

# Pratiques de Santé

## LE JOURNAL DE LA MÉDECINE NATURELLE

HORS-SÉRIE DE « PRATIQUES DE SANTÉ » N° 69 : LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

## Ondes électromagnétiques

# Bienvenue dans le micro-ondes universel

Depuis l'avènement de l'électronique, notre univers a considérablement changé. Ces nouvelles technologies ont considérablement simplifié notre mode de vie, nous communiquons plus facilement, nous stockons dans un très faible volume des sommes considérables d'informations et pouvons les retrouver rapidement, nous pouvons concevoir et réaliser de façon rapide de nouveaux objets, nous pouvons acheter et vendre sans sortir de chez nous, nous pouvons organiser nos soirées vidéo...

Avides de ce progrès technologique, nous

(nos parents et nous-mêmes) n'avons pas été vigilants, nous ne nous sommes pas posé la nécessaire question face à tout prétendu progrès : « *Tous ces appareils qui nécessitent le courant électrique, n'ont-ils pas un effet délétère sur notre santé ?* » Ce n'est que par l'apparition de tableaux cliniques qui n'entraient dans aucun cadre connu que certains d'entre nous, parce qu'ils en étaient les premières victimes, ont posé la question. Et la réponse est malheureusement oui, au-delà même de ce que nous aurions pu supposer de pire.

p. 2

## LA VÉRITÉ qu'on ne pourra bientôt plus vous cacher

Nikola Tesla, le chercheur qui, le premier, a découvert au début du XX<sup>e</sup> siècle l'existence et l'importance des ondes électromagnétiques, a été aussi le premier à souffrir de leurs effets délétères. Aujourd'hui, à la suite des nombreux travaux menés dans le monde (plus de 300 études depuis 2000), il apparaît qu'un grand nombre de pathologies sont aggravées et peut-être même provoquées par ces ondes. Mais le débat scientifique reste un véritable dialogue de sourds car les experts payés par les industriels prennent presque exclusivement en compte les effets thermiques alors que l'ensemble des chercheurs indépendants considère également les effets non thermiques. Et ils sont très nombreux !

p. 4

## Rendez-vous, vous êtes cernés !

Il n'y a pas que les antennes relais et les téléphones mobiles qui émettent des ondes électromagnétiques nocives. Tout appareil électrique en émet, même votre radio-réveil que vous ne soupçonniez sûrement pas.

p. 2, 3 et 6

## sommaire

- 2 Ondes électromagnétiques : c'est nous qui grillons
- 3 Les sources des champs électriques et magnétiques
- 4 Êtes-vous hypersensible aux rayonnements ?
- 4 Toxicité : les preuves qu'on vous cache
- 6 Plongés dans le grand bain des ondes électromagnétiques
- 7 Comment se protéger des ondes nocives

## Gestes simples, appareils, compléments... Comment se protéger

De nombreux appareils sont proposés pour protéger la maison, et ses habitants des ondes nocives, mais aussi ceux qui utilisent en permanence ordinateurs et téléphones portables. Faute d'études parfaitement fiables sur le sujet, on en est souvent réduit aux supputations et il est bien difficile de faire le tri. Nous avons sélectionné pour vous ceux qui sont les plus crédibles.

Mais avant de vous lancer dans un achat, souvent coûteux, vous pouvez appliquer quelques conseils simples dont certains vous permettront peut-être de faire disparaître presque instantanément certains problèmes de santé engendrés par la sensibilité aux ondes électromagnétiques. Quant aux compléments alimentaires, seuls les antioxydants ont démontré qu'ils avaient un impact significatif.

p. 7

# < 0,1

microwatt/cm<sup>2</sup>

Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002, le Comité européen de la normalisation électrotechnique (CENELEC) préconisait une exposition inférieure à 450 microwatts par cm<sup>2</sup> de densité de puissance. Aujourd'hui, suite à de nombreux travaux internationaux, il est convenu de réduire cette exposition au-dessous de 0,1 microwatt par cm<sup>2</sup> !

Les OEMA ont donc eu largement le temps de réaliser une destruction massive au niveau planétaire, excepté dans certains pays comme le Bhoutan, le Népal, le Myanmar...

# Ondes électromagnétiques

De nombreux scientifiques travaillent depuis des années pour identifier l'incidence des ondes électromagnétiques sur la santé. Depuis l'apparition du téléphone portable, les preuves s'accumulent pour démontrer que nous baignons désormais dans une nuée d'ondes nocives et qu'elles pourraient bien être à l'origine d'un grand nombre de maladies jusqu'ici inexplicables.

Dossier réalisé avec le concours du Dr Bauplé et de Vittoria Sigel (conseil en médecine nutritionnelle)

## à savoir

### La Suède, un exemple à suivre

La Suède est aujourd'hui le pays qui a le plus étudié les effets délétères des OEMA. Le syndrome d'hyper-électrosensibilité est reconnu comme maladie à part entière depuis 2003 et les mesures d'isolation du lieu d'habitation sont totalement prises en charge par le gouvernement !

**N**ous baignons tous dans ce que l'on appelle l'« électrosmog ». Ce brouillard électromagnétique nous englobe en permanence. Il est généré par les appareils ménagers, les ordinateurs, les téléphones sans fil, les lignes électriques, les antennes relais... et plus généralement par tous les appareils qui émettent des ondes électromagnétiques artificielles (OEMA).

