

# Les champs électromagnétiques

## et leurs effets sur la santé

---

### LES POLLUTIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

De quoi s'agit-il ?

Par quoi les rayonnements sont-ils émis ?

Quels sont les risques pour la santé ?

Comment les détecter, les mesurer ?

Comment les éviter ou les minimiser ?

👉 L'électricité est à la base de l'activité de toutes les fonctions vitales :

Le cœur, le cerveau, les muscles sont commandés par des signaux électriques.

Chaque cellule (composante de base du corps humain qui en compte quelques centaines de millions), possède une ou plusieurs petites "piles électriques" que l'on appelle des "mitochondries".

Ce sont les impulsions électriques fournies par ces mitochondries qui sont à la base même de la VIE.

Au cours du dernier siècle écoulé, suite au développement de la technologie humaine, tous les champs électriques et magnétiques ont été multipliés sur la planète, selon les endroits, par des centaines, voire des milliers de fois.

Notre organisme n'y est pas préparé, et n'a pas eu le temps de s'adapter à ces nouvelles données.

**Notre environnement électromagnétique saturé** modifie dangereusement les informations électriques naturelles intervenant dans le fonctionnement des organismes vivants.

**Les champs électriques et magnétiques induisent dans notre**

**corps des courants qui interfèrent avec ceux de l'organisme et peuvent provoquer des effets biologiques désastreux ayant des répercussions importantes sur la santé.**

Tous les champs électriques naturels, biologiques, sont émis en mode "continu" et à très faible voltage, les courants artificiels sont en "alternatif" avec des voltages très élevés.



**Il existe deux types de champs :**

**1. Les champs électriques (CE) :**

Ils sont émis par tout fil parcouru par un courant.

On retrouve ces champs **partout où passe un fil sous tension** (l'émission a lieu TOUT LE LONG des fils parcourant les plinthes des maisons, dans les cloisons, etc...) Ils augmentent d'intensité quand on branche un appareil sur le secteur ou qu'on allume une lampe.

On les retrouve aussi sous **les lignes à haute tension**. Sous certaines lignes, ces champs sont d'une telle intensité qu'ils peuvent allumer spontanément un tube néon tenu à la main.

Plus on est proche de la source, et plus le champ électrique est élevé, plus la tension est élevée.

Les champs électriques se mesurent en V/m (volts par mètre).

**2. Les champs magnétiques (CM) :**

Ils sont émis par les moteurs électriques, les transformateurs, radio-réveils, sèche cheveux, tous les écrans, ordinateurs, imprimantes, fours à micro-onde, fers à repasser, **téléphones mobiles**, etc...

**Ils sont beaucoup plus dangereux que les champs électriques.**

Les champs magnétiques dont il est question ici sont exprimés en milli gauss (mG).

Les normes en cours d'élaboration retiennent comme unité de l'induction magnétique le tesla.

Sachant que 1 tesla = 10 000 gauss, 1 mG = 100 nT (nanotesla).

---

**LES EFFETS BIOLOGIQUES CONSTATÉS**

Ils sont innombrables, et en fait ils exercent une influence néfaste dans TOUS les cas et dans TOUTES les circonstances.

Quelques exemples :

- Maux de tête, malaises, nervosité, irritabilité, dépression.
- Difficultés de concentration, insomnies.
- Manque de repos : on se réveille plus fatigué que lorsque l'on s'est couché.
- Diminution des défenses immunitaires.
- Acidification de l'organisme.
- Augmentation du risque de fausses couches.
- Diminution de la sécrétion de mélatonine.
- Enfin, à plus long terme, risque de cancers, leucémie, tumeurs du système nerveux...

**Liste non exhaustive.** La sensibilité personnelle peut évidemment varier dans de grandes proportions, allant de l'insensibilité (apparente... et pour combien de temps ?) à l'allergie immédiate et brutale.

#### **Les études de nocivité :**

Les premières études datent de 1970 aux États-Unis, où pour la première fois des chercheurs ont mis en relation des troubles de leurs patients (céphalées, insomnies, dépressions, irritabilité) et le fait qu'ils étaient tous soumis à des champs électromagnétiques intenses sous des lignes à haute tension.

Un document interne de la centrale électrique du Rhin-Westphalie en RFA à Essen met en évidence des phénomènes de dégénération cellulaire.

La membrane de la cellule modifie ses caractéristiques pour une excitation supérieure à 15/20 mV, on constate alors une inversion momentanée de la charge.

Dans le cas de tensions alternatives, la sensibilité est fonction de la fréquence. La sensibilité la plus grande se situe aux alentours de 50 Hz (courant électrique "domestique").

