



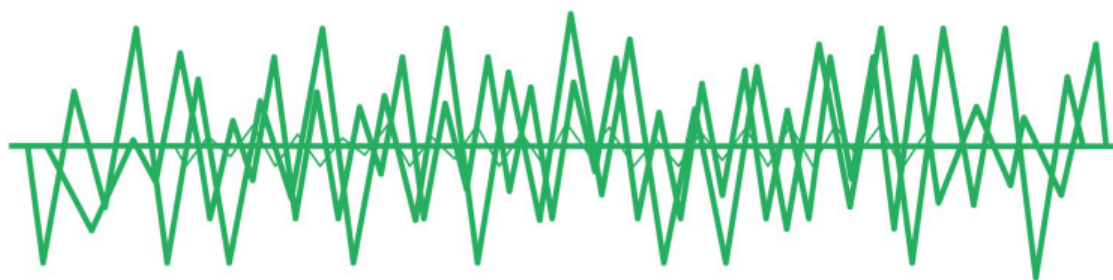
SE PROTÉGER DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES



Dr. Luc BODIN

www.luc-bodin.com

INTRODUCTION



La physique quantique nous apprend que la matière n'est en fait qu'une concentration extraordinaire d'énergie. De plus, l'impression de solidité que présente la matière, n'est due qu'aux importantes forces de liaison électromagnétiques, qui unissent les particules entre elles au sein des atomes et des molécules.

L'être humain ne fait pas exception, formé de matière, il n'est en fait, qu'uniquement **constitué d'énergie**... Chaque atome, chaque molécule, qui le constitue ne sont que de l'énergie. Les cellules de l'organisme sont de minipiles électriques. Le cœur, le cerveau, les neurones, les muscles ne fonctionnent que grâce à de l'électricité appelé influx nerveux.

Nous savons que les champs électromagnétiques naturels intenses peuvent nous perturber. Par exemple, les hôtesse de l'air auraient davantage de risque d'avoir un cancer du sein du fait de leur exposition fréquente aux rayons cosmiques lors de leurs trajets en avion. De la même manière, les champs artificiels intenses et/ou répétés peuvent perturber notre équilibre et par là notre santé.

La plupart des personnes trouvent logique que dans les hôpitaux et dans les avions, il est demandé d'éteindre les téléphones portables, les ordinateurs et autres gadgets électroniques... pour ne pas perturber les appareils. Mais cela ne leur vient pas à l'esprit que ces mêmes ondes pourraient tout aussi bien perturber notre organisme, qui n'est formé que d'énergie.

Aujourd'hui, la **nocivité pour la santé** des champs électromagnétiques (CEM) artificiels est bien confirmée par de nombreuses études. La téléphonie mobile, la Wi-Fi, le téléphone sans fil, les lignes haute tension, le micro-onde, les câblages électriques, les ondes radios et les ondes des télévisions, les

ondes radar, les écrans d'ordinateurs... ont envahi notre vie quotidienne. Chaque parcelle de notre entourage est ainsi traversée constamment par ces ondes potentiellement perturbatrices pour notre organisme.

Dans la situation actuelle, il est utopique d'envisager la disparition des CEM de notre environnement, tant leurs utilisations sont nombreuses et touchent tous les secteurs de nos activités. **La seule solution qui reste, est de nous en protéger ou du moins d'en limiter leur nocivité potentielle.** Mais comment peut-on faire ? C'est à cette question que tente de répondre cet ouvrage.

Les différents champs électromagnétiques



Les champs électromagnétiques (CEM) font partie des rayonnements non ionisants, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas enlever des électrons (ions) aux atomes, contrairement aux rayons ionisants comme les rayons X ou la radioactivité.

Les CEM sont constitués de :

- **Champs électriques**, produits par des variations de voltage. Plus le voltage est élevé, plus le champ produit est intense. Ils surviennent

même quand le courant ne circule pas, c'est-à-dire même lorsque l'appareil est éteint (en veille) mais non débranché. Le champ diminue rapidement dès que l'on s'éloigne de la source. Il se mesure en volt/mètre.

- **Champs magnétiques** qui se produisent quand le courant circule. Leur puissance est proportionnelle à l'intensité du courant. Il est donc lié à l'ampérage. Il ne diminue pas avec la distance.

Les CEM se présentent sous forme d'ondes sinusoïdales. Ils sont définis par leur fréquence c'est-à-dire le nombre d'oscillations par seconde ainsi que par leur longueur d'onde c'est-à-dire la distance entre deux points homologues de l'onde sinusoïdale.

Selon la fréquence, il existe différents CEM : ELF, VLF, LF, PO, OM, OC, VHF, UHF, SHF, IR, Lumière visible, Ultraviolet proche... Ils correspondent aux ondes émises par les radars, les ondes radios, les ondes télévision, les téléphones portables, l'électricité, la lumière, le laser...

Selon l'INRS¹, les différentes études publiées à ce jour, montrent que les CEM ont un effet physiologique sur les milieux biologiques. Wikipedia², quant à lui, parle de « controverses » concernant la nocivité des CEM sur l'organisme humain. Selon l'OMS³, il est impossible de savoir les conséquences exactes des CEM sur la santé... Tout cela démontre que la plus grande prudence s'impose et que des mesures de protection ne sont pas superflues.

