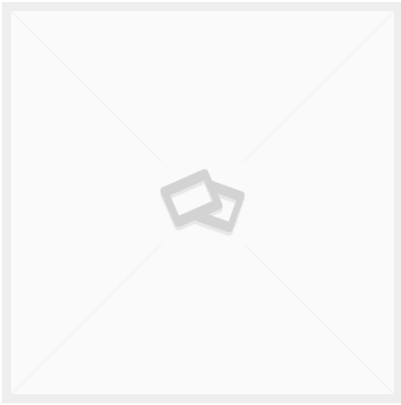


INTERRUPTEURS BIPOLAIRES



Les champs électromagnétiques sont suspectés d'avoir un impact important sur la santé. De récentes études scientifiques ont démontré que les champs électromagnétiques (EM) provoquaient l'apparition de nombreux troubles biologiques. Ces études révèlent à partir de modèles expérimentaux scientifiques des effets biologiques incontestés :

- 1) Perturbations des flux d'ions calciques in vitro : l'ion calcium est un des messagers les plus importants du signal cellulaire et il intervient dans de nombreux processus physiologiques vitaux (excitabilité de la cellule nerveuse, libération de neurotransmetteurs).
- 2) Modifications du rythme circadien (alternance jour nuit) du rat, du singe et de l'homme.
- 3) Perturbations physiologiques de la glande pinéale avec suppression de la sécrétion de la mélatonine, hormone qui régit le système immunitaire.
- 4) Perturbations des défenses immunitaires : les lymphocytes T perdent 25 % de leur pouvoir de détruire les cellules cancéreuses.
- 5) Au niveau du système nerveux, les expériences réalisées sur le singe montrent des effets sur les neurotransmetteurs, la dopamine et la sérotonine.
- 6) Modifications génétiques : perturbations dans la synthèse de protéines impliquant des modifications dans la transcription de l'ADN et de l'ARN.
- 7) Risques de cancers et de leucémies accru.

Certains individus sont plus sensibles que d'autres à ces champs EM. Ces personnes électro-sensibles ressentent des picotements sur le corps en présence de certains champs EM. Même sans faire partie de cette catégorie de personnes, il est préférable de faire la chasse aux sources de champs EM à la maison. Il existe des [appareils](#) pour détecter ces champs EM, que ce soit sur des hautes fréquences ou des basses fréquences.

A titre d'exemple, un appareil électroménager comme une cafetière électrique produit un champ électrique de 15 à 250 V/m et un champ magnétique de 1 à 4 mG, à 30 cm de distance, selon la qualité de la mise à la terre.

Dans une maison bien conçue sur le plan électrique, on peut mesurer un champ électrique de 1,5 à 10 V/m et un champ magnétique de 0,2 à 0,4 mG. A contrario, dans une maison mal conçue sur le plan électrique, le champ électrique peut varier de 10 à 200 V/m et le champ magnétique de 0,5 à 27 mG.

Un geste simple pour réduire la pollution électromagnétique dans l'habitat consiste à équiper les câbles des équipements électriques d'interrupteurs bipolaires. Ces interrupteurs permettent de réduire les perturbations induites par les courants forts.

Le principe de ces interrupteurs est expliqué ci-dessous :

