

# LIGNES A HAUTE TENSION



L'évidence et le négationnisme . . .

Les CEM ont une influence sur le vivant, car l'être vivant (bioélectromagnétique) peut être considéré globalement [comme un ensemble de processus électriques](#) qui entrent en interaction avec ses mécanismes biochimiques.

Depuis plusieurs années face à l'évidence des conclusions des études il n'y a plus aucun doute que les champs électromagnétiques proches des THT sont nocifs pour la santé humaine.

Malheureusement en 2007 les normes issues des recommandations de l'organisation privée ICNIRP et de l'OMS qui sont sensées protéger les populations n'ont toujours pas été revues à la baisse.

Force est de constater que ces normes totalement extravagantes de 5 000 V/m pour le champ électrique et 100  $\mu$ T pour le champ magnétique favorisent de façons flagrantes les exigences de l'industrie au détriment de la santé des populations résidentielles proches des couloirs de THT.

Contrairement aux irradiations des CEM issues des antennes relais, il est possible de rendre compatible le RTE avec la santé humaine en excluant toute habitation résidentielle du couloir d'une THT. Dans ce sens un vaste projet de rachat de toutes les habitations de GB est actuellement à l'étude.

Il est totalement inadmissible que face aux évidences des études, des scientifiques (dont certains ouvertement affichés membres de l'industrie, [exemple interview Pr André Aurengo](#)) fassent perdurer le mythe de non causalité entre pathologies neurodégénératives (exemple SEP) ou leucémie d'enfance et expositions aux CEM des THT.

Le Dr Roger Santini président-fondateur de Next-up avait depuis de nombreuses années étudié les CEM d'EBF (Extrême Basse Fréquence) issues du RTE en préconisant un seuil de champ électrique de 10 V/m et magnétique de 0,2  $\mu$ T maximum comme compatibles avec la santé humaine pour une exposition pérenne, soit un éloignement résidentiel d'environ 200 à 300 m du couloir des THT.

#### - Notions de bases -

A - Trois grandeurs mesurables sont utilisées pour la caractérisation de l'électricité :

##### 1 - L'ampérage

est l'intensité du courant électrique, il est mesuré par un ampèremètre sur la base d'effets calorifiques ou électromagnétiques, l'unité étant l'ampère (A).

En comparaison d'une canalisation d'eau, l'ampérage correspond à l'écoulement de la quantité d'eau transportée par unité de temps. Plus d'électricité "coule en volume", plus l'ampérage est grand. Dans les logements, la majorité de la distribution électrique (ex : prises) s'effectue sous des intensités limitées à 10 ou 16 A. Les plus grandes lignes à haute tension ont des ampérages jusqu'à 2500 A.

##### 2 - Le voltage

est la tension du courant électrique, elle est mesurée par un voltmètre entre deux points qui déterminent la différence de potentiel ou de force électromotrice, l'unité étant le volt (V). Dans l'exemple avec la canalisation d'eau, elle correspondrait à la pression hydraulique. Dans les logements la tension s'élève à 220 V (entre phase et neutre) et 380 V (entre phases). A l'extrême il existe des lignes à très haute tension (**THT**) jusqu'à 420.000 V.

##### 3 - La fréquence

est le nombre d'oscillations ou cycles par seconde exprimé en périodes par seconde elle s'exprime en Hertz (1 Hz = 1 oscillation par seconde), et s'étend de zéro à l'infini. Cette grandeur n'existe qu'avec le courant alternatif, les batteries délivrant un courant dit continu. L'électricité dans nos logements a une fréquence de 50 Hz. Cette fréquence est constante sur le réseau électrique à la différence de la tension et de l'ampérage.

B - L'électricité produit des champs électriques et magnétiques, **appelés Champs ElectroMagnétiques (CEM)**.

#### - Définition d'un CEM -

Un champ électromagnétique est l'association d'un champ électrique et d'un champ magnétique qui varient dans le temps et se propagent dans l'espace. Ces champs sont susceptibles de déplacer des charges électriques. Les champs électromagnétiques sont caractérisés par plusieurs propriétés physiques dont les principales sont leur fréquence ou leur longueur d'onde, leur intensité et leur puissance.

#### - Unité de mesure d'un CEM -

- Le champ électrique est produit par le voltage, il se mesure en Volt/mètre (V/m),

et diminue avec l'éloignement de la source (environ au carré de la distance).

- Le champ magnétique produit par un courant électrique se mesure en Gauss (G) ou Tesla (T)

(1 A/m = 1,27  $\mu$ T) et diminue lui aussi avec l'éloignement de la source.

[\(le dossier des notions de bases et les tables de conversions\).](#)

Plus la tension et l'ampérage sont élevés, plus les irradiations par ces champs sont importants

Les CEM peuvent être déclinés aussi en unités de Densité Surfaccique de Puissance (DSP)

La DSP est proportionnelle au produit du champ électrique par le champ magnétique.

La puissance globale contenue dans un CEM peut donc aussi s'exprimer en watts (W).

(DSP : en W/m<sup>2</sup> et sous multiples d'unités).

[\(le dossier des notions de bases et les tables de conversions\).](#)

Il existe aussi d'autres propriétés en RF comme la polarisation, la modulation (amplitude, émission en continue ou pulsée), etc . . .

- Mécanismes généraux d'interactions des CEM avec notre métabolisme -

Toute matière vivante contient des charges électriques (ions, molécules...)

et des matériaux isolants ; c'est donc un milieu faiblement conducteur (appelé diélectrique).

Quand un humain est exposé à des CEM, une partie pénètre dans son organisme.

Le rayonnement produit par cette interaction appelée aussi irradiation peut-être quantifié,

il est à l'origine d'effets biologiques, qui dans certains cas provoquent des effets dits sanitaires.

**Le rapport dose en corrélation avec la notion de temps est un facteur déterminant.**

D'autres paramètres peuvent influencer ces effets, notamment une prédisposition génétique . . .

- La valeur du champ magnétique terrestre est de 24 à 45  $\mu$ T à l'équateur et de 62 à 70  $\mu$ T aux pôles. Ce champ ne perturbe pas les êtres vivants, car il est continu et non alternatif de telle sorte qu'il n'induit normalement rien dans les corps conducteurs.

- Le courant électrique alternatif circulant dans un fil conducteur induit un champ magnétique alternatif qui peut à son tour induire un courant électrique alternatif dans un autre conducteur.

Le courant qui est alors induit dans le corps humain (puisque celui-ci est conducteur) risque d'interférer avec les courants endogènes et venir ainsi perturber le fonctionnement de l'organisme.

