



The World Foundation for Natural Science

The New World Franciscan Scientific Endeavour of The New World Church

Restoring and Healing the World through Responsibility and Commitment in accord with Natural and Divine Law!

European Headquarters ✦ PO Box 7995 ✦ 6000 Lucerne 7, Switzerland ☎-Tel: 41(41)798 0398 ☏-Fax: 41(41)798 0399
World Headquarters ✦ PO Drawer 16900 ✦ Washington DC, 20041, USA ☎-Tel: 1(703)631-1408 ☏-Fax: 1(703)631-1919 ✦ www.naturalscience.org

Mercredi 6 octobre 2021

Les animaux et les plantes stressés par le rayonnement

Dans cette présentation de notre série de vidéos « How artificial electromagnetic radiation harms life » (« Comment le rayonnement électromagnétique artificiel nuit à la vie »), l'accent est mis sur les plantes et les animaux, des mammifères aux oiseaux jusqu'aux insectes. La vidéo utilise une variété de résultats des recherches pour expliquer l'impact de l'irradiation permanente sur les animaux et les plantes. Elle montre également pourquoi la nouvelle norme de téléphonie sans fil 5G en particulier augmentera l'exposition aux rayonnements de manière significative.

En plus de la vidéo, nous vous proposons également un article contenant ces informations, qui explique pourquoi on en apprend généralement peu sur les effets des rayonnements électromagnétiques sur les animaux et les plantes.

Animals And Plants Under Stress From Radiation (11 min)



Depuis la création de *The World Foundation for Natural Science*, nous faisons campagne pour l'utilisation responsable des technologies sans fil et signalons leurs effets. Si vous avez suivi nos bulletins d'information et publications, vous savez déjà que le rayonnement technique actuellement utilisé met en danger la santé humaine (lien : <https://www.naturalscience.org/fr/themes/micro-ondes-communications-mobiles/>). Mais qu'en est-il du reste de la nature et de notre environnement ? De temps à autre, il y a des rapports critiques sur la façon dont les abeilles et les insectes ([lien Fact Sheet Bees](#)) sont touchés par le rayonnement. Cependant, il est rare que d'autres animaux ou même des plantes fassent l'objet de rapports, bien que de nombreuses études aient déjà été effectuées sur ce sujet. Lire ci-dessous comment le rayonnement électromagnétique affecte l'ensemble du monde animal et végétal et pourquoi un changement doit se faire de toute urgence si nous voulons maintenir un écosystème fonctionnel sur cette planète. Commenant avec trois études sélectionnées, cet article poursuit avec les résultats résumés pour différents groupes d'animaux et plantes. Il est ensuite expliqué pourquoi la 5G aura un impact encore plus néfaste sur la vie que les technologies sans fil actuellement utilisées et pourquoi nous en entendons si rarement parler dans les médias publics.

En utilisant les liens ci-dessous, vous pouvez également aller directement aux chapitres

qui vous intéressent le plus.

- Des toxines dans les cerveaux des rats
- Des oiseaux migrateurs désorientés
- Des abeilles émettant des signaux de détresse
- Les effets du rayonnement technique sur les mammifères
- Les effets du rayonnement technique sur les oiseaux
- Les effets du rayonnement technique sur les amphibiens et les reptiles
- Les effets du rayonnement technique sur les insectes
- Les effets du rayonnement technique sur les plantes
- Quel sera l'impact du rayonnement 5G sur les animaux et les plantes ?
- Pourquoi cela n'est-il pas signalé ?
- Résumé

Des toxines dans les cerveaux des rats

Au début des années 90, le Dr Leif Salford a fait des recherches pour l'industrie pharmaceutique à l'Université de Lund, en Suède, pour trouver un moyen de faire passer certaines substances pharmaceutiques par la barrière hémato-encéphalique afin qu'elles puissent agir dans le cerveau. La fonction de la barrière hémato-encéphalique est de protéger le cerveau contre les substances toxiques et nocives. Après n'avoir fait aucun progrès dans ses recherches sur les rats pendant longtemps, Salford a un jour réussi à identifier les substances dans le cerveau d'un groupe de ses cobayes. Au début, il ne pouvait pas comprendre pourquoi cela avait fonctionné pour ces rats en particulier, parce qu'il ne les avait pas traités différemment des autres. Mais alors ce fut clair pour lui: la seule chose qu'il avait fait différemment ce jour-là était qu'il avait laissé son nouveau téléphone portable à côté de la cage des rats. En 1992, après une série d'expériences supplémentaires, il a été en mesure de fournir la preuve effrayante : Le rayonnement d'un téléphone portable ordinaire suffit à rendre la barrière hémato-encéphalique perméable à l'albumine et à d'autres molécules, plus petites, qui peuvent alors causer des dommages au cerveau (Persson & Salford 1992). Après une série d'autres études, la plus récente en 2002, Salford est arrivé à la conclusion que l'irradiation pendant 2 heures en deçà des limites allemandes désactive déjà la barrière hémato-encéphalique (Salford et al. 2002).

Des oiseaux migrateurs désorientés

Le Professeur Henrik Mouritsen a étudié le comportement des animaux à l'Université d'Oldenburg (Allemagne) y compris le comportement migratoire des rouges-gorges. Les expériences n'ont pas lieu avec des oiseaux en liberté, mais avec des rouges-gorges en cage. Les cages en forme de bol sont tapissées de papier spécial sur lequel les traces des oiseaux deviennent visibles. Même si les oiseaux ne



peuvent pas voler vers le sud pendant la saison de migration, ils continuent néanmoins de voler vers le sud dans les cages en forme de bol et de glisser vers le centre, laissant des traces sur le papier de couleur. Même si cette méthode ne semble pas très agréable pour l'oiseau, il s'agit d'une méthode scientifique établie, utilisée pour comparer le moment et l'intensité du comportement migratoire chez les petits oiseaux migrateurs. Sur le campus de l'université d'Oldenburg, on a remarqué un jour que les oiseaux ne pouvaient plus s'orienter pendant la migration et qu'ils ne montraient pas de direction migratoire claire. Par simple expérimentation avec des champs magnétiques, un doctorant du Professeur Mouritsen a eu l'idée de protéger du rayonnement électromagnétique les cabanes dans lesquelles les expériences ont eu lieu. Et voilà, soudain, les oiseaux migrateurs ont pu s'orienter à nouveau et montraient un comportement migratoire normal. En protégeant les cabanes, les chercheurs ont pu contrôler si les oiseaux pouvaient percevoir le champ magnétique terrestre et s'orienter ou non. En raison des propriétés techniques de la protection utilisée, les scientifiques ont conclu qu'il s'agissait principalement d'ondes radio qui avaient empêché les oiseaux migrateurs de percevoir le champ magnétique de la Terre (Engels et al. 2014).