### L'électrosmog, un ami qui vous veut du mal

La toxicité de ce brouillard est d'autant plus pernicieuse que nous ne le percevons pas directement par nos sens : on ne le voit pas, on le ressent parfois, il nous atteint

toujours. Car nous avons oublié que l'organisme humain comme celui de chaque être vivant, génère du fait de ses activités biochimiques et biophysiques, un ensemble de champs électromagnétiques sur deux réseaux de fréquences :

- les unes extrêmement basses (ELF : *extremely low frequencies*),
- les autres de type micro-ondes.

Personne ne songe à le contester, d'autant que l'enregistrement de certains de ces courants électriques est aujourd'hui couramment utilisé en médecine : électrocardiogramme, électroencéphalogramme, etc. Pourtant, rares sont ceux qui admettent que l'électrosmog, en interférant avec nos propres ondes, réalise une pollution d'une puissance insoupçonnée.

Les différentes unités de notre organisme (molécules d'ADN, cellules, organes, tissus) qui communiquent entre elles comme avec le monde extérieur par l'intermédiaire d'un langage électromagnétique très précis, sont complètement perturbées par les OEMA, les informations passent mal ou sont déformées. L'harmonie initialement programmée est totalement perturbée et il apparaît aujourd'hui que l'exposition chronique aux OEMA est à l'origine de l'émergence de troubles fonctionnels puis de maladies véritables.

### Nous sommes des organismes conducteurs

Un champ électrique ou plutôt électromagnétique induit des courants électriques dans tous les organismes conducteurs... dont l'être humain. Il traverse la plupart des matériaux, notamment ceux qui entrent dans la composition des habitations, sans être diminué.

Les champs électromagnétiques domes-

## à savoir

### Les sources de champs électriques

On mesure les champs électriques en volt par mètre ou V/m.

Il est recommandé de limiter l'exposition à des champs supérieurs à 0,5 V/m.

- **La proximité d'une ligne à haute ou moyenne tension.** Cependant, à l'intérieur des habitations, les champs électriques sont très atténués.
- **La proximité de certains appareils électriques** (couvertures chauffantes, certains lits et fauteuils à commande électrique). Les champs atteignent plusieurs centaines, parfois plusieurs milliers de V/m et pénètrent facilement le corps humain du fait de leur extrême proximité, vu leur usage.
- **La proximité des câbles, tubes ou autres moulures.**
- **Les convecteurs et chauffages radiants, les plafonds rayonnants.**
- **Les lampes**, notamment de chevet et d'autant plus si l'interrupteur coupe le neutre et non la phase, car alors, même éteintes, elles émettent des champs de 10 à 80 V/m...
- **Les structures métalliques des lits, sommiers et autres mobiliers** par rayonnement des champs émis à leur proximité.
- **La proximité d'un écran de télévision, d'un magnétoscope, d'un lecteur de CD ou DVD.**
- **Les aquariums munis d'équipements.**
- **Les cloisons et plafonds en placoplâtre et les cloisons, parquets et plafonds**
- **Les cloisons et plafonds en placoplâtre et les cloisons, parquets et plafonds en bois** si des lignes les traversent ou passent à proximité.

# ES : c'est nous qui grillons

qu'ils fassent partie des champs de fréquences extrêmement basses (ELF), ils sont susceptibles de générer chez des personnes sensibles des troubles fonctionnels (céphalées fréquentes, fatigabilité inexplicée, insomnie...) voire lésionnels (cancer).

Le rayonnement des matériaux domestiques est en relation étroite avec la combinaison des trois facteurs suivants :

- La présence d'une tension électrique (fils, câbles et divers appareils) ;
- La conductivité des matériaux considérés ;
- L'existence ou non d'une liaison entre ces matériaux et la terre.

Ainsi la structure métallique d'une lampe non reliée à la terre est susceptible d'émettre un champ électrique égal ou supérieur à 100 V/m (alors qu'il est recommandé de ne pas s'exposer à un champ supérieur à 0,5 V/m !) mais lorsqu'elle est reliée, elle n'en dispense pas !

## Les personnes prédisposées aux ondes électromagnétiques

Chacun d'entre nous est sensible aux ondes électromagnétiques, mais certaines personnes y sont plus sensibles que d'autres, on parle alors d'hyper-électrosensibilité.

Les individus les plus exposés entrent généralement dans les catégories suivantes :

- Les personnes leptosomes : grandes, élancées, peu musclées, ayant tendance à rester courbées.
- Les spasmophiles.
- Les sujets présentant une dysfonction sérotoninergique (environ 18 % de la population). C'est-à-dire celles qui présentent plusieurs des signes suivants :
  - Irritabilité ;
  - Troubles du sommeil jusqu'à l'insomnie ;
  - Agressivité avec parfois passage à l'acte (comportement violent pouvant aller jusqu'à l'homicide, au suicide) ;
  - Tendance aux accidents répétitifs ;
  - Syndrome dépressif à type de névrose obsessionnelle compulsive, avec anxiété, addiction au sucré, aux snacks...
  - Tendance aux dépressions saisonnières ;
  - Dépendances variées : tabac, alcool, médicaments, drogue, télévision, jeux vidéo, ordinateur, sport (sports alternatifs, sports de rue), achats compulsifs, collections en tous genres...

