of Everything (IoE)), comme les connexions de personne à machine et de personne à personne via Internet.[13 ,75]

En 2023, un document de l'OTAN sur le fonctionnement biologique de la guerre cognitive montre que l'un des projets de nanotechnologie les plus prometteurs est le développement d'ADN synthétique intégré. Bien que le document ne précise pas les matériaux utilisés, cet ADN organique synthétique pourrait permettre la création d'interfaces homme-machine et est souvent désigné comme le 47<sup>ème</sup> chromosome humain. L'article explique que la nanotechnologie neuronale peut être utilisée pour apporter des robots de taille nanométrique près d'un neurone via la circulation sanguine et permettre au cerveau humain d'être relié directement (c'est-à-dire non intercepté par nos sens) à un ordinateur utilisant l'IA. L'auteur précise qu'il s'agit d'une voie à double sens : une telle IA sera, à son tour, reliée à un cerveau humain.[128]

L'armée utilise la neurotechnologie pour traiter ou « améliorer » les soldats.[58] Ainsi, les progrès de la neurotechnologie militaire, de la robotique et de l'IA permettront de créer le « guerrier cyborg » (cyborg : Cybernetic organism), un réseau cerveau-ordinateur militarisé alimenté par l'IA et l'augmentation neurocognitive.[105] En 2019, un document de l'armée américaine, coécrit par le célèbre neuroscientifique James Giordano, montre que la fusion homme-machine apparaîtra avant 2050, dans le but d'améliorer les capacités humaines fonctionnelles et structurelles grâce à l'utilisation du génie génétique, de la biologie synthétique, de la nanotechnologie, de l'IA ou de nombreuses technologies émergentes.[43] Les quatre objectifs principaux sont les améliorations oculaires, la restauration et le contrôle musculaire programmé, l'amélioration auditive et l'amélioration neuronale directe du cerveau humain pour le transfert de données bidirectionnel. L'assemblage de nanoparticules dans le cerveau (formant ainsi une BCI) pourrait être positionné à l'aide de champs magnétiques dirigés. Bien que ce rapport vise à présenter des cyborgs militaires, les auteurs soulignent que non seulement le secteur civil sera sollicité, mais que c'est le secteur médical qui familiarisera la population avec la fusion homme-machine et fournira à l'armée une grande partie des avancées technologiques. De plus, le public devra être éduqué sur les avantages de devenir un cyborg. Le cinéma, les médias, la littérature et les gouvernements doivent élaborer des messages pour éliminer les obstacles à l'adoption de ces nouvelles technologies.[43]

Les « bénéfiques » (en partie thérapeutiques, puisqu'il s'agit aussi d'augmenter les capacités des humains et d'autres êtres vivants) de la conception de systèmes hybrides entre êtres vivants et systèmes robotisés ont déjà commencé à se faire sentir dans les sciences civiles.[54]

## CONCLUSION

La littérature scientifique montre que l'utilisation de RFs micro-ondes modulées/pulsées/polarisées issues des technologies sans fil, même bien en dessous des limites internationales conçues pour protéger le public, entraîne un certain nombre de conséquences sanitaires très graves : (1) un stress oxydatif accru (lui-même lié à de nombreuses pathologies, inflammation, dommages sur l'ADN et vieillissement). Cet état oxydatif génère également un stress cellulaire et, par conséquent, la réponse de la cellule à ce stress (c'est-à-dire l'arrêt du cycle cellulaire, du processus de réparation, puis l'élimination des débris moléculaires endommagés). Si le stress est trop important et que les dommages moléculaires sont excessifs, la cellule est irréparable et meurt (apoptose). Cette mort cellulaire prématurée induite artificiellement peut conduire à des maladies dégénératives. Si la réparation est incomplète, la prolifération des cellules endommagées peut déclencher un cancer. La réponse cellulaire au stress à un champ électromagnétique dépend du type de cellule, de la durée d'exposition et des caractéristiques du champ électromagnétique.[78] (2) Modifications du métabolisme intracellulaire du calcium. (3) Lésions structurelles des tissus immunitaires et altération fonctionnelle des cellules immunitaires. (4) Dommages du système reproducteur. (5) Cancers du cerveau (gliome, méningiome, neurinome acoustique). (6) Perméabilité accrue de la BHE (permettant à certaines toxines d'accéder directement au système nerveux central). (7) Risque accru de cardiomyopathie. (8) Les RFs micro-ondes entraînent également l'apparition du syndrome des micro-ondes, également connu sous le nom



d'EHS (c.-à-d. maux de tête, acouphènes, insomnie chronique, fatigue, nausées, étourdissements, irritabilité, tendances dépressives, dysfonctionnement cognitif et troubles de la mémoire). Selon le niveau de sensibilité de l'individu et la durée d'exposition, la soumission aux ondes électromagnétiques des technologies sans fil induit des changements de comportement.

L'OTAN explique que la guerre cognitive consiste à exploiter les émotions enracinées dans le subconscient, en ciblant l'amygdale au moyen de la nanotechnologie, de la biotechnologie et des technologies de l'information, entre autres. Le but ultime est de modifier notre perception de la réalité pour influencer notre prise de décision. L'OTAN insiste sur le fait qu'il s'agit d'une guerre sans règles, qu'elle n'est pas de la science-fiction et qu'elle a déjà lieu, mais aussi que les attaques cognitives visent à la fois le personnel militaire et les civils. Le ciblage est hyper-personnalisé. Parmi les civils, les plus vulnérables à de telles attaques peuvent être, par exemple, ceux qui manquent de confiance dans la gouvernance et les structures sociales.[128]

