

Les ondes et moi

« La liberté commence où l'ignorance finit ». Victor Hugo.

Une rose est magnifique, mais sans précaution, ses épines peuvent être redoutables. En toute chose, l'excès ou la maladresse est potentiellement nuisible !

Tout d'abord, de quoi s'agit-il ?

Depuis 120 ans, l'électricité puis la radiodiffusion sont progressivement entrées dans nos vies et nos maisons pour notre plus grand bonheur (soyons honnêtes !).

Qui dit électricité dit création d'un champ électromagnétique (on va dire CEM pour la suite). C'est de la physique de base, on n'y peut rien !

Depuis 30 ans, tout s'est accéléré. Le progrès a multiplié et amplifié nos besoins domestiques en électricité et on utilise désormais les ondes pour tout faire, y compris chauffer ses aliments ou communiquer à des vitesses incroyables.

Nous baignons maintenant à l'intérieur de nos lieux de vie et de travail, et même souvent à l'extérieur, dans un brouillard de rayonnements électromagnétiques qui alimente beaucoup de querelles.

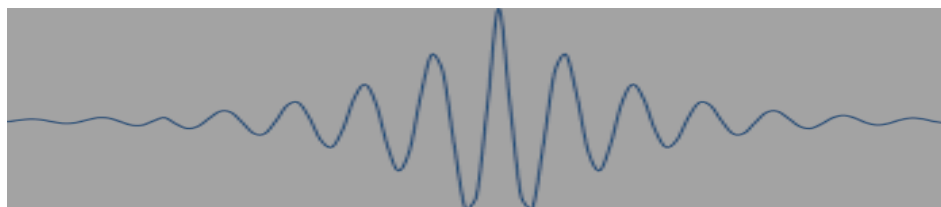
Le bon sens, qui est généralement meilleur conseiller que l'indifférence, la moquerie ou l'alarmisme, nous souffle que :

⇒ Des CEM naturels mais surtout stables existent sur terre depuis très longtemps et nos corps y sont habitués. Ils en ont même besoin ! Mais la concentration actuelle d'ondes crée un contexte nouveau et complexe pour lequel on manque de recul, et donc de certitudes.

⇒ Toutes les branches de la science le confirment désormais : nous sommes tous des êtres « électriques » et « vibratoires ». Donc évoluer dans un tel milieu ne peut pas être complètement anodin.

Alors. Dangereux ? Ca dépend de nous, comme toujours !

Pour comprendre l'action des CEM sans entrer inutilement dans les détails techniques, il suffit de savoir qu'ils se caractérisent par leur puissance et leur fréquence (ou longueur d'onde). C'est la combinaison de ces 2 données qu'il nous faut regarder de plus près pour y voir un peu plus clair.



Ecartons d'abord ce qui ne fait plus aucun doute depuis longtemps : les émissions gamma de Hiroshima ou de Tchernobyl par exemple, les rayons X des centres de radiologie ou de radiothérapie, ainsi que les UV à haute dose. Ils sont appelés rayonnements « ionisants » car ils peuvent modifier notre structure atomique (donc nos cellules, nos organes, notre ADN, ...). En effet, en plus d'être très chargés en énergie, leur fréquence vibre à la même échelle que l'atome, le fameux « nano ». Cela est parfaitement connu et des normes de précaution sont en place. Ouf !

Pour le reste, c'est au cas par cas. Certaines ondes à très haute fréquence et peu énergétiques seront inoffensives (les infrarouges de la télécommande par exemple), tandis que des basses fréquences puissantes ou concentrées nous agresseront (une ligne haute tension ou un transformateur urbain par exemple).

Au final, ce sont des dizaines CEM qui se chevauchent et s'entremêlent anarchiquement en permanence, dans une surenchère de puissance dont on se demande bien où elle s'arrêtera et qui en assure la cohérence et le contrôle. Bien peu d'ingénieurs très équipés sont capables de les isoler avec précision. Du reste, ce n'est pas le but ici de devenir technicien mais bien plus humblement de :

- Comprendre de façon globale de quoi on parle pour éviter de se faire embrouiller le cerveau par des discours paranoïaques ou des vendeurs opportunistes.
- Décider librement de notre niveau d'intérêt pour la question, et surtout des choix que nous allons faire, ou pas, pour nous préserver une fois informés.

