

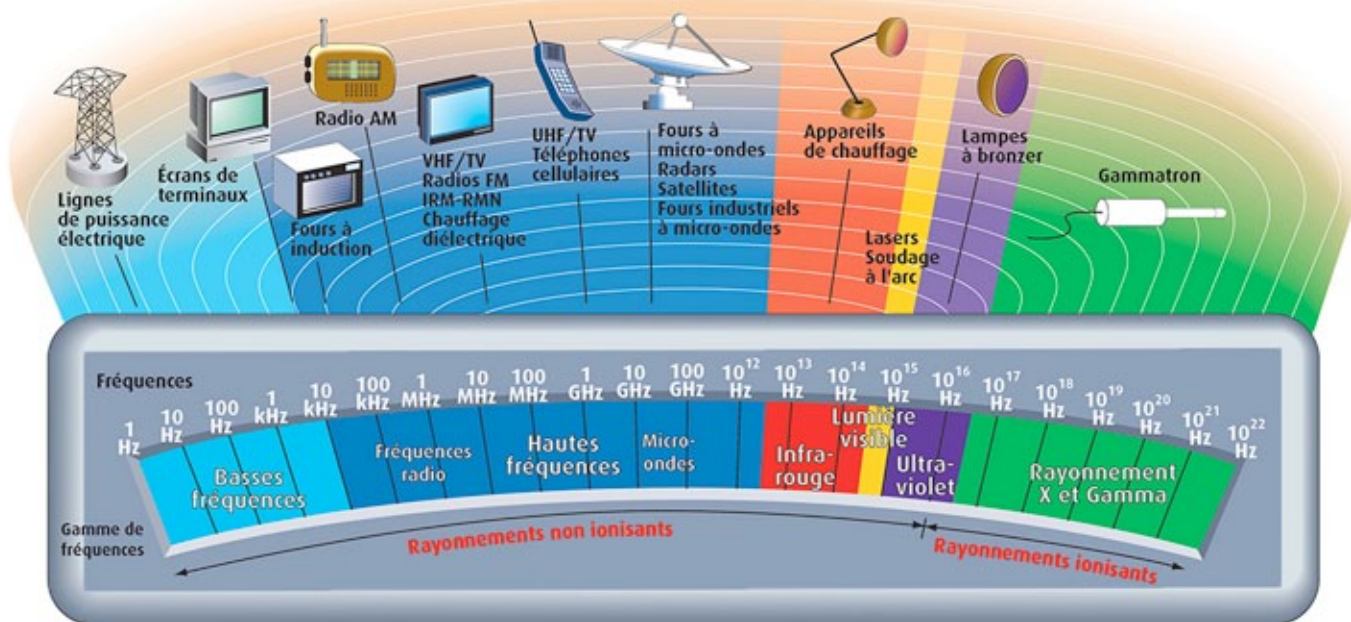
220 V-50 Hz ÉLECTRICITÉ, LE POISON CACHÉ

Sommes-nous tous sujets à une électrification lente ? La pollution électromagnétique liée à un usage incontournable de l'électricité pourrait bien être le prochain scandale de santé publique. Pourtant, des solutions existent. Reste à devenir « électroconscient ».

DOSSIER RÉALISÉ PAR MARIELSA SALSILLI

À PROPOS DE L'AUTEURE

Marielsa Salsilli est ingénieure diplômée de l'Insa en énergétique et ancien chef de projet pour le fournisseur historique d'électricité.



Douze ans de bons et loyaux services dans la distribution d'électricité, six ans de recherches personnelles sur les mensonges institutionnels de tous ordres et je serais passée à côté d'un tel scoop ? Il est vrai que seuls les petits secrets ont besoin d'être gardés. Les gros se gardent tout seuls par l'incrédulité générale et le déni. Mais tout de même, l'électricité ! Indicateur de progrès et de civilisation. Élément indispensable de notre confort moderne dont nous n'envisageons pas de nous passer, même dans les projets individuels les plus audacieux ou les utopies sociales les plus folles. La décroissance, oui ! La maison passive, oui ! Mais l'électricité, pas touche !

REPÈRES

Les rayonnements électromagnétiques alternatifs, induits par l'électricité, ont une fréquence de 50 ou 60 hertz, selon les pays. Ils sont classés dans les ondes extrêmement basses fréquences ou ELF (extremely low frequencies), mais nous utiliserons, pour simplifier la lecture de l'article, le terme de basses fréquences, ce qui est techniquement erroné. De même, le terme hautes fréquences sera utilisé abusivement pour parler à la fois des radiofréquences (radio, TV, CPL Linky...) et des hyperfréquences, dites aussi micro-ondes (Tetra, GSM, UMTS, Wifi, radars...).