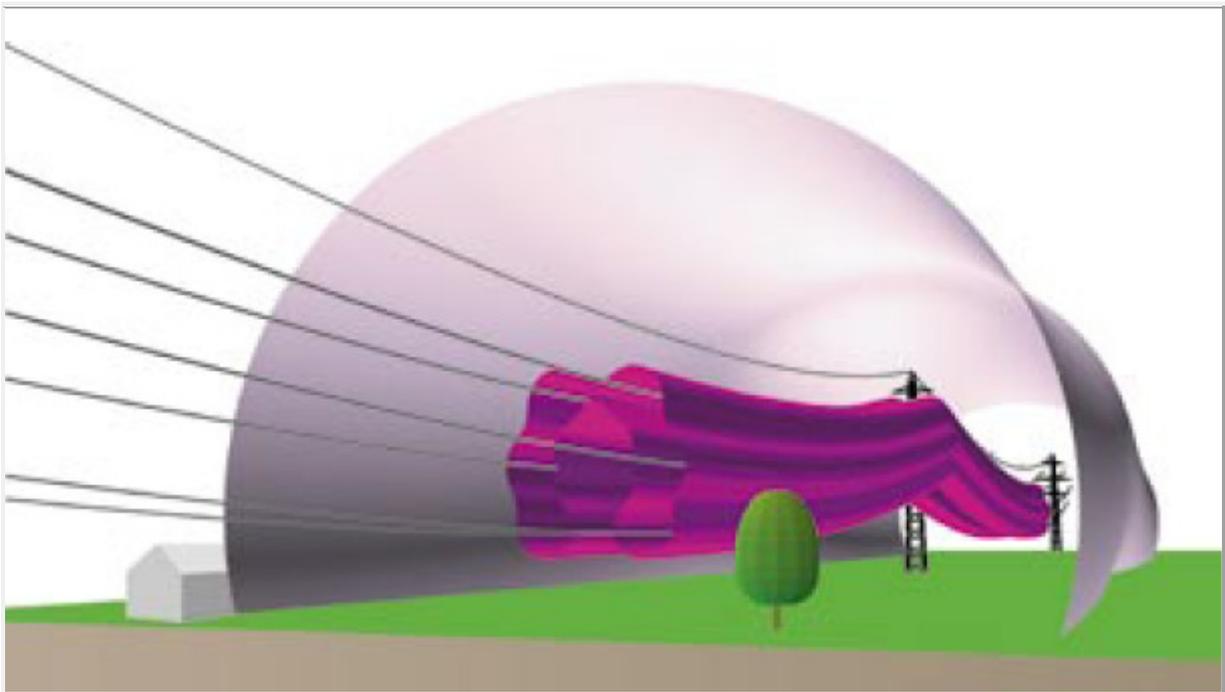
- Commentaires -

Ils existent des CEM dans nos logements, mais dans notre environnement les plus importants sont générés par les Lignes à Très Haute Tension (THT), les postes et sous stations de transformateur du réseau (qui augmentent ou réduisent la tension électrique), les RF, etc . . .

Paradoxe, pour l'électricité, en proportion les champs magnétiques issus des transformateurs sont encore plus importants en basse tension (BT) car l'ampérage est souvent supérieur à la tension. En outre la distribution BT par l'isolement des différents câbles augmente la distribution spatiale des champs magnétiques.



En 2007, on construit toujours sous les THT !

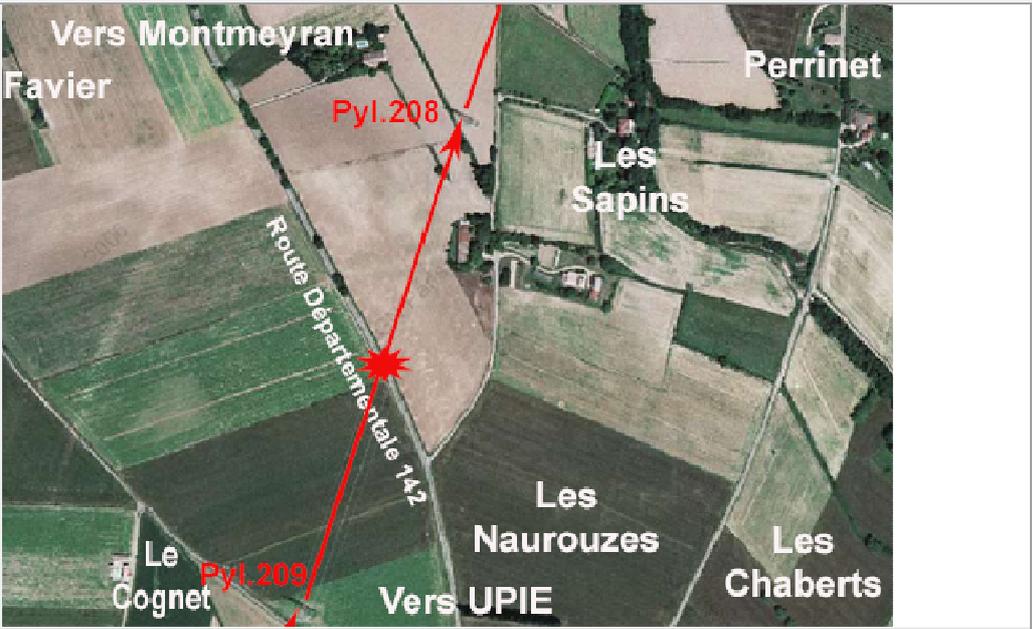


Pour "transporter" le courant électrique par plusieurs câbles sur des grandes distances, il est nécessaire d'avoir un voltage et un ampérage importants, ce qui est le cas des lignes **THT** de 400 000 Volts (400kV). Il est établi qu'entre 150 et 200 m de part et d'autre de l'axe d'une **THT** les CEM sont fortement augmentés, donc plus ces lignes sont éloignées du sol et des lieux d'habitat, plus les CEM diminuent.

On peut matérialiser les CEM d'une **THT** par un "tunnel" dans lequel les câbles (simple ou double) suivant leurs dispositions forment des "tuyaux ou gaines" parallèles qui peuvent mutuellement les renforcer ou les affaiblir. Les possibilités de protection contre ces champs sont différentes. Tandis que l'on peut facilement se protéger des champs électriques, (tous obstacles ou murs les affaiblissent de façons importantes) par contre l'irradiation par le champ magnétique pénètre et traverse presque tous les matériaux sans encombre. Seuls des alliages de métal, etc . . . peuvent affaiblir en partie ou arrêter les champs magnétiques.