**En dehors de ces prédispositions, certaines circonstances favorisent l'émergence de cette hypersensibilité :**

- L'exposition aux métaux toxiques, notamment par le port d'amalgames dentaires ;
- L'exposition aux pesticides et autres biocides ;
- L'exposition aux polluants industriels.

## à savoir

### Notion de champ

Un champ est un espace dans lequel s'exerce une influence. Il existe donc de nombreux types de champs :

- **Champ d'attraction** au sein de tout l'univers sous dépendance de la loi de la gravitation.
- **Champ lumineux** qui couvre toute la surface éclairée par une source lumineuse.
- **Champ électrique** qui fait intervenir des charges électriques positives et négatives.
- **Champ statique** lorsque le courant continu génère des champs de sens constant. L'environnement normal produit un champ de 150 V/m en moyenne. Au cours des orages, le champ augmente considérablement pour atteindre plusieurs milliers de V/m.
- **Champ variable** lorsque le courant alternatif génère des champs de sens variables. Ce champ est proportionnel à la tension et s'atténue plus on s'éloigne de la source de tension. Il existe du fait des lignes électriques aériennes, des réseaux de distribution domestique et des appareils électriques que ces différentes lignes alimentent.
- **Champ magnétique** qui est en relation avec la capacité d'attraction particulière à certains éléments : aimants, courants électriques.
  - Champ magnétique constant avec les aimants et les courants électriques continus.
  - Champ magnétique variable avec le courant alternatif.

## à savoir

### Les sources de champs magnétiques

On mesure les champs magnétiques en milligauss ou mG.

Il est recommandé de limiter l'exposition à des champs inférieurs 0,5 mG

- **La proximité des lignes électriques aériennes**, notamment à haute tension ou de distribution (en ville, dans les appartements situés à hauteur de ces lignes). Son intensité, proportionnelle à l'intensité du courant, diminue avec la distance.
- **Les trains électriques**, et plus particulièrement les TGV.
- **La proximité des lignes électriques enterrées à haute tension** : la distance de précaution est d'environ 20 mètres.
- **La proximité d'un transformateur de puissance** (il faut s'en tenir à une distance égale au moins à 5 ou 6 mètres) **ou domestique** (la distance à observer est alors de 0,6 à 1,3 mètre).
- **Les émetteurs de la TNT** (télévision numérique terrestre).
- **Les convecteurs de haute puissance, les écrans cathodiques, les micro-ondes.**
- **Les ordinateurs**, plus encore les portables.
- **Les téléphones mobiles.**
- **Les spots halogènes montés sur des câbles tendus.**
- **Les émetteurs de surveillance des bébés !...**

# Le syndrome d'hypersensibilité

## Dégâts

### Téléphone mobile : qui est le plus exposé ?

- Les habitants des zones peu peuplées sont plus souvent malades et s'en remettent plus lentement que les habitants des zones urbaines.
- Les jeunes sont les plus touchés, ils présentent un taux croissant de troubles du sommeil, de céphalées et de migraines.
- La fréquence des pathologies engendrées est d'autant plus élevée que la puissance estimée du téléphone mobile est forte et que la couverture de l'antenne relais est large.

**C'est à un médecin polonais, Maria Sadcikova, qu'on doit la première description de la « maladie des micro-ondes ». Cette femme qui suivait des milliers de techniciens travaillant dans le secteur militaire (radars, etc.), a décrit un ensemble de troubles neurologiques et cardiovasculaires, dont l'intensité est proportionnelle aux doses reçues, même avec les faibles puissances.**

Le syndrome d'hypersensibilité électromagnétique est aujourd'hui établi à partir des observations faites auprès des utilisateurs réguliers de téléphone mobile, car il est plus varié et souvent plus marqué. Cela tient au fait que le téléphone est placé au contact direct de la région auriculaire, les micro-ondes exerçant alors leur pleine puissance délétère.

Le cerveau qui est soumis à la stimulation d'OEMA par micro-ondes, réagit aux niveaux neuronal, endocrinien, métabolique et comportemental (voir encadré ci-dessous). Cet ensemble de réactions se met en place en deux phases :

- **La phase d'alarme.** Le stress induit par les micro-ondes est perçu par les organes sen-

soriels et l'information est véhiculée par les innervations afférentes jusqu'au cortex cérébral et au système limbique. Le couple cortex/système limbique élabore la réponse après avoir consulté ses mémoires. L'intensité de la réaction mise en œuvre est gérée par le système limbique. Puis cette réaction chemine depuis l'amygdale et l'hippocampe vers l'hypothalamus et la formation réticulée du tronc cérébral avant d'atteindre le système nerveux végétatif et le système endocrinien (essentiellement les surrénales).

■ **La phase de résistance.** Si l'exposition au stress induit par les micro-ondes devient chronique (en restant à proximité d'une antenne relais ou en utilisant le téléphone cellulaire plus que les recommandations préconisées), il y a stimulation permanente du système limbique et du cortex, avec pour conséquence une réaction stéréotypée de tout l'organisme, itérative et épuisante. Nombre de pathologies sont alors possibles.