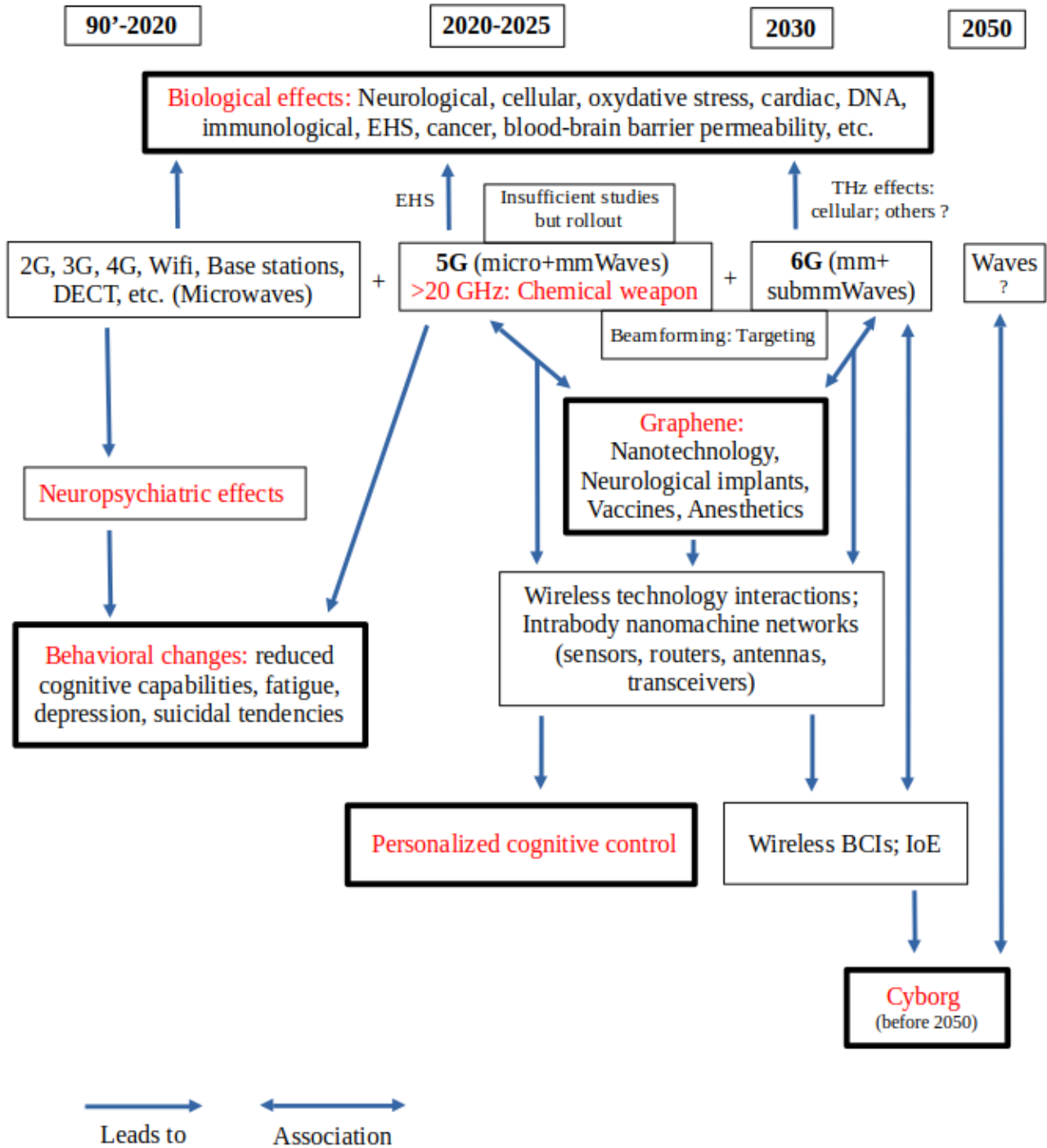
### **Pour résumer**

- Depuis des décennies, l'armée est déterminée à trouver des moyens de contrôler l'esprit
- Les faisceaux micro-ondes de faible puissance pourraient être utilisés comme arme pour influencer le comportement
- Les attaques globales utilisant des micro-ondes induisent les mêmes symptômes (EHS) que l'irradiation par rayonnement micro-ondes des technologies sans fil
- La guerre cognitive et le rayonnement 5G à 4,9 GHz agissent tous deux sur l'amygdale, provoquant un changement de comportement
- Au-delà de 20 GHz, la 5G peut être considérée comme une arme
- La guerre cognitive personnalise les cibles ; la 5G dirige ses faisceaux vers les utilisateurs
- Il existe de puissants conflits d'intérêts entre l'industrie des télécommunications et la sphère politique (Ex: l'OMS et l'UE)
- Il existe des liens étroits entre l'industrie des télécommunications et l'armée (Ex: 5G)
- L'industrie pharmaceutique étudie et introduit sur le marché un nanomatériau (graphène) hautement conducteur d'ondes électromagnétiques
- L'industrie pharmaceutique est connue pour ses conflits d'intérêts avec l'OMS, l'UE et ses liens avec les militaires.

Par conséquent, nous pouvons conclure que l'irradiation, avec de telles normes, par les technologies sans fil développées par l'industrie des télécommunications correspond à une stratégie intentionnelle du complexe militaro-industriel et d'une partie de l'establishment politique pour affecter les fonctions cognitives de la population. Les nanoparticules de graphène exacerbent, ou exacerberont (selon leur

présence ou non dans l'organisme), les effets neurologiques délétères de la 5G et connecteront progressivement le cerveau humain à Internet via la 6G, dans le but (quelques années plus tard) de fusionner l'homme avec la machine [[Figure 4](#)].

