





VIVRE AVEC L'ÉLECTROSMOG

ISBN : 978-2-88892-154-9
Copyright © 2012 by Éditions Xenia
CP 395, 1800 Vevey, Suisse.
www.editions-xenia.com
info@editions-xenia.com
Tel: +41 21 921 85 05 Fax: +41 21 921 05 57
skype : xeniabooks

Hélène Bernet

Vivre avec
l'électrosmog

Xenia



Je dédie ce livre à toutes les personnes qui, depuis une vingtaine d'années, ont croisé mon chemin dans la brume électrique et dont l'expérience a enrichi la mienne.

Je remercie les lecteurs et lectrices du manuscrit dont les remarques et questions ont contribué à en clarifier le texte.

La compétence technique de Benoît, Michel et John s'est révélée indispensable.

Merci à toutes et à tous !



Je fus électro-hypersensible

Avez-vous jamais eu la peau brûlée ? Écorchée ? C'est très douloureux : les terminaisons nerveuses sont à nu. Elles peuvent aussi être à nu à l'intérieur du corps. Cela ne se voit pas, mais cela brûle autant.

Et comme cela ne se voit pas, on vous dit : « C'est dans la tête ».

Dans la tête, oui, le siège des glandes cervicales et de la « douleur ».

Mais pas seulement la tête.

Tout le corps est hypersensible.

Comment en arrive-t-on là ?

Comment prévenir ?

Comment guérir ?

Une telle question peut se poser à tout habitant du monde moderne.

Le corps humain est magnétique, électrique et récepteur

Notre corps comporte de la magnétite à certaines articulations et massivement dans tout le cerveau. Notre système nerveux fonctionne à l'aide de courant électrique, ultra-faible mais ayant valeur d'information. Le rouge de notre sang est dû à l'oxyde de fer — et nous savons comment le champ d'un aimant structure la limaille de fer... Nous sommes donc tous électriques, magnétiques et ferreux.

Il est facile de montrer en outre que notre corps est un excellent récepteur. Si l'on retire l'antenne d'un poste de télévision, l'image se brouille. Mais si l'on pose un doigt sur la prise d'antenne, l'image s'améliore immédiatement. Cela montre que le corps humain peut capter les ondes de l'émetteur lointain et les canaliser vers l'appareil de télévision.

Selon W.R.Adey*¹ (cité par J.-M. Danze*), de la *Commission Nationale Américaine de Protection contre les Radiations*, l'exposition aux champs électromagnétiques artificiels est une forme de stress oxydatif, c'est-à-dire un facteur de vieillissement prématuré de l'organisme.

Le stress oxydatif (stress oxydant)

Le métabolisme cellulaire normal produit en permanence des espèces

¹ Le signe astérisque renvoie à la bibliographie, en fin d'ouvrage.

oxygénées appelées « radicaux libres ». Les radicaux libres sont des molécules instables, dont un électron d'oxygène (ou plusieurs) a été arraché. Cette forme d'oxygène (anion superoxyde) possède ainsi un électron périphérique non apparié (« électron célibataire »).

Ces réactions d'oxydation dans les cellules sont des phénomènes habituels et nécessaires. Tout dérèglement va entraîner une agression appelée stress oxydatif. Les radicaux libres sont normalement éliminés par des systèmes de défense enzymatiques ou biochimiques. Le stress oxydatif s'installe lorsque leur production s'exacerbe et dépasse les capacités de défense ou de réparation de l'organisme. Il s'ensuit une agression des constituants de la cellule qui touche l'ensemble des tissus et des métabolismes et participe donc à un grand nombre de pathologies.

Ces molécules, généralement très réactives, peuvent au contraire être dans un état qui limite la réactivité (état triplet, conservation de spin), en empêchant une réaction directe et en imposant une barrière énergétique.

Le rH2 (hydrogène relatif ou potentiel électronique du sang) représente le pouvoir de réduction de l'oxydation. Il peut être mesuré en laboratoire. Il est calculé à partir du pH (potentiel hydrogène, degré d'acidité ou d'alcalinité) et du potentiel RedOx (courant mesuré en milliVolts). Ce courant est une force électromotrice, énergie électrique requise pour les phénomènes d'oxydo-réduction biologiques (Dr Ing. José Giral-Gonzalez* 1999).

À la lumière de la biologie électronique, on observe ainsi que l'organisme est une centrale de production énergétique, avec ses condensateurs et relais, et que toute détérioration de la santé est due à la décharge de cette pile. Toutefois, le pH et le rH2 étant des mesures de résistance entre deux pôles, ils ne représentent pas la source fondamentale du désordre, mais plutôt une conséquence dont la cause reste à déterminer : pathologie, ou facteurs extérieurs comme la pollution, les radiations ionisantes, certaines drogues ou le tabagisme, le stress.

La pollution électro-magnétique est donc un facteur de stress.

L'électricité, bonne et mauvaise fée ?

L'électricité, indispensable au quotidien, nous semble familière. Mais sa nature est encore mal connue, et ses effets mal reconnus. L'électricité n'est par nature ni bénéfique ni maléfique, elle peut guérir — ou se révéler dangereuse pour la santé.

Les bons effets

Électrothérapie

En laboratoire, on provoque la croissance osseuse par l'électrothérapie. Ainsi, le traitement du moignon de patte de rat a même conduit à faire repousser la patte. Comme chez la salamandre où le phénomène spontané s'accompagne d'une production de charge électrique négative.

Magnétisme et galvanisme

Le magnétisme naturel a guéri depuis des temps immémoriaux. On sait par exemple de source historique que les aimants étaient utilisés en thérapie au II^e siècle de notre ère.

Ma mère utilisait un appareil électrique de galvano-thérapie, produisant un courant continu à basse tension pour un traitement physiothérapeutique.

Mais la médaille a un revers

Ce qui peut construire, peut aussi détruire.

L'énergie électrique nous est fournie sous forme de courant alternatif. Alternatif, c'est ce qui fait toute la différence. Le courant génère alors un champ électrique et un champ électromagnétique, indissociables, couplés perpendiculairement et qui s'inversent (alternent) 50 fois par seconde (50 Hertz). Toutes nos cellules subissent cette inversion 50 fois par seconde. Comment croire que cela n'aurait aucune influence sur leur fonctionnement, leur santé, celle de l'«électricité informationnelle» de notre corps et, en particulier, des glandes cervicales et du cerveau ?