1 [http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/Dossier_Champs Electromagnetiques/\\$File/Visu.html](http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/Dossier_Champs_Electromagnetiques/$File/Visu.html)

2 http://fr.wikipedia.org/wiki/Champ_électromagnétique

3 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs299/fr/index.html>

	Nature des Radiations	Fréquences	Longueur d'onde	Utilisations
NON IONISANT	ELF (Extrêmement Basses Fréquences)	0,1 à 300 Hz	Supérieure à 1.000 km	courant électrique de 50 hertz
	VLF (Très Basses Fréquences)	300 Hz à 30 KHz	1.000 à 100 km	écrans vidéo
	RADIO FREQUENCES			
	* Longues (LF)	30 KHz à 300 KHz	10 à 1 km	ondes radio
	* Moyennes (MF)	0,3 à 3 MHz	1 km à 100 m	ondes radio
	* Courtes (HF)	3 à 30 MHz	100 à 10 m	ondes radio
	* Ultra Courtes (VHF)	30 à 300 MHz	10 à 1 m	ondes radio
* Hyperfréquences (ou micro-ondes)	300 MHz à 300 GHz	1 m à 1 mm	Fours, Télévision, Téléphone Portable	
	INFRA ROUGE	300 à 400.000 GHz	1.000 à 0,8 micron	sécurité, détection
	LUMIERE VISIBLE	400.000 à 750.000 GHz	0,8 à 0,4 micron	
	ULTRA VIOLET	750.000 à 6.000.000 GHz	0,4 à 0,1 micron	stérilisation
IONISANT	Rayons X, Rayons Gamma Rayons Cosmiques	supérieure à 6.000.000 GHz	inf à 0,1 micron	

Les principes généraux de protection

Pour juger de la dangerosité potentielle et donc d'un possible risque pour un organisme humain lié aux expositions aux CEM, certains facteurs sont à prendre en compte :

La durée de l'exposition :

La durée totale d'exposition aux CEM au cours de sa vie résulte **du temps et de la fréquence des expositions successives.**

Les troubles physiques n'apparaissent généralement pas immédiatement. Car les doses reçues ne sont pas suffisantes et aussi parce que le corps s'adapte dans un premier temps. Mais avec le temps, l'effet des CEM sur le corps est cumulatif, c'est-à-dire que les doses reçues et les dégâts produits s'accumulent au cours de la vie. Et d'un autre côté l'organisme s'épuise à réparer les dommages. Aussi lors d'expositions prolongées, arrive un moment où les capacités de réparation du corps sont débordées et qu'une maladie peut se déclencher.

C'est aussi ce long délai de latence qui rend les études sur la nocivité potentielle des CEM si difficiles à réaliser. Les problèmes peuvent apparaître 10 voire 20 ans plus tard...

Ainsi, le bon sens nous dit que moins ces techniques seront utilisées, moins la personne sera exposée aux CEM et mieux ce sera pour sa santé. Mais cela ne veut pas dire qu'il ne faut jamais se servir d'appareils émettant des CEM. Par exemple, si vous faites une communication téléphonique courte de quelques minutes, vous pouvez très bien recommencer quelques heures plus tard ou le lendemain. Car le temps de repos laissé entre ces deux communications, aura laissé le temps à votre organisme de récupérer des méfaits du premier appel avant que vous n'en effectuiez un second.

L'intensité de l'exposition :

L'intensité d'exposition va dépendre à la fois de **puissance** de l'émetteur et de la **distance** à laquelle se trouve la personne par rapport à l'émetteur de CEM.

Par exemple, la nocivité d'un CEM émis par une simple ligne électrique ne sera que de 50 centimètres à un mètre. Par contre, elle sera de plusieurs centaines de mètres pour une ligne haute tension... Ainsi, si votre maison se trouve sous la ligne ou à un kilomètre de celle-ci le risque ne sera évidemment pas le même évidemment.

Il convient donc de s'éloigner le plus possible des sources de CEM autant que possible afin de garantir une certaine sécurité.

Les personnes à risque

Enfin, la nocivité des CEM dépendra aussi de l'**utilisateur**. Les enfants, surtout avant la puberté, ne doivent pas se servir des téléphones portables par exemple, car ils sont en pleine croissance et les CEM peuvent perturber le développement de leur cerveau ou de leurs glandes sexuelles. De même, pendant la **grossesse**, le bébé baigne dans un milieu aqueux très sensible aux CEM. Il est donc plus prudent d'éviter aussi toutes expositions aux CEM, en particulier le téléphone portable, afin d'éliminer toute nuisance potentielle pour le fœtus. Certains auteurs y ont vu l'explication des nombreux cas d'hyperactivité retrouvés chez les enfants d'aujourd'hui.

D'une manière générale, on peut dire que les personnes **fragiles, fatiguées** ou malades (cancer, maladies cardiovasculaires, maladies neurodégénératives...) devraient aussi systématiquement se protéger des CEM.

Il est fort probable que les CEM soient des agents responsables ou au moins des facteurs aggravant de maladies comme la sclérose en plaque, la maladie d'Alzheimer, la dépression, le cancer, la fibromyalgie, la fatigue chronique, la maladie de Parkinson, les troubles du rythme cardiaque...

Aussi semble-t-il logique **d'éloigner au maximum les malades des CEM**. Il est inquiétant d'ailleurs de constater toutes ces antennes relais disposées sur les toits de certains hôpitaux. Qu'en est-il pour les malades situés dans les niveaux supérieurs et ceux qui sont dans les bâtiments y faisant face, Car ils subissent ces CEM à longueur de journée pendant toute leur hospitalisation ? A ces CEM s'ajoutent ceux émis par les appareils médicaux des hôpitaux et utilisés sans contrôle.

On peut également s'inquiéter pour les **personnes âgées**, qui n'ont plus les mêmes capacités de récupération que les jeunes. De plus, les CEM par les dégradations qu'ils induisent sur les cellules, les obligent à un renouvellement accéléré, favorisant le vieillissement précoce de l'organisme et surtout du cerveau.

Il existe aussi des personnes qui sont **électrosensibles**. Elles vivent aujourd'hui un véritable cauchemar. Car elles ne peuvent guère sortir de chez elles, tant les rayonnements émis par les CEM les perturbent et les rendent malades.

Les lignes électriques extérieures et les lignes hautes tension

L'électricité émet à la fois un champ électrique et un champ magnétique. Or, si le champ électrique peut encore être modulé en prenant certaines précautions, il n'en est pas de même des champs magnétiques que rien ne peut arrêter...

Voici tout de même quelques conseils importants à connaître :

Attention, si vous habitez auprès d'une **ligne haute tension**, Il faut que votre habitation soit distante d'au moins 250 mètres pour une ligne haute tension de 400.000 volts afin de s'assurer d'un minimum de sécurité. Alors que 5 à 10 mètres pour une ligne électrique banale aérienne de 230/380 volts, suffisent. **Car la distance de protection dépend de la puissance de ligne.** Mais, les normes de sécurité sont variables selon les pays, ainsi que les voltages autorisés et les hauteurs des lignes. De plus, lorsqu'un changement de voltage est effectué sur une ligne haute tension, les riverains ne sont jamais prévenus. Or, une maison qui était suffisamment distante d'une ligne HT, peut ne plus l'être si le voltage de la ligne augmente. Ainsi, ce qui est sûr, c'est que plus la maison sera éloignée, mieux ce sera !