Le canal officiel d'information sanitaire (OMS, médias et politiques) étant corrompu, il devient nécessaire de diffuser des informations vérifiées et vérifiables. De plus, il est essentiel que tous les scientifiques, sans conflits d'intérêts, capables de publier scientifiquement, avec l'équipement approprié et un laboratoire agréé, analysent les composants de tous les vaccins (y compris ceux du COVID-19) ainsi que les anesthésiques dentaires et publient leurs résultats dans de bonnes revues scientifiques. S'il s'avère que les organismes contiennent effectivement du graphène, des études sur des agents chélateurs tels que la N-acétylcystéine et l'acide éthylènediaminetétraacétique de calcium disodique seraient nécessaires. Il devient également vital de rester le plus loin possible des puissantes sources de rayonnement électromagnétique à hautes fréquences (antennes, WiFi, etc.) et d'utiliser le moins possible tous types de technologie sans fil.



**Figure 4:** Contrôle et transformation progressive de l'humanité. EHS: Electro-Hypersensibilité, DECT: Télécommunications Numériques Améliorées Sans Fil, BCIs: Interfaces Cerveau-Ordinateur, IoE: Internet of Everything.

### **Approbation éthique**

L'approbation du comité d'examen institutionnel n'est pas requise.

### **Déclaration de consentement du patient**

Le consentement du patient n'était pas requis car il n'y a aucun patient dans cette étude.

### **Soutien financier et parrainage**

Néant.

### **Conflits d'intérêts**

Il n'y a aucun conflit d'intérêt.

### **Utilisation de la technologie assistée par l'intelligence artificielle (IA) pour la préparation des manuscrits**

Les auteurs confirment qu'aucune technologie assistée par intelligence artificielle (IA) n'a été utilisée pour aider à la rédaction ou à l'édition du manuscrit et qu'aucune image n'a été manipulée à l'aide de l'IA.

### **Clause de non-responsabilité**

Les opinions et points de vue exprimés dans cet article sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement la politique ou la position officielle de la Revue ou de sa direction. Les informations contenues dans cet article ne doivent pas être considérées comme des conseils médicaux ; les patients doivent consulter leur propre médecin pour obtenir des conseils sur leurs besoins médicaux spécifiques.

## Références

1. Adams RLWilliams RA. Biological effects of electromagnetic radiation (Radiowaves and Microwaves) Eurasian Communist Countries. Available from:  
[https://www.orsaa.org/uploads/6/7/7/9/67791943/us\\_dia\\_1976\\_biological\\_effects\\_of\\_electromagnetic\\_radiation.pdf](https://www.orsaa.org/uploads/6/7/7/9/67791943/us_dia_1976_biological_effects_of_electromagnetic_radiation.pdf) [Last accessed on 2024 Feb 29].
2. Ai H, Kang Q, Wang W, Guo K, Guo Z. Multi-beam steering for 6G communications based on graphene metasurfaces. *Sensors (Basel)*. 2021. 21: 4784
3. Akkaş MA. Nano-sensor modelling for intra-body nano-networks. *Wireless Pers Commun*. 2021. 118: 3129-43
4. Alphanđéry E. Nano dimensions/adjuvants in COVID-19 vaccines. *J Mater Chem B*. 2022. 10: 1520-52
5. Andrews JP, Joshi SS, Tzolos E, Syed MB, Cuthbert H, Crica LE. First-in-human controlled inhalation of thin graphene oxide nanosheets to study acute cardiorespiratory responses. *Nat Nanotechnol*. 2024. 19: 705-14
6. Anilanmert B, Rayimoglu G, Yonar FC. Side effects of COVID vaccines and the contribution of graphene. *J Res Pharm*. 2023. 27: 21-7
7. Armaković S, Mirjanić Đ, Pelemiš SS, Armaković SJ. Understanding interactions between graphene and local anesthetic molecules applied in dentistry-Toward the prolonged effects of local anesthesia. *J Mol Liquids*. 2022. 36: 120301
8. Asghari M. Intrabody hybrid perpetual nanonetworks based on simultaneous wired and wireless nanocommunications. *Nano Commun Networks*. 2022. 84: 100406
9. Austrian Research Group. Press conference: Undeclared components of the COVID-19 vaccines. Pathological institute in Reutlingen. Austrian Research Group; 2021. Available from:  
<https://www.pathologie-konferenz.de/en> ;  
[https://odysee.com/@en:a5/PK\\_Tot-durch-Impfung\\_english:a](https://odysee.com/@en:a5/PK_Tot-durch-Impfung_english:a) [Last accessed on 2024 Feb 25]
10. Bai Q, Wang Z, An Y, Tian J, Li Z, Yang Y. Chitosanfunctionalized graphene oxide as adjuvant in HEV P239 vaccine. *Vaccine*. 2022. 40: 7613-21
11. Balghusoon AO, Mahfoudh S. Routing protocols for wireless nanosensor networks and internet of nano things: A comprehensive survey. *IEEE Access*. 2020. 8: 200724-48
12. Balmori A. Evidence for a health risk by RF on humans living around mobile phone base stations: From radiofrequency sickness to cancer. *Environ Res*. 2022. 214: 113851