- Exemple concret de mesures de CEM d'un THT de 400 kV-  
[- Métrologie et incertitudes en BF - \(cliquer\)](#)





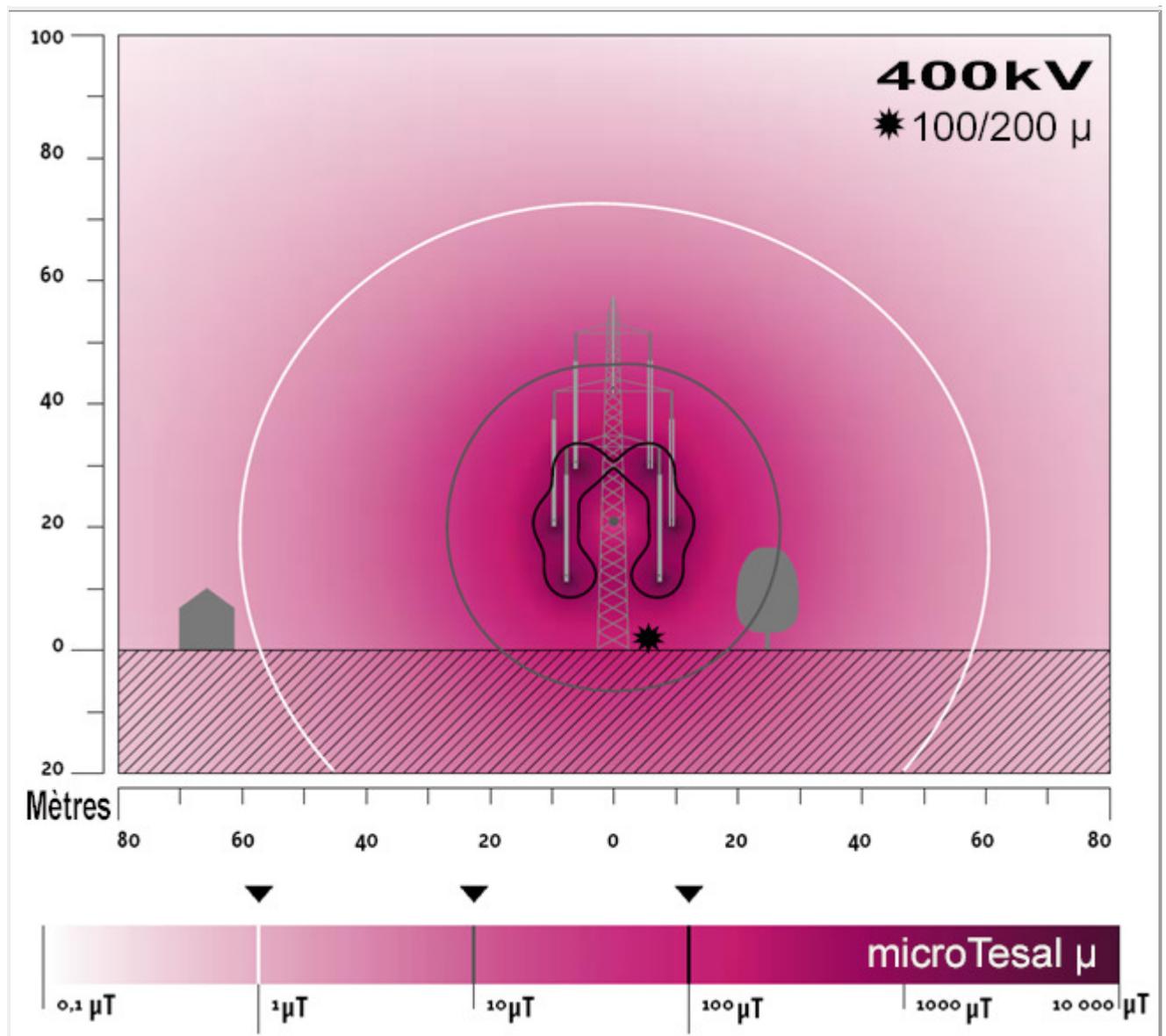
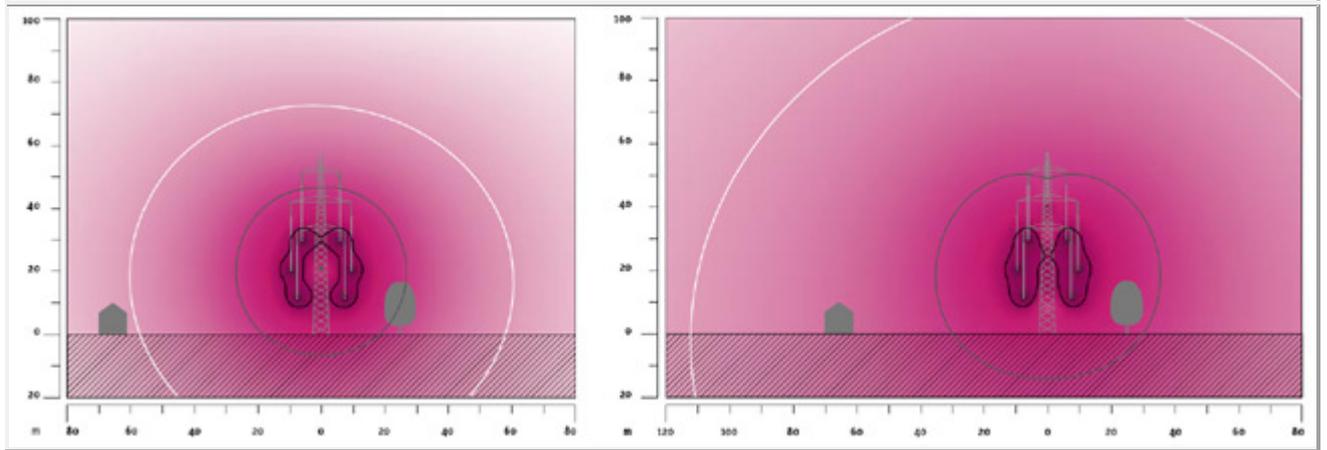
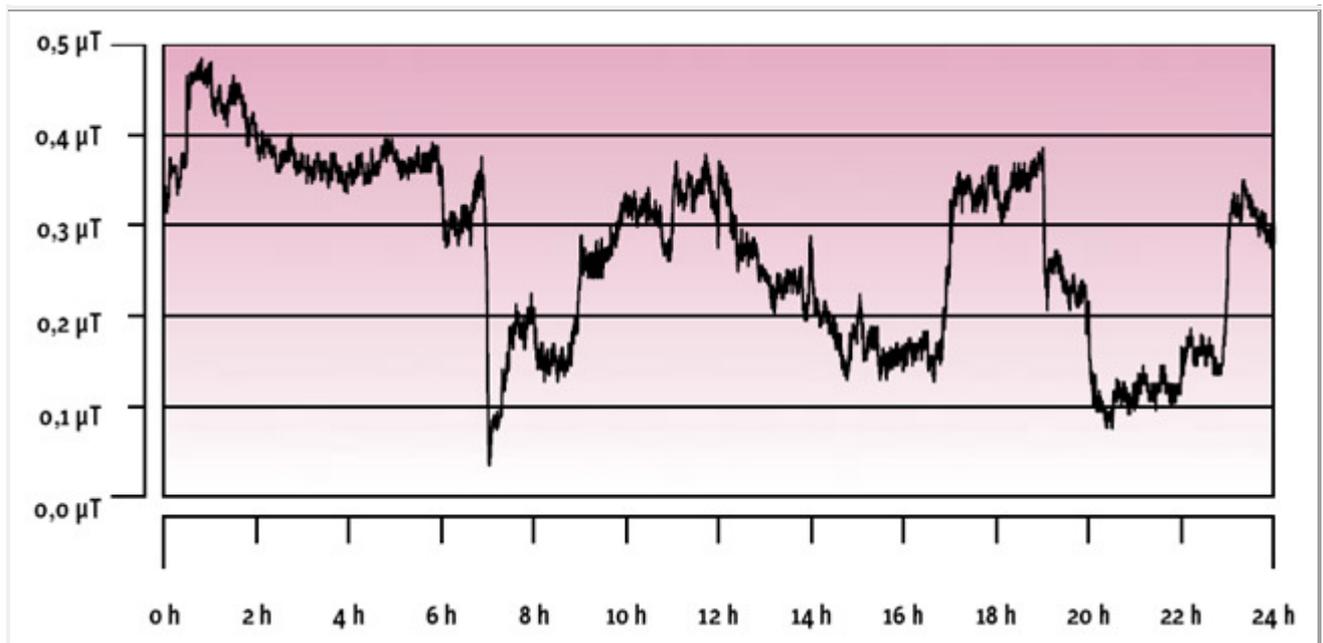


