

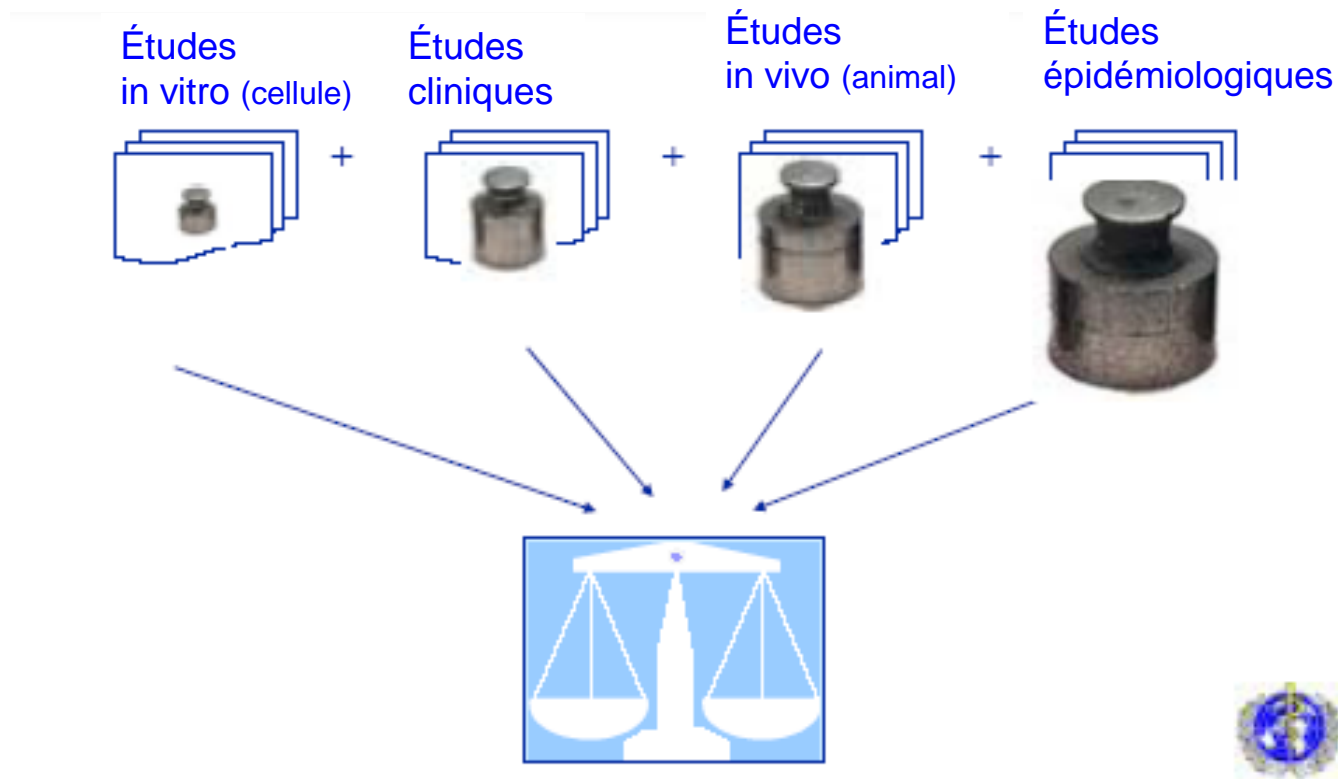
Champ magnétique 50 Hz et santé

Les expertises collectives

Reconstruction de la ligne THT Avelin-Gavrelle
Commission santé 12 mars 2014

Les expertise collectives

- Plusieurs experts examinent de manière exhaustive l'ensemble des études, biologiques et épidémiologiques



Classification CIRC des CEM

- Sur la base des méta-analyse de Ahlbom et Greenland (2000)
- « Limited evidence » (Cancérogène possible - IIB)
 - champs magnétiques de 50/60 Hz et risque de leucémie de l'enfant
 - pour des expositions **moyennes** > 0,4 μT
- « Inadequate evidence » (Non classifiable en terme de cancérogénicité - III)
 - Champs magnétiques de 50/60 Hz et autres effets chez l'enfant (y compris tumeurs du cerveau)
 - Champs électriques de 50/60 Hz
 - Champs électriques et magnétiques de 50/60 Hz chez l'adulte (exposition résidentielle ou professionnelle)
 - Champs électriques et magnétiques statiques

EHC 238 - juin 2007

Données sur le cancer

- Confirme le classement du CIRC du champ magnétique en « cancérogène possible » (2B) sur la base du risque de leucémie de l'enfant
- Cancer du sein chez la femme : pas d'association
- Tumeurs cérébrales et leucémies de l'adulte : pas d'association évidente
- Autres tumeurs : données insuffisantes