13. Banafaa M, Shayea I, Din J, Azmi MH, Alashbi A, Daradkeh IY. 6G Mobile communication technology: Requirements, targets, applications, challenges, advantages, and opportunities. Alexandria Eng J. 2023. 64: 245-74
14. Banik S, Bandyopadhyay S, Ganguly S. Bioeffects of microwave--a brief review. Bioresour Technol. 2003. 87: 155-9
15. Bektas H, Dasdag S, Altindag F, Akdag MZ, Yegin K, Algul S. Effects of 3.5-GHz radiofrequency radiation on energy-regulatory hormone levels in the blood and adipose tissue. Bioelectromagnetics. 2024. 45: 209-17
16. Belpomme D, Hardell L, Belyaev I, Burgio E, Carpenter DO. Thermal and non-thermal health effects of low intensity nonionizing radiation: An international perspective. Environ Pollut. 2018. 242: 643-58
17. Belpomme D, Irigaray P. Why electrohypersensitivity and related symptoms are caused by non-ionizing man-made electromagnetic fields: An overview and medical assessment. Environ Res. 2022. 212: 113374
18. Belyaev I. Nonthermal biological effects of microwaves: Current knowledge, further perspective, and urgent needs. Electromagn Biol Med. 2009. 24: 375-403
19. BioInitiative Working Group. 2012 BioInitiative report. Available from: <https://bioinitiative.org> [Last accessed on 2024 Mar 11].
20. Borger J. Microwave weapons that could cause Havana Syndrome exist, experts say. Available from: <https://www.theguardian.com/science/2021/jun/02/microwave-weapons-havana-syndrome-experts> [Last accessed on 2024 Feb 09].
21. Bramini M, Alberini G, Colombo E, Chiacchiaretta M, DiFrancesco ML, Maya-Vetencourt JF. Interfacing graphene-based materials with neural cells. Front Syst Neurosci. 2018. 12: 12
22. Brunkan WB. Hearing system. Available from: <https://patents.google.com/patent/US4877027A/en> [Last accessed on 2024 Feb 21].
23. Bushnell DN, editors. Future strategic issues/future warfare [Circa 2025]. Chief Scientist. NASA Langley Research Center. 2001. p. 48 49, 50, 55, 98, 103. Available from: <https://archive.org/details/FutureStrategicIssuesFutureWarfareCirca2025> <https://archive.org/download/Nasa-dokument-future-strategic-issues-future-warfare-circa-2025> [Last accessed on 2024 Feb 22]
24. Campra P. DNA crystals nanotechnology in Covid-19 vaccines?; 2022. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/358284707\\_dna\\_crystals\\_nanotechnology\\_in\\_covid19\\_vaccines-interviewwithdrcamprainmadrid2022](https://www.researchgate.net/publication/358284707_dna_crystals_nanotechnology_in_covid19_vaccines-interviewwithdrcamprainmadrid2022) [Last accessed on 2024 Feb 25].

25. Campra P. Microstructures in Covid Vaccines: ¿Inorganic Crystals or Wireless Nanosensors Network?; 2021. Available from:

[https://www.researchgate.net/publication/356507702\\_microstructures\\_in\\_covid\\_vaccines\\_inorganic\\_crystals\\_or\\_wireless\\_nanosensors\\_network](https://www.researchgate.net/publication/356507702_microstructures_in_covid_vaccines_inorganic_crystals_or_wireless_nanosensors_network)  
[Last accessed on 2024 Aug 20].

Detection of Graphene in Covid-19 Vaccines; 2021. Available from:

[https://www.researchgate.net/publication/355979001\\_detection\\_of\\_graphene\\_in\\_covid19\\_vaccines](https://www.researchgate.net/publication/355979001_detection_of_graphene_in_covid19_vaccines)  
[Last accessed on 2024 Aug 20].

Microscopic Objects Frequently Observed in mRNA Covid-19 Vaccines; 2021. Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/356002064\\_microscopic\\_objects\\_frequently\\_observed\\_in\\_mrna\\_covid19\\_vaccines](https://www.researchgate.net/publication/356002064_microscopic_objects_frequently_observed_in_mrna_covid19_vaccines) [Last accessed on 2024 Aug 20].

26. Cao W, He L, Cao W, Huang X, Jia K, Dai J. Recent progress of graphene oxide as a potential vaccine carrier and adjuvant. *Acta Biomater.* 2020. 112: 14-28

27. Carpenter DO. The microwave syndrome or electro-hypersensitivity: Historical background. *Rev Environ Health.* 2015. 30: 217-22

28. Castro-Rojas MA, Vega-Cantu YI, Cordell GA, Rodriguez-Garcia A. Dental applications of carbon nanotubes. *Molecules.* 2021. 26: 4423

29. Chataut R, Akl R. Massive MIMO systems for 5G and beyond networks-overview, recent trends, challenges, and future research direction. *Sensors (Basel).* 2020. 20: 2753

30. Cherkasova OP, Serdyukov DS, Ratushnyak AS, Nemova EF, Kozlov EN, Shidlovskii YV. Effects of terahertz radiation on living cells: A review. *Opt Spectrosc.* 2020. 128: 855-66

31. Chowdhury MZ, Shahjalal M, Ahmed S, Jang YM. 6G wireless communication systems: Applications, requirements, technologies, challenges, and research directions. *IEEE Open J Commun Soc.* 2020. 1: 957-75

32. ChunKan T, Rui T, Tianyou K, MengYao H, YuJing W, MingJie Y. Graphene superconductivity at room-temperature of a wide range and standard atmosphere, based on vacuum channels and white-light interferometry. *Adv Electron Mater.* 2022. 8: 2100595

33. Cipelli RB, Giovannini F, Pisano G. Dark-field microscopic analysis on the blood of 1,006 symptomatic persons after anti-COVID mRNA injections from pfizer/BioNtech or moderna. *Int J Vaccine Theory Pract Res.* 2022. 2: 385-444

34. Congressional research service. U.S. Army weapons-related directed energy (DE) programs: Background and potential issues for congress. R45098. 2018. p. Available from:  
<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45098> [Last accessed on 2024 Feb 16]