En fait, ce n'est pas vraiment l'électromagnétisme en lui-même qui pose problème, car une onde peut être calibrée précisément pour être utile, en médecine douce par exemple. La vie elle-même ne se développe et ne communique que grâce à des milliards de signaux électriques permanents. La question est plutôt de savoir comment la cohabitation peut se passer. Autrement dit, que se passe-t-il si dans un orchestre habitué à jouer en harmonie, on introduit un musicien auquel on donne une partition différente ?

Si le 1^{er} effet (échauffement des tissus lié à la puissance) est admis, plus délicat est de savoir si les nouvelles ondes « artificielles » ont un impact autre sur l'être humain, si elles sont bio actives, susceptibles de perturber et de mettre en danger l'équilibre de nos fonctions et de nos constantes vitales ?

Nous pouvons passer des semaines entières de recherche, on trouvera une masse d'informations colossale, des arguments dans tous les sens, et une seule certitude : il n'y a pas de consensus scientifique sur la question et il nous faudra donc trancher pour nous-mêmes à un moment donné !

Pour cela, exprimons d'abord clairement sur quoi porte la réflexion et les éventuels problèmes. On peut retenir 2 aspects principalement :

☆ Le *courant électrique domestique*

Le fameux 230 volts / 50Hz, délivré par notre fournisseur préféré * et qui inonde chaque m² de la maison.

(* nous c'est résolument Enercoop !)

☆ Les *ondes « hyper fréquences »*

Utilisées dans les technologies modernes de communication (téléphonie, wifi, ...), elles sont pulsées, c'est-à-dire envoyées par « paquets », donc sans la stabilité d'une onde naturelle. De plus, elles sont très complexes et mixent notamment des ondes dites « porteuses » à très haute fréquence et d'autres à des fréquences proches de celles de notre cerveau par exemple.

Ensuite, observons les données à notre disposition...

Quelle est la position officielle ?

En 2018, la France ne prend toujours en compte que les seuls effets thermiques à court terme, reconnaissant néanmoins que des zones d'incertitude existent et qu'il y a lieu de suivre attentivement les travaux et recherches sur le sujet.

La question devrait donc devenir : faut-il appliquer un principe de précaution ?

La réponse est apparemment NON, pour l'instant, avec quelques lueurs d'espoir...

Pour simplifier, le niveau d'exposition maximal « toléré » est chez nous de l'ordre de 60 Volts par mètre (V/m) alors que de nombreuses instances sanitaires mondiales et européennes conseillent un seuil 100 fois plus bas !

N.B : L'unité V/m est commode et nécessaire, mais attention aux conclusions hâtives. Le wifi peut être mesuré à 0.1 V/m en moyenne mais poser problème par ses saccades et sa fréquence, tandis que la terre émet un champ continu totalement inoffensif d'environ 150 V/m, voire plusieurs milliers quand il y a « de l'orage dans l'air ». Comme à chaque fois, on peut faire tout dire à des chiffres, alors restons sur le terrain du bon sens.

Un rapport de référence dit « Bio Initiative » a compilé 1500 études sur le sujet et a été ratifié par l'Agence Européenne de l'Environnement en 2008. Il préconise de généraliser ces seuils largement abaissés. Certains pays ou villes ont déjà choisi de les adopter totalement ou partiellement, preuve que c'est donc possible si c'est choisi.

Un peu partout, le débat se poursuit et on assiste heureusement à des prises de conscience locales qui visent à protéger en priorité les personnes fragiles. Ainsi, en France, il faut saluer comme un signe encourageant la loi de février 2015 sur la sobriété, la transparence et l'information en matière d'exposition aux ondes, à l'initiative de la courageuse députée Laurence Abeille.

Comment me faire ma propre opinion ?

Avec objectivité et sérénité. Par exemple.

Chez les industriels comme les politiques ont plutôt tendance à minimiser l'impact et à temporiser. Il est trop facile de les diaboliser sans peser toutes les contraintes quand nous profitons allègrement de toutes ces technologies.

Chez les scientifiques, grosso modo, les études et opinions sont partagées et souvent incompréhensibles.

Nous voilà donc bien seuls pour nous faire une idée et décider si oui ou non, nous allons mettre en place à notre petit niveau un principe de précaution, en attendant plus de connaissances et/ou de volonté.

Un détective qui veut élucider d'une affaire s'intéresse à différents indices jusqu'à ce qu'il en trouve suffisamment qui se renforcent et convergent dans une même direction pour se forger une conviction.