Les **lignes enterrées** permettent d'arrêter totalement le champ électrique produit par une ligne électrique. Le problème vient des regards de surveillance qui sont alors de véritables geysers d'énergie électrique produit par la ligne. Mais aussi malgré l'enterrement de la ligne, le champ magnétique produit n'est pas arrêté ce qui peut venir perturber insidieusement les habitants d'une maison sans qu'ils ne soient au courant de sa présence. Une distance est aussi à respecter selon la puissance de la ligne.

Dans le même ordre d'idée, il existe des **courants vagabonds** dans les sols. Ce sont les courants qui repartent vers la centrale émettrice. Ils peuvent induire de graves perturbations chez les personnes ou les animaux vivant sur leur parcours. Des cas d'électrocution ont même été décrits.

Il existe aujourd'hui des appareils de détection capable de repérer les courants enterrés et les courants vagabonds.

Les **câbles torsadés** constituent une méthode qui consiste à enrouler plusieurs câbles entre eux. Elle est souvent utilisée lors de leur fixation sur les façades de maisons. Cette technique permet de réduire très fortement les CEM. Elle est donc à privilégier lors d'une construction ou d'une restauration d'un bâtiment.

Les **transformateurs** électriques produisent également des champs magnétiques dont le rayonnement dépend de leur puissance.

Notez que les rayonnements sont souvent plus importants **en hiver**. Car la consommation électrique des habitations est plus importante pour les

besoins de chauffage et de lumière... et donc la puissance électrique émise est également plus importante afin de satisfaire à la demande.

Dans le même esprit, les CEM d'une ligne électrique extérieure sont moins forts **en bout de ligne** qu'en début. Car chaque maison située sur la ligne, consomme une partie du courant et ainsi la dernière maison ne sera exposée qu'à l'électricité correspondant à sa propre consommation.

L'installation électrique à l'intérieur d'une maison

Il y a plusieurs points à réaliser pour se protéger au mieux des nuisances provenant de son installation électrique intérieur :

La première chose est de faire vérifier **l'état de son installation électrique**. Car si elle est ancienne et vétuste, elle sera une source importante de CEM. Il convient de la remettre aux normes (au minimum) et d'utiliser du matériel moderne pour les tableaux et compteurs électriques.

Ensuite, il convient de faire vérifier **la qualité de la prise de terre** (principalement dans la cuisine). **C'est impératif**. Elle doit être inférieure à 5 ohms, sinon il faudra la refaire. Une bonne prise de terre diminue de manière très importante les CEM produits par tous les câbles électriques existant dans la maison. Ceux-ci peuvent passer du simple au triple, selon la qualité de la prise de terre.

De plus, il ne faut jamais brancher de prise de terre sur une baignoire ou un radiateur (comme certains électriciens le proposent) pour les appartements qui en sont dépourvus. Car cela peut être grave en conséquence pour les personnes utilisant la baignoire ou pour l'installation de chauffage, qui pourrait par ce biais recevoir de fortes décharges électriques. Si vous êtes locataire, votre propriétaire est tenu par la loi de mettre à votre disposition une prise de terre aux normes.

Il faudra brancher sur cette prise de terre, tous vos appareils électriques, toutes les lampes et les radios. Mais certains appareils (radio-réveil) et certaines lampes n'ont pas de prise de terre notamment ceux se trouvant sur les tables de chevet et donc à la tête du lit. Il est possible dans ce cas, de fabriquer un câble qui part d'une partie métallique de l'appareil et que l'on relie à la prise de terre de l'installation générale.

Une prise de terre pour être efficace doit être installée dans un terrain humide, ce qui n'est pas le cas dans les régions chaudes du sud de la France du moins en été. Il faudra alors penser à l'arroser la prise de terre située à l'extérieur régulièrement afin de maintenir son efficacité. On peut pour cela récupérer des eaux de pluies, voire simplement l'eau de la cuisine par exemple.

Ensuite, il faut **regrouper les prises électriques et les interrupteurs** dans des endroits éloignés (quelques mètres suffisent) des lieux où vous séjournerez de manière prolongée : un bureau, un lit, un canapé...

De la même manière, si vous faites construire votre maison, **regroupez les câbles électriques** dans les murs éloignés de vos espaces de vie habituels. Ne dispersez pas les câbles dans tous les murs, dans tous les sols et dans tous les plafonds, comme c'est généralement le cas. Car alors, une fois dans la maison, vous serez cerné constamment par les CEM.

Il est possible aussi de **blinder les câbles** (câbles VMVB) ou d'utiliser des gaines anti-rayonnements pour éviter les nuisances des lignes électriques. Par exemple, il faudra blinder les câbles électriques qui passent dans le mur situé à la tête du lit. Sinon, ils dégageront des CEM pendant toute la nuit sur la tête des dormeurs. Il ne faudra pas s'étonner alors d'avoir la grosse tête le lendemain matin au réveil !

De même, il est conseillé de blinder aussi les rallonges et le compteur électriques.

Il existe des **boîtiers « faradisés »** à appliquer sur les compteurs et les boîtiers de fusibles afin de bloquer leur nuisance. Ils interviennent comme une boîte de Faraday qui empêche le passage de tous les CEM dans les deux sens.

Il convient d'utiliser au maximum des **interrupteurs bipolaires et des « biorupteurs »**, c'est-à-dire des interrupteurs qui coupent les deux fils électriques à la fois (l'aller et le retour) et non un seul uniquement, comme c'est le cas des interrupteurs habituels. Les biorupteurs permettent ainsi d'interrompre totalement tout passage d'électricité dans les câbles. En effet, si un fil électrique demeure branché, une minime circulation électrique demeure, créant un petit CEM permanent, inutile et surtout potentiellement nuisible. Il est facile de constater cet effet sur les néons qui continuent de

produire une petite lumière bleue, quand ils ont été éteints avec un interrupteur habituel.