EHC 238 - juin 2007

Données autres pathologies

- **Système neuroendocrinien (mélatonine) : pas d'effet**
- **Maladies neurodégénératives**
 - Maladie de Parkinson, SEP : pas d'effet
 - Maladie d'Alzheimer, SLA : données insuffisantes (mais plutôt en faveur de pas d'effet)
- **Maladies cardiovasculaires : pas d'effet**
- **Immunologie et hématologie : données insuffisantes**
- **Reproduction et développement : pas d'effet, sauf pour les fausse-couches (données insuffisantes)**

L'aide mémoire n°322

- C'est l'avis officiel de l'OMS
- Il existe des effets biologiques établis associés à une exposition aiguë à de fortes intensités (bien au-dessus de 100 μ T)
- Reprend la classification CIRC
- « Toutefois, les éléments épidémiologiques perdent de leur force à cause de problèmes méthodologiques, tels des biais de sélection possibles »
- « En outre, il n'existe aucun mécanisme biophysique accepté qui laisserait à penser que les expositions à faible intensité jouent un rôle dans le développement d'un cancer »

L'aide mémoire n°322 (suite)

- « Tout bien considéré, les éléments de preuve en rapport avec la leucémie infantile ne sont pas suffisamment probants pour être incriminés en tant que cause »
- Les éléments scientifiques en faveur d'une association entre l'exposition à des champs magnétiques ELF et tous ces effets sanitaires (...) sont beaucoup plus minces que pour la leucémie infantile
- Dans certains cas (pour les maladies cardiovasculaires ou le cancer du sein), les éléments dont on dispose laissent à penser que les champs n'en sont pas la cause

SCENIHR * janvier 09 : ELF Fields

- Les quelques nouvelles études épidémiologiques et animales concernant les expositions ELF et le cancer ne change pas l'évaluation précédente
 - Les études in vitro n'ont pas fournies de mécanisme explicatif à ces résultats épidémiologiques sur les leucémies de l'enfant
 - **Aucune nouvelle étude ne soutient une relation causale entre les champs ELF et les symptômes auto-déclarés**
 - De nouvelles études épidémiologiques indiquent une augmentation possible de la maladie d'Alzheimer résultant d'une exposition aux ELF. D'autres investigations épidémiologiques et en laboratoire de cette observation sont nécessaires
 - Des études animales récentes ont fourni une indication pour des effets sur le système nerveux à 0,10-1 mT. Cependant, il y a toujours des incohérences dans les données et aucune conclusion définitive ne peut être tirée concernant des effets sur la santé humaine

* Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks, Commission Européenne (SCENIHR) 1999, 2001, 2007, [2009](#)

Afsset 2010

- Certaines études épidémiologiques rapportent une augmentation significative du risque de leucémie chez l'enfant à partir d'une exposition résidentielle moyennée de 0,2 à 0,4 μT .
- Cependant, le manque de vérification de ces résultats par les études expérimentales, notamment celles conduites chez l'animal, et l'absence de mécanisme d'action plausible, ont conduit l'ICNIRP, pour la définition de valeurs limites d'exposition, à s'en tenir aux valeurs basées sur les effets aigus, liés à l'induction de courants électriques dans le corps
- Compte tenu des incertitudes méthodologiques, de l'absence, à ce jour, de mécanisme d'action plausible, de la négativité des principales études chez l'animal, la valeur de 0,4 μT ne peut pas être avancée comme un niveau de risque effectif, au-delà duquel la probabilité de voir survenir des effets sanitaires dommageables serait démontrée

EFRHAN* 2012

- Il y a peu de preuves d'une association entre les champs magnétiques et le risque de leucémie chez les enfants. Cette évaluation reflète l'état actuel des connaissances à savoir que les études épidémiologiques ont montré, avec un certain degré de cohérence, une association entre l'exposition résidentielle aux champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence au-delà d'environ 0,3 / 0,4 μT et la leucémie infantile avec un risque multiplié par 2, **mais la seule association observée n'est pas suffisante pour conclure à une relation causale**. Ceci est dû à trois raisons :
 - *i) il n'y a pas de mécanisme connu expliquant l'association observée et aucune des hypothèses avancées pour l'expliquer n'est soutenue par des données convaincantes ;*
 - *ii) de manière globale, les études expérimentales ne fournissent aucune preuve que les champs magnétiques de basse fréquence sont cancérigènes ;*
 - *iii) une combinaison de hasards, des biais et des facteurs de confusion pourraient bien avoir produit une fausse association dans les études épidémiologiques ».*

http://efhran.polimi.it/docs/EFHRAN_D2_final.pdf