

## La pollution électromagnétique

---

Dans notre environnement, les champs électromagnétiques sont omniprésents. Ils sont produits par les réseaux de lignes électriques, les appareils et équipements électriques, les antennes et les relais de télécommunications, les téléphones portables.

On les désigne sous différents termes : les ondes, les radiations, les rayonnements électromagnétiques. On utilise le terme pollution électromagnétique car il s'agit d'une pollution insidieuse. Ici on emploiera souvent l'abréviation de champ électromagnétique : **CEM**.

---

## Qu'est ce qu'un CEM ?

---

### 1. Le champ électrique

Chaque fois que nous sommes en présence de charges électriques, c'est-à-dire d'électricité (électricité statique ou courant électrique), il y a un champ électrique. Une règle en plastique chargée d'électricité statique attire des morceaux de papier : les forces d'attractions sont dues à un champ électrique ! S'il est produit par le courant continu, il est constant. S'il est généré par un courant alternatif, il est variable, à l'image de ce courant. C'est à ce champ électrique variable, émis par les appareils électriques et le réseau de distribution, que nous sommes exposés.

### 2. Le champ magnétique

Un aimant attire un morceau de fer ; l'aiguille de la boussole s'oriente vers le nord à cause du champ magnétique terrestre.

Il s'agit là de manifestations de forces générées par des champs magnétiques.

Nous pouvons aussi constater qu'une aiguille aimantée est déviée par un courant électrique.

Un courant continu induit un champ magnétique constant. Un courant alternatif induit un champ magnétique variable à la fréquence du courant. C'est à ce champ magnétique variable que nous pouvons être exposés.

L'intensité du champ magnétique produit par un courant est proportionnelle à l'intensité du courant qui se mesure en ampères. Nous avons donc des champs magnétiques intenses à proximité de fils ou de câbles dans lesquels les intensités de courant sont fortes, c'est-à-dire lorsqu'il y a des consommations importantes.

Les transformateurs, les moteurs électriques et les appareils qui comportent des bobinages génèrent aussi des champs magnétiques intenses.

---

## Champs électromagnétiques et santé

---

De très nombreuses études scientifiques portant sur les effets des CEM sur les êtres vivants, nous fournissent des quantités d'informations à ce sujet.

L'ensemble des études permet de dire que les expositions de longue durée aux champs magnétiques de fréquence 50/60 hertz augmentent les risques de cancer et en particulier de leucémie. Les risques sont plus marqués chez les enfants.

Ils apparaissent pour des expositions à des champs magnétiques à partir de 2 à 3 milligauss environ. Des champs magnétiques de cette valeur se rencontrent à 200 mètres d'une ligne électrique de 220000 volts en pleine charge, ou bien à 30 ou 50 cm d'un radioréveil.

---

## Comment se préserver des champs électriques ?

---

Pour supprimer ou pour minimiser les champs électriques, on pourra utiliser les moyens suivants :

### - L'Interrupteur Automatique de Courant (IAC)

L'interrupteur automatique de courant (IAC) est souvent utilisé. Le plus performant d'entre eux est l'IAC BIOLOGA. Ce système supprime la tension de 230 volts dans les circuits tant qu'il n'y a pas de consommation de courant. Il ne subsiste alors dans les circuits protégés qu'une basse tension continue. Il est posé dans le tableau électrique, au départ des circuits.

### - Fils et câbles blindés

L'utilisation de fils ou câbles blindés permet de supprimer les émissions de champs électriques générés par les réseaux de fils électriques. Les conducteurs sont alors enfermés dans une cage de Faraday. Il est impératif que le blindage de chaque fil ou câble soit connecté à la terre à une extrémité. Le blindage est une très bonne solution car l'élimination des champs électriques émis par le réseau est totale. DOMUS distribue cette gamme de fils et câbles blindés au sein des magasins LES MATERIAUX VERTS.

### - Boîtiers faradisés

Ce sont des boîtiers dont on a recouvert la surface extérieure avec une peinture conductrice à base de graphite (gamme BIOLOGA). Celle-ci doit être connectée à la terre.

### - Une bonne prise de terre

Le raccordement à la terre des structures métalliques de la construction, des carcasses métalliques des appareils et machines électriques, est indispensable pour supprimer le rayonnement de champs électriques issus de ces éléments en métal. C'est le fil vert/jaune qui sert à faire les raccordements à la terre.