Des abeilles émettant des signaux de détresse

Daniel Favre étudie le comportement des abeilles mellifères depuis des décennies dans la région de Lausanne, en Suisse et connaît la sensibilité de ces insectes aux champs électromagnétiques : ils s'orientent aussi vers le champ magnétique de la Terre, entre

autres, et sentent les changements climatiques causés par les champs électromagnétiques bien avant que les humains ne les remarquent. Favre a déjà pu prouver en 2011 que les abeilles ouvrières émettent des signaux de détresse (« worker piping ») lorsqu'elles sont irradiées par un téléphone portable. Ce sont des sons qu'elles ne produisent normalement que lorsqu'elles sont attaquées par des oiseaux ou d'autres insectes, ou peu de temps avant de vouloir abandonner leur colonie et essaimer (Favre 2011). La preuve que les abeilles sentent, réagissent et sont stressées par les radiations des téléphones mobiles a donc été fournie.

Néanmoins, les critiques ont affirmé que le rayonnement d'un téléphone portable à proximité n'était pas une situation réaliste pour les colonies d'abeilles et que les résultats de Favre étaient donc négligeables. Cependant, dans ses dernières recherches, Daniel Favre montre que les abeilles réagissent également au rayonnement technique sans qu'un téléphone portable ne soit à proximité. Favre plaça ses microphones dans les ruches et commença les enregistrements pendant le changement d'année. Bien qu'il n'y ait pas de source de rayonnement à proximité, les abeilles réagissaient également en émettant ce type de signal d'alarme, et ceci non seulement pendant la période du tournant de l'année en Suisse, mais aussi lorsque le passage à l'année nouvelle fut célébré dans de grandes villes d'autres fuseaux horaires, à des milliers de kilomètres de là.



Quelle en a été la cause ? Avez-vous déjà essayé d'appeler un ami au tournant de l'année pour lui souhaiter une bonne année et vous n'avez pas réussi à le joindre ? N'avez-vous pas déjà reçu des SMS et des souhaits du Nouvel An des heures ou des jours plus tard ? Si oui, vous êtes l'une des millions de personnes pouvant confirmer que les réseaux de téléphonie mobile sont extrêmement surchargés la nuit du Nouvel An, en particulier entre 0 h et 1 h du matin, et par conséquent, l'exposition au rayonnement augmente très fortement. Les abeilles sont si sensibles aux fluctuations du champ électromagnétique de la Terre qu'elles ressentent les changements causés par le rayonnement de la téléphonie mobile, même s'ils sont causés à des milliers de kilomètres dans un autre pays. Ces troubles pourraient être mortels pour les abeilles en hiver lorsqu'elles quittent leur

essaim naturel, chaud et protecteur en raison du stress et de la confusion. Le stress augmente les besoins en nourriture ou les pousse même à quitter la ruche, les faisant mourir de froid la nuit en hiver (Favre 2020).

Les trois exemples montrent que les représentants des groupes des mammifères (rats), des oiseaux (rouges-gorges) et des insectes (abeilles mellifères) réagissent de manière très sensible aux champs électromagnétiques générés par l'Homme. Ce n'est pas parce que la plupart des humains ne perçoivent pas directement le rayonnement que cela s'applique aussi aux autres êtres vivants. Outre les exemples décrits ci-dessus, il existe un certain nombre de résultats inquiétants concernant les animaux et les plantes, résumés ci-après selon les différents groupes.

Les effets du rayonnement technique sur les mammifères



Une expérience menée sur des souris en Grèce avait déjà montré en 1997 que les souris deviennent complètement stériles sur 3 générations avec une irradiation permanente de seulement 1/30 des valeurs limites de l'Allemagne (Magras et Xenos 1997). Dans une étude menée par le National Toxicology Program (NTP) aux États-Unis, 360 rats ont été irradiés à vie avec des fréquences de téléphonie mobile (Wyde et al. 2018). À l'Institut Ramazzini (Falcioni et al. 2018), plus de 2 000 rats ont été irradiés pendant deux ans. Ici aussi, les valeurs limites ont été respectées, créant ainsi des situations auxquelles nous, les humains, sommes également exposés. Dans les deux études, on a constaté une augmentation des tumeurs malignes chez les animaux irradiés.

Après l'installation d'une antenne relais sur une étable, un élevage bovin suisse a connu une multiplication par 3,5 des cataractes oculaires graves, par rapport à la période précédente (Hässig et al., 2009). Dans une exploitation agricole allemande (Buchner et al. 2014), l'établissement d'une station de base de téléphonie mobile a entraîné des problèmes dans l'élevage porcin, en 2009. Le nombre de portées et de porcelets a diminué de manière significative, tandis que le nombre de malformations a augmenté.

Aucun lien avec des maladies infectieuses n'a pu être établi. Les auteurs attribuent les problèmes de reproduction aux champs électromagnétiques.

Les effets du rayonnement technique sur les oiseaux

De nombreuses études documentent également les effets nocifs du rayonnement de la téléphonie mobile sur la reproduction des oiseaux. Dès 1984, le Prof. Dr. Andreas Varga de l'Université de Heidelberg a découvert que les embryons de poulet dans les oeufs mouraient en quelques heures s'ils étaient irradiés avec une intensité 20 fois inférieure à la limite allemande. Lorsque l'intensité du rayonnement a été atténuée, de nombreuses malformations survenaient tout de même (Varga, 1984).