Dans le cas d'expositions à des champs très intenses (ligne à haute tension, émetteurs TV de forte puissance) une étude américaine de 1990 conduite pendant 15 ans a signalé parmi les conséquences possibles sur le corps humain : leucémie et destruction partielle du système nerveux central.



🔹 **Importance de l'exposition aux champs pendant le sommeil :**

Une personne allongée et en état de sommeil **est jusqu'à 400 fois plus vulnérable** à l'environnement électro-magnétique que debout et en activité, et c'est également le seul moment où la personne reste aussi longtemps immobile au même endroit.

➔ **D'OÙ L'EXTRÊME IMPORTANCE** de veiller à obtenir **dans les chambres à coucher** des valeurs de champs électromagnétiques **LES PLUS FAIBLES POSSIBLE.**

Toutes les études sur le système immunitaire montrent clairement qu'il **faut dormir dans une zone saine**, la chambre à coucher est donc l'endroit d'une maison qui doit demander le plus d'attention.

On a constaté que les personnes soumises à des champs élevés et de fréquence basse (inférieurs à 50Hz) ont une moindre activité de la glande pinéale, et donc une **diminution de la production de mélatonine.**

Or la mélatonine est indispensable au bon fonctionnement du système immunitaire, inhibe la prolifération des cellules cancéreuses et régule les cycles biologiques. C'est l'une des clefs du "système anti-vieillesse".

La production de mélatonine n'est pas constante, les pics maximaux ont lieu pendant le sommeil.

### 📌 **LES SEUILS DE RISQUES**

**Les risques dépendent de l'intensité du champ et du temps d'exposition.**

**Le Guide officiel** provisoire (CEE) pour l'établissement des limites d'exposition aux CE et CM de 50/60 Hz indique

- 5 kV/m pour le champ électrique et
- 1000 mG (= 1 G) pour le champ magnétique,

alors que **le véritable seuil de risque admis** en expertises biologiques serait de l'ordre de

- 5 V/m pour le CE et de
- 1 mG pour le CM. **soit 1000 fois moins !!**

Les risques paraissent négligeables en-dessous de 5 V/m (CE) et 0,5 mG (CM).

**Quelques mesures intéressantes :**

- Grille-pain : 40 V/m
- Fer à repasser : 60 V/m
- Sèche-cheveux : 40 V/M, et **tout près de la tête !**

- Un réfrigérateur produit 60 V/m à 50 cm, un mixer 50 V/m et une Stéréo : 90 V/m.
- Un moniteur d'ordinateur émet un champ électrique maximum avec un fond blanc (les trois canons à électrons, rouge, vert, bleu, sont en fonctionnement pour produire le blanc).
- Si le moniteur répond à la norme MPRII, nous auront 30v/m à une distance de 50cm, et avec la norme MPRIII nous auront 10v/m à 30cm.
- Un ouvre-boîte émet un champ magnétique de 100 à 3000 mg
- Un sèche-cheveux jusqu'à 2000 mg et un rasoir électrique 1500 mg .....
- Mais le pire reste le téléphone mobile....



## 📍 OU ET QUAND SOMMES-NOUS EXPOSES ?

### **Champs électriques**

Lignes haute tension, câbles électriques, rallonges, cordons d'alimentation, appareils électriques non raccordés à la terre, structures métalliques (poutrelles de construction, armature du béton) situées dans un champ électromagnétique. Lits et sommiers métalliques, mais également bois (lambris, bois de lit) s'ils sont en contact avec des câbles électriques, couvertures électriques, matelas à eau, radioréveils, lampes de chevet (20 à 40 V/m si l'interrupteur coupe le neutre au lieu de la phase) ou de bureau.

### **Champs magnétiques :**

Lignes haute tension, câbles électriques, tous les appareils comportant un transformateur ou un variateur d'intensité (électroménager, télé, hi-fi, moteurs électriques, tubes fluorescents et lampes halogènes), radioréveils (jusqu'à 2 mG à 50 cm), écrans vidéo, convecteurs, panneaux rayonnants, compteur électrique, chauffage par le sol, installations électriques non parallèles (phase et neutre empruntant un passage différent), etc...

### **Les écrans vidéos (TV et ordinateur) :**

Emission de CEM de diverses fréquences : très basses, basses, moyennes, hautes, très hautes fréquences hertziennes, infrarouge, ultraviolet, rayons X et champ électrostatique + faible distance + temps passé.

### **Les téléphones mobiles :**

Sont extrêmement dangereux.

L'antenne d'un téléphone mobile se trouvant à dix centimètres du cerveau, les conséquences sont évidentes.