Schéma de répartition de la valeur de l'irradiation par le champ magnétique d'une **THT**, l'élévation du pylône ayant une grande importance, ainsi que la courbure des lignes (flèche) de la portée (distance entre deux pylônes). Il existe suivant l'arrêté ministériel du 17 mai 2001 des hauteurs minimales réglementaires pour les câbles des **THT** aériennes, qui sont calculées à partir de distances dites . . . d'amorçages majorées de marges de sécurité, soit par exemple pour une 400 Kv de 7 à 9 mètres. L'astérisque noir matérialise le point de mesure en exemple qui confirme les valeurs graphiques.



La réduction de l'expansion de l'irradiation par le champ magnétique des lignes aériennes est possible par une optimisation spatiale de la disposition des phases. Des programmes de simulations suivant des oscillations déplacées temporellement (différentes situations de phases) permettent de calculer les meilleures dispositions. Ces deux schémas comparatifs montrent une configuration plus favorable d'expansion de CEM à gauche.



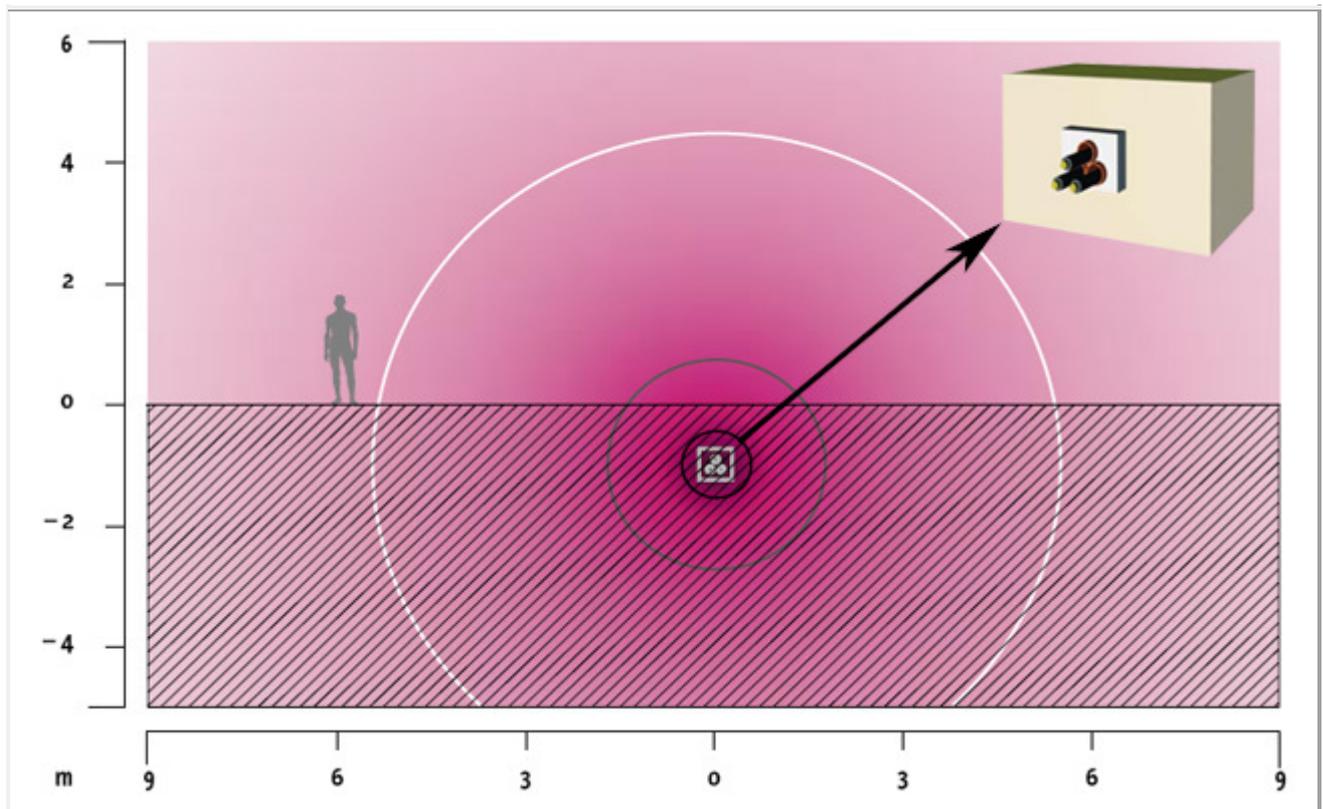


Pareillement aux antennes relais de la téléphonie mobile, les CEM générés varient en fonction du "trafic" journalier :

La valeur des champs magnétiques dans l'environnement d'une **THT** varie en fonction de la consommation d'électricité. La tension reste constante, comme la fréquence, contrairement à l'ampérage qui varie proportionnellement selon divers paramètres saisonniers et horaires de la journée. Le champ électrique restant constant, puisque la tension est constante.