Les surcharges massives d'électricité sont connues (foudre, électrocution) et contrôlables (paratonnerre, mise à la terre). Il est facile d'arrêter les champs électriques par un mur, ou une cage de Faraday : enceinte métallique qui isole une portion d'espace contre l'influence des champs électriques extérieurs. Les champs magnétiques, par contre, ont un très grand pouvoir de pénétration de la matière.

Les charges légères, combinées dans l'espace et cumulées dans le temps, constituent une surcharge insidieuse, difficilement contrôlable et qui génère malaises, mal-être et maladies. De nombreux paramètres contribuent à rendre l'électricité et les appareils électriques agréables ou désagréables, «consonants ou dissonants», voire nocifs pour les êtres vivants. Il existe des normes de compatibilité électromagnétique pour les machines, pour éviter que le fonctionnement de l'une ne soit parasité par une autre. Le simple respect de ces normes profiterait à l'homme. Elles sont toutefois insuffisantes.

Des solutions existent, mais les problèmes étant peu médiatisés, les solutions le sont encore moins.

L'électrosmog et nous

L'électrosmog est l'ensemble de toute pollution d'origine électromagnétique, qu'il s'agisse du courant domestique ou industriel, des ondes hertziennes ou de la radioactivité, naturelle ou non. Ses effets durables ne sont perceptibles qu'à long terme (mois, années, voire décennies).

Selon le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer), une exposition de longue durée à un champ magnétique de 4 milligauss (soit 0,4 microtesla) augmente le risque de leucémie chez l'enfant. Selon les études épidémiologiques, les problèmes apparaissent pour des expositions à des champs magnétiques à partir de 2 à 3 milligauss. Des champs magnétiques de cette valeur se rencontrent à 200 mètres d'une ligne électrique de 220 000 Volts en pleine charge, ou à 40 cm d'un simple radio-réveil...

Des milliers de médecins se mobilisent : « En ce qui concerne la santé publique, nous entrons dans une ère de pollution par l'énergie comparable à la pollution chimique ». ARTAC, Association indépendante de médecins et de chercheurs spécialisée dans l'étude biologique, thérapeutique et clinique des cancers <artac.info>², à l'initiative du Prof. Belpomme, cancérologue, lance en 2004 *l'Appel de Paris* et, en 2007, *l'Appel de Bruxelles* concernant la pollution électromagnétique. Des conseils relatifs à l'usage de la téléphonie mobile sont formulés en 2008 dans *l'Appel des Vingt* (David Servan-Schreiber et 19 cancérologues). En 2011, douze conseils sont diffusés par l'organisation non gouvernementale *Next-up* <Next-up.org>. Cette même année, l'ARTAC entreprend la formation de médecins pour une spécialisation en médecine de l'environnement et l'OMS déclare que l'usage de la téléphonie mobile peut être potentiellement cancérigène.

Voir annexes : Les champs, les ondes et nous, et chapitre VII : Téléphonie mobile.

Problèmes d'information

Concernant le côté ombre de l'électricité, on a constaté pendant plusieurs décennies des problèmes d'information, voire de désinformation. Pourquoi?

L'adage « The King (the Queen) can do no wrong »³ est issu du Common

² Les signes <> renvoient aux différents sites internet en fin d'ouvrage. Les liens hyperlink sont cliquables dans l'édition eBook, <<http://www.arbredor.com/vivre-avec-l-electrosmog>>.

³ Le roi (la reine) n'est jamais en tort.

Law qui régit entre autres la Grande-Bretagne. Il pourrait s'appliquer doublement à l'électricité.

D'une part, l'électricité est entourée d'une auréole magique de reine bienfaisante : l'énergie propre, et si pratique ! Nous sommes aussi peu ouverts à accepter l'idée d'une face nocive de l'énergie électrique que celle d'une face nocive de l'énergie solaire. Et pourtant, l'augmentation des cancers de la peau, des seins et des poumons due à la surexposition au soleil est bien connue, sinon bien perçue.

D'autre part, le roi (pouvoirs publics ou consortiums qui produisent et distribuent l'électricité) est peu enclin à accepter et propager des informations qui le conduiraient par exemple à exproprier à grands frais les terrains situés sous les lignes à haute tension. Aussi peu d'ailleurs que les producteurs d'engins électriques et électroniques.

Depuis plus d'une génération, la phase magnétique du courant électrique (y compris l'influence du magnétisme sur le corps humain) est négligée. L'enseignement pour ingénieurs et électriciens a pu être lacunaire. J'ai constaté cette impasse dans un programme universitaire belge sur la Haute Tension, destiné aux futurs ingénieurs : le chapitre « Santé » ne mentionnait que les risques de chute pour les ouvriers. Le terme « magnétique » était pratiquement absent de tout le syllabus. Certains ouvrages concernant le magnétisme étaient introuvables.

Il y a donc eu équilibre entre ceux qui ne souhaitaient pas dire et ceux qui n'essayaient pas d'entendre.

La santé publique est en jeu

Des cas troublants sont connus depuis près de cinquante ans, des expériences comparatives ont été faites, les résultats ont été publiés. Ils concernent notamment l'effet des réseaux de transport de l'électricité (haute, moyenne ou basse tension) et celui des ondes hertziennes. La compatibilité des appareils donne lieu à de nombreux congrès, qui pourront inspirer la médecine.

Voir notamment : Bossard, Danze* et alia, Déoux*, Florian*, Santini*, Smith*.*

Un fait divers

Martine a hurlé pendant trois nuits. Après quoi on l'a enfermée, sur ordre du préfet. Elle a dû dormir sur un lit métallique (cadre et ressorts) jusqu'à ce qu'un médecin (femme — ce détail est-il pertinent ? —) veuille bien accéder à son vœu : déposer le matelas au sol et enlever de la chambre le sommier métallique qui la faisait souffrir, même à distance.

L'hôpital psychiatrique avait un grand parc. Les promenades loin de tout lui ont rendu un semblant de « normalité ». Des neuroleptiques lui étaient prescrits massivement : elle faisait mine de les prendre, en gardait un peu, crachait le reste. Après cinq semaines, on l'a relâchée, avec l'aval du préfet.