Quels indices avons-nous à notre disposition ? Voici pêle-mêle une petite liste non exhaustive de constatations simples :

1 - Les hyperfréquences ont la particularité d'être absorbées par l'eau, d'où l'invention d'ailleurs du four à micro-ondes pour « exciter » les molécules d'eau. Et le corps humain est composé essentiellement d'eau dont une partie des propriétés est encore à l'étude. En tout cas, il est impossible de garantir qu'une « excitation » extérieure permanente n'aura aucun impact.

2 - Un rayonnement inoffensif au départ s'il est concentré peut devenir dangereux (en même temps que très utile !), c'est la leçon que nous donne le LASER par exemple. Tout peut devenir une arme sans le contrôle nécessaire.

3 - On a observé qu'un CEM perturbe la magnétite présente dans le corps de l'homme et des animaux, avec un impact sur l'orientation. On sait aussi que les abeilles communiquent sur la longueur d'onde de la 2G et que depuis quelques années on observe qu'elles désertent de manière massive et inexplicable leur ruche.

4 - Certaines études suspectent un effet des CEM sur l'étanchéité de la fameuse barrière hémato-encéphalique, et donc potentiellement sur des maladies neuro-dégénératives, lesquelles ont explosé ces dernières décennies. Un peu au même rythme que notre exposition au brouillard électromagnétique ... et à d'autres pollutions il est vrai (atmosphériques, alimentaires, ...).

5 - Toutes les compagnies d'assurance ont exclu depuis presque 10 ans les risques liés aux CEM, pour les particuliers et pour les collectivités, comme elles l'ont fait pour le plomb, l'amiante, le nucléaire, les OGM, ...

6 - L'OMS et le CIRC (recherche sur le cancer) ont classé ces ondes comme cancérogènes possibles.

**On ne sait pas s'il y a le feu
mais de la fumée
c'est assez évident !**

Les aspects techniques sont inextricables (même pour des experts) et les études épidémiologiques (observation longue sur au moins une génération) ne sont pas encore disponibles.

Il faut donc accepter le fait d'être la génération « cobaye » et faire son propre choix... en conscience.

Par où commencer ?

Que ce soit pour des raisons pratiques ou économiques, on ne peut pas tout traiter et se faire une « zone blanche » à la maison ou au boulot en claquant des doigts.

Alors, il nous faut une vision simple et pragmatique du problème, ainsi qu'une méthode de choix des priorités.

Les CEM, c'est un peu comme une bougie :



(jolie non ?)

Si on passe juste la main au-dessus, elle ne brûle pas, mais si on la laisse un moment, ça va chauffer...

L'image est bonne à retenir car les CEM qui nous concernent sont surtout nocifs par leur accumulation.

Les clés principales pour se protéger sont donc :

- Réduire la durée d'exposition
- Sacraliser les zones de repos
- Adopter quelques gestes simples

Le téléphone portable :

Eviter le contact prolongé à l'oreille, préférer quand cela est possible la fonction haut-parleur, un kit filaire, ou les SMS.

Eviter les appels quand on est en mouvement ou quand la réception est mauvaise.

Choisir un appareil en fonction de son DAS le moins élevé possible, ce qui ne doit pas être une excuse pour téléphoner plus !

Plus compliqué : ne pas le conserver en service dans une poche sur de longues périodes. Ou bien sur sa table de nuit !!!

Le wifi :

Préférer une connexion filaire plus performante, sans oublier de la relier à la terre (on en reparle à la fin...).

Quand ce n'est pas possible, éteindre au moins la nuit et vérifier l'emplacement de la box par rapport aux lieux de vie.

L'aménagement et l'équipement de la maison :

La nuit reste la priorité car le corps abaisse ses défenses et devient plus vulnérable. Il faut donc sanctuariser la chambre à coucher en priorité. On a calculé qu'un « bébé urbain » dort en moyenne dans 20 à 30 réseaux wifi. Parfois, l'un des plus nocifs est simplement celui de son babyphone !

Les biorupteurs (ou IAC pour interrupteurs automatiques de champs) peuvent être une bonne solution pour protéger les chambres à un coût « raisonnable ». Ils coupent l'alimentation quand on n'utilise pas d'électricité dans la pièce et réenclenche automatiquement en cas de besoin.

Même si on a fait des efforts et que c'est « clean » chez nous, derrière un mur, pensons-y, il peut y avoir des « trucs », genre des voisins avec une box ou un compteur électrique !

En parlant de compteur, c'est super s'il est à l'extérieur, sinon veiller qu'il ne rayonne pas sur des zones de repos car c'est une grosse source de CEM, généralement facile à isoler. Pas de polémique ici sur le LINKY, de toute façon il faut se méfier de tous les compteurs !