Exemple d'un graphe de valeurs du champ magnétique d'une ligne de 220 kV en deux câbles par phases pendant 24 h d'un jour ouvrable de janvier.

- Exemples de types de lignes THT souterraines (non exhaustif).



Exemple de coupe schématique d'une ligne **THT** souterraine

Aujourd'hui il est techniquement possible de construire des lignes de plus de 50 Kv souterraines. En comparaison d'une ligne aérienne, l'irradiation par le champ magnétique d'une **THT** souterraine a une expansion spatiale significativement beaucoup plus réduite. Le champ électrique est quant à lui presque totalement inexistant, car contenu par l'isolation des câbles.

Suivant les paramètres in situ, ce type de construction est d'un coût environ seulement 3 fois supérieur à une ligne aérienne, mais en contre partie cette technique offre d'énormes avantages, notamment dans une maintenance presque nulle, contrairement aux lignes aériennes, soumises aux intempéries, à la corrosion, sous surveillance permanente par hélicoptère, etc . . .

L'impact sur la faune est négligeable, par contre l'impacte sur la flore par l'énergie thermique issue du rayonnement du champ magnétique de la THT pourra induire un effet de séchage du terrain, une disparition du végétatif et en cas de pluie une forte érosion. Des interférences avec les eaux souterraines et les nappes aquifères ne sont pas à négliger. Les traversées de cours d'eaux sont techniquement assez complexes, ce qui nécessite quelques fois une solution mixte aéro-souterraine. L'impact visuel reside donc comme pour l'aérien après un déboisement, a une forte réduction du végétatif.



#### Ligne 400 kV de la ville de Berlin – Allemagne

La ligne, en double terna a une longueur de 6,3 km et est entrée en service en Décembre 1998 et constitue le lien diagonal du système d'alimentation THT de la ville de Berlin. La ligne est posée en tunnel ventilé ayant un diamètre de 3m et enterré à des profondeurs variables de 25 à 35 mètres.



#### Ligne 400 kV Barajas – Madrid – Espagne

La nouvelle ligne est constituée de deux ternes de câbles isolés en XLPE ayant un conducteur de section 2500mm<sup>2</sup> posés en tunnel équipé d'un système de ventilation forcée apte à garantir

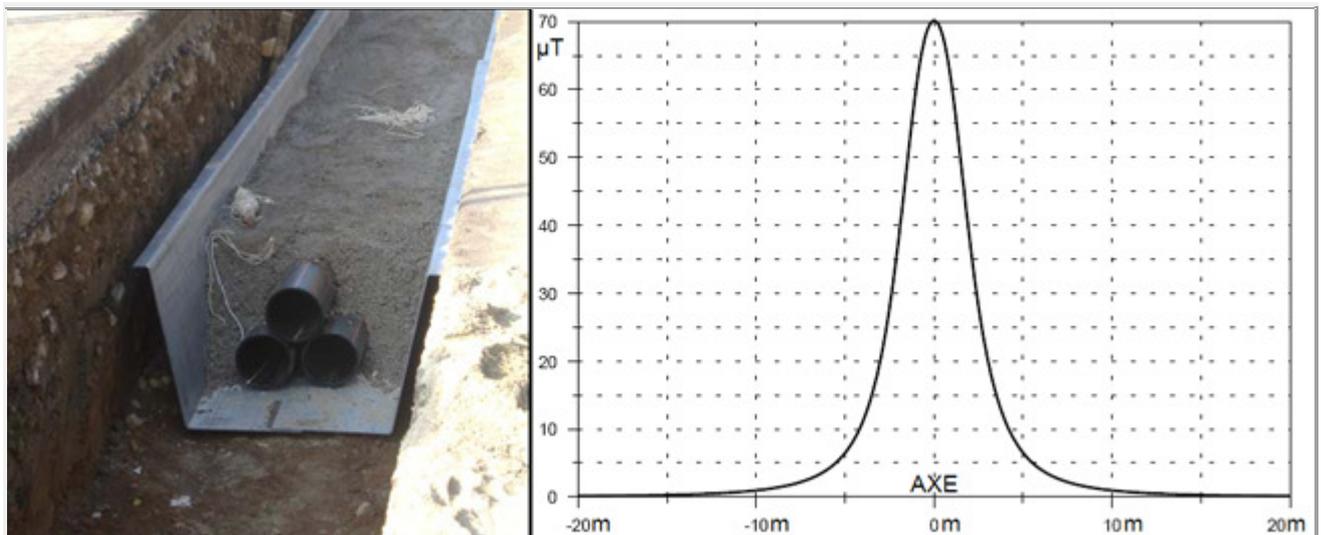
une capacité de transport de 1700 MVA par terre. La longueur de la connexion est de 12 km. La ligne a été mise en service en février 2004.



#### Exemple de pose en tunnel au Japon

Ce type de tunnel est utilisé quand de nombreux circuits doivent être installés simultanément le long du même parcours, et quand il est difficile d'assurer la transmission de la puissance exigée avec la technique de l'enterrement direct ou en tuyauteries en milieu urbain.

Différentes techniques sont utilisées pour la réalisation des tunnels notamment celle de tunnels creusés par une machine spéciale et les parois du tunnel sont réalisées en fixant des éléments préfabriqués appelés segments. Ces tunnels ayant des diamètres variables de 1.800 mm à 14.000 mm ont été réalisés principalement au Japon



Un exemple d'utilisation d'écran métallique pour une réduction de la pollution magnétique (Italie).