35. Deruelle F. The different sources of electromagnetic fields: Dangers are not limited to physical health. *Electromagn Biol Med*. 2020. 39: 166-75
36. Deruelle F. Are persistent aircraft trails a threat to the environment and health?. *Rev Environ Health*. 2021. 37: 407-21
37. Deruelle F. The pharmaceutical industry is dangerous to health. Further proof with COVID-19. *Surg Neurol Int*. 2022. 13: 475
38. Dinucci M. The hidden military use of 5G technology. Available from: <https://www.voltairenet.org/article199819.html> [Last accessed on 2024 Feb 03].
39. Dinucci M. 5G. the new track of the arms race. Available from: <https://www.voltairenet.org/article210082.html> [Last accessed on 2024 Feb 03].
40. Dinucci M. Le côté obscur de la 5G: L'utilisation militaire. Available from: <https://www.voltairenet.org/article210788.html> [Last accessed on 2024 Feb 03].
41. Dron D, Magne Y, Pavel I. Enjeux des usages industriels et commerciaux des ondes non ionisantes électromagnétiques et acoustiques. 2019. Conseil général de l'économie N 2018/12/CGE/SR. Available from: <https://documentation.insp.gouv.fr/insp/doc/viepublique/3951e2ee6f57ee28c28087b7d0707b66/enjeux-des-usages-industriels-et-commerciaux-des-ondesnon-ionisantes-electromagnetiques-et-acoustiq?lg=fr-FR> <https://www.vie-publique.fr/rapport/273151-usages-des-ondes-non-ionisantes-electromagnetiques-et-acoustiques> [Last accessed on 2024 Feb 03].
42. EMA. Answer on behalf of the European Commission. Available from: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-9-2022-000303-ASW\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-9-2022-000303-ASW_EN.html) [Last accessed on 2024 Apr 11].
43. Emanuel P, Walper S, DiEuliis D, Klein N, Petro JB, Giordano J. Cyborg soldier 2050: human/machine fusion and the implications for the future of the DoD U.S. Army. *CCDC CBC-TR-1599*. 2019. p. Available from: <https://apps.dtic.mil/sti/citations/AD1083010> [Last accessed on 2024 Mar 30]
44. European Commission. Graphene-based revolutions in ICT and beyond. Available from: <https://cordis.europa.eu/article/id/243655-biomedical-advances-through-use-of-graphene> [Last accessed on 2024 Feb 25].
45. European Commission. Graphene boosts GHz signals into terahertz territory. Available from: <https://cordis.europa.eu/article/id/124280-graphene-boosts-ghz-signals-into-terahertz-territory> [Last accessed on 2024 Feb 25].
46. Fabbro A, Bosi S, Ballerini L, Prato M. Carbon nanotubes: Artificial nanomaterials to engineer single neurons and neuronal networks. *ACS Chem Neurosci*. 2012. 3: 611-8
47. Fabbro A, Scaini D, León V, Vázquez E, Cellot G, Privitera G. Graphene-based interfaces do not alter target nerve cells. *ACS Nano*. 2016. 10: 615-23



48. Faisal SN, Do TN, Torzo T, Leong D, Pradeepkumar A, Lin C. Noninvasive sensors for brain-machine interfaces based on micropatterned epitaxial graphene. ACS Appl Nano Mater. 2023. 6: 5440-7
49. Fields C. Defense Science Board Task Force: Defense applications of 5G network technology. Available from: <https://apps.dtic.mil/sti/citations/AD1078719> [Last accessed on 2024 Feb 05].
50. Fogden S. Graphene and Neurons-the best of friends. Available from: <https://graphene-flagship.eu/materials/news/graphene-based-interfaces-do-not-alter-target-nerve-cells> [Last accessed on 2024 Mar 28].
51. Foster KR, Garrett DC, Ziskin MC. Can the microwave auditory effect be “Weaponized”? Front Public Health. 2021. 9: 788613
52. Frank JW, Melnick Ronald L, Moskowitz JM. A critical appraisal of the WHO 2024 systematic review of the effects of RF-EMF exposure on tinnitus, migraine/headache, and non-specific symptoms. Available from: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/reveh-2024-0069/html>
53. Frey AH. Human auditory system response to modulated electromagnetic energy. J Appl Physiol. 1962. 17: 689-92
54. Fukuda T. Cyborg and bionic systems: Signposting the future. Cyborg Bionic Syst. 2020. 2020: 1310389 (See mission and scope of Journal: <https://spj.science.org/page/cbsystems/about> )
55. Georgiou CD, Kalaitzopoulou E, Skipitari M, Papadea P, Varemменou A, Gavriil V. Physical differences between man-made and cosmic microwave electromagnetic radiation and their exposure limits, and radiofrequencies as generators of biotoxic free radicals. Radiation. 2022. 2: 285-302
56. Golomb BA. Diplomats’ mystery illness and pulsed radiofrequency/microwave radiation. Neural Comput. 2018. 30: 2882-985
57. Government of Canada. Directed energy weapons. Available from: <https://science.gc.ca/site/science/en/safeguarding-your-research/guidelines-and-tools-implement-research-security/emerging-technology-trend-cards/directed-energy-weapons> [Last accessed on 2024 Feb 16].
58. Gramm JD, Branagan BA. Neurowar is here! Master’s Thesis. Naval Postgraduate School Monterey, CA 93943-5000. 2021. p. Available from: <https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1164923.pdf> [Last accessed on 2024 Feb 12]
59. Graphene Flagship. Available from: <https://graphene-flagship.eu> [Last accessed on 2024 Feb 25].
60. Graphene Flagship. Healing wounds with graphene; 2020. Available from: <https://graphene-flagship.eu/media/8d8d1c8f4f989cf/graphene-healthcare-minimag-2020.pdf> [Last accessed on 2024 Feb 25].