Il est aussi possible d'installer sur le compteur électrique général des **coupe-circuits** (interrupteur automatique de champs) qui arrêtent le courant (l'aller et le retour) dans toute la maison, sauf quelques zones particulières à définir comme celles où se trouvent le chauffe-eau ou le congélateur par exemple. L'électricité se coupe automatiquement dans tout le reste de la maison, lorsque la dernière lumière s'est éteinte. Le compteur se réactivera aussitôt que la première lumière sera allumée. Attention, l'interrupteur ne pourra pas se mettre en fonction si un appareil reste en veille sur le circuit.

Il faut aussi se rappeler que de nombreux matériaux peuvent **conduire un courant électrique**, notamment le métal et le bois. Par contre, le plastique, le caoutchouc, les tapis de laine et le liège peuvent en protéger.

Les appareils électriques

Nous sommes tous cernés par des appareils électriques, allumés ou en veille pour la plupart, aussi bien sur notre lieu de travail que dans notre habitation.

Le point important à toujours garder en mémoire est que les ondes émises par ces appareils traversent les murs et les cloisons comme s'ils n'existaient pas. Donc ne pas attendre de protection de ce côté-là. Ainsi, il est possible de subir les pollutions provenant du voisinage surtout pour les appartements.

Enfin, il est important de savoir qu'un appareil en veille continue de produire un champ électromagnétique conséquent. Donc, il peut toujours être potentiellement nuisible pour la santé.

Quelques mesures simples limiteront les risques induits par les appareils électriques.

Il faut **regrouper les multiprises, les rallonges électriques** (de préférence blindées) **et les appareils électriques** dans des endroits éloignés des lieux de vie habituels, c'est-à-dire des endroits où vous séjournerez de manière prolongée. Cela concerne tous les appareils électriques et en particulier les gros pollueurs en CEM que sont les appareils électroménagers. De plus, les

murs n'arrêtant pas les CEM, faites attention à ce qui se trouve dans la pièce voisine de votre bureau ou de votre chambre à coucher.

Préférez, lorsque c'est possible, les **appareils mécaniques** plutôt que les appareils électriques comme les réveils, les rasoirs, les ouvre-boîtes, etc.

Veillez à ce que tous vos appareils soient **bien branchés** sur la prise de terre, ce qui est rarement le cas des lampes et luminaires par exemple. Car, comme pour les lignes électriques, les CEM des appareils, seront très largement diminués avec une bonne prise de terre.

Eteignez vos appareils lorsque vous ne vous en servez pas, de préférence avec des interrupteurs **bipolaires** ou bien si vous avez des interrupteurs banaux (unipolaires), débranchez-les tout simplement. Mais surtout évitez de laisser vos appareils en veille. Autrement, ils continuent de consommer de l'électricité et donc de produire des CEM. EDF a ainsi établi que si tous les usagers éteignaient complètement leurs appareils au lieu de les laisser en veille, la France aurait besoin d'une centrale nucléaire en moins.

Tout ceci est particulièrement important dans les **chambres à coucher** où les appareils demeurent en veille ou branchés tout autour du lit : lampe de chevet, radio-réveil, lit électrique, couverture chauffante et surtout télévision. Eloignez-les de vous, à 1 mètre minimum pour une lampe ou un radio-réveil et 3 à 5 mètres pour la télévision selon la taille de l'écran. Mais de toute façon, la télévision est à proscrire des chambres à coucher, car même éteinte, elle continue de produire un CEM pendant un certain temps après son utilisation. Préférez aussi des réveils à piles ou des réveils mécaniques. Attention également aux appareils situés dans les pièces voisines de la chambre à coucher comme une télévision, ou un congélateur placé contre le mur de la pièce voisine au niveau de la tête de lit.

Ne restez jamais auprès d'un appareil électrique **en fonctionnement** si cela n'est pas indispensable. Mettez une distance de 1 à 2 mètres entre lui et vous, selon sa puissance.

Ne pas abuser ou éviter des **lampes halogènes à basse tension** (12 volts) très gourmandes en électricité et productrices de CEM. De plus, les ampoules halogènes produisent des ultraviolets A, B et C potentiellement mauvais pour la peau (lucite puis cancer) et pour les yeux (cataracte). Attention donc à

ce que l'ampoule soit recouverte d'un verre protecteur contre les UVC et en partie, contre les UVB.

Attention également aux **transfos** utilisés pour les lampes halogènes et autres appareils électriques. Ce sont de forts émetteurs de CEM. Ils sont donc à éloigner des personnes et à débrancher autant que possible.

Le métal est un matériau qui amplifie les CEM. C'est par exemple le cas d'une lampe avec un pied en métal qui serait posée sur un meuble également métallique. Dans ce cas, toujours prévoir de bonne prise de terre, au meuble aussi bien qu'à la lampe.

Les **ampoules économisatrices d'énergie**, font l'objet d'un grand débat actuellement. Elles semblent créer d'avantage de CEM que les ampoules normales. Mais la nocivité serait variable selon les marques.

Les choses se compliquent encore davantage, lorsque l'on sait que si on **inverse le sens de la prise** d'un appareil électrique, cela inverse du même coup les pôles neutre et positif du branchement. Il émettra alors un CEM plus puissant et donc plus nocif même lorsqu'il est simplement éteint. Ceci est particulièrement grave parce que les montages électriques ne respectent que rarement le sens de ces branchements. La seule manière pour savoir si le sens du branchement est bon, c'est d'utiliser un appareil de détection.

La télévision et les ordinateurs



La télévision et les écrans d'ordinateurs ont longtemps posé de graves problèmes de santé. Ce risque semble largement amenuisé depuis l'avènement des écrans plats. Cependant il est loin d'être annulé, d'autant que la diminution d'émission des CEM pourrait être compensée par la taille des écrans qui sont de plus en plus grands.

Quelques conseils limiteront là encore la nocivité potentielle de ces appareils :

Il ne faut pas se tenir trop près de l'écran d'un ordinateur ou d'une télévision, car ils émettent des ondes électromagnétiques nocives et en plus c'est là que

se trouvent généralement les **émetteurs Wi-Fi** et bluetooth des ordinateurs. Il convient au contraire de s'éloigner de ces écrans. Et l'éloignement doit être d'autant plus grand que la taille de l'écran est importante.