En Espagne, certaines études ont été effectuées sur des oiseaux en liberté et on a constaté que des cigognes, dont les nids se trouvaient à moins de 200 mètres d'une station de base de téléphonie mobile, couvaient en vain et restaient sans progéniture. À une distance de 200 à 300 mètres, les résultats s'amélioraient et à une distance de 300 mètres, 96,7 % des cigognes se reproduisaient avec succès (Balmori et al., 2005). Restons en Espagne où la population de moineaux a été étudiée dans la ville de Valladolid : on a constaté que le nombre de moineaux diminuait lorsque le rayonnement électromagnétique des antennes de téléphonie mobile atteignait certains niveaux élevés (Balmori et al. 2007). Une étude similaire a été réalisée en même temps en Belgique. Ici aussi, un recensement a été effectué à proximité de plusieurs stations de base de téléphonie mobile pendant la saison de reproduction du moineau domestique. Il a confirmé une relation significative entre l'intensité du champ électrique du rayonnement de téléphonie mobile et la diminution du nombre d'animaux recensés (Everaert et al. 2007).

Les effets du rayonnement technique sur les amphibiens et les reptiles

C'est pour les amphibiens et les reptiles que la littérature scientifique sur le thème des champs électromagnétiques est la moins disponible. Cependant, les deux études existantes complètent clairement le tableau. Avant l'installation d'un pylône de téléphonie mobile, des étangs avec des grenouilles étaient protégés des radiations au

moyen d'une cage de Faraday, tandis que d'autres étangs ne l'étaient pas (Balmori, 2010). Sur une période de deux mois, l'exposition moyenne au rayonnement se situait entre 1,8 et 3,5 V/mètre (environ 1/30 à 1/20 de la limite allemande). Dans les étangs non protégés, 90 % des larves de grenouilles (*Rana temporaria*) sont mortes et pour le reste, la coordination et la capacité à se déplacer ont été altérées. Dans les étangs protégés, la mortalité n'était que de 4,2 % et les capacités de coordination et de mouvement se sont développées normalement. Le système immunitaire de la salamandre errante (*Podarcis erhardii*) ne fonctionnait plus correctement après huit semaines d'irradiation avec un téléphone DECT. Sa réponse immunitaire à l'inflammation était 45 % plus faible que dans des conditions normales (Mina et al., 2016).

Les effets du rayonnement technique sur les insectes

En plus de Daniel Favre, d'autres scientifiques ont également observé des effets néfastes sur le comportement des abeilles mellifères lorsqu'elles sont exposées à des rayonnements techniques. Lorsque les colonies d'abeilles sont irradiées avec des stations de base de téléphones DECT, les abeilles collectrices ont besoin de beaucoup plus de temps pour retrouver la ruche et certaines ne la trouvent pas du tout (Harst et al. 2006). Le même effet a été observé en Inde, où des colonies d'abeilles ont été irradiées avec des téléphones portables deux fois par jour pendant 15 minutes sur une période de 2 mois. L'exposition aux rayonnements a également réduit le nombre de butineuses revenant de leurs récoltes. Par conséquent, l'approvisionnement alimentaire était plus faible, la progéniture diminuait et les colonies étaient plus petites (Sharma et Kumar, 2010). Pour trouver plus d'indices sur les raisons pour lesquelles les colonies s'amenuisent sous l'effet de l'irradiation, ces scientifiques indiens ont testé la lymphe d'abeille (c.-à-d. le sang des abeilles) pour voir comment elle varie lorsque les abeilles sont exposées aux radiations de téléphonie mobile. Il y a eu une augmentation des glucides, des lipides, du glucose, du cholestérol et des protéines : autant de preuves que les abeilles ont été exposées à un stress extrême (Kumar, 2011). Des reines constamment irradiées par un téléphone mobile pendant leur phase de développement, 44 % sont mortes alors qu'elles étaient encore au stade nymphal (Odemer et Odemer 2019).

Il a été démontré que même les fourmis, très proches des abeilles, sont également affectées par le rayonnement technique. L'espèce fourmilière *Myrmica sabuleti* a été testée pour ses capacités à s'orienter à travers les sens olfactif et visuel et à se souvenir des odeurs et des impressions visuelles (Cammaerts et al. 2012). En conséquence, les

fourmis irradiées par téléphonie mobile ne pouvaient plus se souvenir de ce qu'elles avaient appris après seulement quelques heures, alors qu'elles peuvent normalement garder ces connaissances pendant plusieurs jours. Dans une étude subséquente (Cammaerts et al. 2013), on a constaté que les fourmis ne pouvaient suivre les traces d'odeurs que sur de courtes distances et qu'elles n'arrivaient plus aux endroits indiqués. Beaucoup n'ont pas réussi à retrouver le nid, ce qui a fait diminuer le nombre de fourmis fourragères. Après une semaine d'irradiation, les colonies ne pouvaient plus se nourrir et périrent.

Une étude sur la mouche des fruits montre que les ovaires des mouches exposées au rayonnement de téléphonie mobile sont beaucoup plus petits (Panagopoulos, 2012). Selon les scientifiques, il s'agit d'une conséquence des dommages causés à l'ADN et de la mort de cellules dans les ovocytes.

Étant donné que les cas documentés à ce jour ont principalement montré des effets isolés sur quelques espèces d'insectes, une expérience importante sur le terrain a été menée en Grèce pour déterminer si la population d'insectes pollinisateurs (abeilles sauvages, syrphes, autres mouches, coléoptères, papillons et guêpes) varie à différentes distances d'une antenne-relais, dans des conditions réelles (Lazaro et al. 2016). Pour tous les groupes d'insectes mentionnés, on a observé que sur une distance de 50 à 400m, plus les populations d'insectes étaient proches de l'antenne, plus elles diminuaient. Les auteurs de l'étude concluent que les champs électromagnétiques artificiels ont des impacts écologiques et économiques néfastes sur la conservation de la diversité des plantes sauvages, la production végétale et le bien-être humain.