61. Graphene Flagship Technology and Innovation Roadmap. Available from: <https://graphene-flagship.eu/industrialisation/roadmap>  
<https://graphene-flagship.eu/industrialisation/roadmap/biomedical-applications> <https://graphene-flagship.eu/focus/biomedical> [Last accessed on 2024 Feb 25].
62. Hafez HA, Kovalev S, Deinert JC, Mics Z, Green B, Awari N. Extremely efficient terahertz high-harmonic generation in graphene by hot Dirac fermions. *Nature*. 2018. 561: 507-11
63. Hajam YA, Rani R, Ganie SY, Sheikh TA, Javaid D, Qadri SS. Oxidative stress in human pathology and aging: Molecular mechanisms and perspectives. *Cells*. 2022. 11: 552
64. Han B, Ming Z, Zhao Y, Wen T, Xie M. Influence of space electromagnetic radiation on physical characteristics of atmospheric suspended micro particles. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 2023. 1171: 012063
65. Hedendahl LK, Carlberg M, Koppel T, Hardell L. Measurements of radiofrequency radiation with a body-borne exposimeter in Swedish schools with WiFi. *Front Public Health*. 2017. 5: 279
66. Hoehn JR, Sayler KM, editors. National security implications of fifth generation (5G) mobile technologies. Congressional Research Service 2020, 2022, 2023. p. Available from: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11251/3> <https://apps.dtic.mil/sti/citations/AD1166539>  
<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11251> [Last accessed on 2024 Feb 05]
67. Huang H, Su S, Wu N, Wan H, Wan S, Bi H. Graphene-based sensors for human health monitoring. *Front Chem*. 2019. 7: 399
68. Human Brain Project. Available from: <https://www.humanbrainproject.eu/en/> [Last accessed on 2024 Apr 12].
69. ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protectio. Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields (100 kHz to 300 GHz). *Health Phys*. 2020. 118: 483-524
70. International Commission on the Biological Effects of Electromagnetic Fields (ICBE-EM). Scientific evidence invalidates health assumptions underlying the FCC and ICNIRP exposure limit determinations for radiofrequency radiation: implications for 5G. *Environ Health*. 2022. 21: 92
71. Jeon KY. Moving and living micro-organisms in the COVID-19 vaccines-prevention, early treatment cocktails for covid-19 and detoxification methods to reduce sequels of Covid-19 vaccines. *Am J Epidemiol Public Health*. 2022. 6: 1-6
72. Jeon KY, Park S, Broudy D, Joo HD. A presentation of analyses of COVID-19 vaccine samples, blood samples, urine samples, foot bath samples, sitz bath samples, and skin-extract samples. *J Biomed Res Environ Sci*. 2023. 4: 188-217
73. Kim WK, Jung Y, Cho JH, Kang JY, Oh J, Kang HS. Radio-frequency characteristics of graphene oxide. *Appl Phys Lett*. 2010. 97: 193103

74. Kostoff RN, Heroux P, Aschner M, Tsatsakis A. Adverse health effects of 5G mobile networking technology under real-life conditions. *Toxicol Lett.* 2020. 323: 35-40
75. Kremenska AG, Lekova AK, Dimitrov GP, editors. EEG brain-computer interfaces for internet of everything (IoE). 2022 International Conference on Information Technologies (InfoTech). Varna, Bulgaria: 2022. p. 1-6
76. Kumar C, Raghuwanshi SK, Kumar V. Graphene based microstrip patch antenna on photonic crystal substrate for 5G application. *Front Mater.* 2022. 9: 1079588
77. Kumar MR. A compact graphene based nano-antenna for communication in nano-network. *J Inst Electron Comput.* 2019. 1: 17-27
78. Lai H, Levitt BB. Cellular and molecular effects of nonionizing electromagnetic fields. *Rev Environ Health.* 2023. 39: 519-29
79. Landau E. Biological effects and health hazards of microwave radiation, proceedings on an international symposium, October, 1973. *Am J Public Health.* 1975. 65: 751
80. Lee HJ, Yook JG. Graphene nanomaterials-based radio-frequency/microwave biosensors for biomaterials detection. *Materials (Basel).* 2019. 12: 952
81. Lee SJ, Jung C (Andrew), Choi K, Kim S. Design of wireless nanosensor networks for intrabody application. *Int J Distributed Sensor Networks.* 2015. 11: 1-12
82. Lee YM, Broudy D. Real-time self-assembly of stereomicroscopically visible artificial constructions in incubated specimens of mRNA products mainly from pfizer and Moderna: A comprehensive longitudinal study. *Int J Vaccine Theory Pract Res.* 2024. 3: 1180-244
83. Lee YM, Park S, Jeon KY. Foreign materials in blood samples of recipients of COVID-19 vaccines. *Int J Vaccine Theory Pract Res.* 2022. 2: 249-65
84. Le Figaro. Syndrome de La Havane: Le chef de la CIA à Vienne limogé. Available from: <https://www.lefigaro.fr/international/syndrome-de-la-havane-le-chef-de-la-cia-a-vienne-limoge-20210924> [Last accessed on 2024 Feb 09].
85. Levitt BB, Lai HC, Manville AM. Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, part 1. Rising ambient EMF levels in the environment. *Rev Environ Health.* 2021. 37: 81-122
86. Levitt BB, Lai HC, Manville AM. Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, Part 2 impacts: How species interact with natural and man-made EMF. *Rev Environ Health.* 2021. 37: 327-406
87. Levitt BB, Lai HC, Manville AM. Low-level EMF effects on wildlife and plants: What research tells us about an ecosystem approach. *Front Public Health.* 2022. 10: 1000840