## Les différentes manifestations

À la suite des nombreux travaux menés de par le monde (plus de 300 études depuis 2000), il est apparu qu'un grand nombre de

## Allô maman, bobo !

### Toxicité : les preuves qu'on préfère vous cacher

Désormais répertorié par l'OMS, le syndrome d'hypersensibilité électromagnétique a vu sa description considérablement étoffée et affinée avec la vulgarisation du téléphone mobile. Partout dans le monde sont menées des recherches sur la toxicité des OEMA. Mais le débat scientifique reste un véritable dialogue de sourds car les experts payés par les industriels prennent presque exclusivement en compte les effets thermiques alors que l'ensemble des chercheurs indépendants considère également les effets non thermiques. Et ils sont très nombreux !

#### Au niveau sanguin

- Diminution du flux sanguin à proximité de l'antenne et augmentation dans le cortex préfrontal, pendant tout le temps de la communication téléphonique.
- Tendance à l'hypotension artérielle.

#### Au niveau endocrinien

- Épuisement endocrinien par hypersécrétion de glucocorticoïdes.
- Baisse de la sécrétion de mélatonine, hormone qui régule le cycle éveil/sommeil.
- Diminution du niveau de nopépinéphrine, indispensable au bon fonctionnement du système nerveux autonome.

#### Au niveau immunitaire

- L'hypersécrétion de cortisol a un effet supprimeur qui favorise l'émergence de nombreuses pathologies.

#### Au niveau métabolique

- Déficit voire carence en substances antioxydantes (telles que la SOD, la catalase, le glutathion, le coenzyme Q10).
- Augmentation de la production de sous-produits de stress au niveau des membranes cellulaires (MDA notamment).
- Perturbation du flux calcique tant en intra-qu'en extra-cellulaire.

#### Au niveau cellulaire

- Après une exposition de deux heures aux OEMA, la barrière hémato-céphalique s'ouvre et la paroi vasculaire des vaisseaux de la dure-mère devient perméable (des substances indésirables voire des cellules cancéreuses peuvent pénétrer dans le cerveau !) Ainsi se constitue un œdème et la production de HSP (protéines de choc thermique) en quantité exagérée.
- L'utilisation régulière du téléphone cellulaire est responsable de cassures au niveau de l'ADN et des chromosomes des cellules les plus exposées. Un « bon » terrain à l'initiation d'un processus cancéreux.
- À long terme, modification de la transcription des protéines au niveau des membranes cellulaires et altération de leur stabilité (particulièrement net à la fréquence de 875 MHz). Les cellules souches et les fibroblastes seraient les plus touchés.

# Electromagnétique

pathologies avaient connu une augmentation exponentielle depuis la multiplication des sources d'OEMA.

## Manifestations cérébrales et nerveuses :

- Le risque de développer un gliome (tumeur cérébrale particulièrement réfractaire à tout traitement) est augmenté de 40 % chez les personnes ayant utilisé un téléphone mobile pendant une durée de dix ans minimum. Il faut noter que la tumeur apparaît généralement du côté qu'elles utilisent de préférence pour téléphoner.

Le risque de développer un cancer du cerveau est retrouvé non seulement avec les téléphones cellulaires (analogiques et numériques) mais aussi avec les téléphones sans fil. Les risques relatifs (RR) sont respectivement de 3,7 avec les téléphones cellulaires et de 2,4 avec les téléphones mobiles.

- Le risque de développer un astrocytome (tumeur « relativement » bénigne) ou un neurinome de l'acoustique est également augmenté.

- Augmentation de la fréquence des maladies d'Alzheimer et de Parkinson.

- Hyperacousie : capacité douloureuse de percevoir des émissions jusqu'à 300 mètres selon certains témoignages et responsable de troubles du sommeil, de la dégradation de l'humeur et d'une hypernervosité.

- Détérioration de la vue, le plus souvent par atteinte de la cornée.

- Syndrome d'hypersensibilité aux OEMA.
- Syndrome de fatigue chronique (*voir encadré ci-contre*).

- Syndrome d'encéphalopathie chronique : somnolence diurne associée à des troubles du sommeil, baisse des performances cognitives, impression de fatigue sans fin, sensations ébrieuses évocatrices de vertiges.

- Syndrome des jambes sans repos.

- Exagération du terrain spasmodique ou/et dystonique (par baisse du taux de sérotonine cérébrale).

- Aggravation du terrain épileptique et émergence de nouveaux cas.

## Manifestations immunitaires

- Augmentation du nombre des leucémies, des cancers du sein, des mélanomes.

## Perturbations endocriniennes

- Ménopause précoce.

## Manifestations cutanées

- Eczéma, psoriasis, dermatites et dermatoses idiopathiques.

- Sensation de brûlure au sommet du crâne en passant sous une lampe au néon.

- Rougeur cutanée localisée apparaissant en travaillant sur un ordinateur et disparaissant peu de temps plus tard.

## Baisse de la fertilité

- Chez les hommes utilisant régulièrement leur téléphone mobile, on observe une diminution du nombre des spermatozoïdes ainsi qu'une altération de la morphologie des spermatozoïdes, de leur motilité et de leur viabilité.

- Chez la femme, augmentation de la mortalité embryonnaire et des fausses couches spontanées.

## Manifestations buccales

- Douleurs dentaires chez les personnes portant des amalgames.

- Goût métallique, aggravé par la mastication.

- Sensation d'un courant électrique traversant la bouche !