Les effets du rayonnement technique sur les plantes

Outre les résultats du règne animal, il existe également des études sur la façon dont les plantes réagissent à l'irradiation. Après qu'une forêt de conifères ait été irradiée par une antenne mobile pendant 222 jours, les forestiers ont enregistré la proportion d'arbres morts de trois espèces d'arbres et les ont comparés à une autre forêt qui n'avait pas été exposée aux rayonnements. Ils ont constaté que trois fois plus de pins nains de Sibérie (*Pinus pumila*)



et de sapins géants (*Abies grandis*) et deux fois plus de sapins argentés (*Abies alba*) étaient morts que dans la forêt non irradiée (Lerchl et al., 2000). Une explication possible de la raison pour laquelle les arbres réagissent si fortement au rayonnement peut être trouvée dans leur structure. Les nombreuses branches, brindilles, aiguilles et feuilles agissent comme des antennes. Cela signifie qu'elles commencent à vibrer en résonance quand une partie de l'arbre est de la même longueur que la longueur d'onde de la fréquence avec laquelle elles sont irradiées, et elles absorbent ainsi une quantité extrêmement importante d'énergie de rayonnement. Dans ces conditions, le métabolisme et la division cellulaire ne fonctionnent probablement plus comme d'habitude. Grâce aux travaux de Cornelia Waldmann-Selsam, Volker Schorpp et Helmut Breunig, il existe des centaines de cas documentés de détériorations causées aux arbres par l'exposition aux rayonnements. Dans la plupart des cas, l'extrémité des arbres ou des parties de la couronne qui sont exposés à un cône de rayonnement direct sont endommagées, comme en témoignent la décoloration et le largage des aiguilles et des feuilles (Waldmann-Selsam et Eger, 2013; Waldmann-Selsam et al., 2016; Breunig, 2017).

L'étude d'Alain Vian (Vian et al. 2016) fournit un bon résumé des recherches antérieures sur les plantes et les fréquences de téléphonie mobile. Ce travail de synthèse a porté sur 60 études dans lesquelles des plantes ont été irradiées à des fréquences comprises entre 450 MHz et 2,4 GHz. Les espèces végétales les plus fréquemment utilisées étaient le radis, la tomate, le tabac, les haricots, les lentilles, le maïs, les roses et l'hibiscus. Les résultats des 60 études dépeignent un tableau effrayant. Il y avait de nombreuses altérations du métabolisme cellulaire, une division anormale fréquente des cellules, six fois plus de dommages génétiques, une inhibition de la germination des semences dans la moitié des cas et une croissance, une taille ou un poids réduits des plantes et des fruits de l'ordre de 16 à 60 % par rapport aux plantes non irradiées.

Quel sera l'impact des rayonnements 5G sur les animaux et les plantes ?

Avec la 5G (5ème génération de téléphonie mobile) s'ajoutent de nouvelles fréquences de communication mobile, avec de nouvelles caractéristiques en termes de pulsation et de modulation de fréquence.

En ce qui concerne les fréquences de la 5G, il y a de quoi s'inquiéter. Les longueurs d'onde des générations précédentes de téléphones mobiles étaient d'environ 40 à 12 cm,

ce qui correspond à des fréquences de 0,7 à 2,4 GHz. Cela signifie que les antennes de ces longueurs commencent à résonner et à recevoir le rayonnement de façon optimale. De nombreuses branches et brindilles d'arbres et buissons sont de cet ordre de grandeur et, comme nous l'avons vu ci-dessus, elles montrent également une réaction. Les fréquences 5G prévues sont beaucoup plus élevées et devraient atteindre 100 GHz dans les phases d'expansion ultérieures, ce qui correspond à des longueurs d'onde de quelques centimètres à millimètres : c'est pourquoi on parle aussi d'ondes millimétriques. Elles transportent plus d'énergie que les fréquences plus basses, mais ne pénètrent pas aussi profondément dans le corps. Cependant, cela signifie que chez les grands organismes comme les humains, toute l'énergie rayonnante est absorbée par la surface du corps, c.-à-d. par la peau et les yeux.

Chez les petits organismes, le corps entier est tout de même pénétré par le rayonnement. L'ampleur de ces longueurs d'onde se situe dans la gamme des feuilles, des aiguilles et des insectes, qui, d'un point de vue purement physique, vont commencer à entrer en résonance et devenir des antennes optimales pour le rayonnement 5G. Arno Thielens voulait en savoir plus et a calculé la quantité d'énergie rayonnante absorbée par les insectes à ces fréquences. Thielens a pu prouver que tous ses modèles d'insectes absorbent plus d'énergie de rayonnement à des fréquences supérieures à 6 GHz et que la relation n'est pas linéaire, mais exponentielle. Cela signifie qu'une augmentation de 10 % de l'intensité du rayonnement ne se traduit pas seulement par une augmentation de 10 % de l'absorption de l'énergie rayonnante par les insectes, mais par une augmentation du transfert d'énergie jusqu'à 370 %, soit 37 fois plus (Thielens et al. 2018). Les insectes ressentiront donc le rayonnement encore plus fortement qu'auparavant, ils seront mis en vibration et se réchaufferont. Il devrait être clair pour tout le monde que cela signifie une altération, voire l'arrêt des fonctions corporelles ou même la mort, dans le contexte des effets du rayonnement déjà existant sur les insectes décrits ci-dessus.



