

Thierry Gautier

# 100 SOLUTIONS POUR ÉVITER LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Éditions **QUEST-FRANCE**

# 1

## D'où viennent les mauvaises ondes ?

Autrefois, les « mauvaises ondes » étaient celles des maisons à problèmes, mais aujourd'hui, les ondes dites nocives évoquent davantage celles des antennes-relais ou des lignes électriques.

### A - La pollution par les champs et les ondes électromagnétiques

Si, il y a encore quelques années, les nuisances des champs électriques et magnétiques des lignes à haute tension étaient fort justement qualifiées de pollution électromagnétique, il est plus fréquent



**Le radio-réveil, le câble de la lampe de chevet et le portable rayonnent sur le lit.**

aujourd'hui de lire des articles ou de regarder des émissions de télévision sur ce qu'il est dorénavant coutume d'appeler les ondes électromagnétiques. Cette nouvelle dénomination, adoptée par le grand public, s'est généralisée depuis l'apparition des nombreux mouvements de contestation de riverains des antennes de téléphonie. Si « onde » est un mot spécifique à la communication sans fil (ondes radar, ondes radio...), il est aujourd'hui souvent utilisé pour parler également des champs électromagnétiques du courant domestique.

Ainsi, le terme « onde » et l'appellation « pollution électromagnétique » sont devenus une dénomination générique qui regroupe les champs électriques et magnétiques des lignes électriques et de tous les appareils qui fonctionnent



De gauche à droite : Antennes-relais de téléphonie (Photo Richard Villalon-Fotolia.com) Ligne à très haute tension. (Photo Gina Sanders-Fotolia.com)

avec l'électricité, mais aussi les ondes de la communication sans fil des téléphones portables, du wifi et des antennes-relais.

Cette pollution ne peut être perçue par nos cinq sens. Les champs et les ondes électromagnétiques sont invisibles, inodores et incolores. Leur présence et leur intensité varient selon la source de rayonnement. Plus nous nous approchons de celle-ci, et plus nous nous exposons à des champs élevés pouvant être nocifs. À l'inverse, l'éloignement permet de nous soustraire aux valeurs les plus intenses. Cependant, du fait des

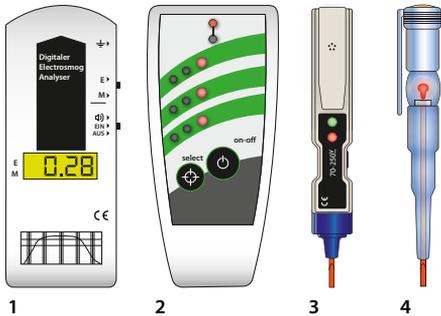
**Certains appareils rayonnent sur plusieurs mètres et d'autres sur seulement quelques centimètres. Ces derniers ne devraient pas nous polluer, sauf si nous nous collons à eux. C'est le cas des ordinateurs portables lorsqu'ils sont posés directement sur les genoux.**

différences de sensibilité entre les individus, le cumul de nombreuses expositions à des champs faibles peut être, pour certains, aussi mauvais pour la santé qu'une seule exposition à un champ très élevé.



## Comment savoir si une lampe est branchée dans le bon sens ?

Pour savoir si une lampe est branchée dans le bon sens, donc qu'elle n'est plus rayonnante lorsqu'elle est éteinte, l'idéal est d'avoir un mesureur ou un détecteur de champ électrique. Si vous n'avez pas de détecteur de champ, un détecteur de phase d'électricien sera aussi efficace et moins onéreux. Sachez également que certains tournevis testeurs de tension lumineux sont suffisamment sensibles pour indiquer s'il y a une tension entre l'interrupteur et la lampe, simplement en les posant sur cette partie du câble.



1 et 2 : Mesureurs et détecteurs de champs.  
3 : Détecteur de phase. 4 : Tournevis testeur de tension.