Les **écrans plats** sont moins nuisibles que les vieux écrans cathodiques. Ils émettent moins de champs magnétiques.

Une **bonne prise de terre** en limitera significativement le champ d'émission nocif de ces appareils.

Les **travaux de Mr Surbeck** ont démontré que ces CEM agissent sur les glandes sexuelles, la fatigue, l'immunité et le stress des utilisateurs. Pour cette raison, il a mis au point un dispositif très simple d'utilisation, appelé EMF-Bioshield®4 qui semble particulièrement efficace pour se protéger de cette nocivité.

Dans le même principe, il faut éviter de mettre son ordinateur portable **sur ses genoux** lors de son utilisation. Car il y a un risque d'échauffement important au niveau des cuisses et aussi d'atteinte des glandes sexuelles chez l'homme comme chez la femme.

Enfin comme pour tous les appareils électriques, éteignez-les avec un **interrupteur bipolaire** ou bien débranchez-les complètement après usage.

Le Wi-Fi et le Bluetooth



Le Wi-Fi (et le bluetooth) a envahi notre vie, sans même que l'on s'en rende compte. Cependant l'aspect pratique de son utilisation (pas besoin de fils de branchement) en a généralisé l'usage aux ordinateurs, aux chaînes stéréo, aux installations télévision...

Quelques conseils d'utilisation raisonnée :

Il est impératif d'en limiter l'usage au maximum.

Il est préférable d'utiliser autant que possible des **appareils filaires** (c'est-à-dire des appareils avec fils ou avec câbles) pour la chaîne stéréo, le home cinéma, les consoles de jeux vidéo, les casques audio, les installations ordinateurs (imprimante, scanner, enceintes, clavier et souris), la webcam, les mini-stations météo, les thermomètres extérieurs, les thermostats de chaudière ou de radiateur...

En cas de souris sans fil, évitez de la manipuler trop longtemps.

Si vous devez utiliser la Wi-Fi, pensez à la **débrancher** ou à **l'éteindre** systématiquement après usage (interrupteur bipolaire), sinon elle continuera inutilement à polluer votre environnement.

Il faut positionner les émetteurs Wi-Fi **en hauteur**, au-dessus de 2m10, car ainsi ils ont un meilleur rayon d'émission et surtout ils passent au-dessus des têtes des habitants de la maison (dans une certaine mesure) et limitent ainsi les risques de pollution.

Mais d'une manière générale, privilégiez les installations par câbles pour internet. Et une fois que vous êtes câblé, n'oubliez pas de supprimer la Wifi en passant par le site web concerné, sinon la pollution continuera... Le coût du câble est minime et le débit d'accès à internet s'en trouve augmenté.

Le micro-Onde

Le micro-onde présente un double problème pour la santé.

D'une part, au moment de la cuisson, il produit une agitation des molécules d'eau ce qui peut être très préjudiciable pour la qualité des aliments. Les protéines des aliments sont ainsi transformées de levogyres (configuration utilisée par l'organisme) en dextrogyres (nuisibles voire neurotoxiques aux dires de certains auteurs). Le micro-onde serait ainsi le plus grand producteur de radicaux libres (substances nuisibles) de la cuisine !

D'autre part, le micro-onde émet des CEM principalement au niveau de sa porte qui perd de son étanchéité au fil du temps et qui présente donc des fuites.

Voici, les conseils pour se protéger du micro-ondes sont :

Toujours, lui préférer un four ou une cuisson traditionnelle.

N'utiliser le micro-onde qu'en cas de nécessité et de manière exceptionnelle. Car certains emballages de plats cuisinés supportent parfaitement le passage au bain marie pour y être réchauffés.

Si vous voulez utiliser le micro-onde, mettez-vous à **distance** de lui (deux à trois mètres en moyenne) pendant la cuisson. Veiller à ce que les enfants demeurent éloignés de l'appareil, leur tête arrivant quelquefois au niveau du four.

Et n'oubliez pas de faire **réviser régulièrement le joint** de la porte. Car c'est lui, la source principale des fuites de CEM.

Les antennes relais

Des personnes demeurant dans le voisinage d'antennes relais, se sont plaintes de problèmes divers comme des maux de têtes, des vertiges, des troubles cardiologiques, des fatigues, des dépressions... voire aussi des leucémies. Aussi, plusieurs antennes relais ont été démontées par « principe de précaution ». Il est bien sûr difficile d'affirmer aujourd'hui que ces pathologies proviennent bien des antennes relais. Mais des coïncidences, souvent rapprochées, apportent une forte présomption sur les dangers potentiels de ces appareils.

Un projet de loi vise à limiter la puissance de ces antennes émettrices de CEM, en attendant, la prudence s'impose.

La dangerosité des antennes relais concerne surtout les habitants qui se trouvent **dans l'axe de l'émission** et beaucoup moins ceux vivant au-dessous. Les normes françaises concernant ces émissions sont très élevées, alors que les normes russes, par exemple, sont **20 fois plus faibles**. De plus, les chercheurs russes très en avance dans la recherche dans ce domaine, s'interrogent même pour savoir si elles ne sont pas encore trop hautes ! Ainsi, d'une manière générale, éloignez-vous des antennes relais autant que faire ce peut ! Car il n'y a guère de moyens efficaces pour se protéger de ces CEM. Cela peut quelquefois nécessiter un déménagement dans les cas extrêmes.

Le danger est identique pour les **antennes radar** de l'armée ou autres appareils émettant des CEM. Et dans ces cas, les informations sont généralement classées « secret défense » !