Mais **les antennes ré-émettrices** semblent détenir la palme de la nocivité.

Ainsi, ces téléphones sont également d'une très grande nocivité même pour ceux qui n'en possèdent pas, car ces antennes qui se sont multipliées ces dernières années, sont de puissants émetteurs de champs nocifs, tous azimuts.

#### **Les fours à micro-ondes :**

Non seulement ils génèrent des champs électro-magnétiques très puissants, mais des fuites éventuelles par des joints abîmés peuvent provoquer des graves lésions, et les aliments qui en sortent ne sont plus que des aliments morts, dont les polarités ont été inversées ...

#### **▶ PRÉVENTION :**

**Les champs électriques** sont arrêtés par certains obstacles, mais le métal, le bois, le plâtre rayonnent les CE.

**Les champs magnétiques** sont beaucoup plus difficile à gérer, car **ils traversent pratiquement TOUS les matériaux** : attention aux lignes électriques extérieures, appareils dans les pièces voisines, de l'autre côté du mur, chez le voisin ...

Dans la pratique, même s'il s'agit de phénomènes différents avec des propriétés différentes, la plupart des professionnels ne savent pas distinguer les champs électriques des champs magnétiques. Pour cela, il faut utiliser des détecteurs spéciaux très sensibles, capables de différencier les champs.

---

#### **D'une manière générale, il convient de :**

- S'éloigner des sources de champs et **éloigner tous les appareils électriques du lit.**
- Ne JAMAIS faire passer une rallonge derrière la tête de lit pour raccorder les lampes de chevet. Il existe TOUJOURS d'autres solutions. Utiliser une lampe de chevet de faible voltage et l'éloigner **au moins à 1 mètre du lit.**
- Attention aux **prises de courant** : veiller à ce que la fiche de toutes les lampes dotées d'un interrupteur soient branchées de manière à couper la phase et non le neutre (vérification avec un tournevis testeur).
- Raccorder à **une bonne prise de terre** tous les éléments métalliques de l'habitation (inférieure à 10 ohms).

- Raccorder TOUS les appareils électriques à la terre (câble 3 conducteurs).
- Faire passer les fils électriques aller, retour et terre dans la même gaine.
- Veiller à une distribution en épi des conducteurs électriques (pas de boucles fermées).
- Utiliser du câble blindé dans certains cas (raccorder le blindage à la terre). Un câble blindé simple annule le champ électrique. Un câble torsadé (ou utilisant un blindage à base de matériaux ferromagnétiques) réduit également le champ magnétique.
- Utiliser un (ou des) **interrupteur automatique de champ** (substitue une tension continue en 12 volts aux 220 volts alternatifs du secteur, lorsqu'aucun appareil n'est en fonctionnement sur le circuit raccordé à l'interrupteur de champ). Cela représente un investissement de l'ordre de 200 euros, qui, bien utilisé, a pour effet de couper l'essentiel des CEM du logement pendant toute la nuit et une bonne partie de la journée (d'où appréciable économie d'énergie ...).
- Dans le cas de points d'allumage multiples pour un couloir ou une pièce (au delà de deux généralement) utiliser des télérupteurs basse tension.
- Vérifier à ce que **personne ne dorme derrière une cloison** contre laquelle est posée une TV, un ordinateur, une chaîne HI-Fi, etc...
- Ne pas dormir à proximité du coffret électrique (compteur, tableau).
- Ne pas dormir au-dessus de masses métalliques (voiture dans le garage, chaudière...).
- Ne pas dormir sous l'axe de l'antenne télé.
- Supprimer ou couvrir les miroirs importants (armoire à glace, coiffeuse) qui réfléchissent et amplifient les effets des rayonnements.

### Comment se décharger ?

Après avoir été exposé à des CEM (TV, ordinateur, proximité immédiate d'appareils électriques ou de points d'éclairage, surtout halogènes ou fluorescents) on peut évacuer la charge accumulée dans le corps très simplement : la douche est le moyen le plus efficace, mais encore passer les mains sous l'eau pendant 1 minute, se mettre en contact avec une terre (partie

métallique apparente d'un radiateur, borne de terre d'une prise)  
ou, à l'extérieur, mettre les mains dans l'herbe pendant 1 minute.



## **CONCLUSION**

Etre informé des problèmes possibles, c'est bien.  
Faire vérifier son installation électrique, c'est beaucoup mieux !!  
Et l'investissement en vaut la peine...

Mais le problème des pollution électromagnétiques n'est,  
évidemment, qu'une facette des effets de rayonnement et des  
diverses nocivités que l'on peut subir dans l'habitat ou le lieu de  
travail.