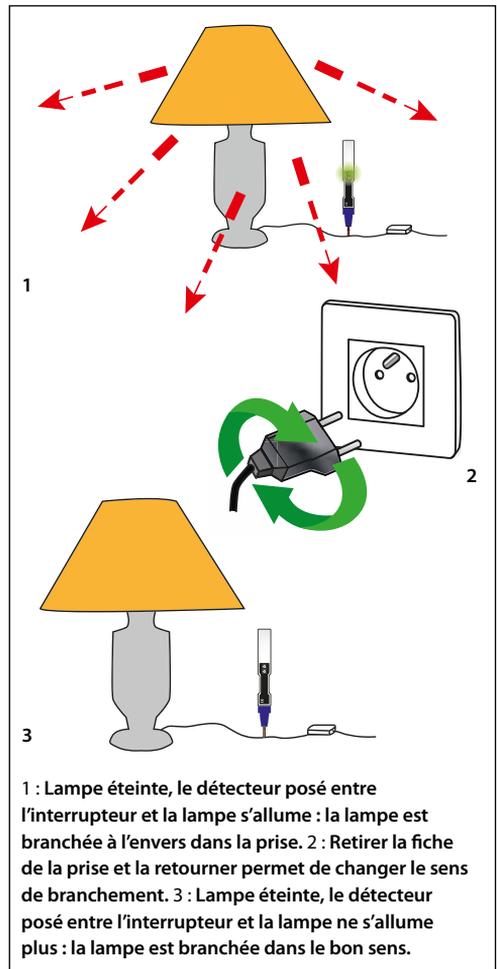
## Application pratique :

**1** Assurez-vous de la sensibilité de votre tournevis testeur en le posant sur le câble d'alimentation de la lampe lorsque celle-ci est allumée : la diode lumineuse doit s'allumer. Si elle ne s'allume pas cela signifie que votre tournevis n'est pas assez sensible. Changez de tournevis ou faites l'acquisition d'un détecteur de phase.

**2** Éteignez la lampe avec l'interrupteur et posez le tournevis ou le détecteur de phase sur le câble entre l'interrupteur et la lampe (1).



Un tournevis testeur de tension d'électricien suffisamment sensible s'allume quand il est posé sur le câble d'alimentation d'une lampe allumée.



**1** : Lampe éteinte, le détecteur posé entre l'interrupteur et la lampe s'allume : la lampe est branchée à l'envers dans la prise. **2** : Retirer la fiche de la prise et la retourner permet de changer le sens de branchement. **3** : Lampe éteinte, le détecteur posé entre l'interrupteur et la lampe ne s'allume plus : la lampe est branchée dans le bon sens.

Si la diode lumineuse s'allume, ou l'avertisseur sonore se fait entendre, cela signifie que la fiche est branchée à l'envers dans la prise, et donc que la lampe rayonne en permanence. Il faut alors inverser le sens de branchement dans la prise (2) et tester à nouveau. Le détecteur ne doit plus réagir (3). Dans ce cas, vous êtes assuré que la lampe est correctement branchée et qu'elle ne rayonne plus quand elle est éteinte.

### Conseil

Si vous débranchez régulièrement votre lampe pour les besoins du ménage, n'hésitez pas à placer un repère (gommette, marque au feutre) sur la fiche pour éviter d'avoir à recommencer le protocole de détection à chaque fois.



## **D'autres solutions pour supprimer le rayonnement, même si la lampe est branchée dans le mauvais sens**

### 1 Changer l'interrupteur

Cette possibilité n'est permise que pour les lampes dont l'interrupteur est situé sur le câble d'alimentation. La plupart des lampes sont équipées d'un interrupteur unipolaire. Celui-ci n'agit que sur un seul des deux fils du câble, ce qui est suffisant pour allumer ou éteindre la lampe, mais pas pour stopper le passage du courant lorsque la fiche est branchée à l'envers dans la prise. Il suffit donc de remplacer l'interrupteur unipolaire par un modèle bipolaire\* pour être certain de couper les deux fils lorsqu'on éteint la lampe. De cette façon les rayonnements - depuis l'interrupteur jusqu'à la lampe - sont obligatoirement stoppés dès que la lampe est éteinte et ce, quel que soit le sens de branchement de la fiche dans la prise. La mise en place d'un interrupteur bipolaire évite d'avoir à contrôler le sens de branchement de la lampe.