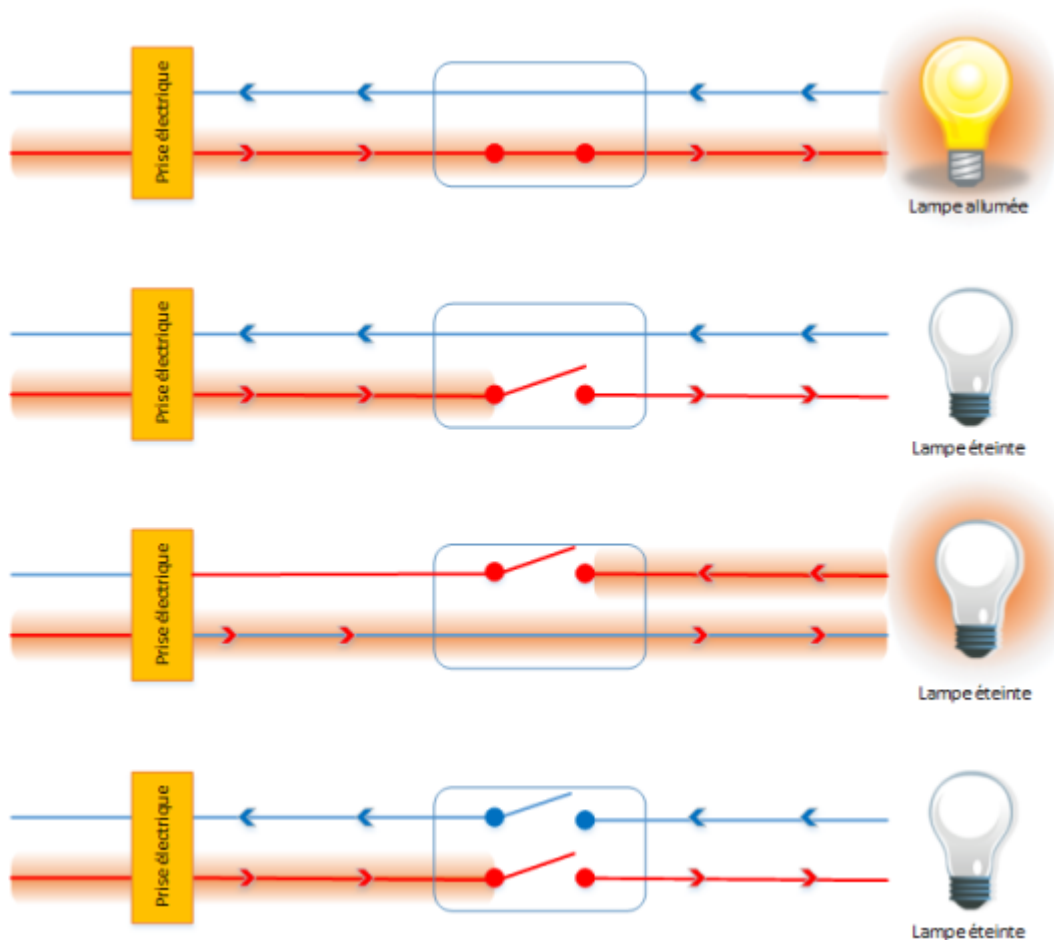
1. Interrupteur unipolaire fermé : la phase (marron) et le neutre (bleu) passent
2. Interrupteur unipolaire ouvert : la phase ne passe pas mais le neutre passe
3. Interrupteur bipolaire fermé : la phase et le neutre passent
4. Interrupteur bipolaire ouvert : la phase et le neutre ne passent pas



La plupart des interrupteurs que l'on trouve dans le commerce équipant les lampes, robots électroménagers, chaînes Hifi, ... sont munis d'interrupteurs unipolaires. Ces équipements émettent des champs magnétiques et électriques non négligeables.

Les illustrations suivantes permettent de comprendre les différences de rayonnement entre une installation équipée d'interrupteurs unipolaires et bipolaires.

Un interrupteur unipolaire ne coupe qu'un seul des deux circuits. Un interrupteur bipolaire coupe les deux circuits du câblage électrique. Il se trouve que lorsqu'un appareil n'est pas équipé d'une prise de terre, il est possible de brancher la fiche électrique dans un sens ou dans l'autre. Le problème c'est que dans un des sens, lorsque la phase est branchée sur le neutre, il y a beaucoup plus de champs électromagnétiques que lorsque la phase est sur la phase et le neutre sur le neutre (en orange dégradé sur le schéma).



Sur la première illustration, interrupteur unipolaire, le branchement est correct, phase sur phase et neutre sur neutre. Lorsque la lampe est allumée, le rayonnement se fait sur le fil de phase et autour de la lampe. Le rayonnement serait le même qu'avec un interrupteur bipolaire.

Sur la deuxième illustration, interrupteur unipolaire et lampe éteinte : les champs électromagnétiques sont stoppés au niveau de l'interrupteur, tout comme la tension et la lampe n'émet pas de champs électromagnétiques.

Sur la troisième illustration, interrupteur unipolaire mais avec un branchement inversé (phase sur neutre), la tension se retrouve dans le fil neutre, traverse la lampe, et s'arrête à l'interrupteur coupé, lampe éteinte ! Dans cette configuration, lampe pourtant éteinte, le rayonnement des champs électromagnétiques est plus important que quand la lampe est allumée. C'est précisément cette situation que permet d'éviter un interrupteur bipolaire - il est impossible de savoir de visu si un appareil électrique est convenablement branché ou non.

Sur la dernière illustration, il y a un interrupteur bipolaire. On peut brancher la prise indifféremment dans un sens ou dans l'autre, les champs électromagnétiques sont stoppés au niveau de l'interrupteur.

Pour terminer, si vous n'avez pas encore lu de livre sur les moyens de réduire son exposition aux champs électromagnétiques, je vous invite à lire l'[article gratuit](#) de Luc Bodin.