



BROUILLARD ÉLECTROMAGNÉTIQUE

DOSSIERS N°27

[mise à jour : 05/2007]

Voilà bien un drôle de nom : électrosmog. Il reprend en fait à son compte la notion de smog (sorte de nuage polluant présent au-dessus des grandes villes) et définit donc le « brouillard » électromagnétique dans lequel nous baignons constamment.

Un petit peu de physique...

Sans entrer dans des détails certes passionnants mais inadaptés à la place dont nous disposons ici, disons que tout appareil électrique émet un champ électromagnétique, souvent séparé en champ électrique que l'on mesure en volts/mètre (V/m) et en champ magnétique exprimé en Tesla (T).

Ces champs varient à une certaine fréquence. On distingue les basses fréquences (distribution d'électricité, lignes à haute tension, transformateurs, tout appareil électrique...) et les hautes fréquences (ondes radio et télévision, GSM, wifi, lumière, rayons X...). Dans ce dernier cas, on parle généralement d'ondes électromagnétiques.

Est-ce que c'est dangereux ?

Que l'on parle de champs basse ou haute fréquence, la réponse est souvent la même : à haute dose il y a un effet prouvé sur la santé (brûlures et échauffements, induction de courants électriques importants dans le corps...) et consensus scientifique. Ces hautes doses ne se rencontrent cependant pas en dehors d'expositions accidentelles.

Le problème se situe davantage au niveau des effets dus à une exposition à des niveaux faibles à très faibles, mais de manière prolongée voire permanente. Ces effets sont souvent non spécifiques, allant des pertes de mémoire, troubles du sommeil, agressivité, nervosité, problèmes de concentration, acouphènes (bruit persistant dans les oreilles) à certains cancers.

Ils sont généralement considérés comme « probables ». C'est-à-dire qu'ils ont été constatés à plusieurs reprises, qu'ils sont liés aux ondes étudiées mais que l'on ne peut pas complètement exclure l'influence d'autres facteurs sur cet effet et qu'aucun mécanisme d'action plausible n'a pu être mis en évidence.. Cela laisse une incertitude, un flou, donnant lieu à une certaine inaction.

Pire, ces effets étant à long terme ou « faibles » sur le moment même, il sont difficiles à diagnostiquer voire on n'y pense tout simplement pas. Pourtant, certains personnes sont particulièrement sensibles

aux pollutions électromagnétiques. On parle alors d'électrosensibilité. Ces personnes souffrent de manière plus aigüe que la moyenne des symptômes cités ci-dessus.

A ce stade, il est extrêmement difficile de faire la part des choses et de départager les différentes études et les différents avis. D'autant que, qu'on le veuille ou non, une pollution, quelle qu'elle soit, s'apprécie en fonction d'autres critères, notamment sociaux ou économiques. Difficile de remettre en cause l'utilisation du GSM, passé de grand luxe à besoin impératif pour nombre d'entre nous, des ondes radio ou finalement de presque tout appareil électrique que nous utilisons régulièrement.

N'existe-t-il pas des normes ?

Si, mais plus souvent basées sur des recommandations ne prenant en compte que les effets prouvés des champs électromagnétiques voire sur des recommandations purement d'ordre de compatibilité technique des différents appareils électriques. Peu de normes suivent les recommandations des défenseurs d'une influence la plus faible possible. Quelques pays ou régions ont pourtant adopté des normes nettement plus strictes que celles que l'on a, par exemple, en Belgique (pour les hautes fréquences : 20,6 V/m, mais 3 V/m à Bruxelles...).

Bref, il y a encore pas mal de travail en la matière !

Les pollueurs en « basse fréquence »

Réseau électrique de la maison, radio-réveil, grille-pain, sèche-cheveux, chauffage électrique, lampes, matelas chauffants, télévision, fours classiques et à micro-ondes etc sont autant de pollueurs potentiels.

Sont plus particulièrement concernés les appareils produisant de la chaleur, ceux munis d'un électroaimant ou d'un transformateur (téléviseurs, lampes halogènes basse tension...) ainsi que ceux à moteur électrique comme les robots ménagers, les perceuses...

Les champs produits par ces appareils vont grosso-modo de quelques μT ($1\mu\text{T} = 1$ millionième de Tesla) à plus de 1500 μT . C'est très nettement au-dessus du «bruit de fond» électromagnétique que l'on connaît, qui va de 0.02 à 0.04 μT .

Quelques exemples de champs produits par des appareils domestiques « puissants » :



Source : [OFEFP](#)



Source : [OFEFP](#)

Heureusement, on est rarement à proximité directe de ces appareils. De même, on ne les utilise souvent qu'un court laps de temps. Ce n'est pas le cas d'autres, pas nécessairement puissants, mais à proximité desquels on se trouve pendant plusieurs heures.

Le radio-réveil est un bon exemple de ces appareils-là.



Source : [OFEFP](#)

Illustration du champ émis par un radio-réveil :



Source : [OFEFP](#)

Les pollueurs en « haute fréquence »

Emetteurs wifi de votre réseau Internet sans fil, téléphones sans fil, baby phones, GSM... sont autant de pollueurs à haute fréquence.