### 2 La prise télécommandée\*

Cette solution a l'immense avantage d'être efficace pour toutes les lampes de chevet : avec interrupteur sur le câble, sur le pied, et même les lampes sensibles. Une prise télécommandée permet de couper l'alimentation électrique d'une lampe dès la prise, donc de supprimer tous les rayonnements du câble et de la lampe quand celle-ci est éteinte. Le principe est simple et efficace : il suffit de connecter une prise télécommandée à la prise concernée et ensuite y brancher la lampe. Le pilotage du courant se fait ensuite à l'aide d'une télécommande. Il est alors inutile d'utiliser l'interrupteur de la lampe car, lorsque la télécommande arrête le courant à la prise, elle éteint obligatoirement la lampe. À l'inverse, lorsqu'elle laisse passer le courant, la lampe s'allume. Un seul impératif : être certain que la prise a été correctement installée avec la phase à droite et le neutre à gauche (et la terre en haut).

Voir **Fauteuil électrique** « La prise télécommandée » (illustration), « La connexion de la prise de courant » (encadré)

### 3 L'IAC

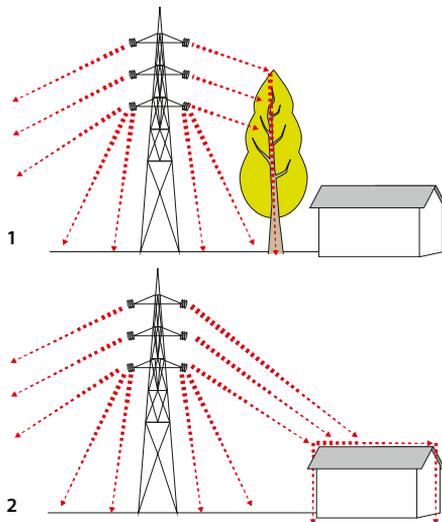
En raison de son coût la pose d'un interrupteur automatique de champs (voir p. 37) ne doit pas être envisagée pour régler uniquement un problème de branchement de lampe. Toutefois, il est certain que si un IAC a été installé sur le circuit des chambres pour solutionner la présence d'un champ électrique, une lampe de chevet qui sera branchée sur une prise du même circuit électrique arrêtera obligatoirement de

\* Les interrupteurs bipolaires et les prises télécommandées s'achètent dans les grandes surfaces de bricolage.

sachez cependant que les murs de la maison vont alors attirer les champs électriques qu'ils conduiront à la terre par les fondations. Ces champs ne pourront donc pénétrer à l'intérieur de l'habitation mais resteront toujours présents à l'extérieur. La partie du jardin située entre la maison et la ligne sera donc rayonnée et il sera préférable de ne pas s'y tenir durablement. Potager, terrasse d'agrément ou espace jeux pour les enfants sont à exclure.

### Conseil

Si une haie ou les murs de la maison vous protègent du champ électrique sachez qu'ils ne peuvent agir contre le champ magnétique rayonné par la ligne. Celui-ci traverse tous les corps et tous les matériaux, il est donc impossible de le stopper. La solution est donc de s'en écarter. Privilégiez l'usage des pièces d'habitation les plus éloignées de la ligne, notamment pour les chambres, la salle de jeux, la cuisine, le salon et le bureau. Si une ligne aérienne de 230-380 V ou 20 000 V est située à quelques mètres de votre maison, les pièces les plus exposées sont celles des étages supérieurs car elles sont plus proches des fils. Si une ligne de 230-380 V est fixée directement contre la façade de votre maison, sachez que le champ magnétique sera faible si les fils sont torsadés (toronnés). Il est souvent préférable d'avoir une ligne torsadée plaquée contre la façade plutôt qu'une ligne non torsadée accrochée à des poteaux situés en bordure de trottoir. Dans tous les cas, évitez cependant de positionner votre lit ou votre fauteuil contre le mur de façade car, si le champ magnétique est réduit lorsque les fils sont torsadés, il peut cependant atteindre 1 m de rayon et pénétrer dans la pièce située au niveau des fils.



1 : La haie attire les champs électriques.  
2 : Les murs captent les champs électriques.

### Ligne électrique enterrée

Une ligne enterrée n'est pas exempte de rayonnements. L'enfouissement permet de supprimer totalement le champ électrique parce qu'il est naturellement mis à la terre. En revanche, le champ magnétique reste présent, tout en étant cependant amoindri car les fils enterrés sont généralement torsadés. Si l'enfouissement est donc positif, il présente cependant deux inconvénients majeurs. Le premier est le défaut de visibilité de la ligne. L'absence de poteaux et de câbles peut laisser à penser qu'une maison n'est pas exposée à une pollution magnétique alors que la réalité est tout autre. Le deuxième inconvénient est le rapprochement de la ligne vis-à-vis de la maison. Ainsi une ligne de 20 000 volts enterrée sous le trottoir peut passer à 1 m de la porte d'entrée, alors qu'en haut d'un poteau elle aurait été plus éloignée. Dans ce cas, les pièces les plus

exposées ne sont plus celles des étages supérieurs mais celles du rez-de-chaussée.