Le graphique montre le profil du champ magnétiques en  $\mu\text{T}$  à 1 m du sol



Pose d'un câble 400 kV en Italie le long d'une route départementale. Les techniques de pose des câbles THT évoluent assez rapidement au fur et à mesure que l'expérience augmente auprès des gestionnaires de réseaux. Les installations récentes pour des capacités de transport non excessives et dans des zones non densément peuplées ont permis une simplification très importante des techniques de pose, qui devient de plus en plus semblable à celle des câbles HT.

A ce propos, un exemple de pose récente de câble THT en Italie est montré avec la photo. La connexion, d'une longueur de 9 km, est constituée d'un double circuit 400 kV posé en nappe des deux cotés d'une route départementale. On peut remarquer que le chantier est très étroit et que le dérangement à la circulation est minimal.



Tunnel contenant les Câbles à Isolation Gazeuse à Genève

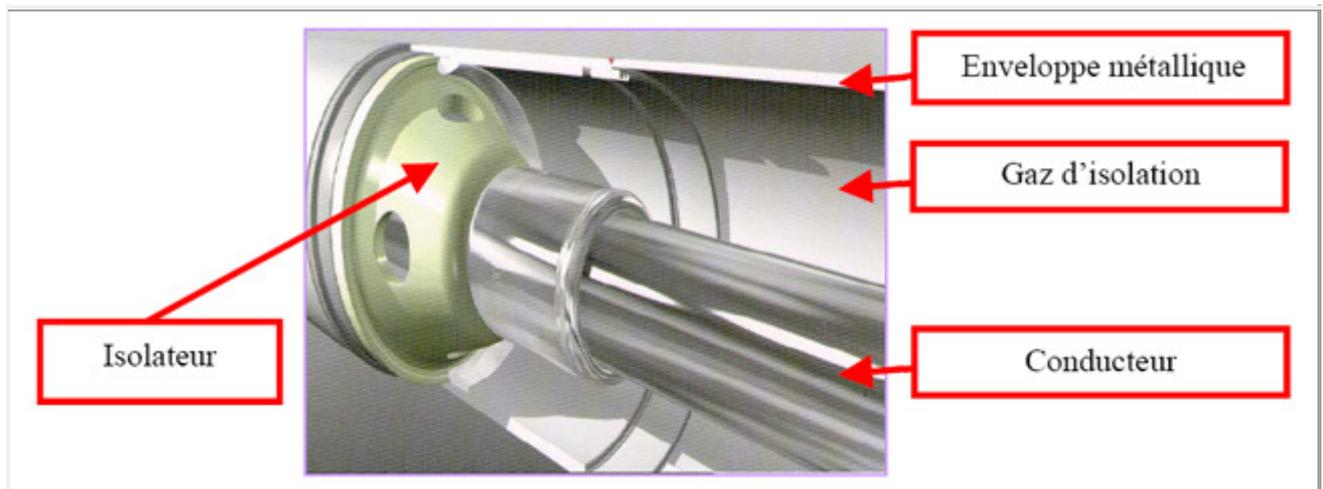
Les Câbles à Isolation Gazeuse (CIG) sont essentiellement des tubes métalliques contenant des conducteurs soutenus par des isolateurs de support. L'isolation est assurée par un gaz (ou un mélange) sous pression.

Les lignes à isolation gazeuse offrent une alternative intéressante dans les cas où subsistent de grosses difficultés pour trouver l'espace physique pour l'installation d'une ligne aérienne.

En effet, cette technologie se caractérise par :

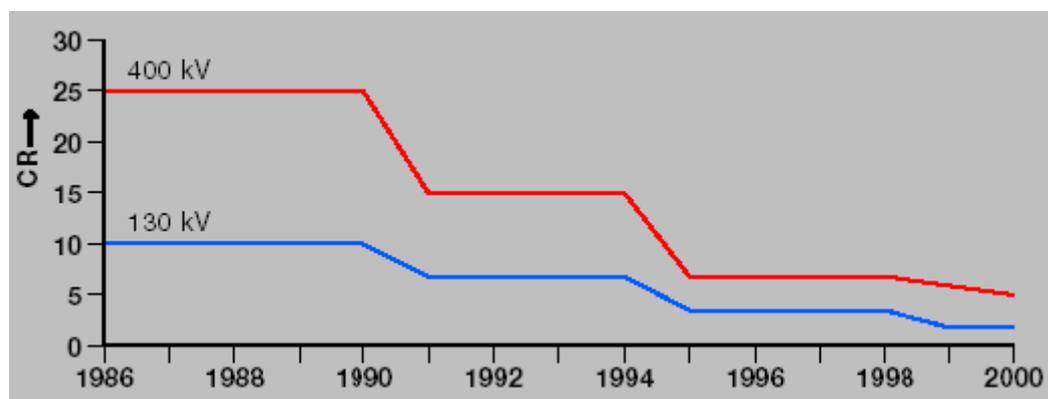
- la valeur élevée de puissance unitaire transportable (1500-6000MW) qui permet de réduire le nombre de lignes parallèles nécessaires pour le transport d'une certaine quantité d'énergie;
- la possibilité de les enfouir dans le terrain, qui permet de réduire l'impact visuel des lignes électriques utilisant cette technologie;
- la faible valeur de capacité linéaire (environ 50 nF/km) qui permet la réalisation de lignes de longueur importante (jusqu'à 100km) sans besoin de compensation réactive (nécessaire pour les connexions en câble souterrain tous les 20-30 km) ;
- une valeur de pertes par effet Joule inférieure de 1/3 à 1/2 par rapport aux lignes aériennes;
- un niveau pratiquement nul de champ électrique et fortement réduit pour le champ magnétique par rapport à celui des autres technologies.

Bien qu'un des avantages potentiels de cette solution technologique soit lié à la possibilité de réaliser des connexions de grande envergure (tant en termes de puissance transportée que de longueur sans nécessité de compensation) les réalisations pratiques existantes jusqu'à présent se limitent à des longueurs de l'ordre de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres.



Eclaté d'un câble THT à isolation gazeuse.