C'est arrivé en France en 1992.

En août 1993, Martine attendait encore qu'on constate son état de non-délire pour pouvoir reprendre sa fonction de magistrat et sa profession de psychologue.

« Les champs... Les ondes... Mais Madame, vous rêvez ! Vous délirez ! Cela n'existe pas. Cela ne fait pas mal ! Il y en a de toute manière partout, car la Terre a un champ... »

Mon aventure

J'ai connu un sort comparable, mais sans internement. Nos parcours étaient différents, avec toutefois un point commun : le cumul de pollutions électromagnétiques.

Mon journal de bord est joint en annexe.

Voir étude de cas (I) : Mon aventure dans les champs et les ondes.

En bref, pendant la période critique qui a duré environ deux mois, je ressentais toute influence vibratoire (« les ondes »). Comme une personne brûlée au 2^e degré ressent tout frôlement — même une brise — sur la zone meurtrie : j'ai vécu les deux expériences ! Celui qui n'a jamais connu cet état ne peut imaginer à quel point notre monde, même au fond des bois reculés, est rempli d'ondes omniprésentes, de toutes sortes et de toutes origines, qui se croisent, s'additionnent et se potentialisent et auxquelles il est difficile de se soustraire. Une clef de voiture munie d'une télécommande rayonne et brûle à trois mètres. Même le métal d'une innocente bicyclette rayonne et fait mal à distance !

Les précautions et remèdes qui m'ont permis de retrouver une vie normale sont décrits, parmi d'autres, dans les chapitres *Électricité et Bien-Être* et *E-Remèdes*. Ils sont de nature variée, qui va de la prise de terre de l'habitat, renforcée par l'électricien, à la prise de terre personnelle, améliorée par des exercices appropriés et renforcée par une canne en cuivre, en passant par l'utilisation d'huiles essentielles, le changement de dentiste, une orthothérapie, etc.

Quelques interprétations

Le syndrome est reconnu dans les pays scandinaves depuis plus de vingt

ans. Il a été décrit en 2009 par l'ARTAC sous le sigle « SICEM » (Syndrome d'Intolérance aux Champs ElectroMagnétiques).

Les médecins et la population appréciaient alors l'état d'une personne en fonction des critères dont ils disposaient. Il était généralement plus agréable de s'isoler en silence que de tenter la diffusion des connaissances.

Outre les cofacteurs plausibles (électrochoc pendant l'enfance, amalgames, dents de secours), les facteurs suivants ont été évoqués par les uns ou les autres :

- Fatigue, allergie,
- Écoute excessive, peur, fixation, hystérie, hypocondrie,
- Influences paranormales (envoûtement, possession,...),
- Délire (internement sur ordre du préfet).

L'électro-hypersensibilité (EHS), syndrome neurologique

Une récente étude scientifique américaine, validée, jointe à une expérience française, met fin au débat opposant les interprétations psy et non-psy.

Aux USA, une femme médecin hypersensible aux champs électromagnétiques (EM) a été exposée à un champ EM typique lors de l'étude scientifique (provocation contrôlée et analyse comportementale). Cette étude montre que l'électro-hypersensibilité peut se produire dans un authentique environnement de champs EM et induire un syndrome neurologique.

En France, un groupe d'EHS réfugiés dans une zone blanche de la Drôme a été exposé à des antennes-relais visibles, non actives, et n'en a été aucunement importuné.

Voir l'annexe : Les champs, les ondes et nous, électro-hypersensibilité, syndrome neurologique.

À qui la faute?

Ce n'est pas la faute de l'électricité, simple véhicule énergétique qui peut, selon l'usage que l'on en fait, promouvoir ou compromettre la santé, voire la vie. Plusieurs facteurs, ou familles d'acteurs, sont impliqués dans cette problématique :

- Notre civilisation qui, depuis plusieurs siècles, s'occupe du tangible et laisse l'aspect « vibratoire » aux sourciers et, plus récemment, aux physiciens quantiques. Mais les champs magnétiques existent et ignorent les cloisons — physiques ou mentales.

- Les producteurs d'électricité et services de télécommunication qui s'occupent de produire, distribuer, vendre et satisfaire leur comptable et leurs actionnaires en même temps que la clientèle.
- L'électricien qui obéit aux normes fixées par les « experts » (d'origine industrielle?).
- L'art dentaire : le métal en bouche.
- L'habitat moderne qui souvent importe la pollution externe plutôt que d'en protéger.
- Les consommateurs qui, en toute innocence, utilisent des appareils en surnombre, même dans la chambre ; et en outre, polluent les appareils par un câblage en désordre, un tapis de souris à bulles chimiques et divers encombrements.

Bonnes nouvelles

Reconnaissance officielle

De plus en plus d'organisations officielles reconnaissent le problème et les médias sortent de leur réserve. La Fondation EDF proclame désormais que notre cerveau est une « centrale électro-magnétique qui gouverne la physiologie humaine ». Fin d'une omerta.

Les nouveaux pylônes électriques, en France et en Belgique, ont un profil étudié pour diminuer les déperditions électriques. Pour les consommateurs, « déperdition électrique » signifie « pollution électrique ». Cette amélioration se répercute en cascade jusqu'aux villages, voire sur les antennes-relais des téléphones cellulaires.

Une réserve toutefois : les câbles extérieurs restent récepteurs et conducteurs des pollutions qu'ils rencontrent au passage, par exemple la radio-pollution ambiante.

Voir section : Et 2012 ?

La vulgarisation est désormais en route. La télévision et les forums internet commentent à juste titre les liens entre électro-sensibilité, chémico-sensibilité et d'autres phénomènes de rejet. Des mouvements tels *Next-up Organisation*⁴ informent au jour le jour et agissent.

Le syndrome étant mieux connu, il y aura moins d'internements d'électrosensibles et — espérons-le — plus de « zones blanches » pour faciliter leur retour à la normale. Les médecins sauront (nous aussi), d'une part, que notre cerveau contient quelques milliards de cristaux de magnétite par cm³

⁴ <<http://next-up.org/Newsoftheworld/BioInitiativeIntro.php>>.

(ce fut prouvé dès 1992 par Kirschvink* (*California Institute of Technology*) et d'autre part, que le champ des courants alternatifs a un autre effet biologique que l'aimable champ terrestre, faible et continu.