### Conseil

Les conseils sont les mêmes que ceux donnés pour la **ligne électrique aérienne**.

### Linky (compteur)

Les compteurs Linky sont destinés à remplacer tous les compteurs électriques traditionnels. Ces nouveaux compteurs intelligents communiquent quotidiennement au fournisseur la consommation électrique du logement via une technologie CPL basse fréquence (entre 35,9 kHz et 90,6 kHz). La mise en place des compteurs Linky a soulevé une forte contestation chez de nombreux particuliers qui refusent d'être contraints d'accepter la mise en place d'un système générateur d'ondes pouvant présenter un risque sanitaire dans leur habitation. Faute de recul suffisant, il est à ce jour difficile d'avoir des certitudes sur l'innocuité ou la nocivité de ces compteurs.

### Lit électrique

Un lit électrique rayonne un important champ magnétique au niveau du ventre lorsqu'on modifie l'inclinaison du sommier. Ce champ est généré par le moteur situé sous le lit. Cependant, la durée du réglage étant très courte, celle du champ l'est également et sera donc sans effet sur la santé. Toutefois, dans la grande diversité des modèles vendus certains modèles ont une conception électrique différente qui provoque un rayonnement permanent du moteur, sans interruption. Ceci est dû au fait que le moteur reste sous-tension même lorsqu'il ne fonctionne pas. Ainsi une personne allongée dans son lit aura chaque

nuit, le ventre et le bassin traversés pendant environ 8 heures par un champ magnétique dont l'intensité est identique à ce que l'on peut mesurer sous un pylône d'une ligne à haute tension ! Lors d'un achat, il est difficile d'avoir cette information trop technique pour être connue des commerciaux, mais on peut estimer qu'un lit sur deux est concerné. Les fauteuils électriques présentent exactement le même problème.

### Conseil

Si vous ne changez jamais la position du sommier, débranchez le lit de la prise. Vous serez alors certain de ne pas être rayonné pendant votre sommeil. Si vous utilisez quotidiennement l'élévation du sommier, que vous soyez possesseur d'un lit électrique ou que vous souhaitiez en acquérir un, la meilleure chose à faire est d'agir comme si le lit concerné était continuellement rayonnant. Utilisez une prise commandée comme indiqué ci-dessous et vous serez alors certain d'être hors rayonnements.

### **Ce qu'il faut faire :**

- 1** Si votre lit doit être branché à une prise de courant reliée à la terre, respectez absolument cette obligation et n'utilisez en aucun cas une prise simple dépourvue de borne de terre. Si nécessaire, utilisez une rallonge pour atteindre une prise de courant reliée à la terre.
- 2** Connectez sur la prise une prise commandée sur laquelle vous brancherez votre lit.
- 3** Aussitôt après avoir piloté l'élévation avec la télécommande du lit et trouvé la position idéale pour votre confort, coupez l'alimentation électrique du lit à

Certaines marques proposent des modèles dont la base active cesse de rayonner entre les appels. Cette spécificité est indiquée sur la boîte par la mention ÉCO DECT qui accompagne un logo représentant une antenne rayonnante. En lisant le mode d'emploi vous aurez le choix de programmer le mode ÉCO DECT ou ÉCO + DECT. Choisissez impérativement le mode ÉCO + DECT car c'est le seul qui stoppe complètement les rayonnements en fin d'appel. Le réglage ÉCO DECT ne fait que les atténuer. Ce réglage est une excellente solution pour éviter les ondes sans avoir à déplacer la base téléphonique.

### Conseil

Si vous avez un téléphone sans fil solo (1 seul combiné), sans réglage ÉCO + DECT, ne placez jamais la base active sur votre table de nuit, près de votre fauteuil de salon, sur votre bureau, ou encore dans la cuisine si vous y passez du temps. À moins de 3 m l'intensité des ondes est souvent supérieure à celles que l'on mesure dans les habitations situées à proximité d'une antenne-relais. Si nécessaire, faites l'acquisition d'une rallonge téléphonique pour déplacer votre base ! Par contre, vous pouvez garder près de vous le combiné car lui ne rayonne

que pendant les communications.