88. Li H, Xie M. Synthesis of bupivacaine adsorbed reduced graphene oxide and its in-vitro local anesthetic, enhanced antimicrobial activity against dental implant pathogens. *J Clust Sci.* 2024. 35: 623-33
89. Li J, Cheng Y, Gu M, Yang Z, Zhan L, Du Z. Sensing and stimulation applications of carbon nanomaterials in implantable brain-computer interface. *Int J Mol Sci.* 2023. 24: 5182
90. Li W, Zhang G, Wei X. Lidocaine-loaded reduced graphene oxide hydrogel for prolongation of effects of local anesthesia: In vitro and in vivo analyses. *J Biomater Appl.* 2021. 35: 1034-42
91. Li X, Liang X, Wang Y, Wang D, Teng M, Xu H. Graphene-based nanomaterials for dental applications: Principles, current advances, and future outlook. *Front Bioeng Biotechnol.* 2022. 10: 804201
92. Liaskos C, Tsioliaridou A, Ioannidis S, Kantartzis N, Pitsillides A, editors. A deployable routing system for nanonetworks. 2016 IEEE International conference on communications (ICC). Kuala Lumpur, Malaysia: 2016. p. 1-6
93. Lin H, Buerki-Thurnherr T, Kaur J, Wick P, Pelin M, Tubaro A. Environmental and health impacts of graphene and other two-dimensional materials: A graphene flagship perspective. *ACS Nano.* 2024. 18: 6038-94
94. Lin JC. The havana syndrome and microwave weapons [Health Matters]. *IEEE Microwave Magazine.* 2021. 22: 13-4
95. Lin JC. The microwave auditory effect. *IEEE J Electromagn RF Microwaves Med Biol.* 2022. 6: 16-28
96. Lin JC. Directed-energy weapons research becomes official [Health Matters]. *IEEE Microwave Magazine.* 2022. 23: 13-90
97. Lin JC. Incongruities in recently revised radiofrequency exposure guidelines and standards. *Environ Res.* 2023. 222: 115369
98. Lowell RFBrown KWReynolds AVRatray AA. Solid-state non-lethal directed energy weapon. Available from: <https://patents.google.com/patent/US7784390> [Last accessed on 2024 Feb 24].
99. Lyon RF, Gramm J, Branagan B, Houck SC. Implications of neurological directed-energy weapons for military medicine. *J Spec Oper Med.* 2022. 22: 104-7
100. Martinez JA. The Moscow signal epidemiological study 40 years on. *Rev Environ Health.* 2019. 34: 13-24
101. Martins NR, Angelica A, Chakravarthy K, Svidinenko Y, Boehm FJ, Opris I. Human brain/cloud interface. *Front Neurosci.* 2019. 13: 112
102. Matthew UO, Kazaure JS. Chemical polarization effects of electromagnetic field radiation from the novel 5G network deployment at ultra high frequency. *Health Technol (Berl).* 2021. 11: 305-17

103. Mirjanić V, Armaković S, Pelemiš SS, Armaković SJ. Investigating interactions between derivatives of graphene nanosheets and articaine for prolonged dental anesthetic effects: A multiscale modeling study. *J Mol Liquids*. 2024. 395: 123891
104. Nizami MZ, Takashiba S, Nishina Y. Graphene oxide: A new direction in dentistry. *Appl Mater Today*. 2020. 19: 100576
105. Nørgaard K, Linden-Vørnle M. Cyborgs, neuroweapons, and network command. *Scand J Military Stud*. 2021. 4: 94-107
106. Nyberg NR, McCredde JE, Weller SG, Hardell L. The European Union prioritises economics over health in the rollout of radiofrequency technologies. *Rev Environ Health*. 2022. 39: 47-64
107. Nyberg R, McCredde J, Hardell L. The European Union assessments of radiofrequency radiation health risks - another hard nut to crack (Review). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37609829/>
108. Nyberg R, Nilsson M, Hardell L. Adopting scientifically invalid assumptions of no risks for deployment of the fifth generation, 5G, for wireless communication by the EU commission is harmful to human health and the environment. *Ann Clin Case Rep*. 2024. 9: 2572
109. Oshima N, Nishida A, Shimodera S, Tochigi M, Ando S, Yamasaki S. The suicidal feelings, self-injury, and mobile phone use after lights out in adolescents. *J Pediatr Psychol*. 2012. 37: 1023-30
110. Ou L, Song B, Liang H, Liu J, Feng X, Deng B. Toxicity of graphene-family nanoparticles: A general review of the origins and mechanisms. *Part Fibre Toxicol*. 2016. 13: 57
111. Pall ML. Microwave frequency electromagnetic fields (EMFs) produce widespread neuropsychiatric effects including depression. *J Chem Neuroanat*. 2016. 75: 43-51
112. Pall ML. WiFi is an important threat to human health. *Environ Res*. 2018. 164: 405-16
113. Panagopoulos DJ. Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields. *Mutat Res Rev Mutat Res*. 2019. 781: 53-62
114. Panagopoulos DJ, Johansson O, Carlo GL. Polarization: A Key Difference between Man-made and Natural Electromagnetic Fields, in regard to Biological Activity. *Sci Rep*. 2015. 5: 14914
115. Panagopoulos DJ, Karabarbounis A, Yakymenko I, Chrousos GP. Human-made electromagnetic fields: Ion forced-oscillation and voltage-gated ion channel dysfunction, oxidative stress and DNA damage (Review). *Int J Oncol*. 2021. 59: 92
116. Peleg M, Berry EM, Deitch M, Nativ O, Richter E. On radar and radio exposure and cancer in the military setting. *Environ Res*. 2023. 216: 114610