- L'enveloppe : peut être réalisée avec des tubes en alliage d'aluminium ou en acier ; elle remplit la fonction de contenir le gaz dans les conditions de pression adéquates pour le maintien du niveau d'isolation et garantit un niveau élevé de protection pour le personnel et pour les appareillages.
- Les conducteurs, constitués de barres à section tubulaire, sont réalisés dans la quasi-totalité des cas en alliage d'aluminium étant donné que malgré la conductivité électrique inférieure à celle du cuivre, l'aluminium permet de réaliser des structures beaucoup plus légères, avec les avantages qui en découlent en termes de flèche et de contraintes sur les structures portantes.
- Gaz isolant : L'isolant utilisé jusqu'à maintenant dans les postes à isolation gazeuse est le SF6 pur à des pressions de 0,4 – 0,5 Mpa ; ce choix est dicté par les propriétés du gaz qui est un excellent isolant, a une bonne capacité thermique et une excellente capacité d'éteindre l'arc dans les interrupteurs. En outre ce gaz est non-toxique, non-inflammable et chimiquement inerte. Toutefois, l'utilisation du SF6 pose des problèmes environnementaux, le SF6 étant un puissant "gaz serre". Un indice de l'activité des gaz serre est donné par le réchauffement potentiel global (GWP= Potentiel de réchauffement sur base 100 ans: 1p.u: GWP du CO2) et par la durée de sa permanence dans l'atmosphère. Le SF6 a une durée de vie record de 3200 années et un identiquement un GPW de 23900 !



Rapport des coûts d'enfouissements période 1986 à 2000.

Les développements technologiques dans le domaine de la production des câbles à isolation synthétique, l'accroissement du marché des câbles THT concourent à un abaissement progressif des coûts qui constituent la partie la plus importante du coût du cycle de vie des

câbles souterrains.

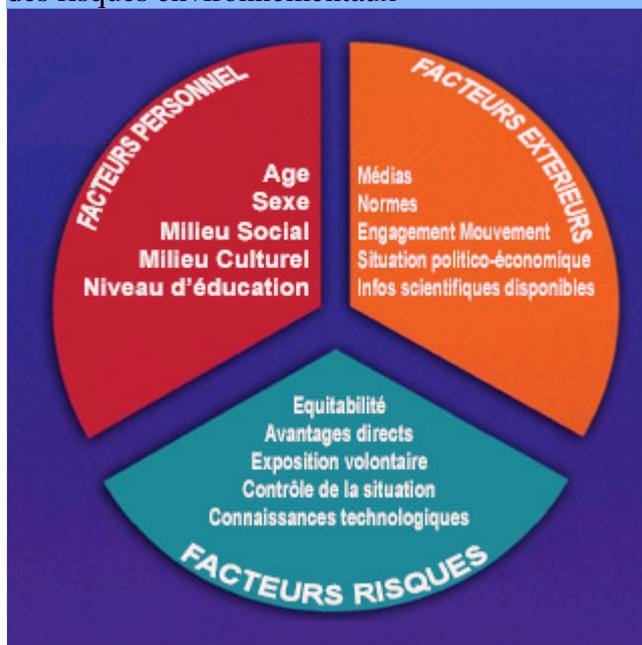
La graphique montre la tendance du rapport des coûts d'installation en K€ des câbles souterrains par rapport à ceux des lignes aériennes pour deux niveaux de tension.

Ces valeurs sont seulement indicatives car elles découlent de moyennes non pondérées et toutes technologies et conditions de pose confondues. Une analyse beaucoup plus approfondie doit être faite dans les cas spécifiques en tenant compte des contraintes techniques et environnementales

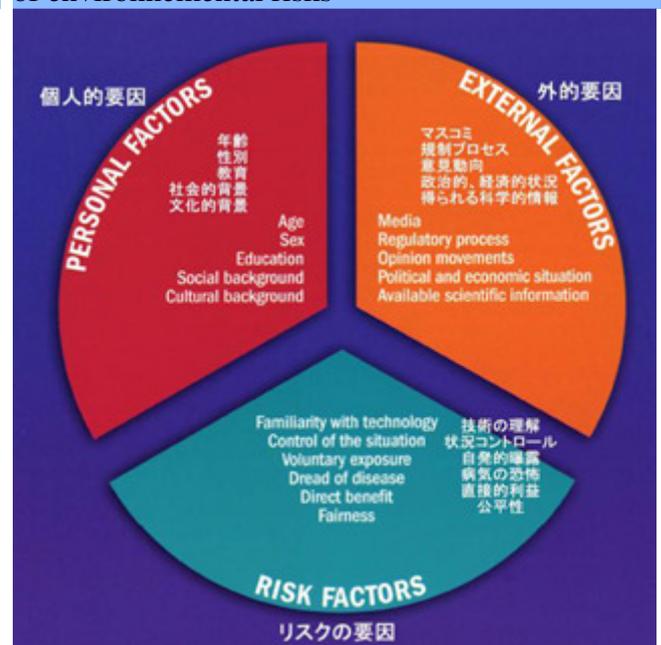
1

- Effets sur la santé des irradiations en CEM des THT -

Facteurs affectant la perception des risques environnementaux



Factors affecting perception of environmental risks



En règle générale les réglementations opposables concernant les normes actuelles de santé publique sont issues en outre des recommandations de l'ICNIRP . . . un organisme privé ! .

- Extrait : Ligne France/Espagne -

. . . "De nombreuses expertises ont été réalisées ces vingt dernières années concernant l'effet des CEM sur la santé, dont certaines par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'Académie des Sciences américaine, le Bureau National de Radioprotection anglais (NRPB) et le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). L'ensemble de ces expertises conclut d'une part à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé, et s'accorde d'autre part à reconnaître que les CEM ne constituent pas un problème de santé publique. " . . .

Ndlr : en ce qui nous concerne nous avons constaté in situ exactement l'inverse, l'évidence, c'est-à-dire que les CEM proches issus des THT constituent un très grave problème (TGP) de santé publique, dont il est très facile d'apporter la preuve par l'établissement de clusters à tous ceux qui colportent ce genre de propos malheureusement officiellement opposables.

**Le bon sens le plus élémentaire commande de ne pas construire sous les THT . . . mais force est de constater que l'on construit toujours en 2006 sous les THT . . .**

Comment est-il possible que des communes modifient un POS ou un PLUS afin de pouvoir lotir sous une THT ?