Penser à tout ce qui peut diffuser les CEM : une antenne « râteau », des cloisons en bois ou placo, les laines d'isolation, un tubage de cheminée, un garde-corps métallique, ...

Une lumineuse idée : préférer des éclairages par les LED.

Une autre très rapide : vérifier les inversions de phase, notamment sur les lampes de chevet si elles doivent rester près du lit. Cela concerne tous les fiches « à 2 broches » sans la terre avec un petit interrupteur sur le fil qui ne coupe que un des fils et qui laissera donc le courant émettre plus ou moins loin dans l'appareil (même éteint) selon le sens de branchement de la fiche dans la prise.

Bannir les résilles de chauffage électrique au sol et les lampes halogènes sur pied non reliées à la terre. De toute façon, c'est démodé !

N'offrez pas votre micro-onde à un ami ou à une association, emmenez-le directement à la déchetterie. Cela fera une très grosse source d'hyperfréquences en moins et la qualité de l'alimentation ne s'en portera pas plus mal (mais cela est un autre débat...)

Pour les cuisinier(e)s inconditionnel(le)s de l'induction, et même dans une moindre mesure pour les plaques halogènes, stationnez le moins possible devant, surtout les enfants et les femmes enceintes qui sont juste à la mauvaise hauteur...

Garder son téléphone sans fil DECT, c'est accepter une antenne relais dans sa maison ! Sans compter qu'il est alors ridicule de se préoccuper d'autres sources moins importantes donc moins prioritaires. Le téléphone fixe est mieux et nous obligera à discuter pleinement attentifs et non en vaquant à diverses activités. Mais attention s'il est relié à une box, il est souhaitable que celle-ci soit reliée à la terre.

Au cas où il resterait des anciens écrans « cathodiques » de TV ou ordinateur, vous savez les non plats (mais là on parle d'un temps que les moins de 20 ans ne peuvent pas connaître...), direction la déchetterie ou alors pour faire fuir les souris (il paraît que ça marche).

Quand on utilise un ordinateur portable de manière stationnaire, vérifier sa mise à la terre et protéger ses jambes par un plateau anti rayonnement.

Voilà les principaux conseils en vrac. Ensuite, il faut faire le tour du lieu de vie pour faire l'inventaire des nuisances et des solutions.

Earthing, le contact avec la terre

Vivre dans un environnement « électrisé » en permanence peut créer 2 types de problèmes :

⇒ L'ionisation excessive de l'air ambiant.

⇒ L'accumulation d'électricité statique dans le corps (qui se mesure très facilement avec un simple voltmètre du commerce).

L'être humain a un besoin naturel de contacts réguliers avec le sol, l'air, l'eau et le soleil (vive la plage !). Mais la vie moderne nous amène parfois à en être coupé pendant des durées +/- longues, notamment de la terre du fait des planchers, des immeubles à étage et des semelles en caoutchouc, autant de choses « isolantes ».

Des textiles comme le lycra, le nylon ou le « polaire » se chargent volontiers, on gagnera à préférer des fibres naturelles (coton, lin, soie).

Le brouillard de CEM a tendance à saturer l'atmosphère en particules chargées positivement, lesquelles « aspirent » des électrons du corps, qui eux sont chargés négativement.

Ce phénomène provoque la libération des fameux radicaux libres, dont l'excès cause l'oxydation (ou dégradation) des cellules vivantes et l'affaiblissement du « terrain » de l'être humain, donc de sa santé générale. Heureusement, la terre est un réservoir d'ions négatifs bénéfiques et même indispensables pour neutraliser ces radicaux libres.

On peut aérer une maison mais les CEM restent, il faut les évacuer autrement. Pour cela, nous disposons normalement dans notre installation électrique d'une mise à la terre.

Elle peut permettre d'intercepter la plus grande partie des rayonnements à la source en y connectant les équipements via une de leur partie métallique (un port USB ou ethernet fait très bien l'affaire). Cette simple opération divise instantanément les émissions par 10 environ !

Une bonne terre (10-20 ohms) est le tout-à-l'égout des ondes et courants vagabonds, toute structure ou masse métallique de la maison devrait y être reliée.

Si on est contraint de stationner dans un environnement électriquement nocif, des solutions de mise à la terre du corps (earthing ou grounding) existent comme des couvertures ou des tapis, mais rien ne remplacera le

Contact avec la nature !!