L'emplacement idéal pour une base est celui où l'on ne fait que passer : une entrée, un couloir, une chambre d'amis.

Qu'ils soient équipés d'une ou deux bases, tous les combinés sans fil rayonnent fortement pendant la communication. Alors, si vous êtes adepte des longues conversations téléphoniques, achetez deux téléphones : un téléphone sans fil (avec réglage ÉCO + DECT) pour son côté pratique et un téléphone filaire dont vous privilégieriez l'utilisation. Vous choisirez un téléphone filaire pouvant être connecté à votre box. La mention **compatible internet box** est portée sur le conditionnement du téléphone. Si vous placez un téléphone filaire sur votre table de nuit et qu'il est relié à une box éloignez celle-ci d'au moins 2 m du lit, et assurez-vous que le mode wifi est bien désactivé. L'idéal est de ne jamais avoir une box dans sa chambre à coucher.

### Téléviseur

Les écrans plats sont beaucoup moins rayonnants que ne l'étaient les anciens écrans à tube cathodique. Un écran plat rayonne un champ magnétique en façade en bas de l'écran sur seulement 15 à 30 cm au lieu de 1,50 à 2 m

1



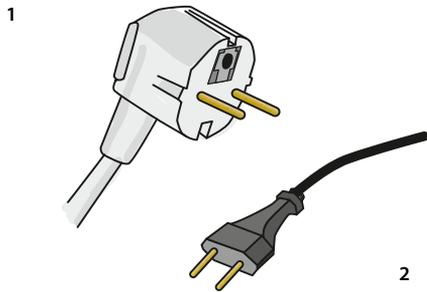
2



3



1 : La base active se branche sur la ligne téléphonique et sur le courant. 2 : La base passive se branche uniquement sur le courant. 3 : Logo ÉCO DECT.



1 : Fiche 3 broches avec connexion à la terre.

2 : Fiche simple 2 broches, sans connexion à la terre.

pour les anciens téléviseurs à tube cathodique. Toutefois, la grande taille des écrans plats engendre un champ électrique plus étendu.

### Conseil

Prenez soin d'éloigner votre fauteuil d'au moins 1,50 m pour éviter le champ électrique, sauf si votre écran est équipé d'un câble d'alimentation électrique dont la fiche est reliée à la terre car la mise à la terre supprime les champs électriques. Placez toujours le lecteur-graveur de DVD, le décodeur au plus proche de l'écran, ainsi vous regroupez les sources de rayonnement en une seule zone très localisée.

### Transformateur de quartier

Le champ magnétique d'un poste de transformation électrique atteint généralement un rayon de 2 à 7 m. S'il est accolé à une maison d'habitation, la pièce jouxtant le poste de transformation est obligatoirement touchée sur au moins 2 m. Ce champ peut cependant doubler et envahir toute la pièce (et celles situées à son aplomb) en période hivernale car, comme pour les lignes électriques, le rayonnement augmente avec la consommation électrique, notamment pour les besoins de chauffage et d'éclairage. Le champ magnétique sera donc plus important en hiver qu'en été.

Lorsqu'un transformateur se trouve au rez-de-chaussée d'un immeuble, les pièces situées à son aplomb, au premier étage, sont obligatoirement rayonnées. Le champ magnétique atteint parfois le second étage.

### Conseil

N'habitez pas les pièces jouxtant un transformateur. Réservez celles-ci à un usage pratique (rangement, dressing, débarras...) et occasionnel mais ne les utilisez pas comme chambre, cuisine, bureau ou salon. Si cette solution, faute de pièce disponible, n'est pas envisageable, éloignez canapé, fauteuil, chaise, lit le plus possible du transformateur. Cela vous permettra d'éviter, sinon la totalité des champs magnétiques, mais du moins les zones les plus intenses. Faites de même pour l'étage supérieur.