(Source de l'extrait : [www.ligne-france-espagne.org/index.php?id=680](http://www.ligne-france-espagne.org/index.php?id=680) )

Valeurs édictées par les lignes directrices ICNIRP* (50 Hz)					* Organisation de droit privé
S'applique à :	Type de restriction	Quantité	Partie du corps	Valeur	Notes
<b>Travailleurs</b>	Restriction de base	J	Système nerveux central	10 mA m <sup>-2</sup>	Moyenne sur 1 cm <sup>2</sup>
	Valeur de référence	E		10 kV m <sup>-1</sup>	
		B		500 µT	
		Courant de contact		1 mA	
<b>Population en général</b>	Restriction de base	J	Système nerveux central	2 mA m <sup>-2</sup>	Moyenne sur 1 cm <sup>2</sup>
	Valeur de référence	E		5 kV m <sup>-1</sup>	
		B		100 µT	
		Courant de contact		0.5 mA	
Valeurs édictées par la Recommandation européenne (50 Hz)					
S'applique à :	Type de restriction	Quantité	Partie du corps	Valeur	Notes
<b>Population en général, quand le délai d'exposition est significatif</b>	Restriction de base	J	Système nerveux central	2 mA m <sup>-2</sup>	Moyenne sur 1 cm <sup>2</sup>
	Valeur de référence	E		5 kV m <sup>-1</sup>	
		B		100 µT	
		Courant de contact		0.5 mA	

**Détails normatifs français sur les CEM**

Protection contre les champs électromagnétiques (EMF)			
Nation	France		
Protection CEM	Oui		
Type instrument	Ordonnance et décrets	Circulaire interministérielles	Décret
Portée Instrument	Nationale		
Titre de l'instrument			
a.	2001-670: L.32-12 : Autorisation d'exploitation de zones publiques dans le respect de la santé et de la protection de l'environnement		
b.	2001-670: L.32, L. 33-1, L34-1 L34-3: Valeurs limites définies des équipements de télécommunication		
Publié par qui ?	a. Ministère des télécommunications	Gouvernement	Ministère de l'énergie
	b. Ministère de l'industrie		
Publié quand ?	a. 25 juillet 2001	16 octobre 2001	17 mai 2001
	b. 14 novembre 2001		
Y a-t-il une révision en cours ?	Non	Non	Non
Est-ce que les limites sont basées sur ICNIRP ?	Oui - EC 1999/519	Oui	Oui - EC 1999/519
Conformité	Obligatoire	Uniquement informatif	Obligatoire
Si obligatoire – comment la conformité est-elle vérifiée ?	Mesures par ANFR (Agence nationale des fréquences) et/ou Sociétés de mesure agréées	Définition de zones sensibles (100 m dans le faisceau direct des antennes de station de base)	Inconnue
Groupe protégé	a. Public	Public	Public
	b. Public		
Plage de fréquence couverte	0 Hz - 300 GHz	900 MHz, 1800 MHz	50 Hz
Quantités	Restrictions de base et niveaux de référence	Niveaux de référence et distances par rapport aux antennes	Niveaux de référence
Quantités de base de restriction	Flux magnétique (mT), densité de courant (mA/m <sup>2</sup> ), SAR (W/kg)	EC 1999/519	No
Détails SAR	EC 1999/519	EC 1999/519	No

a. temps moyen	6 minutes		
b. masse moyenne	10 g		
c. méthode de mesure			
Quantités de niveau de référence	a.b. EC 1999/519	41 V/m and 58 V/m	RMS électrique et intensité du champ magnétique

Source : Rapport CESI (Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano) SpAA5/5058607-Rv.02

## **VASEM**

(VARIation Spatiale ElectroMagnétique)

&

## **FEMLI**

(Force ElectroMotrice Longitudinale Induite).

Gerald DRAPER,

pédiatre de l'Université d'Oxford

co-auteur de l'observation la plus récente sur le sujet\*,

nous rappelait qu'on ne s'explique pas l'effet des Champs ElectroMagnétiques (CEM) à une distance supérieure à 200 m des lignes de transport électrique BT/BF.

Le 8 Décembre 2005,

lors de la 3<sup>ème</sup> Rencontre Parlementaire à l'Assemblée Nationale Française sur le thème :

### SANTE & ENVIRONNEMENT

***"Ondes électromagnétiques et santé : avis de vigilance générale"***,

ce sujet en alerte a été pris en compte en 3 points, mais l'on n'aura que dans 20 ans les résultats de cette étude **ELF** (Extremly Low Frequency) sur une cohorte de 10 à 20 000 enfants.

Les médias pourtant bien représentés (32 journalistes sur 317 inscrits) n'ont pas répercuté l'expression de ***vigilance générale***, peu rassurante.

Ceci suggère une terrifiante hypothèse d'interaction et de transfert d'ondes de radio fréquences (RF) par les lignes électriques de BF (50 Hz), à laquelle les physiciens consultés ne voient pas de parade connue immédiate.

Lors de cette rencontre, le Député du Nord, Christian Decocq (dont aucun média n'a parlé), a abordé l'enfouissement des lignes de distribution généralement pratiqué qui masque le problème sans le résoudre, dans la mesure où on ignore le principe de l'énergie stockée dans un diélectrique bien précis.

Le professeur Brücker

Directeur de l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) a précisé que:

***"... l'enquête qui va être menée ne donnera pas de résultats avant 20 ans..."***

***Trouver une parade à cette menace, me semble pourtant urgent afin que l'on comprenne les "mécanismes exacts".***

Rappelons que Michèle Rivasi, avait aussi déjà abordé ce sujet le 26 mars 1999 lors d'un Colloque à l'Assemblée Nationale sur les "Effets biologiques et médicaux des installations de courants électriques à haute tension ". A l'Assemblée Nationale ce 8 décembre 2005, Michèle Rivasi déclara en conclusion de son intervention :

***" Il faut distinguer le court, le moyen et le long terme.***

***Concernant les lignes à haute Tension, il paraît aujourd'hui évident qu'il faut cesser de***

*construire des lotissements le long des lignes à Haute Tension.*

*A court terme, il faut également éviter la présence d'antennes relais à proximité d'écoles ou de bâtiments accueillant des enfants. . . .*

*On ne sait rien sur les doses (ndlr: irradiation), si demain, toutes les études font apparaître une électrosensibilité qui s'accroît en proportion de la pollution électromagnétique, que fera-t-on ?"*

Il est donc urgent de trouver un dispositif, surtout pour pallier l'angoisse due à cette longue attente, pour l'instant nous sommes persuadés que l'affaire exemplaire du Collège Seignobos de Chabeuil (France), et des autres établissements scolaires devraient être d'excellents champs d'investigations pour les études épidémiologiques sur d'importantes cohortes de références.

\* DRAPER Gerald et all : Childhood cancer in relation to distance from high voltage power lines in England and Wales: a case control".

British Medical Journal, 4 June 2005, Vol 330, P1290-1293

Website : [http://www.next-up.org/pages/nouvellesdumonde\\_THT.php](http://www.next-up.org/pages/nouvellesdumonde_THT.php)

Date : 03. 03. 2008