Venons-en aux techniques de modulation du rayonnement de la téléphonie mobile. Dès

2004, Dimitris Panagopoulos a découvert que les rayonnements de la téléphonie mobile du signal GSM (2ème génération de téléphonie mobile) réduisaient la reproduction des mouches des fruits (*Drosophila melanogaster*) jusqu'à 60 % (Panagopoulos et al. 2004). Toutefois, cet effet extrêmement important n'a été obtenu que pour les signaux GSM modulés, tels qu'ils résultent de la transmission de données de conversation lors de l'utilisation réelle de la téléphonie mobile. Dans le cas de l'irradiation avec des signaux GSM « propres » non modulés (c.-à-d. uniquement l'onde porteuse pure sans transmission de données), souvent utilisés dans les expériences de laboratoire, il y avait encore un effet, mais celui-ci était significativement plus faible avec une réduction de 20 % de la performance de reproduction. Dans une étude de synthèse de 2015, les auteurs concluent que les études sur les tumeurs cérébrales, les symptômes généraux de maladie et les populations d'insectes avec des signaux « réels » (modulés) de téléphone mobile ont toujours montré des effets beaucoup plus nocifs que les études menées dans la même gamme de fréquence avec des signaux « propres » (non modulés) de téléphonie mobile (Panagopoulos et al. 2015 et Panagopoulos et al. 2016). Les chercheurs supposent qu'après un certain temps, le corps est mieux en mesure de se protéger avec des mécanismes de défense contre une influence nocive constante (signal de téléphonie mobile non modulé) que contre une influence constamment changeante (signal de téléphonie mobile modulé), contre laquelle il serait nécessaire de toujours mettre en place des stratégies d'adaptation nouvelles et variées. Ces résultats ont été confirmés dans le rapport de février 2020 du Conseil consultatif scientifique de l'Union européenne (Karaboytcheva 2020). Au sujet de la pulsation, qui est aussi un type de technique de modulation, il y est indiqué :

« Les études montrent que les CEM pulsés sont, dans la plupart des cas, biologiquement actifs et de ce fait, plus dangereux que les CEM non pulsés. Tous les appareils de communication sans fil émettent au moins partiellement des pulsations, et plus l'appareil est intelligent, plus il y a de pulsations. Par conséquent, même si la 5G peut avoir une faible puissance, les rayonnements pulsés anormalement constants qu'elle produit peuvent avoir une incidence. Parallèlement au mode et à la durée d'exposition, les caractéristiques du signal de la 5G, comme les pulsations, semblent augmenter les risques biologiques et sur la santé, notamment l'altération de l'ADN, qui est considérée comme une cause de cancer. »

Non seulement la 5G utilise de nouvelles fréquences et de nouvelles techniques de modulation, mais on s'attend également à ce que le rayonnement soit renforcé sur l'ensemble de la planète, par l'utilisation de satellites. Les habitats où les animaux et les plantes peuvent vivre aujourd'hui, encore raisonnablement protégés de l'influence

humaine, seront également irradiés. Il n'y aura plus d'endroit où les animaux pourront se retirer.

Le bon sens nous dit que toute exposition supplémentaire aux rayonnements sera également plus nocive si nous réalisons, comme indiqué ci-dessus, ce que sont les effets de l'exposition aux rayonnements déjà existante sur les animaux et les plantes. Un autre problème avec la discussion sur la 5G est qu'aucune étude n'a été faite sur les effets avant son introduction, et donc le principe de précaution a été ignoré. Quiconque met en garde contre les nouvelles fréquences 5G non testées se trouve donc rapidement dans la position de ne pas être pris au sérieux car aucune étude ne peut être citée. Dans de tels cas, on ne peut que rappeler le principe de précaution, qui stipule que déjà, lorsqu'il y a un soupçon de préjudice, l'exposition au rayonnement doit être suspendue jusqu'à ce qu'il soit prouvé que les rayonnements sont inoffensifs, ce qui n'a pas encore été fait.

Pourquoi cela n'est-il pas signalé ?

Êtes-vous choqué par les résultats ? Vous demandez-vous pourquoi vous n'en avez jamais entendu parler jusqu'à présent et pourquoi le rayonnement de la communication mobile n'a pas été aboli il y a longtemps ? La meilleure réponse à cette question est donnée par l'étude documentaire „Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten“ (Les effets biologiques des champs électromagnétiques sur les insectes) d'Alain Thill, publiée en septembre 2020 et commandée par diagnose:funk et NABU, l'association de protection de la nature du Baden-Württemberg. L'étude évalue 83 articles scientifiques sur les effets des rayonnements techniques sur les insectes et en arrive à la conclusion suivante (Thill 2020) :

« Certaines expériences ont révélé que, malgré une faible exposition aux émetteurs, des effets nocifs se sont produits après plusieurs mois. Des champs déjà 100 fois inférieurs aux limites de l'ICNIRP pourraient déjà avoir des effets. Il se peut que des effets néfastes sur les insectes se produisent à des intensités de rayonnement sans danger pour l'homme – en particulier dans les bandes de fréquences plus élevées. Jusqu'à ce que la vérité émerge, le développement de l'expansion devrait être étroitement surveillé et des tests toxicologiques devraient être entrepris immédiatement pour identifier et quantifier rapidement tous les effets nocifs afin que des lignes directrices réalistes de protection puissent être adoptées. Compte tenu de la diminution rapide du nombre d'insectes et de l'expansion des sources de champs électromagnétiques à haute fréquence, il y a un besoin urgent de recherches

supplémentaires, notamment en ce qui concerne les interactions avec d'autres agents nocifs comme les pesticides. Il faut déjà protéger les habitats des insectes contre l'exposition aux CEM lors de la planification de l'expansion de la téléphonie mobile. »

Au cours des premières semaines qui ont suivi la publication, l'étude a fait l'objet de vives critiques de la part d'un grand nombre d'institutions, de journaux et de stations de radio, ce qui a nui à sa réputation et à la gestion de l'ensemble du sujet. Diagnose:funk a accueilli la critique et a répondu résolument aux accusations (diagnose:funk 2020), ce qui a permis de mettre en évidence ces approches critiques.

