



## Consensus Scientifique sur les

## Lignes Electriques

### Câblages et Appareils Electroménagers

**Source :**

CIRC (2002)

**Résumé & Détails:**

GreenFacts

**Contexte** - Comme l'électricité fait partie intégrante de notre vie, nous sommes souvent entourés de champs électromagnétiques (CEM). Les lignes à haute tension, les câblages dans les immeubles ainsi que les appareils électriques génèrent des champs électromagnétiques de « Fréquence Extrêmement Basse » (ELF).

Ces champs peuvent-ils provoquer des cancers, des leucémies ou d'autres effets sur la santé?

1. Que sont les champs électromagnétiques de Fréquence Extrêmement Basse ?.....2
2. Que sait-on de l'exposition aux champs de Fréquence Extrêmement Basse (ELF) ?.....2
3. Les champs ELF provoquent-ils le cancer ?.....2
4. Les champs ELF provoquent-ils d'autres effets sur la santé ?.....3
5. Existe-t-il des normes et des directives pour l'exposition aux champs ELF ?.....3
6. Conclusions.....4

Ce Dossier est un résumé fidèle du rapport scientifique de consensus produit en 2002 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) :  
"Summary of Data Reported and Evaluation of Static and Extremely Low-Frequency (ELFs) Electric and Magnetic Fields"

Le Dossier complet est disponible sur : <https://www.greenfacts.org/fr/lignes-electriques/>

**i** Ce document PDF contient le Niveau 1 d'un Dossier GreenFacts. Les Dossiers GreenFacts sont publiés en plusieurs langues sous forme de questions-réponses et présentés selon la structure originale et conviviale de GreenFacts à trois niveaux de détail croissant :

- Chaque question trouve une réponse courte au Niveau 1.
- Ces réponses sont développées en plus amples détails au Niveau 2.
- Le Niveau 3 n'est autre que le document source, le rapport de consensus scientifique reconnu internationalement et fidèlement résumé dans le Niveau 2 et plus encore dans le Niveau 1.

Tous les Dossiers de GreenFacts en français sont disponibles sur : <http://www.greenfacts.org/fr/>

## **1. Que sont les champs électromagnétiques de Fréquence Extrêmement Basse ?**

1.1 Les champs électromagnétiques (CEM) sont une combinaison de champs de force électriques et magnétiques invisibles.

L'homme est exposé aux champs électromagnétiques générés par des phénomènes naturels tels que le champ magnétique terrestre ou la foudre, mais également à ceux générés par des activités humaines, comme l'utilisation de lignes et appareils électriques.

1.2 La majeure partie de l'électricité circule dans les lignes électriques, les câblages et les appareils électriques sous forme de courant alternatif (CA). Les champs électromagnétiques générés par ce courant alternatif sont des champs de fréquence extrêmement basse (ELF). Les champs magnétiques de plus haute fréquence comme par exemple ceux générés par les antennes de radios et de télévisions, les fours à micro-ondes ou encore les téléphones portables et leurs antennes, ne sont pas examinés dans cette étude.

1.3 L'électricité étant présente quasiment partout, que ce soit dans les lignes électriques aériennes, les câblages dans les immeubles ou les appareils électriques à la maison ou au travail, nous sommes presque constamment entourés de champs électromagnétiques. Tant les champs électriques que les champs magnétiques s'affaiblissent à mesure qu'augmente la distance à la source.

Aperçu des gammes de fréquence de différentes sources

## **2. Que sait-on de l'exposition aux champs de Fréquence Extrêmement Basse (ELF) ?**

2.1 L'exposition aux champs électromagnétiques peut être mesurée au moyen d'instruments spécialisés ou estimée sur base d'autres paramètres.

2.2 Plusieurs théories tentent d'expliquer comment les champs ELF pourraient potentiellement provoquer des effets biologiques. Un mécanisme d'interaction clairement établi est que les champs électriques et magnétiques ELF induisent des courants et des champs électriques dans les tissus vivants. Mais d'autres possibilités pouvant s'avérer plus importantes à des niveaux d'exposition typiques font également l'objet de recherches.

## **3. Les champs ELF provoquent-ils le cancer ?**

3.1 La conclusion générale des nombreuses études disponibles est que les ELF ne provoquent pas de cancers chez les animaux de laboratoire.

3.2 Globalement, les études indiquent une augmentation des leucémies infantiles chez les enfants exposés à des champs magnétiques relativement puissants à leur domicile. Ces indications sont cependant considérées comme limitées étant donné les divers biais possibles.

3.3 A l'heure actuelle, il n'y a pas d'indications concordantes que les champs électromagnétiques peuvent provoquer le cancer chez les adultes.

3.4 Voilà pourquoi les champs magnétiques ELF ont été classifiés par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC ou IARC) dans la catégorie "potentiellement cancérigène pour l'homme" sur base des indications limitées de leucémies infantiles.