L'Organisation Mondiale de la Santé elle-même révèle, à présent, les possibles méfaits des téléphones cellulaires, en cas d'abus, et surtout pour les jeunes. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), organisme dépendant directement de l'OMS, a déclaré le 31 mai 2011 que les champs électromagnétiques issus des radio fréquences, qui incluent principalement ceux des communications mobiles, « peuvent être cancérogènes pour l'homme ». Les rayonnements des téléphones mobiles se trouvent désormais classés par l'OMS dans le Groupe 2B (sur 5) des agents cancérogènes

Voir annexe VII : L'OMS et les radio-téléphones (GSM).

Cette déclaration officielle de l'OMS devrait secouer les autorités gouvernementales de santé et opérateurs de téléphonie mobile, mais aussi les utilisateurs jusqu'alors souvent Inconscients des risques encourus.

Le rapport du consortium scientifique Bio Initiative, qui a réalisé la synthèse de plus de 1500 études, est plus explicite : la plupart des normes pour cette forme d'irradiation artificielle sont mille fois trop clémentes. Elles doivent être révisées pour protéger dans la durée contre les effets pervers : maladies neurodégénératives, problèmes de reproduction, extériorisations dermatologiques, démangeaisons, troubles du sommeil, de l'apprentissage et de la mémoire, affaiblissement de la réparation cellulaire et du système immunitaire, cancers et électro-hypersensibilité.

Next-up News 1774 : Syndrome des Micro-ondes.

Voir site <next-up.org>.

On peut donc espérer, à terme, une meilleure protection de la population.

Une technique non invasive

Il serait techniquement possible de conserver les fonctions offertes par les liaisons sans fil, mais sans leur impact sur la santé.

<next-up.org/NewsOfTheWorld/Database_CEM_EMF.php#1> Next-up News Nr 1792 NCBI. Hypersensibilité électromagnétique : les nouvelles preuves scientifiques du Syndrome Neurologique.

Certaines paradés sont déjà en notre pouvoir

Elles sont malheureusement trop peu connues — ou trop peu accessibles. Si beaucoup de personnes déjà atteintes se « protègent », trop peu

trouvent un lieu de vie adéquat en « zone blanche » et encore moins de personnes guérissent. Lors d'un grand questionnaire transatlantique, dans les années 90, j'ai été la seule, sur une cohorte de plusieurs milliers de personnes, à me déclarer « guérie ».

L'invalidité reconnue juridiquement dans un pays européen

L'électro-hypersensibilité devient une cause d'invalidité permanente en Espagne.

Le Tribunal des Affaires Sociales de Madrid a rendu le 24 mai 2011 un jugement novateur, unique à ce jour : il octroie une incapacité totale et permanente à un professeur de collège qui souffre de fatigue chronique due à l'hypersensibilité aux ondes électromagnétiques environnementales.

La Commission d'évaluation de l'invalidité de la Sécurité sociale (EVI) avait reconnu, dans l'énoncé du diagnostic clinique, les pathologies suivantes : syndrome de fatigue chronique, maladie coéliqua (intolérance au gluten), syndrome de fibromyalgie et électro-hypersensibilité électromagnétique environnementale (syndrome des micro-ondes), mais elle a rejeté l'incapacité du patient.

Une médecine de l'environnement ?

L'ARTAC, en collaboration avec l'ISDE-France (International Society of Doctors for the Environment ou Société Française de Médecine Environnementale), organise une formation continue en Médecine Environnementale pour les médecins et professionnels de santé, début d'une spécialisation en médecine de l'environnement. Grâce à cette action, quarante trois médecins ont reçu à Paris, en avril 2011, trois jours de formation. La deuxième session s'est déroulée les 22-23 novembre.

L'ARTAC précise :

La médecine environnementale est une nouvelle approche de la médecine devenue incontournable, étant donné l'origine environnementale de très nombreuses maladies : cancer, diabète de type 2, obésité, maladies dégénératives du système nerveux, allergies, sans parler des infections émergentes.

L'enseignement de cette nouvelle discipline médicale est devenu essentiel. Les sessions sont complémentaires et indépendantes, le but étant de permettre à chaque médecin et professionnel de la santé de former ou d'enrichir ses connaissances en médecine environnementale, à son rythme et selon ses disponibilités. »

Une technique de décharge

Nous verrons dans *E-Remèdes* qu'il est désormais possible, faute de marcher pieds nus dans les bois ou le sable, d'installer un kit de mise à la terre personnelle. Cet équipement soulage notamment les personnes électrosensibles.

Quant à la prévention, il y a encore fort à faire et l'avenir est encore incertain

Et 2012 : généralisation, en France et ailleurs, du bain radiatif?

Plusieurs actions sont amorcées, dont la finalité ignore la santé publique.

Vers une limitation des pouvoirs du maire sur les antennes-relais ?

L'AFP a révélé le 30 septembre 2011 que le rapporteur du Conseil d'État, Xavier de Lesquen du Plessis Casso, a recommandé à cette haute juridiction d'affirmer qu'en matière d'implantation d'antennes-relais de téléphonie mobile, les décisions du maire ne peuvent se substituer à celles du ministère chargé des communications numériques et de l'*Agence Nationale des Fréquences*, cette agence étant seule à disposer de la technicité nécessaire pour se prononcer sur la question de la protection (santé⁵) des populations.

La société Yaka France, créée et dirigée par Xavier de Lesquen, a reçu beaucoup d'argent de Bouygues Telecom, à hauteur de plusieurs dizaines de millions de francs sur un budget de 63 millions.

Téléphonie mobile

Clash à Paris : Relèvement unilatéral du plafond convenu

La Charte de Paris sur les antennes-relais en cours de renégociation a été rompue. (<next-up.org>, 18-10-2011). La ville, qui souhaitait un abaissement du plafond d'irradiation des parisiens de 2 V/m à 1 ou 1,5 V/m s'est vue opposer des demandes des opérateurs qui, pour satisfaire celles de leurs clients, veulent une augmentation à 10, voire 15 V/m ! L'implantation du 4^e opérateur *Free* est suspendue. À suivre.