## Électrisation

Parfois aussi grave qu'une électrocution ou un foudroiement.

- Manifestations électriques : cardiaques, musculaires et neurologiques.

- Manifestations thermiques : brûlures, rhabdomyolyses (fonte musculaire grave)

- Lésions oculaires ou auditives.

## Simple question

### Les OEMA sont-elles la cause de la fatigue chronique ?

Les signes décrits pour définir le syndrome de fatigue chronique sont très proches de ceux qui définissent l'hypersensibilité aux OEMA. Ces deux tableaux n'en feraient-ils qu'un ?

- Maux de tête.
- Insomnies graves.
- Fatigue et fatigabilité.
- Irritabilité.
- Baisse des fonctions cognitives.
- Dépression évoluant vers la chronicité.
- Arthralgies (carpe, genou), crampes, myalgies voire rhabdomyolyse !
- Prurit, sensations de brûlures, éruptions cutanées résistantes aux traitements.
- Troubles du rythme cardiaque.

## histoire

### Nikola Tesla (1856-1943), le premier malade hyper-électrosensible

Inventeur du moteur à courant alternatif, découvreur de la résonance et de la réflexion des ondes, titulaire de plus de 900 brevets, cet inventeur génial d'origine serbe a été le premier à manifester à un haut degré la toxicité des ondes électromagnétiques. Déjà sensible du fait de sa constitution phosphorique, Nikola Tesla est devenu hypersensible à toutes les stimulations sensorielles au point d'en ressentir une torture aussi bien physique que psychique. Selon son biographe, John O'Neill, il présentait une hyperacousie (le moindre bruit résonnait dans sa tête comme un ouragan), une hyperesthésie aux vibrations (il devait glisser des cales en caoutchouc sous les pieds de son lit pour trouver un peu de repos dans le sommeil), la capacité de voir dans le noir absolu tout en ressentant une impression particulière au niveau du front ! Au nombre de ses innombrables travaux, il avait mis en évidence la puissance destructrice des ondes électromagnétiques. Un jour de 1898, il eut l'idée de fixer un minuscule oscillateur à un pilier de fonte qui traversait un immeuble. Le bâtiment se mit à vibrer avec une telle intensité que ses habitants crurent à un tremblement de terre ! Son nom a été donné à l'unité d'induction magnétique, le tesla (symbole T).

# Plongés dans le grand bain des ondes électromagnétiques

La plupart des recherches ont porté sur l'impact des téléphones portables sur la santé. Mais il existe une multitude d'autres sources d'ondes électromagnétiques avec des effets tout aussi délétères, même s'ils ont été moins précisément observés et démontrés.

## Les antennes relais et les relais de radiotélévision

■ La fréquence des maux de tête est significativement plus élevée chez les personnes dont la chambre à coucher est proche d'une antenne relais. Une relation moins nette mais vérifiée existe également pour la diminution des performances cognitives.

■ Augmentation de la fréquence des cancers par un facteur de 2 à 9 selon les études.

■ La fréquence des leucémies et des cancers de la vessie est significativement augmentée chez les personnes habitant dans un rayon de 2 km autour des relais de télévision. Une élévation de la fréquence des leucémies est observée jusqu'à une distance de 12 km.

■ La sécrétion de la mélatonine est significativement diminuée chez les personnes vivant à proximité d'une antenne radio.

## Les ordinateurs portables « communicants »

Cela concerne les portables équipés des nouvelles technologies : Wifi, Wimax, DECT, Blue Tooth, TNT... L'existence d'une

antenne dans l'ordinateur expose son propriétaire aux mêmes risques que la proximité d'une antenne relais mobile car bien que la radiation émise soit d'une intensité plus faible, elle est nettement plus proche !

## Les lignes électriques à haute tension

Les lignes haute tension distributrices de courant, les transformateurs, les câbles à l'intérieur même des bâtiments publics et privés ont des fréquences extrêmement basses (de 0,1 à 300 Hz) mais leurs effets n'en sont pas moins redoutables. En France, on ne compte que peu de travaux disponibles aux résultats incontestables. Il existe pourtant une littérature abondante et probante hors de l'Hexagone. Certaines conclusions sont aujourd'hui avérées :

■ L'exposition chronique à des champs d'extrêmement faible fréquence est responsable de l'augmentation de la fréquence des leucémies chez les enfants de moins de 6 ans. Ces risques ont été identifiés pour les écoles et les maisons d'habitation survolées par des lignes électriques.

■ Le développement des enfants est également profondément perturbé. Chez les enfants vivant à moins de 50 mètres, il a été observé (par rapport aux autres enfants) une réduction du poids de naissance, une diminution des

périmètres crânien et thoracique et du tour de taille et un retard d'ossification du carpe.

■ L'exposition professionnelle est responsable d'une augmentation du risque de leucémie chez les travailleurs des compagnies d'électricité.

■ On a relevé un plus grand nombre de cancers du cerveau chez les travailleurs d'EDF qui subissent régulièrement des champs égaux ou supérieurs à 387 V/m (risque relatif de 3,08).

## Les trains et surtout les TGV

Le TGV fonctionne avec un courant alternatif à très haute tension. Les champs électromagnétiques générés se propagent à l'intérieur des rames.