## 4. Les champs ELF provoquent-ils d'autres effets sur la santé ?

4.1 Dans l'ensemble, les études disponibles n'indiquent pas que les champs ELF perturbent la reproduction et le développement des animaux ou de l'homme.

4.2 La plupart des études arrivent à la conclusion qu'il n'y a pas d'indications que les champs ELF ont un impact nuisible direct sur le matériel génétique. Cependant, il est possible que les champs ELF augmentent l'effet d'agents (substances, facteurs ou situations) connus pour induire des mutations ou tumeurs.

4.3 De nombreuses études ont été menées sur des animaux de laboratoire pour examiner les effets non-cancéreux, mais elles n'ont pas révélé d'effets concordants.

4.4 Parmi les études menées sur des personnes, beaucoup comprenaient des tests sur volontaires portant sur le système immunitaire, le sang, l'hormone mélatonine, le système cardiovasculaire et le système nerveux central. Malgré quelques effets légers et passagers, la conclusion générale est qu'il n'y a pas de preuve convaincante que les champs ELF provoquent d'autres effets néfastes sur la santé aux niveaux d'exposition typiques dans l'environnement.

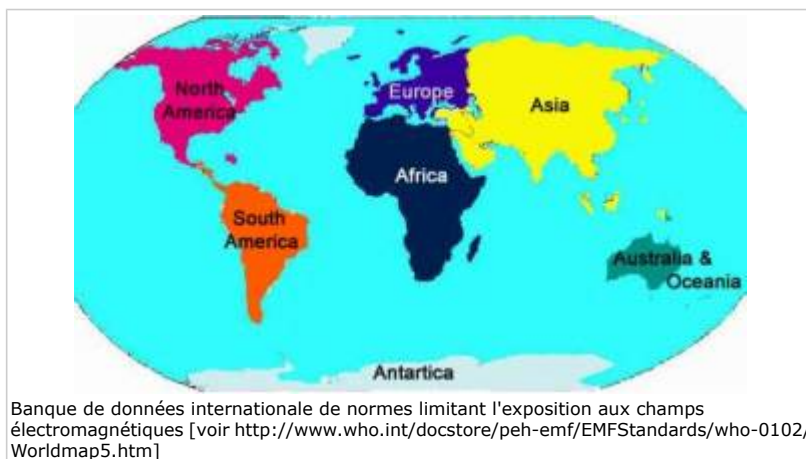
## 5. Existe-t-il des normes et des directives pour l'exposition aux champs ELF ?

Dans de nombreux pays, les normes sont basées sur les mêmes données scientifiques, mais du fait de petites différences d'interprétation, ces normes peuvent varier d'un pays à l'autre. La plupart d'entre eux utilisent comme référence les recommandations de la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP). Les recommandations établies par l'ICNIRP diffèrent en fonction des gammes de fréquence et assurent une protection contre les effets connus nuisibles pour la santé.

Les recommandations de l'ICNIRP (1998) sont disponibles en anglais sur le site [www.icnirp.de/pubEMF.htm](http://www.icnirp.de/pubEMF.htm) [voir <http://www.icnirp.de/pubEMF.htm>] ([www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf](http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf) [voir <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>]) - voir plus particulièrement les pages 15 à 21 et le communiqué en anglais sur la façon de les utiliser sur le site [www.icnirp.de/documents/use.htm](http://www.icnirp.de/documents/use.htm) [voir <http://www.icnirp.de/documents/use.htm>].

Pour plus d'informations en anglais sur ces recommandations, voir [www.icnirp.de/documents/philosophy.pdf](http://www.icnirp.de/documents/philosophy.pdf) [voir <http://www.icnirp.de/documents/philosophy.pdf>]

Le Projet International CEM de l'OMS a compilé une banque de données internationale de normes limitant l'exposition aux champs électromagnétiques. Les normes pour chaque pays sont disponibles en anglais sur le site [www.who.int/docstore/peh-emf/EMFStandards/who-0102/Worldmap5.htm](http://www.who.int/docstore/peh-emf/EMFStandards/who-0102/Worldmap5.htm) [voir <http://www.who.int/docstore/peh-emf/EMFStandards/who-0102/Worldmap5.htm>].



## 6. Conclusions

Les champs magnétiques ELF sont classifiés par le CIRC (ou IARC) dans la catégorie "potentiellement cancérigène pour l'homme" sur base des indications limitées de leucémies infantiles à des niveaux d'exposition relativement élevés. Les champs ELF ne semblent pas provoquer de cancer chez les animaux de laboratoire ou les adultes (voir question 3).

Dans l'ensemble, les nombreuses études disponibles n'indiquent pas que les champs ELF provoquent des effets néfastes non cancéreux sur la santé, ni chez les animaux, ni chez l'homme (voir question 4).