Téléphonie 4G : nouvelles antennes radiatives

La LTE (Long Term Evolution, « super 3G » parente de la 4G), est expérimentée (effets sur la santé) à Crest et Brest. Elle est expérimentée, en toute

⁵ NDA.

discrétion, par Orange quant aux effets sur la santé des riverains, cobayes à leur insu. Ces essais ont lieu en divers endroits et notamment à Crest (le journal local *Le Crestois* a publié un article explicite, mais les lecteurs n'ont pas compris qu'ils allaient servir de cobayes pour la ville de Brest). Cette expérience portera officiellement sur l'aspect technique, notamment concernant les interférences (TNT). next-up.org/France/LTE.php.

Voir aussi : annexes techniques.

De nombreuses dispositions techniques ont été prises et réalisées par l'opérateur Orange pour cette expérience réelle, notamment une forte augmentation de la puissance énergétique en 380 V par la création d'une nouvelle ligne électrique très polluante. Des reportages ont été réalisés à Crest.

Ensuite, en fonction de ces nouveaux paramètres d'irradiation, un nouveau blindage tout inox a été nécessaire pour les locaux techniques afin de contenir au mieux l'irradiation en champs proches des riverains mitoyens par les baies (armoires électriques) du local technique afin qu'ils ne se rendent compte si possible de rien.

Les antennes relais LTE et 4G, en fonction de leurs longueurs d'ondes (fréquences de 800 à 900 MHz pour les villes) traversent sans problème tous les murs. En conséquence, les antennes relais ne sont plus visibles puisqu'elles sont incluses dans les bâtiments hors de la vue de la population, c'est proprement scandaleux et rend plus difficile le combat des riverains, associations et collectifs.

On pouvait encore deviner avec « des yeux expérimentés » les antennes relais camouflées, mais avec la Super 3G ou LTE cela ne sera plus possible dans les lieux dits sensibles, notamment en ville

Pour la campagne, la LTE ou 4G utilise des fréquences dans la bande des 2,6 MHz qui autorisent des portées de puissances d'irradiation très performantes — jusqu'à plus de 5 km, voire 500 km. Ce qui veut dire en d'autres termes que c'est aussi une nouvelle pollution électromagnétique artificielle micro-ondes qui va être terrible.

Dans ces conditions de longue portée, pour éviter les interférences entre opérateurs, des bandes strictes de 15 MHz pour *SFR* et *Bouygues Telecom* et de 20 MHz pour *Free* et *Orange* ont été attribuées aux opérateurs dans les licences allouées par l'ARCEP next-up.org/France/LTE.php.

N.B. Les antennes peuvent être « emmurées », donc invisibles, mais les champs générés sont perceptibles et mesurables.

Les compteurs électriques mouchards et leur filtre CPL

next-up.org, mot-clef « Linky ».

Le 28 septembre 2011, Éric Besson, ministre français en charge de l'Énergie, a annoncé officiellement la généralisation du Compteur Mouchard Linky, qui sera imposé à tous les habitants. Cette annonce lance l'installation, à partir de 2013, de 35 millions de compteurs électriques « intelligents » dans tous les foyers, assortis d'un transfert (radiatif) de données numériques par les fils électriques intérieurs (Courant Porteur en Ligne, CPL).

Parmi les avantages pour l'opérateur ERDF, la télérelève de la consommation. Éric Besson précise : « Le passage d'un agent chaque année ne sera plus nécessaire ». Paradoxalement, il promet la création de 10 000 emplois liés à la fabrication et à l'installation du compteur.

Sophie Chapelle, Next-up News 30 septembre 2011. Voir site <www.next-up.org>.

Ce compteur est surtout présenté comme un outil au service des économies d'énergie. Or, les enquêtes menées auprès des utilisateurs révèlent qu'il ne réduit en rien la facture énergétique.

Malgré les craintes relatives aux coûts, à la sécurité des données et aux ondes émises, le gouvernement envisage déjà d'élargir l'expérience aux compteurs de gaz et d'eau. Le traitement de l'ensemble des données pour un ménage devrait permettre, avec l'accord des usagers, de fournir toujours plus de services... rayonnants? Affaire à suivre.

Quant au service à la santé, voir l'annexe VIII : Les compteurs intelligents.

Ici aussi, la ville de Paris s'oppose ; voir l'annexe VIII : Linky et la Ville de Paris.

Les radars routiers

Au bain radiatif s'ajoute un réseau grandissant de radars, dont l'utilité (mais non la rentabilité) est contestée.

Réf. : Enquête nationale sur la sécurité routière

<liguedesconducteurs.org/>

La Ligue de défense des Conducteurs est une association de citoyens qui ont décidé de s'organiser pour résister ensemble aux dérives de la répression routière, et pour restaurer une politique de sécurité routière pragmatique et efficace.

Christiane Bayard, secrétaire générale, fait appel au public pour partici-

per à une enquête nationale sur la sécurité routière en faisant connaître aux Français la vérité sur ces radars.

Beaucoup de Français supposent qu'en installant des radars partout, nos dirigeants assurent leur sécurité. D'autres pensent aussi que l'argent des radars sert à renforcer la sécurité routière, à payer la police ou les routes, mais on est bien loin de la réalité. Les données de l'ONISR (*Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière*) montrent que la baisse du nombre de morts a en réalité des causes bien différentes de celles qui sont invoquées par le gouvernement. Les radars rapportent aujourd'hui près d'un milliard d'euros par an (974 millions en 2010). Ces chiffres augmentent chaque année et l'État n'est pas le seul à en profiter : des dizaines d'entreprises nationales et multinationales s'approprient une part grandissante de ce marché.

L'entretien des routes est sacrifié

Ces deux dernières années, alors qu'il dépensait des millions dans l'achat et l'entretien des radars et le développement de nouvelles technologies répressives, le gouvernement a décidé de « faire des économies » en coupant directement dans les budgets d'entretien des routes. En seulement deux ans, le gouvernement a divisé par deux le budget alloué à l'entretien des routes nationales et départementales. On est passé de 424 millions d'euros en 2009 à 227 millions en 2011. C'est pourtant sur ce type de routes qu'ont lieu trois accidents mortels sur quatre !

Ainsi que la prévention dans les écoles

Les policiers ne feront plus de prévention routière dans les écoles. Le gouvernement a en effet décidé de réaffecter les CRS qui s'occupaient de l'éducation routière auprès (...)

Pourquoi cet ouvrage ?