- On cite des contre-études qui n'ont révélé aucun effet du rayonnement des téléphones mobiles sur les insectes. Toutefois, dans la majorité des cas, ces études ont utilisé des fréquences de téléphonie mobile non modulées, dont l'activité biologique est nettement moins nocive. Ou bien celles-ci ne portent que sur des périodes de temps si courtes qu'aucun dommage ne peut encore être mesuré, ou ces études ont été financées par l'industrie de la téléphonie mobile et sont donc soumises à un conflit d'intérêts pouvant influencer le résultat.
- Des études ont été clairement citées hors contexte, c'est-à-dire que des phrases n'y sont que partiellement citées, ce qui témoigne alors de l'innocuité des rayonnements. Cependant, elles se réfèrent à des situations et à des conditions très spécifiques et ne peuvent pas être simplement généralisées. Les déclarations de ces mêmes études, qui révèlent des effets nocifs, sont tout simplement ignorées.
- On prétend que le nombre d'études disponibles n'est pas suffisant pour juger si le rayonnement électromagnétique est nocif ou non. Cependant, ceux qui affirment cela sont précisément ceux qui, pendant des décennies, ont omis de suivre les indications de leurs collègues et de mener eux-mêmes des études. Leur propre inactivité voilée et leur refus de financer la recherche sont donc considérés comme arguments pour prouver l'innocuité.
- Les méthodes des études sont souvent critiquées et, si la méthode est prétendu imparfaite, l'ensemble des résultats est remis en question. Cependant, à y regarder de plus près, il s'avère que les méthodes utilisées sont scientifiquement acceptées depuis des années pour d'autres questions. Il est souvent évident que ceux qui critiquent ne sont pas en mesure d'évaluer les méthodes de leurs collègues parce qu'ils n'ont jamais utilisé ces méthodes eux-mêmes, ni même travaillé dans le domaine de l'étude critiquée.
- Les effets nocifs trouvés doivent être expliqués physiquement et biochimiquement

jusque dans les moindres détails, c.-à-d. la causalité n'est pas reconnue tant que les scientifiques ne peuvent pas dire par quels processus au niveau moléculaire les symptômes sont causés. Cette demande d'explication de la causalité est unique et n'est revendiquée que dans le cas de préjudices causés par le rayonnement de la téléphonie mobile; ceci n'étant pas le cas, par exemple, dans la classification des substances cancérigènes.

Ce n'est qu'un exemple qui montre les stratégies que l'industrie de la téléphonie mobile utilise pour manipuler le public et minimiser les résultats afin de gagner de l'argent le plus longtemps possible avec cette technologie. Après la première mise en évidence, cela a pris presque 70 ans pour reconnaître publiquement que la fumée de tabac provoque le cancer du poumon (Glantz et al., 1998) et que la loi sur la protection des non-fumeurs ait été promulguée en Allemagne en 2007. Les fabricants de tabac ont utilisé toutes les méthodes qui ont servi leurs fins, de la minimisation à la suppression d'informations et de la recherche, en passant par la distraction, la dissimulation, les actes symboliques, le doute, la manipulation et la corruption, jusqu'aux menaces et attaques mortelles contre les scientifiques (Glantz et al., 1998; Helmert, 2010). Pensez-vous vraiment que l'industrie de la téléphonie mobile ne profite pas du savoir de l'industrie du tabac ? Bien sûr, elle le fait et nous le voyons si nous sommes assez attentifs. Cependant, ceux qui ne font aucun effort pour vérifier les informations qui nous sont fournies par les médias seront vite convaincus que les rayonnements de téléphonie mobile ne présentent aucun danger pour la santé.

Résumé

Le rayonnement électromagnétique peut nuire aux organismes vivants par de nombreux processus. Dans le règne animal, il se peut que les organes sensoriels de magnétoréception (tels que ceux que possèdent les abeilles, les oiseaux, les baleines et les dauphins) perçoivent directement le rayonnement technique ou en soient perturbés, et que les animaux perdent ainsi leur orientation. Une autre raison pourrait être le fait que certaines parties du corps commencent à entrer en résonance et ne peuvent donc plus remplir leurs fonctions. Une chaleur extrême peut se développer, ce qui peut entraîner la coagulation des protéines et donc des lésions, voire même la mort. Une autre cause possible est l'activation ou la désactivation par les fréquences techniques de certains organes ou fonctions, contrôlés par le système nerveux à l'aide de charges

électriques et de tensions: comme par exemple la barrière hémato-encéphalique ou les canaux calciques des cellules.

Ces canaux calciques sont justement un facteur clé pour comprendre la nocivité du rayonnement technique. En cas de stress dû au rayonnement, les cellules ne peuvent plus fermer ces canaux et les ions calciques s'écoulent de façon incontrôlable dans les cellules (Yakymenko et al. 2016; Pall 2018). Cela conduit à une réaction en chaîne chimique qui produit un stress oxydatif et des radicaux libres, en particulier la peroxinitrite. Cela entraîne un endommagement d'autres cellules, molécules, processus métaboliques et même au niveau génétique, ce qui peut également causer le cancer. Puisque les cellules de tous les êtres vivants, animaux, insectes, humains et plantes, disposent de canaux calciques, ces dégradations se produisent donc dans tous les êtres vivants. Même si ces effets devaient se produire à petite échelle, ils conduisent toujours à un stress physique qui, à long terme, rend les gens malades, affecte les mécanismes de régénération et réduit ainsi la défense du corps contre les maladies et autres influences nuisibles. Tant que le corps peut réparer ces dégradations pendant sa phase de repos, il est toujours possible de vivre avec cette exposition au rayonnement jusqu'à un certain point. Cependant, si l'exposition aux rayonnements est constante, également pendant les phases de repos et de sommeil, ou si ces phases ne peuvent pas avoir lieu suffisamment pour d'autres raisons, les symptômes et les maladies se développeront inévitablement à un certain moment.