### Transformateur secteur

Les transformateurs de courant de nombreux équipements électriques (calculatrice, chargeur de mobile, orgue électronique, interphone bébé, console vidéo, éclairage...) rayonnent des champs magnétiques parmi les plus élevés que l'on puisse trouver dans l'habitat. Toutefois, si l'intensité est très importante à faible distance, elle décroît rapidement avec l'éloignement. À environ 20 cm la valeur est supérieure ou égale à celle que l'on trouve sous un pylône d'une ligne à haute tension, mais elle devient négligeable au-delà de 0,80 m.

### Conseil

Ne placez jamais un transformateur à moins de 0,80 m de vous, en ayant toujours à l'esprit que le champ magnétique traverse le corps, le mobilier, les cloisons et les murs. Pensez toujours à ce qui peut se trouver derrière la prise de courant dans laquelle vous avez branché un transfo. Si nécessaire, utilisez une rallonge pour déplacer un transformateur.

### ■ Une lampe qui empêche de dormir

Ce couple de Franciliens avait tout fait pour éviter les champs électromagnétiques. L'installation électrique de leur maison était réalisée avec du fil blindé, donc sans rayonnements. Ils avaient même fait l'acquisition d'un détecteur de pollution électromagnétique pour connaître l'étendue des rayonnements de chacun de leurs appareils domestiques. Tout allait bien, mais soudainement, le mari, qui s'endort d'habitude assez rapidement, a du mal à trouver le sommeil. Les difficultés d'endormissement se prolongent sur plusieurs jours. Le mari comme son épouse essaient de comprendre ce qui se passe : alimentation ? travail ? préoccupation personnelle ? Aucune piste ne donne de réponse concluante. Finalement, ce ne sera que le dimanche suivant, après sept mauvaises nuits, que le perturbateur sera identifié. En effet, ce dimanche matin, tout comme le précédent, l'épouse doit passer l'aspirateur dans la chambre. Le nouvel aspirateur acheté huit jours plus tôt est pourvu d'un câble d'alimentation électrique plus court que celui d'avant, aussi ne peut-on le brancher, comme l'autre, à la prise située dans le couloir mais à celle de la lampe de chevet. C'est au moment où elle s'apprête à débrancher la lampe que l'idée lui vient d'avoir peut-être, le dernier dimanche, fait l'erreur de rebrancher la lampe dans le mauvais sens. Elle contrôle aussitôt avec son détecteur de rayonnements qui confirme alors la présence d'un champ électrique sur l'oreiller du mari. Elle branche alors la lampe dans le bon sens, mais sans en informer son mari pour voir si les prochaines nuits lui seront plus favorables. Dès le lendemain, ce dernier se félicite d'avoir retrouvé un bon sommeil.

### ■ Un cas d'électrosensibilité soudaine

Une jeune mère de famille qui n'avait jamais ressenti de gêne particulière en présence des rayonnements se trouve aujourd'hui dans l'obligation de gérer son quotidien en fonction de la présence des champs électromagnétiques.

C'est après une longue journée de travail intensif, dans le champ électrique très élevé d'une imprimante trop proche du poste de travail, que les premiers troubles sont soudainement survenus : fatigue, maux de tête, état de stress.

Ayant eu connaissance des effets pouvant être attribués aux ondes, et n'excluant aucune hypothèse, cette jeune maman, après plusieurs journées de mal-être, coupe l'alimentation électrique de la maison pour voir ce qui allait se passer. Le résultat est surprenant puisque les troubles diminuent en quelques heures, jusqu'à disparaître. Elle fait ensuite procéder à des mesures de champs électromagnétiques. Celles-ci confirment l'intensité excessive des rayonnements à l'emplacement du poste informatique, ainsi que la présence anormale d'un champ magnétique dans la totalité d'une chambre d'enfant du premier étage, dû à un rare phénomène de boucle\*. Son garçon refuse d'ailleurs de dormir dans sa chambre et chaque soir s'installe dans celle de ses parents. Pour régler ce problème, l'intervention d'un électricien est nécessaire. Aujourd'hui cette personne est toujours électrosensible et, pour se préserver

\* Quand les conducteurs aller et retour (phase et neutre) ne sont pas dans la même canalisation électrique mais ont été séparés pour passer de chaque côté d'une pièce et ensuite se rejoindre, ils créent une boucle qui engendre un champ magnétique qui dépasse parfois 100 mG.

d'une rechute, évite systématiquement les expositions inutiles chez elle, mais aussi dans certains lieux publics où les champs peuvent être importants. Bien qu'étant devenue électrosensible à cause des champs électromagnétiques 50 Hz, elle a remarqué, depuis cette mésaventure, son extrême sensibilité aux ondes de la téléphonie. Aujourd'hui, dans sa maison, les téléphones sans fil ont laissé la place aux téléphones filaires.