Il existe de nombreuses publications techniques, des sites d'information périodique experte, référencés en fin du présent ouvrage, et des appels à l'action au niveau politique. Dès 1993, Paul Lannoye*, docteur ès sciences, député européen, a organisé au Parlement européen un colloque sur les nuisances dues aux rayonnements non ionisants. L'objectif de ce livre n'est pas de les doubler, et encore moins de remplacer l'intervention d'un électricien ou d'un(e) éco-géobiologue, mais de les compléter par mon expérience de terrain et d'aider à la diffusion des comportements adaptés. En un quart de siècle, cette expérience m'a permis de glaner et vérifier quelques principes et informations essentielles pour éviter, adoucir ou effacer un mal-être — parfois intolérable — lié aux effets de l'environnement vibratoire.

Ils vous aideront à améliorer votre habitat, adapter votre installation, choisir votre équipement, affiner leur usage, dialoguer avec votre électricien, vous protéger, renforcer vos défenses biologiques ou créer des antidotes pour restaurer le terrain. Ceci n'est qu'une plateforme de lancement : en toute autonomie, il vous appartient ensuite de rester au courant (sans jeu de mots) grâce à internet, d'évaluer l'impact de l'environnement vibratoire grâce à votre corps super-radar, et de détecter ainsi les comportements les plus adaptés.

L'électrobiologie et la naturopathie semblent être des sciences d'avenir. Vous serez donc peut-être tenté de poursuivre l'aventure.

Des formations complètes sont offertes

Deux exemples parmi d'autres :

Institut de géobiophysique appliquée <iga-asso.net>.

Bio-espace, bureau d'étude en biologie de l'habitat, organisme formateur agréé en HQE, <bio-espace.com>.



Savoir pour prévenir – ou guérir

Les installations domestiques

Les installations défectueuses génèrent des champs parasites. Il existe des normes officielles de sécurité à respecter dans ce domaine: mais les normes de bien-être sont plus strictes. Par exemple, une prise de terre (résistance) de 5 Ohms (maximum 10 Ohms) est conseillée pour le confort biologique — et l'avenir du système nerveux — tandis que la norme officielle NF C15-100 se contente d'imposer un maximum de 100 Ohms et des chercheurs indépendants, un maximum de 30 Ohms.

L'environnement radiatif en évolution

L'installation de compteurs « mouchards » ou d'antennes surpuissantes pourrait changer la donne. Détecter directement les lieux où l'on peut séjourner, et pour les nuisances, détecter la parade, sera la « défense passive » du citoyen.

Évaluer la pollution

Avant de mesurer, on peut procéder à des tests élémentaires pour répondre à une première question.

Suis-je perturbé(e)? Un test postural

Les vêtements, les métaux internes et l'environnement peuvent provoquer des perturbations vibratoires qui se traduisent par des tensions musculaires et des problèmes posturaux. Les muscles du cou (trapèzes) sont concernés en première ligne.

Le docteur Gérard Dieuzaide* institut-europeen-posturologie.fr (Layet, dans la revue *Nexus* n° 74*, 50-59) propose un test musculaire (57-58) qu'il a enseigné à des milliers de personnes pour tester chez soi une intolérance.

Les bras devant soi, positionné dos au mur, il faut lever les bras tendus devant soi, une main enserrant le pouce de l'autre main. Les bras maintenus raides, on les monte pour les amener doucement au-dessus de sa tête. Un sujet « normal » touchera sans difficulté le mur, d'autres sont

incapables de dépasser l'horizontale. Il est facile alors de prendre ses propres repères et de faire son propre bilan.

Suis-je perturbé(e) par l'électricité chez moi ?

Pourquoi est-il important de tester personnellement l'influence de l'électricité ?

Nous ne sommes pas tous égaux face à ces phénomènes

Il existe de nombreux facteurs personnels.

Le prof. C.W. Smith* (UK) a noté avec étonnement que chaque personne présente des fenêtres particulières de sensibilité aux ondes. Cela s'explique par leur vécu. La durée d'exposition à telles ou telles influences de telles ou telles longueurs d'ondes, avec effet cumulatif, varie d'une personne à l'autre. Les éventuels malaises seront donc différents, déclenchés par différents ensembles de longueurs d'ondes (spectres de fréquences).

En outre, ce que la personne porte sur elle (vêtement, ceinture, montre, bijoux, clefs, chaussures, lunettes, appareils,...) et en elle (métal en bouche, adjuvants vaccinaux dans le sang, stérilet) conduit à une réception différente, éventuellement amplifiée.

Donc, certaines personnes souffriront d'influences qui n'importent pas les autres.

Si vous avez un soupçon, pour savoir : disjonctez !

Commencer par le test familial suivant, et testez les trapèzes avant et après. Disjonctez la nuit toute l'installation électrique (sauf éventuellement le frigorifique⁶). Persistez une semaine.

Certaines personnes, d'abord sceptiques voire franchement ironiques, constatent une qualité de sommeil tellement différente qu'elles sont les premières ensuite à se lever la nuit pour manœuvrer le disjoncteur.

L'influence biologique peut être observée

Il est utile d'être attentif aux effets de tout séjour fréquent ou prolongé.

La vigilance, la vue, le bien-être sont-ils affectés, après quel laps de temps et pour combien de temps ?

Par exemple, si vous avez normalement sommeil à 23 heures, mais que sous une certaine lampe vous dodelinez prématurément, la lampe est peut-

⁶ On peut aussi le doter de réserves de froid, les packs de glace pour glacières de camping.

être fautive. Essayez une lampe avec prise de terre, comme en Suède. Sinon, retournez la fiche dans la prise pour échanger la phase et le neutre.

Si au volant vous devenez somnolent dans la demi-heure, à toute heure, il s'agit peut-être de votre siège, mal relié à la masse. Parade : faites poser par le garagiste un dispositif antistatique attaché à la carrosserie, puis reliez le métal de votre siège par un fil électrique (vert et jaune, rayon bricolage) à la manivelle dans le coffre. Monique ne pouvait conduire de Bruxelles à Paris avant d'avoir relié son siège !

Jacqueline a eu des problèmes de vision pendant une semaine après avoir œuvré deux journées dans un local à éclairage mixte, tubes et spots, suffisant en luminosité mais défectueux du fait des champs magnétiques excessifs, mesurés ultérieurement. L'éclairage devenait biocompatible si on allumait seulement la moitié de l'équipement : soit les tubes fluorescents, soit les spots halogènes à basse tension (et donc haut ampérage).