Mais si vous désirez tout de même rester dans votre habitation, il est proposé aujourd'hui quelques solutions performantes comme des **tuiles de dépollution**

électromagnétiques pour les toitures, des **peintures anti-CEM** (peintures au carbone) et des **tissus écran anti-CEM**. Comptez environ 70 euros le mètre pour ces tissus pouvant servir de rideaux aux fenêtres. Mais tous ces produits posent un problème. En effet, en empêchant l'entrée des CEM artificiels dans l'habitation, ils risquent également d'empêcher le passage des CEM naturels (telluriques et cosmiques). Mais aussi, ils pourraient empêcher la sortie des CEM artificiels produits par les appareils de l'habitation (Wi-Fi, installation électrique, téléphone sans fil, télévision), ce qui pourrait être évidemment très nuisible. Il faut dans ce cas, concevoir des installations intérieures rigoureusement non productrices de CEM.

Signalons que ces tissus anti-CEM pour les rideaux peuvent aussi être utilisés en doublure de vêtement pour se protéger des CEM lorsque la personne est sensible.

Il faut éviter de mettre une **structure métallique** comme une véranda, un balcon, une antenne télévision ou autre, dans une habitation exposée. Car celle-ci pourrait devenir réceptrice des CEM et les réémettre dans l'habitation (réémission passive).

Les **surfaces métalliques et les miroirs** reflètent les CEM ce qui les renvoient à nouveau dans l'habitation en amplifiant d'autant leur nocivité. Enfin, sachez que les installations électriques à l'intérieur des maisons font relais à ces CEM. Pour éviter cela, l'usage de câbles électriques **blindés** ou des **gaines anti-rayonnement** permettra d'éviter ce phénomène.



Le téléphone portable

Les risques potentiels du téléphone portable ne sont pas liés uniquement à l'effet thermique. Il est vrai que l'augmentation de la chaleur est toujours nuisible pour le cerveau. Cependant, les CEM émis par ce genre d'appareil

semblent autrement plus nocifs.

D'abord la fréquence émise par de nombreux portables est proche de celle produite par le cerveau ce qui sera très perturbateur pour son fonctionnement. Ensuite, les CEM rendent **perméable** la **barrière hémomeningée**. Cela peut être grave compte tenu du fait que cette perméabilité permettrait aux polluants, aux métaux lourds et autres déchets présents dans le sang d'entrer dans le cerveau et ainsi de venir agresser les neurones.

Enfin, les dernières études sur la question comme l'étude Interphone, ont fait état d'une faible augmentation du nombre de cancers (du nerf acoustique, des glandes salivaires notamment) après 10 ans d'exposition chez les grands utilisateurs de téléphone portable. Mais, ce genre de pathologie met longtemps à se développer. Qu'en sera-t-il au bout de 15 ans voire davantage. Car l'amiante n'avait pas montré de nocivité après 10 ans d'exposition. Il a fallu attendre 12 voire 15 ans pour voir apparaître les cas de cancers de la plèvre (mésothéliome) Ainsi, nous n'aurons la certitude de la réponse à cette angoissante question de la nocivité de l'exposition au téléphone portable que dans quelques années.... Par ailleurs, toutes les études se sont focalisées sur le cancer et aucunement sur les problèmes neurologiques. Pourtant le téléphone placé sur l'oreille, envoie ses CEM directement vers le cerveau situé juste à côté ! Or, le nombre des maladies neurologiques ne cesse de s'accroître, comme la maladie d'Alzheimer, la fibromyalgie, le syndrome de fatigue chronique, la sclérose en plaques... sans parler des dépressions, de l'hyperactivité, des troubles de l'attention, de l'autisme, etc. L'exposition aux CEM émis par le téléphone portable ne participerait-elle pas à l'explosion du nombre de personnes souffrant de ces maladies ? En attendant, il ne peut être que bénéfique de se protéger, soi-même, ainsi que les personnes qui nous entourent et surtout les enfants qui sont plus fragiles.

Le téléphone est devenu un outil incontournable dans notre vie quotidienne. Mais est-il si indispensable que cela ? On vivait très bien quand le téléphone portable n'existait pas ! Donc, la première chose, est de **ne le mettre en fonction que quand vous en avez besoin et de l'éteindre systématiquement dans tous les autres cas...** Vous verrez que c'est fréquent ! Il vous sera toujours possible de consulter vos messages régulièrement afin de vous assurer que vous n'avez rien manqué d'important.

Ne pas autoriser les enfants de moins de 12 ans (voire 14 ans) à utiliser un téléphone portable sauf en cas d'urgence, (la Russie le demande pour les moins de 16 ans). Car les enfants ont une plus petite tête que les adultes et donc les CEM atteignent la totalité de la boîte crânienne. De plus, ils sont en pleine période de développement de leur cerveau. Que vont produire les CEM sur cette croissance ? Impossible d'y répondre pour le moment, mais de nombreux chercheurs sont inquiets surtout aux vues des nombreux troubles du comportement retrouvé chez les jeunes d'aujourd'hui. Pour les mêmes raisons, il est **déconseillé aux femmes enceintes** d'utiliser le téléphone portable sauf en cas d'urgence.

Eteignez systématiquement votre téléphone portable **durant la nuit** ou bien placez-le **à distance** de vous.

Eviter systématiquement les **appareils hybrides GSM/Wi-Fi** qui utilisent deux fréquences différentes (au lieu d'une pour les appareils habituels), toutes deux nuisibles pour la santé. Evitez aussi les téléphones qui peuvent recevoir la télévision ou internet parce qu'ils utilisent des fréquences très élevées pour assurer leur réception, multipliant encore leur nocivité potentielle.

Choisir un appareil dont la DAS (qui correspond à la dose ou puissance absorbée par les tissus) est **inférieure à 2W/kg**. La DAS doit obligatoirement être indiquée sur la notice d'utilisation du téléphone.

Faire uniquement des communications de **courte durée** (quelques minutes). Mais si la communication se prolonge, il est judicieux changer d'oreille régulièrement pendant la discussion. Car, les conversations prolongées augmentent la température des tissus et l'exposition aux CEM.

Espacer les communications les unes des autres de **deux heures** au minimum afin de laisser le temps aux tissus (tête et cerveau) de récupérer entre deux communications. A temps égal, il est préférable de faire plusieurs petites communications espacées, qu'une seule prolongée.

Limiter le nombre de communications dans une journée à 3 ou 4.

Eviter de vous déplacer (marche, vélo, voiture, bus, train) pendant les communications, car alors le téléphone demeure toujours en émission maximum afin de repérer l'antenne relais la plus proche.