Dans un contexte de mortalité des insectes et de perte rapide de biodiversité (Cardinale et al. 2012), on accorde beaucoup trop peu d'attention à l'influence des champs électromagnétiques sur les animaux et les plantes dans la nature. Ce n'est qu'en considérant les effets nocifs du rayonnement en combinaison avec les effets des pesticides, du génie génétique, de la perte d'habitat, de la pollution lumineuse, des changements climatiques, de la maladie et d'autres facteurs que nous comprenons pourquoi tant d'espèces animales et végétales meurent si rapidement sur cette planète. Il ne suffit pas de se préoccuper d'un seul de ces facteurs et de réduire les contraintes causées par celui-ci : il doit y avoir du changement dans tous les domaines, en particulier dans celui de l'exposition au rayonnement. La 5G exacerbera encore le problème et doit donc être stoppée immédiatement.

Partagez cet article et vos connaissances avec vos semblables et soutenez **The World Foundation for Natural Science** dans ses efforts visant à réduire le rayonnement de la communication mobile et à remplacer les technologies existantes par d'autres inoffensives, afin qu'une vie naturelle et saine soit à nouveau possible pour le monde animal et végétal.

Sources:

Andreas Varga, Hygiene-Institut Uni Heidelberg, Leben im Spannungsfeld, in: Funkschau 22/89, S.82-84, Nachweis von Mißbildungen an Hühner-Embryonen als Folge elektromagnetischer Strahlung

Balmori, A. (2005): Possible Effects of Electromagnetic Fields from Phone Masts on a Population of White Stork (*Ciconia ciconia*). *Electromagnetic Biology and Medicine* 2005; 24:109-119.

Balmori, A., and Örjan Hallberg (2007). « The urban decline of the house sparrow (*Passer domesticus*): a possible link with electromagnetic radiation. » *Electromagnetic biology and medicine* 26.2 (2007): 141-151.

Balmori A. (2010) Mobile Phone Mast Effects on Common Frog (*Rana temporaria*) Tadpoles: The City Turned into a Laboratory, *Electromagnetic Biology and Medicine*, 29:1-12, 31-35, DOI: 10.3109/15368371003685363

Breunig, Helmut (2017): Baumschäden durch Mobilfunkstrahlung – Ein Beobachtungsleitfaden, Fotos und Messwerte von Cornelia Waldmann-Selsam, weitere Fotos von Alfonso Balmori, Helmut Breunig, Örjan Hallberg, Volker Schorpp, Monika Schuberth-Brehm, März 2017

Buchner K, Eger H, Hopper J (2014) Reduzierte Fruchtbarkeit und vermehrte Missbildungen unter Mobilfunkstrahlung. Dokumentation aus einem landwirtschaftlichen Nutzbetrieb. *Umwelt – Medizin – Gesellschaft* 27(3): 182 – 191

Cammaerts M.-C., Philippe De Doncker, Xavier Patris, François Bellens, Zoheir Rachidi & David Cammaerts (2012) GSM 900 MHz radiation inhibits ants' association between food sites and encountered cues, *Electromagnetic Biology and Medicine*, 31:2, 151-165, DOI: 10.3109/15368378.2011.624661

Cammaerts M.-C, Zoheir Rachidi, François Bellens & Philippe De Doncker (2013) Food collection and response to pheromones in an ant species exposed to electromagnetic radiation, *Electromagnetic Biology and Medicine*, 32:3, 315-332, DOI: 10.3109/15368378.2012.712877

Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., ... & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486(7401), 59-67.

Engels, S., Schneider, N. L., Lefeldt, N., Hein, C. M., Zapka, M., Michalik, A., ... & Mouritsen, H. (2014). Anthropogenic electromagnetic noise disrupts magnetic compass orientation in a migratory bird. *Nature*, 509(7500), 353-356.

Mina Despoina, Kostas Sagonas, Adamantia F. Fragopoulou, Panayiotis Pafilis, Aikaterini Skouroliakou, Lukas H. Margaritis, Ourania E. Tsitsilonis & Efstratios D. Valakos (2016) Immune responses of a wall lizard to whole-body exposure to radiofrequency electromagnetic radiation, *International Journal of Radiation Biology*, 92:3, 162-168, DOI: 10.3109/09553002.2016.1135262

diagnose:funk (2020): Klarstellung zum Review « Biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Insekten » – Heftige Debatte um die Insektenstudie, Diagnose-Funk e.V., Brennpunkt November 2020

Everaert J, Bauwens D.: A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding House Sparrows (*Passer domesticus*). *Electromagnetic Biology and Medicine* 2007; 26: 63-72.

Falcioni L., L. Bua, E. Tibaldi, M. Lauriola, L. De Angelis, F. Gnudi, D. Mandrioli, M. Manservigi, F. Manservigi, I. Manzoli, I. Menghetti, R. Montella, S. Panzacchi, D. Sgargi, V. Stollo, A. Vornoli, F. Belpoggi (2018): Report of final results regarding brain and heart tumors in Sprague-Dawley rats exposed from prenatal life until natural death to mobile phone radiofrequency field representative of a 1.8 GHz GSM base station environmental emission, *Environmental Research*, Volume 165, 2018, Pages 496-503, ISSN 0013-9351

Favre, D. (2011). Mobile phone-induced honeybee worker piping. *Apidologie*, 42(3), 270-279. Voir aussi : <https://www.enerzine.com/les-ondes-des-mobiles-fatales-pour-nos-abeilles/13883-2011-05>

Favre, D., & Johansson, O. (2020). Does enhanced electromagnetic radiation disturb honeybees' behaviour? Observations during New Year's Eve 2019. *International Journal of Research -GRANTHAALAYAH*, 8(11), 7-14. <https://doi.org/10.29121>

/granthaalayah.v8.i11.2020.2151

Glantz, S. A., Bero, L. A., Slade, J., Barnes, D. E., & Hanauer, P. (Eds.). (1998). The cigarette papers. Univ of California Press.

Harst, W., Kuhn, J., Stever, H. (2006): Can Electromagnetic Exposure Cause a Change in Behavior? Studying Possible Non-Thermal Influences on Honey Bees. An Approach within the Framework of Educational Informatics. ACTA SYSTEMICA – International Journal, Vol. VI, 2006, No. 1: 1-6.