L'influence de l'environnement

Le site de l'*Agence Nationale des Fréquences* (ANFR)⁷ donne un panorama de toutes les antennes (FM, GSM, EDF, etc.), dans un environnement sélectionné, lieu de séjour en France par exemple. Sont exclues les données concernant l'armée (secret défense) et l'EDF (« aucune info disponible »). Ce site permet aux particuliers de découvrir, en partie, la source de leur problème.

Première précaution : mise à la terre

Une bonne prise de terre mesure 5 Ohms (maximum 10 Ohms). Si tel est le cas, félicitations, mais avant de décider d'éventuelles adaptations attendez tout de même d'avoir lu *L'installation électrique* dans le chapitre : *L'habitat, champs électromagnétiques* et surtout : *Une installation électrique saine (électrobiologique)* en annexe.

Mesurer, détecter ou évaluer

Les champs électriques et électromagnétiques sont mesurables avec des appareils standards, dont certains sont à la portée des particuliers, comme nous allons le voir ici.

Il existe aussi des appareils de simple détection à prix modéré et usage facile adapté aux profanes. On peut, sans appareil, évaluer les nuisances à main nue par perception somato-sensorielle.

⁷ <cartoradio.fr>

Quelques pistes pour la mesure objective des champs électromagnétiques sont données ci-après. La section suivante évoque les appareils qui prennent en compte les réactions biologiques d'une personne donnée à l'égard de ces parasites. Le chapitre suivant montre comment: sans appareil, utiliser notre « corps-radar ».

Les champs magnétiques

Il est très difficile de s'en protéger car ils pénètrent la matière. La prudence conseille donc d'en détecter les surcharges en priorité.

Les appareils simplifiés pour les profanes indiquent symboliquement la qualité des zones en vert, orange et rouge, en fonction de la distance et de l'intensité des champs. Certains émettent aussi un signal sonore.

*Magnetic Alert*⁸ <medieco.info/pages/page-quemesurer.php> est le plus « portable » : certaines personnes ne s'en séparent pas ! Simple détecteur de surcharge magnétique ambiante (plus de 2 milligauss = 0,2 microtesla), il permet de connaître les zones de sécurité des installations et appareils électriques.

En déplacement, si vous n'avez pas ce petit détecteur sur vous, voici des pistes de dépannage.

Votre petit transistor de voyage, réglé sur sa plus courte fréquence, dénonce les perturbations par son grésillement. Un appareil professionnel serait bien sûr plus précis et plus performant, mais votre mini-équipement peut suffire pour vous inciter à déplacer votre lit d'hôtel vers la zone la moins grésillante.

Une simple boussole peut aussi vous aider. En se déplaçant dans la pièce à tester ou sur un terrain, une déviation de la boussole indique un phénomène magnétique. Ensuite, il s'agit soit de déterminer la source et la nature de ce phénomène (si vous pouvez intervenir), soit simplement de choisir le lieu le moins déviant, si c'est là l'essentiel pour vous et vos proches.

Pour tester la nocivité des lieux grésillants ou déviants, voir le chapitre suivant : Tester à main nue .

Champs électriques et électromagnétiques

Les appareils suivants sont plus ambitieux mais à la portée de personnes motivées.

Le *Kombitest* teste les réseaux d'alimentation de divers appareillages électriques.

⁸ S.I.G. c/o Dr. Nequi, 6A Andorra la Vella (Principauté d'Andorre), tél. +33/628 36 318

environmental-expert.com/technology.aspx?word=kombitest>.

Il est utile pour :

- détecter des câbles, contrôler des appareils et installations,
- donner une appréciation des locaux d'habitation et des chambres à coucher selon les critères relevant du domaine biologique.

Suivant l'antenne utilisée, cet appareil rend visibles et audibles les champs de dispersion à basse fréquence, électriques (0 à 100 mV/m) et magnétiques (0 à 100 nanotesla).

On peut, en se servant d'un classique multimètre d'électricien amateur en vente dans les quincailleries et grands magasins, mesurer une grande partie des déperditions électriques, ainsi que les champs magnétiques et électromagnétiques (Danze* et alia). Se faire initier par un électricien ! On peut même se servir du multimètre pour mesurer la résistivité de la peau et le voltage du métal en bouche.

Un testeur de prise de terre détecte aussi la phase, pour vérifier si un appareil est bien branché au secteur (un bon interrupteur coupe la phase en amont de l'appareil). Mais il exige un budget et un certain savoir-faire (électricien, domoblogue ou amateur éclairé).

Pour de simples testeurs de phase plus accessibles, voir : hellopro.fr/testeurs-de-phases.

Tableau des fréquences

« Sans l'électricité, il n'y aurait ni matière brute ni êtres vivants, puisque ceux-ci sont composés de matière. » (*Le Péril Électrique*, 1988).

DÉNOMINATION	LONGUEUR D'ONDE	FRÉQUENCE	UTILISATION
ELF (extrêmement basses fréquences)	de 300 000 à 200 km	de 1 à 1 500 Hz	Courants industriels 50 Hz et 60 Hz
VLF (très basses fréquences)	de 200 à 10 km	de 1.5 à 30 kHz	Radio-diffusion, radio-télégraphie, radio balises
Petites ondes (PO)	de 600 à 200 m	de 500 à 1 500 kHz	Radio-diffusion
Ondes intermédiaires (OM)	de 200 à 50 m	de 1,5 à 6 MHz	Radio-diffusion, radio-phares (balises)
Ondes courtes radio (OC)	de 50 à 10 m	de 6 à 30 Mhz	Radio diffusion, radio-télégraphie à grande distance