■ Selon une étude du personnel des chemins de fer suisses, le risque d'Alzheimer est multiplié par trois chez les conducteurs de trains par rapport au personnel sédentaire.

■ Le pourcentage de maux de tête et de difficulté à se concentrer est significativement plus élevé chez les personnes qui empruntent quotidiennement le TGV pour se rendre à leur travail, que dans la population générale.

## Les écrans cathodiques

Les écrans cathodiques (postes de télévision, moniteurs d'ordinateurs) émettent des radiations électromagnétiques pulsées (REMP). Elles sont le fait du canon à électrons qui balaie l'écran. Selon des travaux de chercheurs indépendants – dont certains sont issus de l'INSERM ! – il serait démontré que les REMP provenant des écrans cathodiques sont susceptibles de provoquer *in vitro* des dégradations graves au niveau de l'ADN, notamment des cassures.

## Les radiations domestiques

Il existe bien d'autres sources d'OEMA au cœur même du domicile.

Certaines études ont cherché à établir la toxicité du champ magnétique alors relevé dans les maisons : une certitude en est sortie, on observe une élévation du risque de leucémie infantile aiguë par le facteur 2,6 lorsque le champ magnétique dans la chambre de l'enfant est supérieur à 0,4 T (tesla).

## à savoir

### Les micro-ondes à usage alimentaire : une toxicité indirecte

C'est indirectement que le micro-ondes (qui n'émet pas de micro-ondes extérieures quand il est bien isolé) nuit à la santé. En effet, cet appareil chauffe les aliments en orientant leurs molécules d'eau dans un sens et dans l'autre, au rythme de 2 milliards de fois par seconde ! De nombreuses modifications de la structure des aliments sont engendrées dont l'effet délétère est encore mal connu. Cependant, une expérience menée au CHU de Montpellier par le Pr Joyeux laisse présager de leur extrême toxicité sur notre système immunitaire. Trois lots de souris ont été nourris avec les mêmes aliments apprêtés différemment : pour le premier lot, cuisson par micro-ondes, pour le deuxième lot, cuisson à la cocotte-minute, pour le troisième groupe enfin, cuisson à la vapeur douce ou donnés crus. Les souris de premier lot ont d'abord refusé de se nourrir puis, affamées, elles ont fini par manger ce qui leur était proposé ! Des cellules cancéreuses ont ensuite été inoculées aux trois populations. Dans le premier lot, 100 % des individus en sont morts, dans le second 50 % et dans le dernier, aucun !

# Comment se protéger des ondes nocives

**On dispose de peu de recul pour savoir exactement quelles sont les meilleures protections contre les ondes électromagnétiques.** Voici une liste de conseils qui devraient, d'une part, permettre de limiter la casse simplement. Certains d'entre eux ne coûtent rien. D'autres dispositifs ont, au contraire, un prix élevé et seront réservés à ceux qui sont hypersensibles aux ondes électromagnétiques.

## Les gestes élémentaires

- Raccorder toutes les prises électriques à la terre.
- Utiliser du câble blindé simple au lieu des rallonges habituelles.
- Repeindre les murs à l'aide de peintures antiradiations.
- Dans la chambre à coucher :
  - déplacer le lit si sa tête est placée contre une cloison derrière laquelle un appareil électrique est régulièrement branché ;
  - remplacer le radio-réveil électrique par un réveil à piles ;
  - supprimer les rallonges électriques derrière la tête de lit ;
  - ne pas laisser la télévision en mode veille ;
  - proscrire les couvertures chauffantes ;
  - réduire au minimum le nombre de miroirs (on dit qu'ils amplifieraient les OEMA).
- Sur le lieu de travail prendre le même type de précaution.
- Porter une casquette de protection (22 € + port, voir p. 8). Les personnes électro-sensibles s'en confectionneront une rapidement en doublant une casquette ordinaire d'un film d'aluminium : l'effet sédatif serait rapide.

## Le cas du téléphone mobile

- Interdire l'accès au téléphone mobile avant 8 ans et limiter son emploi (en nombre d'appels et en durée) entre 8 et 15 ans.
- Ne téléphoner qu'en cas de réception optimale (4 barrettes minimum). Ne pas téléphoner dans une voiture ou dans toute enceinte métallique, celle-ci se comportant en cage de Faraday qui emprisonne les OEMA et les réfléchit, augmentant considérablement leur nocivité.
- Ne pas porter le téléphone allumé à hauteur du cœur (poche de chemise), de la hanche (poche de pantalon) ou de la région génitale (banane ventrale) : les micro-ondes traversent les organes voisins.

- Toujours utiliser le kit piéton afin d'éloigner le téléphone du corps.
- Ne pas téléphoner à moins de 200 mètres d'une station relais.
- En cas de grossesse, ne jamais approcher un téléphone mobile de l'abdomen.
- Pour les personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque, ne pas en approcher le téléphone mobile à moins de 20 cm.
- Et... s'éloigner des autres afin de leur épargner une contamination passive.

## Les appareils de protection

Partant du principe qu'une stimulation électromagnétique positive est capable de rétablir l'harmonie au sein des champs endogènes (ceux qui sont normalement générés par l'organisme), certains chercheurs se sont appliqués à concevoir différents appareils émettant d'autres champs électromagnétiques. Il nous est malheureusement impossible de dire avec certitude lesquels sont les plus appropriés. Il faudrait pour cela entreprendre de longues et coûteuses études cliniques. Nous avons toutefois sélectionné ici les sociétés et produits qui nous paraissent les plus convaincants.