Intensité du champ électrique d'une carte wifi :



Source : [OFEFP](#)

Intensité du champ électrique d'une station de téléphone sans fil DECT :



Source : [OFEFP](#)

On voit que la station de base d'un simple téléphone sans fil récent (dit DECT) ou la carte wifi d'un ordinateur émettent en permanence un champ pouvant atteindre voire dépasser 5V/m à 50 cm de distance. Quand on sait que plusieurs régions on adopté une norme de 3 V/m pour les antennes GSM, qui utilisent grosso-modo les mêmes ondes, il y a de quoi se poser des questions sur nos « inoffensifs » appareils domestiques.

Que faire ?

La méthode la plus simple et la plus efficace est d'éloigner le plus possible les sources de champs électromagnétiques des endroits où l'on séjourne un certain temps (typiquement, la chambre à coucher).

Cela revient donc non seulement à éloigner le radio-réveil d'un mètre (l'avantage est que devoir se lever le matin pour le couper réveille...) du lit, mais également tous les appareils de type téléphone sans fil, modem wi-fi ou tout simplement rallonges électriques, transformateurs de chaîne hi-fi, de chargeur de GSM etc.

N'oubliez pas les voisins !

Les champs électromagnétiques traversant facilement les murs, vous devez également être attentifs aux équipements électriques des autres pièces voire, si possible, des voisins. En effet, « inutile » de dormir à plus d'un mètre de votre radio-réveil si dans la pièce du bas un halogène basse tension est fixé au plafond... L'OFEFP (l'administration suisse de l'environnement, d'où viennent les graphiques ci-dessus) préconise même d'installer fils et transformateurs d'une installation halogène basse tension à plus de 2m des endroits où l'on séjourne longtemps.

Tout se passe donc chez moi ?

Non. Nous subissons l'influence des champs et ondes provenant des installations extérieures telles que lignes à haute tension, antennes radio, antennes GSM, lignes de chemin de fer, stations de transformation du courant... On considère cependant souvent qu'à moins d'habiter à proximité de l'une d'entre elles (ce qui vu la taille du territoire belge n'est pas si inimaginable), l'influence

principale provient de notre habitat. Disons que l'influence domestique peut être plus aigue que l'influence extérieure qui, elle, nous pollue de manière peut-être plus disparate mais certainement plus permanente.

Qui peut m'aider ?

Il existe plusieurs associations ou bureaux d'études qui travaillent dans ce domaine. Certains donnent des formations ou vendent des appareils de détection des champs électromagnétiques, d'autres comme Teslabel cité ci-dessous militent pour une meilleure prise en compte du problème de manière générale (expositions dues aux antennes de télécommunication et des lignes à haute tension). Cette dernière association lance également un appel aux personnes électrosensibles pour qu'elles se fassent connaître et, qu'ensemble, une avancée puisse se faire dans ce domaine.

Vive la bougie ?

Non ! (encore que, ça a son charme...). Le but n'est pas de se passer d'électricité. Simplement, quelques gestes simples à un niveau domestique et des normes plus complètes et plus strictes devraient nous permettre de vivre plus sereinement une certaine révolution technologique...

Pour ne plus être malade de notre électricité !

En savoir plus :

- Fiche-conseil n°99 "Le point sur le GSM" - www.ecoconso.be
- Ofev (administration suisse de l'environnement, anciennement Ofefp) - <http://www.bafu.admin.ch/electrosmog>.
- Teslabel - www.teslabel.be (association, essentiellement centrée sur les lignes à haute tension et les antennes à haute fréquence)
- Etudes et vie - www.etudesetvie.be (bureau d'étude)
- Delvaux danze - www.delvaux-danze.be (informations, séminaires, matériel de détection...)
- BBEMG : Belgian BioElectroMagnetic Group - www.bbemg.ulg.ac.be. Groupe d'experts se concentrant essentiellement sur les effets des champs électriques et d'induction magnétique générés par le transport et l'utilisation de l'énergie électrique dans la vie quotidienne ou sur le lieu de travail (50Hz).

Des réponses personnalisées à vos questions : 081 730 730 | info@ecoconso.be | www.ecoconso.be

Liens

- [1] <https://www.ecoconso.be/fr/Brouillard-electromagnetique>
- [2] <https://www.ecoconso.be/fr/thematiques/pollution-interieure-et-sante>
- [3] <https://www.ecoconso.be/fr/mots-cles/electromagnetique>
- [4] <https://www.ecoconso.be/fr/content/conditions-dutilisation-de-nos-contenus>
- [5] <http://www.ecoconso.be/Le-point-sur-le-GSM>
- [6] <http://www.bafu.admin.ch/electrosmog>
- [7] <http://www.teslabel.be>
- [8] <http://www.etudesetvie.be>
- [9] <http://www.delvaux-danze.be>
- [10] <http://www.bbemg.ulg.ac.be>