Hässig M, Jud F, Naegeli H, Kupper J, Spiess B (2009) Prevalence of nuclear cataract in Swiss veal calves and its possible association with mobile telephone antenna base stations. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 151(10): 471 – 478

Helmert, U. (2010). 'Vom Teufel bezahlt': die verhängnisvolle verdeckte Zusammenarbeit zwischen der Tabakindustrie und deutschen Wissenschaftlern unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitsmediziner; Befunde aus den vormals internen Tabakindustriedokumenten.

Karaboytcheva M. (2020): Auswirkungen der drahtlosen 5G Kommunikation auf die menschliche Gesundheit. EPRS | Wissenschaftlicher Dienst des Europäischen Parlaments. PE 646.172 – Februar 2020

Kumar, N. R., Sangwan, S., & Badotra, P. (2011). Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. Toxicology international, 18(1)

Lázaro, A., Chroni, A., Tscheulin, T. et al. (2016). Electromagnetic radiation of mobile telecommunication antennas affects the abundance and composition of wild pollinators. J Insect Conserv 20, 315-324 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10841-016-9868-8>

Lerchl, D., Lerchl, A., Hantsch, P. et al. (2000): Studies on the Effects of Radio-Frequency Fields on Conifers, Kurzmitteilung auf der Tagung der Bioelectromagnetics Society in München http://www.boomaantastingen.nl/EMF_and_conifers%5B1%5D.pdf

Magras, I. N., & Xenos, T. D. (1997). RF radiation induced changes in the prenatal development of mice. Bioelectromagnetics: Journal of the Bioelectromagnetics Society, The Society for Physical Regulation in Biology and Medicine, The European Bioelectromagnetics Association, 18(6), 455-461

Odemer R., Franziska Odemer (2019): Effects of radiofrequency electromagnetic radiation

(RF-EMF) on honey bee queen development and mating success, *Science of The Total Environment*, Volume 661, 2019, Pages 553-562, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.154>.

Pall, Martin L (2018): 5G: Great risk for EU, U.S. and International Health! Compelling Evidence for Eight Distinct Types of Great Harm Caused by Electromagnetic Field (EMF) Exposures and the Mechanism that Causes Them, May 17, 2018

Panagopoulos D. J., Andreas Karabarbounis and Lukas H. Margaritis (2004): Effect of GSM 900-MHz Mobile Phone Radiation on the Reproductive Capacity of *Drosophila melanogaster*. *Electromagnetic Biology And Medicine* Vol. 23, No. 1, pp. 29-43, 2004

Panagopoulos, D.J. (2012) Effect of Microwave Exposure on the Ovarian Development of *Drosophila melanogaster* . *Cell Biochem Biophys* 63, 121-132 (2012). <https://doi.org/10.1007/s12013-012-9347-0>

Panagopoulos D. J., Olle Johansson, George L. Carlo (2015): « Real versus Simulated Mobile Phone Exposures in Experimental Studies », *BioMed Research International*, vol. 2015, Article ID 607053, 8 pages, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/607053>

Panagopoulos D. J., Marie-Claire Cammaerts, Daniel Favre & Alfonso Balmori (2016) Comments on environmental impact of radiofrequency fields from mobile phone base stations, *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 46:9, 885-903, DOI: 10.1080/10643389.2016.1182107

Persson, B.R.R., Salford, L.G., Brun, A., Eberhardt, J.L. And Malmgren, L. (1992), Increased Permeability of the Blood? Brain Barrier Induced by Magnetic and Electromagnetic Fields. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 649: 356-358. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1992.tb49629.x>

Salford, L.G., Brun, A.E., Eberhardt, J.L., Malmgren, L., Persson, B. (2003); « Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones », *Environmental Health Perspectives*, 111, no. 7, 881-883

Sharma, V. P., & Kumar, N. R. (2010). Changes in honeybee behaviour and biology under the influence of cellphone radiations. *Current Science(Bangalore)*, 98(10), 1376-1378.

Thielens, A., Bell, D., Mortimore, D. B., Greco, M. K., Martens, L., & Joseph, W. (2018). Exposure of insects to radio-frequency electromagnetic fields from 2 to 120 ghz. *Scientific reports*, 8(1), 1-10.

Thill, Allen (2020): Biological effects of electromagnetic fields on insects (Review).
umwelt- medizin-gesellschaft, Sonderbeilage in Ausgabe 3-2020 / ISSN 1437-2606 / 33.
Jahrgang

Vian, Alain, et al. « Plant responses to high frequency electromagnetic fields. » BioMed
research international 2016 (2016).

Waldmann-Selsam, Cornelia und Horst Eger (2013): Baumschäden im Umkreis von
Mobilfunksendeanlagen, umwelt·medizin·gesellschaft, 26, 3/2013

Waldmann-Selsam, Cornelia, Alfonso Balmori-de la Puente, Helmut Breunig, Alfonso
Balmori (2016): Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base
stations, Science of The Total Environment, Volume 572, 2016, Pages 554-569, ISSN
0048-9697

Wyde M., Amy Brix et al. (2018): Toxicology and carcinogenesis studies in B6c3f1/N mice
exposed to whole-body radio frequency radiation at a frequency (1,900 Mhz) and
modulations (GSM and CDMA) used by cell phones, National Toxicology Program,
November 2018, NTP TR 596

Yakymenko, I., Tsybulin, O., Sidorik, E., Henshel, D., Kyrylenko, O., & Kyrylenko, S. (2016).
Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation.
Electromagnetic biology and medicine, 35(2), 186-202.

Publié le Mercredi 6 octobre 2021 dans les catégories 5G, Micro-ondes & communications
mobiles

[https://www.naturalscience.org/fr/news/2021/10/les-animaux-et-les-plantes-stresses-par-
le-rayonnement/](https://www.naturalscience.org/fr/news/2021/10/les-animaux-et-les-plantes-stresses-par-le-rayonnement/)