*Notre conseil : prenez le temps de consulter les documentations des sociétés avant de faire votre achat.*

- Gamme Naturolec : un champ compensatoire est adjoint au rayonnement de l'appareil polluant de façon à le rendre compatible (en phase) avec les champs endogènes, tout en n'affectant pas son intensité.

## Secret

### On nous cache tout

Nombre d'études portant sur la toxicité des OEMA ont été commanditées par les industriels. Leurs résultats sont soit régulièrement rassurants, soit non publiés car dérangeants. C'est le cas des résultats de l'étude Ecolog commandée par l'opérateur anglais T-Mobile : rendus en mai 2001, ils n'ont été publiés qu'en avril 2007... avant d'être responsables d'un scandale sans précédent dans tout le Royaume-Uni. L'information sur l'implantation de nouvelles antennes relais est dissimulée le plus longtemps possible (cf. les relais UMTS à la réputation sulfureuse suite à une étude néerlandaise) : les opérateurs sont certainement conscients de l'imperfection de leur technologie ! Mais sous prétexte de satisfaire aux besoins de la population, ils préfèrent ne pas investir dans plus de recherches coûteuses en temps et en argent.

## Politique publique

### C'est aux États de prendre des mesures

Plusieurs pays, conscients du danger sanitaire que représentent les OEMA ont adopté des mesures de précaution (en particulier pour ce qui concerne les lignes à haute tension). Parmi les Mesures qui pourraient être mises en place chez nous :

- Création de couloirs de lignes où toute activité humaine permanente est totalement interdite.
- Refus de permis de construire sur les terrains situés sous les lignes électriques.
- Contournement prudent des habitations, des écoles et des centres de soin lors de la pose des nouvelles lignes.
- Enterrement des lignes autant que faire se peut.
- Limitation des émissions à extrêmement basse fréquence des écrans vidéo à 25 V/m pour le champ électrique et à 2,5 mG pour le champ magnétique.

Sont disponibles les produits MP12 pour téléphones cellulaires (39 €), PC15 pour les écrans LCD (63 €), AA12 pour les écrans cathodiques (63 €) et, depuis peu, BT14 pour les antennes GSM (349 €).

■ Gamme Bioshield : basée sur le même principe que précédemment, elle propose un seul produit, le S2, un double dispositif à placer sur l'appareil contaminant (149,50 € + 8,50 € de frais d'envoi).

■ Gamme Stop-Ondes, sur le même principe. Essentiellement quatre produits : Minipuce OSH (appareils électroménagers, 120 €), Protark 3 (écrans, 59 €), Syntoniser (harmoniseur d'ambiance, 452 €) et le Correcteur géobiologique (115 €).

■ Gamme Biopro : une puce électronique est utilisée pour créer un champ de résonance par bombardement de protons, champ qui harmoniserait les variations des appareils électriques proches et permettrait à nos cellules de retrouver leur capacité de communiquer entre elles.

La puce universelle à disposer sur les appareils ménagers (livrée en pack de six) coûte 293,55 dollars canadiens, la pastille pour téléphone cellulaire (42,85 CAD), l'harmoniseur pour domicile (199,50 CAD) et le pendentif BioLife (327,14 CAD).

■ Le bracelet Zox (39 €) contient une solution dont les particules, activées par les OEMA, émettent alors un rayonnement capté par nos différents systèmes de régulation.

## Les traitements

Le traitement du « syndrome des micro-ondes » n'est malheureusement pas stan-

dardisé car il semble n'exister qu'une seule référence dans toute la littérature médicale. Ce travail a été mené en 1999 en Suède par le Pr Per-Arne Öckerman : 34 personnes présentant un syndrome d'hyper-électrosensibilité ont reçu pendant deux mois un complexe antioxydant à forte dose (vitamines, minéraux, N-acétylcystéine, acide gammalinolénique, mélatonine). Le traitement a été parfaitement supporté. Tous les patients ont noté une amélioration de leur sensation de bien-être, leurs symptômes évoluant de « sévères » à « légers ». On conseillera donc de prendre au long cours un complexe antioxydant. Par exemple AntiOxNut de chez D. Plantes (minimum 1 gélule matin et soir) ou AntiOx 200 de chez Synergia (minimum 1 gélule matin et soir).

## D'autres propositions

Toutes les solutions ci-dessous nécessitent d'être réalisées sur plusieurs mois. Une surveillance par un médecin avisé du problème des OEMA est donc recommandée.

■ Hétéro-isothérapie des polluants métalliques. Par exemple, pour aider l'organisme à s'épurer du mercure : Mercurius solubilis en 9 CH, 2 granules deux fois par jour pendant deux mois. Prendre l'avis d'un médecin homéopathe.

■ Consommer des épices non agressives (curcuma, cumin, paprika...) aux vertus antioxydantes reconnues.

■ Compléments alimentaires permettant une excrétion des métaux lourds associant une algue (*Laminaria japonica* ou chlorella), un protecteur hépatique (*Desmo-*

*dium ascendens*) et des draineurs des émonctoires (par exemple : ail des ours, artichaut, chardon-marie, pissenlit).