Pour la même raison, utilisez votre téléphone uniquement lorsque **toutes** les barrettes de réception sont présentes.

Lorsque vous téléphonez, **tenez l'appareil par le bas** afin de ne pas gêner sa réception. Sinon, le téléphone élèvera sa puissance de réception.

Lorsque vous téléphonez, **éloignez le combiné** le plus possible de votre oreille. Quelques centimètres d'écart diminueront la pénétration des CEM dans votre tête. Car l'amplitude du champ diminue avec la distance : elle est 4 fois moins puissante lorsque l'appareil est à 10 cm, et 50 fois moindre lorsqu'il est à un mètre.

Lorsque vous composez un numéro de téléphone ou lorsque vous recevez un appel, ne portez pas immédiatement votre téléphone à votre oreille, **attendez** quelques instants, car à ce moment la réception est maximale.

Passer vos communications **à l'extérieur** plutôt que dans les endroits fermés (voiture, bus, wagon) où les CEM peuvent se réfléchir plusieurs fois sur les murs et le métal environnants aggravant ainsi leur nocivité à votre égard.

Le débat est ouvert concernant les oreillettes, les uns affirmant qu'elles minimisent la nocivité potentielle des portables, les autres considérant qu'au contraire elles portent les CEM directement à l'intérieur de l'oreille, les plaçant presque au contact du cerveau. En revanche, ce qui est sûr, c'est qu'il est préférable de choisir une oreillette **avec** fil plutôt qu'une sans fil qui émet des hyperfréquences supplémentaires.

Lorsque vous êtes chez vous ou au travail, il faut utiliser un **téléphone filaire (à fil)** plutôt que le téléphone portable. Lorsque vous êtes chez vous et que vous recevez un appel sur votre portable, rien ne vous empêche de raccrocher et de rappeler votre correspondant sur un téléphone filaire.

Autant que possible, ne gardez pas le téléphone portable **sur vous**, éteignez-le ou **éloignez-le de votre corps**. Par exemple posez-le à distance de vous, sur une table, un banc ou un meuble (au minimum à un mètre de distance). Evitez aussi de le garder inutilement dans la main. Car l'émission sur la main est alors forte.

Eteignez votre portable la nuit, ou alors mettez-le à distance de vous ou encore le mettre en mode « avion » ou « hors ligne/off line » qui a pour effet de couper les CEM.

Préférer les SMS plutôt que la conversation téléphonique, parce qu'ils réduisent le temps d'émission.

Lorsque vous transportez votre téléphone avec vous, éloignez-le des zones sensibles de votre corps comme la **poitrine** (pour le cœur) ou le **bassin** (pour les organes sexuels et la hanche). Pensez aussi à ne pas le porter toujours à la même place.

Ne téléphonez que **lorsque vous êtes seul**. Evitez de l'utiliser dans les lieux publics comme le train, le bus ou le métro. Car les CEM atteignent aussi vos voisins qui n'ont rien demandé ! La téléphonie passive est également nuisible. Inversement, **demeurez toujours à plus d'un mètre** des personnes qui sont en communication avec leur portable afin de ne pas recevoir une trop quantité de CEM.

Il est dangereux de téléphoner **lorsque l'on conduit** car une main portant l'appareil, les dangers d'accident sont nettement augmentés. C'est d'ailleurs interdit par la loi. En voiture, préférez le mode « Haut parleur » ou le **kits mains libres** à condition que l'antenne réceptrice soit située en dehors de l'habitacle et de placer l'appareil à une distance d'un mètre minimum.

Certaines batteries appelées « batterie sans rayonnement » émettent des ondes irrégulières (comme le rayonnement naturel), ce qui permettrait de diminuer, voire d'éliminer la nocivité du téléphone portable. A mon avis, cela reste à démontrer.

Nous parlerons plus loin des **appareils de protection** contre ces CEM.

Mais rappelez-vous que dans les **hôpitaux, comme dans les avions** les mobiles même en veille peuvent perturber le fonctionnement des appareils électroniques, preuve supplémentaire de la nuisance de leurs émissions...

Le téléphone sans fil

Les téléphones sans fil ont remplacé les téléphones filaires dans les habitations et les lieux de travail. Il est vrai que leur facilité d'utilisation y a été pour beaucoup.

Or, il faut savoir qu'un téléphone sans fil, une surveillance bébé et un talkie-walkie sont aussi perturbants qu'un téléphone portable si ce n'est davantage.



Car, pour tous ces produits, coexistent à la fois **l'émetteur et le récepteur** (le téléphone) ce qui constitue une double nuisance. C'est surtout l'émetteur c'est-à-dire la base active qui est la plus émettrice de CEM.

Une solution de moindre nuisance est ainsi de mettre l'émetteur (base active) dans une **pièce isolée**, et de n'utiliser que les bases passives moins nocives dans les autres pièces.

Il est aussi souhaitable d'avoir une **double installation** avec et sans fil. Car vous pouvez toujours commencer la communication avec le sans-fil puis joindre votre correspondant avec un téléphone à fil pour terminer la communication.

Mais d'une manière générale, préférez systématiquement le **téléphone filaire (à fil)** pendant qu'il en existe encore en vente dans le commerce.

Un téléphone sans fil qui serait peu nocif pour la santé, car utilisant d'autres niveaux d'émission que celles du cerveau, serait le « **telephon DECT low radiation** ».

Les méthodes de protection contre les CEM

Les **plantes**, principalement des cactées, placées près d'un écran de télévision ou d'ordinateur, absorberaient une partie des CEM nocifs... souvent au détriment de leur propre vie.

Certaines **pierres** auraient aussi une action de protection contre les CEM. Ce serait le cas de la shungite pour le téléphone portable et l'ordinateur et du quartz rose pour la télévision.

Il est aussi proposé des **bijoux de protection**.

Enfin, certaines **techniques énergétiques** permettraient aussi une protection contre ces nuisances électromagnétiques.

Concernant les **appareils de protections** aux CEM vendus dans le commerce, le problème est qu'il y a pléthore et qu'il est donc difficile de s'y retrouver. De plus, ils se vantent tous d'être les meilleurs du marché.