117. Petrov IR. Influence of microwave radiation on the organism of man and animals, national aeronautics and space administration (NASA). Available from: [https://www.orsaa.org/uploads/6/7/7/9/67791943/influence\\_of\\_microwave\\_radiation\\_on\\_the\\_organism\\_of\\_man\\_and\\_animals.pdf](https://www.orsaa.org/uploads/6/7/7/9/67791943/influence_of_microwave_radiation_on_the_organism_of_man_and_animals.pdf) [Last accessed on 2024 Feb 29].
118. Qualcomm. Global 5G spectrum update and innovations for future wireless systems. Available from: <https://www.qualcomm.com/content/dam/qcomm-martech/dm-assets/documents/global-5g-spectrum-status-and-innovations-for-future-wireless-systems.pdf> [Last accessed on 2024 Feb 17].
119. Qin HYang YBXiangnan DXiaoshine DWang S. Preparation and application of pachyman nano adjuvant based on graphene oxide and adjuvant/antigen co-delivery vaccine. Available from: <https://patents.google.com/patent/CN112089834A/en> [Last accessed on 2024 Feb 25].
120. Qin TZ, Wang X, Du JZ, Lin JJ, Xue YZ, Guo L. Effects of radiofrequency field from 5G communications on the spatial memory and emotionality in mice. *Int J Environ Health Res.* 2024. 34: 316-27
121. Sahoo D, Mitra T, Chakraborty K, Sarkar P. Remotely controlled electro-responsive on-demand nanotherapy based on amine-modified graphene oxide for synergistic dual drug delivery. *Mater Today Chem.* 2022. 25: 100987
122. Song T, Gu K, Wang W, Wang H, Yang Y, Yang L. Prolonged suppression of neuropathic pain by sequential delivery of lidocaine and thalidomide drugs using PEGylated graphene oxide. *J Pharm Sci.* 2015. 104: 3851-60
123. Tsioliariidou A, Liaskos C, Ioannidis S, Pitsillides A, editors. CORONA: A coordinate and routing system for nanonetworks. En: Proceedings of the second annual international conference on nanoscale computing and communication. 2015. p. 1-6
124. Tupone MG, Panella G, d'Angelo M, Castelli V, Caioni G, Catanesi M. An update on graphene-based nanomaterials for neural growth and central nervous system regeneration. *Int J Mol Sci.* 2021. 22: 13047
125. US Air For. Directed energy futures 2060: Visions for the next 40 years of U.S. Department of defense directed energy technologies. Air force Research Laboratory. AFRL-2021-1152. 2021. p. Available from: <https://defenseinnovationmarketplace.dtic.mil/2022-directed-energy-and-non-lethal-weapons>  
[https://www.afrl.af.mil/Portals/90/Documents/RD/Directed\\_Energy\\_Futures\\_2060\\_Final29June21\\_with\\_clearance\\_number.pdf](https://www.afrl.af.mil/Portals/90/Documents/RD/Directed_Energy_Futures_2060_Final29June21_with_clearance_number.pdf) <https://pdf4pro.com/view/directed-energy-futures-2060-6ee6f0.html> [Last accessed on 2024 Feb 16]
126. US Navy. MEDUSA (Mob Excess Deterrent Using Silent Audio). Available from: <https://web.archive.org/web/20080409063721/http://www.navysbirprogram.com/NavySearch/Summary/summary.aspx?pk=F5B07D68-1B19-4235-B140-950CE2E19D08> [Last accessed on 2024 Feb 21].

127. Vakili B, Karami-Darehnanaraji M, Mirzaei E, Hosseini F, Nezafat N. Graphene oxide as novel vaccine adjuvant. *Int Immunopharmacol*. 2023. 125: 111062
128. Van der Klaauw C. Cognitive warfare. Available from: <https://www.jwc.nato.int/newsroom/The-Three-Swords-Magazine> [https://www.jwc.nato.int/application/files/2616/9782/7206/issue\\_39.pdf](https://www.jwc.nato.int/application/files/2616/9782/7206/issue_39.pdf) [Last accessed on 2024 Mar 03].
129. Van Scharen H. The International Commission on NonIonizing Radiation Protection: conflicts of interest, corporate capture and the push for 5G, members of the European Parliament – Michèle Rivasi (Europe Écologie) and Klaus Buchner (Ökologisch-Demokratische Partei). Available from: <https://ehtrust.org/the-international-commission-on-non-ionizing-radiation-protection-conflicts-of-interest-corporate-capture-and-the-push-for-5g> [Last accessed on 2024 Jan 31].
130. Verma R, Swanson RL, Parker D, Ould Ismail AA, Shinohara RT, Alappatt JA. Neuroimaging findings in US government personnel with possible exposure to directional phenomena in Havana, Cuba. *JAMA*. 2019. 322: 336-47
131. Wang Q, Li C, Wang Y, Que X. Phytotoxicity of graphene family nanomaterials and its mechanisms: A review. *Front Chem*. 2019. 7: 292
132. Weller S, McCredden JE. Understanding the public voices and researchers speaking into the 5G narrative. *Front Public Health*. 2024. 11: 1339513
133. Xiaoli F, Qiyue C, Weihong G, Yaqing Z, Chen H, Junrong W. Toxicology data of graphene-family nanomaterials: An update. *Arch Toxicol*. 2020. 94: 1915-39
134. Xu L, Xiang J, Liu Y, Xu J, Luo Y, Feng L. Functionalized graphene oxide serves as a novel vaccine nano-adjuvant for robust stimulation of cellular immunity. *Nanoscale*. 2016. 8: 3785-95
135. Yang K, Bi D, Deng Y, Zhang R, Rahman MM, Ali NA. A comprehensive survey on hybrid communication in context of molecular communication and terahertz communication for body-centric nanonetworks. *IEEE Trans Mol Biol Multi-Scale Commun*. 2020. 6: 107-33
136. Yao C, Dong J, Ren K, Sun L, Wang H, Zhang J. Accumulative effects of multifrequency microwave exposure with 1.5 GHz and 2.8 GHz on the structures and functions of the immune system. *Int J Environ Res Public Health*. 2023. 20: 4988
137. Young RO. Scanning and transmission electron microscopy reveals graphene oxide in CoV-19 vaccines. *Acta Sci Med Sci*. 2022. 6: 98-111
138. Yuk H, Wu J, Zhao X. Hydrogel interfaces for merging humans and machines. *Nat Rev Mater*. 2022. 7: 935-52
139. Zhang X, Ma Z, Zheng H, Li T, Chen K, Wang X. The combination of brain-computer interfaces and artificial intelligence: applications and challenges. *Ann Transl Med*. 2020. 8: 712

140. Zhou Q, Gu H, Sun S, Zhang Y, Hou Y, Li C. Large-sized graphene oxide nanosheets increase DC-T-cell synaptic contact and the efficacy of DC vaccines against SARS-CoV-2. *Adv Mater.* 2021. 33: e2102528

Copyright: © 2024 Surgical Neurology International This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 License, which allows others to remix, transform, and build upon the work non-commercially, as long as the author is credited and the new creations are licensed under the identical terms.