DétoxNut de chez D. Plantes (1 gélule deux fois par jour au long cours).

■ Oméga 3 comportant EPA et DHA, le DHA étant indispensable pour le cerveau, l'EPA pour lutter contre la production radioculaire (en pharmacie ou boutique bio).

■ N acétyl-cystéine (Exomuc, Fluimucil en pharmacie) à la posologie d'1 sachet deux fois par jour.

■ Mélatonine. Comme sa vente est interdite en France, utiliser Calmium (Sofibio), 4 gélules le soir. Le 5-MOP resynchronise l'horloge biologique.

■ Et en cosmétologie, il faut signaler la très mystérieuse brume écran Expertise 3P commercialisée par la société Clarins (39 € les 100 ml) censée protéger contre les OEMA. Si l'aura publicitaire qui entoure ce produit est énorme, la documentation scientifique à son sujet est cruellement absente... Serait-ce un nouveau miroir aux alouettes ?

Pratiques de Santé est une publication de la SAS Santé Port-Royal (éditeur de « Plantes & Santé », « Quelle Santé » et « Santé Yoga »). Membre du Syndicat de la presse magazine et spécialisée (SPMS) • RCS Paris B 434 728 952.

Abonnements : Pratiques de Santé, Service Abonnements, 18-24 quai de la Marne, 75164 Paris Cedex 19. Tél. : 01 44 84 85 09. Fax : 01 42 00 56 92.

Rédaction : 65 rue Claude-Bernard, BP 189, 75226 Paris Cedex 05. Tél. : 01 40 46 00 46. Fax : 01 40 46 05 93. Mèl. : pratiquesdesante@santeportroyal.com

Directeur de la publication : Christian Michel • Assistante : Françoise Ogerau • Rédacteur en chef : Alexandre Imbert • Rédaction : Dr Bauplé, Vittoria Sigel • Maquette, mise en page : Caroline Lesage • Rédacteur-réviseur : Philippe Boisart • Imprimé par Chevillon, Sens (89).

« Pratiques de Santé » © 2007. ISSN : 1765-2170. Abonnement annuel (12 numéros + 8 hors-série + le « Carnet d'adresses ») : 48 €. Prix au numéro : 2 € (TVA 19,6 % incluse).

## CARNET D'ADRESSES

Nous tenons à remercier les associations et les sites suivants sans lesquels la réalisation de ce numéro spécial n'aurait pas été possible. La richesse et la diversité de leurs informations nous ont permis de faire cette synthèse qui, nous l'espérons, servira le plus grand nombre. Si des informations importantes avaient été omises, nous vous serions reconnaissants de nous en faire part pour un prochain numéro.

### Les associations

• **Agir pour l'environnement**  
97 rue Pelleport, 75020 Paris.  
Tél. : 01 40 31 02 99

• **ALTERRELEC**  
Réseau national d'électriciens capables de réaliser des installations électriques biotiques  
Tél. : 02 99 61 05 24  
02 97 60 89 62  
04 76 84 91 99

• **Association Robin des toits**  
55 rue Popincourt, 75011 Paris.

Tél. : 01 43 55 96 08  
www.robindestoits.org

### • CRIIEM

Centre de recherche et d'information indépendant sur les rayonnements électromagnétiques non ionisants  
11 rue Édith-Piaf, 72000 Le Mans.  
Tél. : 02 43 21 18 69  
www.criiem.org

### • CSIFCEM

Comité scientifique sur les champs électromagnétiques  
www.csifcem.free.fr

### • PRIARTEM

Pour une réglementation des implantations d'antennes relais de téléphonie mobile  
5 cour de la Ferme-Saint-Lazare, 75010 Paris. Tél. : 01 42 47 81 54  
www.priartem.com

• www.delvaux-danze.be

• www.electrosensible.canalblog.com

• www.feb.be  
• www.teslabel.com

### Les protections

• Casquette de protection  
www.handy-fashions.com/e-cap.html

• Gamme Biopro  
http://www.mybiopro.ca/fr/

• Gamme Bioshield  
SEIC SA  
3, rue du Léman  
CH-1201 Genève (Suisse)  
Tél. : 00 41 022 732 5540  
Fax : 00 41 022 732 2534  
http://emf-bioshield.com/french/

• Gamme Naturolec  
http://naturotec.free.fr

• Gamme StopOndes  
AT services  
chemin du Bas-Villarnoud  
38260 Commelle  
Tél. : 04 74 54 39 90  
Fax : 04 74 54 39 91  
www.stop-ondes.com

• Gamme Zox  
http://fr.gizmodo.com/2006/05/30/adoptez\_la\_zox\_attitude.html  
Tél. : 04 74 54 39 90  
Fax : 04 74 54 39 91

### Les compléments

• AntiOxNut, DetoxNut  
D. Plantes  
BP 158, 26200 Montélimar  
Tél. : 04 75 51 46 88

**Avantage abonnés :  
10 % sur le site internet**

• AntiOx 200  
en pharmacie

• Calmium  
Sofibio  
c/o Biomed, CP 360  
I-18039 Ventimiglia (Italie)  
Tél. : 0800 913 772 / 0800 915 641  
Depuis l'étranger : 00 39 018 423 691  
www.sofibio.com

**Avantage abonnés :  
10 % sur le site internet**