---

## Sachez prendre des précautions simples

---

### Quelques précautions simples permettent de minimiser les expositions aux champs électromagnétiques

- 1) Le débranchement des appareils et des prolongateurs inutilisés.  
Une nouvelle gamme de rallonges de protection vient d'être lancée par BIOLOGA.
  - 2) L'observation d'une distance suffisante entre les personnes et les sources de CEM.
  - 3) Brancher les lampes de chevet, et de façon générale les lampes branchées sur prises de courant, de manière à ce que l'interrupteur coupe bien le fil de phase.  
BIOLOGA développe depuis peu, une série de lampes de chevet et de bureau spécialement étudiée pour éviter les champs électromagnétiques.
  - 4) La mise hors tension des circuits par l'intermédiaire d'un interrupteur manuel ou par des systèmes automatiques (Voir IAC BIOLOGA) est parfois une solution intéressante.
- 

## Quelles solutions adopter ?

---

Vous avez un projet de construction ou de rénovation. Quelles solutions choisir pour vous préserver des champs électromagnétiques ? Le plus souvent, on propose soit les fils blindés, soit les Interrupteurs Automatiques de Courant, soit la combinaison des deux.

Que choisir ?

Le choix dépendra essentiellement de la nature des matériaux et du niveau de protection exigé. Selon les pièces, les protections pourront être différentes. Les chambres sont à protéger en priorité. Chaque projet de maison est différent et nécessite des choix spécifiques. On peut cependant énoncer quelques règles :

- Dans une construction en bois (ou à ossature bois) le fil blindé s'impose dans l'ensemble de la maison.
- Lorsque les conduits électriques sont encastrés dans des murs en briques, une protection des chambres par un ou plusieurs IAC est bien adaptée.

Dans certaines situations, en particulier pour les personnes très sensibles aux CEM, il faut associer plusieurs techniques pour maîtriser complètement les CEM. Pour être sûr de choisir les solutions les mieux adaptées, il est préférable de demander des conseils ou une étude de l'installation à un professionnel compétent.

---

## Protection contre les hautes fréquences

---

LES TISSUS ECRANS PROTECTEUR D'ONDES à HAUTES FREQUENCES : une exclusivité de la gamme BIOLOGA.

La protection contre les Basses Fréquences est maîtrisée désormais et nombre d'appareils existent sur le marché. On les appelle interrupteurs de champs électromagnétiques. Le plus reconnu comme le plus fiable et le plus robuste est l'IAC - BIOLOGA.

(les associations et groupements de consommateurs le donnent gagnant pour sa garantie de protection et sa longévité depuis 15 ans).

Par contre **les Hautes Fréquences sont beaucoup plus dangereuses pour la santé** et aussi beaucoup plus difficiles à cerner. Ce sont les ondes TV et Radio. Elles sont propagées par les antennes relais (TV et portable téléphonique) et par les radars militaires qui peuvent émettre des ondes très puissantes entre 10 et 100 GHz (ex: un four micro-ondes cuit un poulet en 2 minutes et un radar en 2 secondes).

Les ondes Radio influencent l'eau de notre corps et les ondes Radar détruisent les liaisons des atomes. De plus, l'information discontinue agit directement sur la cellule, qui se comporte comme un condensateur, et altère le liquide cellulaire et ses composants qui changent de côté à chaque alternance du champs.

Les soldats des transmissions connaissent depuis toujours ces problèmes graves et sont protégés par des blindages métalliques d'un très haut niveau technologique.

C'est cette technologie qui est adaptée pour la confection des TISSUS ECRANS. Il faut du métal, en très faible quantité. On ne doit pas voir le métal et le tissu doit être confectionné comme n'importe quel tissu.

Les associations qui militent contre la prolifération des relais GSM conseillent de doter les pièces, et en particulier les chambres à coucher, avec les TISSUS - ECRANS.

Ils s'appellent SWISS-SHIELD, OPAL. Ils sont composés, soit de coton, soit de polyester, et d'un fils fin métallique invisible. Ils permettent de confectionner des vêtements y compris pour les nouveaux nés. On les utilise aux fenêtres, sous forme de rideaux, ou en baldaquin, autour des espaces de sommeil.

La gamme des TISSUS ECRANS BIOLOGA est composée d'une quinzaine d'autres modèles spécifiques pour la protection des ondes Hautes et Basses Fréquences. Une étude personnalisée peut être proposée par des spécialistes de la maîtrise de l'environnement électromagnétique.

Face à cet environnement de plus en plus agressif, les TISSUS ECRANS BIOLOGA répondent de façon spectaculaire à ce nouveau risque de santé.