### ■ **Un employeur soucieux de la santé de ses caissières**

Quand plusieurs caissières successives sont plus souvent malades à une même caisse qu'à une autre, le directeur d'un supermarché peut être amené à faire expertiser les champs électromagnétiques de sa grande surface. Dans le cas qui nous intéresse, en plein centre Bretagne, les mesures mirent en évidence un champ magnétique anormalement élevé uniquement à la caisse qui avait motivé la demande d'expertise : environ 30 mG au lieu de 1 à 2 mG pour les autres caisses. Ce champ avait pour origine un boîtier électronique qui centralisait tous les portillons antivols du magasin. Situé près

des pieds de la caissière, ce boîtier rayonnait sur tout son corps. Il aura suffi de l'écarter d'environ 1,50 m en le plaçant à l'aplomb du tapis roulant, à même le sol, pour retrouver un seuil raisonnable et ainsi résoudre le problème.

Prenant conscience de l'importance des champs électromagnétiques sur un lieu de travail, et la facilité que l'on peut avoir à les éviter, le directeur souhaite alors, même s'il n'y a pas d'autres problèmes particuliers, que tout son magasin soit diagnostiqué. Le bilan final met en évidence un vaste champ magnétique rayonné par la chambre froide jusqu'aux gondoles du rayon liquide, mais sans pour autant atteindre les employés à leur poste de travail. Aucune mesure particulière n'est à prendre. En revanche, l'artisan boucher est continuellement exposé au champ magnétique de son hachoir électrique qui rayonne en permanence. La machine, est placée derrière lui, au centre du rayon, et il passe systématiquement dans le champ pour servir chaque client. La solution est de déplacer le hachoir en bout de rayon de manière à ce que l'exposition soit occasionnelle puisque seulement limitée aux moments d'utilisation du hachoir.

# TABLE DES MATIÈRES

## INTRODUCTION : POUR UN QUOTIDIEN À L'ABRI DES ONDES • 4

### I – D’OÙ VIENNENT LES MAUVAISES ONDES ? • 6

- A - La pollution par les champs  
et les ondes électromagnétiques • 6
- B - Gérer la présence des rayonnements • 8
- C - Attention à ne pas confondre  
le magnétisme naturel  
avec le magnétisme artificiel • 10

### II – LES EFFETS SUR LA SANTÉ • 11

- A - Les normes pour la santé • 11
- B - Les champs magnétiques  
et le cancer • 16
- C - Les études suédoises • 17

### III – AVONS-NOUS TOUS LA MÊME SENSIBILITÉ FACE AUX ONDES ? • 19

- A - La vulnérabilité des enfants • 19
- B - Les femmes sont plus sensibles  
que les hommes • 20
- C - Les hommes n’arrêtent pas  
les champs magnétiques ! • 20

### IV – L’ÉLECTROSENSIBILITÉ • 21

- A - Une allergie difficile à vivre • 21
- B - Comment devient-on  
électrosensible ? • 23

### V – TEST : ÉVALUEZ VOTRE ÉLECTROSENSIBILITÉ • 24

- A - Votre sensibilité aux champs  
électromagnétiques 50 Hz • 24
- B - Votre sensibilité aux ondes • 27
- C - Évaluation globale  
de tous vos résultats • 29

### VI – LES MESURES • 30

- A - Comparer les rayonnements  
de différents pollueurs • 30
- B - Chez soi, quelles sont les valeurs  
à ne pas dépasser ? • 32

### VII – LES SOLUTIONS • 34

- A - Le comportement d’évitement • 34
- B - Les moyens techniques pour stopper  
les rayonnements de l’installation  
électrique • 36
- C - Les moyens techniques pour se protéger  
des ondes de la téléphonie • 37

### VIII – VIVRE SON QUOTIDIEN AVEC MOINS D’ONDES • 38

- A - La chambre • 38
- B - La cuisine • 42
- C - Le salon • 43
- D - Le bureau • 44
- E - Les déplacements • 45
- F - En vacances • 47