Mais pour être sûr de la qualité d'un appareil (ou d'un dispositif quelconque) de protection contre les CEM, il faut impérativement demander aux vendeurs, de fournir des **preuves biologiques**, des **dossiers scientifiques** ainsi que des **publications officielles** et reconnues mais aussi **indépendantes du fournisseur**, prouvant l'efficacité de leurs produits. Les expressions : « *cela marche bien* » ou « *beaucoup de personnes en sont contents* » n'ont guère d'intérêt scientifique.

Personnellement, je ne crois qu'il existe actuellement de plantes, de pierres, de bijoux ou d'appareil permettant une protection totale contre les CEM... partielle sans doute (ce qui n'est pas si mal) mais pas plus.

Il est important d'être sûr de la qualité de l'appareil de protection que l'on achète. Car, une personne qui se croit protégée des CEM, prendra moins de précautions. Et, s'il s'avère qu'en définitive, le dispositif est inefficace, la situation de la personne sera aggravée plutôt qu'améliorée....

Le nettoyage de l'organisme

S'il est conseillé de minimiser au maximum son exposition aux CEM, il n'est toutefois pas possible d'y échapper. Aussi est-il conseillé de suivre quelques mesures simples qui nettoieront l'organisme des effets des CEM. Celles-ci ne répareront pas les dégâts produits, mais elles empêcheront qu'ils ne s'étendent davantage.

Les **antioxydants** sont des éléments indispensables au nettoyage des déchets produits par les CEM, notamment le sélénium, le zinc, les vitamines A, C et E, le superoxyde-dismutase (SOD), le co-enzyme Q10, l'acide alpha-lipoïque... Le principe ne consiste pas à en consommer sans cesse, car cela pourrait devenir nuisible. Il convient par contre de suivre de petites cures d'antioxydants (de préférence des mélanges d'antioxydants) par exemple pendant 1 à 2 mois, deux fois par an. Une bonne consommation en fruits et légumes de préférence biologique, apportera aussi de nombreux antioxydants de manière naturelle, ce qui est encore plus judicieux.

Le **curcuma** est une épice bien connue qui a la caractéristique de nettoyer l'organisme des pollutions CEM. Le plus simple est de le consommer mélangé avec l'alimentation.

Les CEM sont de gros producteurs d'ions chargés positivement, alors que notre corps nécessite des ions négatifs pour son fonctionnement. Le **contact avec la nature** et les arbres permet de re-négativer son corps et ainsi d'éliminer une partie de la pollution électromagnétique.

Pour les personnes ne pouvant pas sortir de chez elles, le simple fait de se mettre en contact avec la prise de terre de leur installation électrique (si elle est de qualité) permettra aussi cette négativation du corps. Pour cela, il suffit de brancher un câble électrique provenant de la prise de terre sur une plaque métallique qui sera placée pendant quelques minutes par jour, sous les pieds nus de la personne. Cette mesure est simple et efficace.

La respiration d'un **air ionisé négatif** est aussi indispensable. L'utilisation d'ionisateurs, de lampes de sel (très efficaces) ou de petites fontaines permettra d'apporter un air ionisé négativement tout à fait intéressant. De plus, une bonne aération de la maison sera également profitable pour tous les habitants.

Enfin, il faut se rappeler que la pollution électromagnétique entraîne toujours une **fuite des minéraux** hors de l'organisme, notamment du magnésium, du calcium et du potassium. Il est donc important de prendre régulièrement des suppléments de ceux-ci (surtout du magnésium).

Conclusion

Les champs électromagnétiques de nature artificielle, ont connu un accroissement incroyable pendant tout le 20^{ème} siècle. Nous baignons tous en permanence dans un bain de CEM... Mais comme la matière dont est formé notre corps, mais aussi notre cerveau, ne sont que des concentrés d'énergie qui fonctionnent à l'électricité (influx nerveux), il est logique de penser que ces CEM puissent perturber le corps humain. Il est vrai que celui-ci possède de grandes capacités d'adaptation et d'auto-réparation. Mais cela ne peut aller que jusqu'à une certaine limite. Passé ce cap, les désordres surviennent puis la maladie.

Le temps nécessaire à la survenue de troubles graves pour la santé est de plusieurs années voire 10 à 20 ans. Il est encore trop tôt pour affirmer l'absence de nocivité de ces CEM. Tout au contraire certaines études semblent montrer qu'il y aurait possiblement des problèmes...

Aussi est-il plus prudent, compte-tenu de ces incertitudes et des doutes potentiellement graves qui planent à leur sujet, de prendre des précautions. Il n'est bien sûr pas question de se passer de tous les appareils électriques, qui nous facilitent la vie. Il est par contre question ici, de s'en protéger le plus possible et d'en faire une utilisation raisonnable et raisonnée... Notre santé et celles de nos proches en dépendent.

Bibliographie

Albaret Jean-Claude – Halte aux effets électromagnétiques – Comprendre et éviter leurs impacts sur notre santé – éditions du Dauphin.

Bressy Pierre - La bio-électronique et les mystères de la vie - Le courrier du livre.

Danze Jean Marie - Le système mora ou le rationnel en médecine énergétique Encre.

Danze JM, Le Ruz P, Bousquet M, Louppr B. – L'habitat sain ? Risques liés aux pollutions électriques et magnétiques – Collection Resurgence.

Deoux Pierre et Suzanne - Habitat Qualité Santé clefs en main - Editions Médiéco.

Deoux Pierre et Suzanne - L'écologie c'est la santé - Editions Frison Roche.

Ertl Antje - Kinésiologie : la santé et l'énergie vitale - Guy Trédaniel Editeur.

Gautier Thierry – Guide de l'habitat sans nocivité pour la santé – éditions Conscience Verte.

Lakhovsky Georges - L'origine de la vie - Gauthier Villars et Cie.

Le Lann Roger - Ces ondes qui nous soignent : la géobiologie - Age du verseau.

Londechamp Guy - L'homme vibratoire – Amrita - Collection santé/ bien-être.

W. Smith C. Best S. - L'homme électromagnétique – Collection résurgence Science et santé.

Quelques ouvrages du Docteur Luc BODIN