DÉNOMINATION	LONGUEUR D'ONDE	FRÉQUENCE	UTILISATION
Ondes très courtes (VHF)	de 10 à 1 m	de 30 à 300 Mhz	Télévision, radio-télégraphie (balises)
Ondes ultra courtes (UHF et SHF)	de 1 m à 3 mm	de 300 MHz à 100 Ghz	Télévision, radar; faisceaux hertziens, transmission par satellites, fours à micro-ondes, GSM.
Rayonnement infrarouge	de 3 mm à 0.0 μ m	de $3 \cdot 10^{11}$ à $3,75 \cdot 10^{14}$ Hz	Chauffage, systèmes de surveillance
Lumière visible	de 0,8 à 0,3 μ m	de $3,75 \cdot 10^{14}$ à $7,5 \cdot 10^{14}$ Hz	Rayons laser, enseignes lumineuses
Ultraviolet proche	de 4000 à 3000 Å	de $7,5 \cdot 10^{14}$ à 10^{16} Hz	Lumière noire (ambiance et fluorescence)

Gammes et kits

Si vous n'êtes pas professionnel, et si vous appréciez l'émulation du travail d'équipe, achetez un bon appareil semi-professionnel et groupez-vous avec des amis pour partager les frais, l'usage et l'expérience. Voici quelques pistes :

- *Gigahertz Solutions* <gigahertz-solutions.fr> offre une gamme très complète. *Cereb* <cereb.be> se spécialise en électropollution. Voici à titre d'exemple les modules du « Kit de base tout en Un » de *Bio-Espace* <bio-espace.com> (Florian* 253) :
- *Multi-ambiance* : sonomètre, luxmètre, thermomètre, humidité relative — avec sacoche fournie.
- *Électricité E/M* : évalueur de champs électriques et magnétiques 50 Hz.
- Mesure de terre : contrôle de terre, tension et phase. Équipotentiels.
- Radioactivité : testeur et compteur Geiger.
- Magnétisme naturel du sol : géomagnétomètre.
- Électricité statique : géotecteur et évalueur de champs.
- Qualité de l'air : mesure du CO.
- Qualité de l'eau : conductimètre, pH-mètre, analyseur d'eau (température, conductivité, rédox, pH).

Les analyseurs de spectre « radio-fréquences »

Un analyseur de spectre est un appareil qui est capable de mesurer l'intensité d'un signal électromagnétique en fonction de sa fréquence. En d'autres mots, il balaye une gamme de fréquences et mesure l'amplitude du signal pour chaque fréquence de la gamme. Le résultat est un graphique avec la fréquence en abscisse et l'amplitude (puissance) du signal en ordonnée.

Analyseurs classiques

Jusqu'à présent, ces appareils coûtaient cher et n'étaient pas facile d'emploi, ni pour la mesure des ondes, ni pour l'interprétation des résultats. De plus, en balayant les fréquences, ils ne pouvaient en mesurer qu'une à la fois. De ce fait, ils ne pouvaient pas capter les variations du signal en temps réel. Toute l'électronique spécifique de l'appareil, surtout de l'analyse du signal, était pris en charge par des puces et programmes embarqués, ce qui augmente le coût et diminue la flexibilité.

Analyseurs pour ordinateur portable

Les ordinateurs portables actuels sont très puissants. Ils peuvent faire des traitements mathématiques complexes sur des algorithmes puissants. Un simple programme informatique peut transformer un ordinateur portable en analyseur de spectre, pour autant que l'on dispose d'un détecteur pour les fréquences en question.

Mais depuis environ 2007, des détecteurs pour les fréquences utilisées pour la WiFi (normes 802.11 b & g, émission à 2.4 GHz) sont disponibles chez des fabricants tels que *Ubiquiti*, avec le AirView <<http://ubnt.com/airview/downloads>> et le Wi-Spy de *Metageek* <metageek.net/products/wi-spy/>. Ces détecteurs sont dotés d'un connecteur USB et sont livrés avec des logiciels pour PC Windows, Apple Macintosh ou même Linux. La combinaison d'un détecteur et du logiciel transforme un ordinateur portable en analyseur de spectre radio — en temps réel !

Wi-Spy de Metageek

Depuis l'arrivée sur le marché du WiSpy original pour le spectre 2.4 GHz, *Metageek* a développé plusieurs autres produits pour analyser d'autres gammes de fréquences. Le WiSpy DBx couvre toutes les fréquences WiFi : 2.4 GHz (de 2 400 GHz à 2 495 GHz) pour les normes 802.11 b & g ; et pour le 5 GHz (de 5.150 GHz à 5.850 GHz), utilisé par la WiFi, normes 802.11 a & n.

Analyser le signal GSM et WiFi

Le nouveau Wi-Spy 900x couvre le spectre de 900 MHz (de 862 MHz à 928 MHz) utilisés par certaines antennes GSM.

Aspects pratiques

Les utilisateurs Apple Macintosh peuvent télécharger un logiciel gratuit, Eakiu <eakiu.com> qui fonctionne avec tous les produits Wi-Spy. Lorsque le Mac tourne Eakiu, on peut suivre les résultats sur iPhone avec EaKiu Remote (\$30).

Le logiciel Windows inclus avec le Wi-Spy 2.4x et Wi-Spy DBx est le Chanalyzer 4.

Le Chanalyzer Lab (\$100), permet la configuration manuelle du matériel.

Le Chanalyzer Pro (\$500) offre plus de fonctionnalité, comme l'identification et la localisation des émetteurs.

En savoir plus sur les analyseurs de spectre

L'article en anglais sur Wikipedia <en.wikipedia.org/wiki/Spectrum_analyzer> est beaucoup plus complet que l'article en langue française <fr.wikipedia.org/wiki/analyseur_de_spectre>.

Recours à l'électricien patenté

Un électricien avec des appareils étalonnés aurait seul la compétence pour prendre des mesures pouvant, sous certaines conditions, être évoquées en justice. Toutefois, un procès est une chose, la sensibilité de nos cellules en est une autre.

Le corps, au-delà des appareils

Jacques Surbeck* rapporte que, dès 1991, le professeur Carl Blackmann (USA) publiait la *Newsletter n° 102* de la BEMS (*Bio-Electro-Magnetic Society*) montrant que les appareils de mesure (utilisés pour définir des seuils de nocivité ou de non-nocivité des REMP envers les êtres vivants) sont inaptes à en mesurer / détecter tous les effets pervers « sur la vie », car leurs capteurs ne sont pas adaptés aux nuisances que perçoivent toutes les cellules vivantes (végétales, animales, humaines) et moins encore à en détecter les effets perturbateurs, vecteurs de dysfonctions physiologiques. Il caricature en concluant : « Ce qui reviendrait à “mesurer” la tempéra-