### IX – RÉPERTOIRE ANTI-ONDES • 48

- Alarme • 49
- Ampoule basse consommation • 49
- Antenne-relais de téléphonie • 49
- Aquarium • 50
- Baignoire à bulles, spa • 51
- Ballon d’eau chaude • 51
- Bloc multiprise • 51
- Bluetooth • 51
- Box • 51
- Brosse à dents électrique • 51
- Casque sans fil • 52
- Chauffage électrique par le sol • 52
- Compteur et tableau électriques • 52
- Convecteur • 52
- Couverture chauffante • 52
- CPL (courant porteur en ligne) • 53
- DECT • 53
- DVD • 53

Éclairage basse tension • 53  
Écoute bébé (babyphone) • 53  
Écran d'ordinateur • 53  
Enceinte intelligente • 54  
Enceintes d'ordinateur • 54  
Fauteuil électrique (fauteuil releveur) • 55  
Fauteuil relaxant ou de massage • 55  
Femtocell • 56  
Fer à repasser • 56  
Fils électriques enchevêtrés • 56  
Fils et rallonges à la tête du lit • 56  
Four à micro-ondes • 56  
Four traditionnel • 57  
Gare (quai de) • 57  
GPS • 58  
Guirlande électrique • 58  
Hi-fi • 58  
Hotte • 58  
Imprimante • 59  
Installation électrique • 59  
Interphone bébé • 60  
Lampadaire, liseuse • 60  
Lampe de chevet avec interrupteur sur le câble • 60  
Lampe halogène de bureau • 64  
Lave-linge • 64  
Lecteur-graveur DVD • 64  
LED • 64  
Ligne électrique aérienne • 64  
Ligne électrique enterrée • 66  
Lit électrique • 67  
Linky (compteur) • 67  
Lustre • 68  
Matelas à eau • 68  
Médicaments homéopathiques, produits énergétiques • 68  
Mobile • 68  
Modem • 68  
MP4, MP3 • 68  
Onduleur • 68  
Ordinateur fixe • 68  
Ordinateur portable • 69  
Panneau rayonnant • 70  
Panneau solaire photovoltaïque • 70  
Périphériques informatiques (imprimante, onduleur, scanner...) • 70

Plaques de cuisson • 70  
Portable (téléphone portable ou mobile) • 71  
Portail de garage • 74  
Prise de courant • 74  
Radiateur électrique • 75  
Radio • 75  
Radio-réveil • 75  
Réfrigérateur • 76  
Routeur wifi • 76  
Scanner • 76  
Sèche-cheveux • 76  
Smartphone • 76  
Spots basse tension et tension normale • 76  
Spots sur câbles tendus • 77  
Suspension, lustre • 77  
Tableau électrique • 78  
Tablette numérique • 78  
Télécommande • 78  
Téléphone à fil • 78  
Téléphone mobile • 79  
Téléphone sans fil de maison (téléphone DECT) • 79  
Téléviseur • 80  
Transformateur de quartier • 81  
Transformateur secteur • 81  
Tube fluorescent • 82  
Unité centrale • 82  
Veilleuse • 82  
Voie de chemin de fer • 82  
Voiture • 82  
Wifi • 82  
Wii • 83  
WIMAX • 83

## X – HISTOIRES VRAIES • 84

### CAHIER PRATIQUE • 88

Pense-bête de l'électro-prudent • 88

Combien ça coûte ? • 89

Sites Internet • 90

Études épidémiologiques • 91

En savoir plus • 91

### BIBLIOGRAPHIE • 92

### REMERCIEMENTS • 93

Editions OUEST-FRANCE  
Rennes

Éditeur Jérôme Le Bihan  
Coordination éditoriale Isabelle Rousseau  
Conception graphique  
Studio graphique des Editions Ouest-France  
Photogravure et mise en page Graph&Ti, Rennes (35)  
Impression SEPEC, Péronnas (01)

© 2013, 2018, Éditions Ouest-France - Édilarge S.A., Rennes  
ISBN : 978-2-7373-7806-5  
N° d'éditeur : 8901.01.1,5.05.18  
Dépôt légal : mai 2018  
Imprimé en France  
Retrouvez-nous sur [www.editionsouestfrance.fr](http://www.editionsouestfrance.fr)