DE LINKY À L'ÉLECTRICITÉ, UN AN D'ENQUÊTE

C'est à l'occasion de la mobilisation citoyenne contre les compteurs communicants électriques que je suis tombée sur le sujet sans le vouloir. Nous avons invité Jean-Philippe Carrère, porte-parole de l'association Les Pieds à la terre, à l'occasion d'une réunion d'information publique sur les risques inhérents au compteur Linky¹. Au lieu de nous aider à organiser la mobilisation locale, cet ancien maître artisan électricien avait créé le chaos par ses déclarations inattendues : « *Merci Linky ! Cette actualité permet enfin de parler du vrai problème, cause de la plupart de nos soucis de santé : la pollution électrique domestique. Linky n'est que la partie émergée de l'iceberg. Réveillez-vous, les gens !* » Bien sûr, dès le lendemain, je le rappelais pour un diagnostic de mon domicile. Ainsi a commencé cette enquête, qui a duré près d'un an. Voici le résultat de mes recherches, rencontres et expérimentations.

UNE ÉNERGIE SI FAMILIÈRE, ET POUTANT...

Qui ne s'est jamais intéressé aux ondes artificielles et aux pollutions électromagnétiques qu'elles engendrent ? Depuis vingt ans, les ondes électromagnétiques hautes fréquences (HF) occupent le devant de la scène. Antennes GSM, fours à micro-ondes, Wifi, etc. Mais qui pense à regarder ailleurs que sous le feu des projecteurs ? Qui s'intéresse aux ondes basses fréquences (BF) ? Parmi les sources d'émission BF : les écrans, les plaques halogènes et à induction, les néons et les lampes fluocompactes.

Mais surtout, le courant électrique alternatif. Ce dernier induit des champs électromagnétiques de 50 hertz (Hz), dits ELF², à l'origine de perturbations environnementales majeures, dont personne ne semble se préoccuper. Tout d'abord, l'électricité accroît l'ionisation atmosphérique³, bien que les champs électromagnétiques d'origine électrique soient considérés comme « non ionisants ».

UN AIR IONISÉ

Effet couronne (ou corona), telle est l'appellation de la modification atmosphérique autour des lignes de transport d'électricité à haute et très haute tension (HT/THT). Une ionisation qui a pour corollaire la production d'ozone atmosphérique et autres toxiques, un grésillement désagréable, un parasitage des radiofréquences et la concentration de particules radioactives dérivées du radon⁴. Cette électrisation des gaz atmosphériques existe, à moindre échelle, dans nos maisons, en raison du grand nombre d'appareils électriques utilisés. La qualité de l'air intérieur peut être comparée à une atmosphère orageuse, chargée en ions positifs. L'abondance en ions négatifs au contraire – après la pluie, au bord de la mer ou en montagne – est régénérante. « *De nombreux chercheurs ont établi qu'inhaler un air ionisé positivement est oxydant pour l'organisme. Alors que les aéro-ions négatifs, issus de l'oxygène, ont une action bénéfique sur la santé* »⁵, confirme Pierre Le Ruz, président du Criirem, le Centre de recherche et d'information indépendant sur les rayonnements électromagnétiques.

UNE POLLUTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE INDUITE

Plus grave, la « pollution électromagnétique directe » induite par l'électricité, pour reprendre les termes d'EDF⁶. Celle-ci a une double cause : le champ électrique alternatif créé par la différence de potentiel électrique, et le champ magnétique alternatif généré par le passage du courant dans les câbles et les appareils. Ces rayonnements électromagnétiques, de fréquence 50 Hz ou 60 Hz selon les pays, induisent à leur tour des tensions et des courants dans les matériaux conducteurs environnants. Tensions et courants qui émettent, nécessairement, de nouveaux champs, etc. L'impact de ces phénomènes électromagnétiques dépend, en partie, de leur amplitude, de l'éloignement par rapport à la source et de la durée d'exposition.

PRUDENCE PRÈS DES RÉSEAUX...

Les plus exposés ? Les personnes vivant à proximité des lignes de transport. Ces lignes utilisent des tensions élevées⁷ qui génèrent des champs électriques de plusieurs milliers de volts par mètre. Des champs



Les néons s'allument tout seuls à moins de 15 m à l'aplomb des lignes à haute tension. Une expérience réalisée par Tulipes & Cie et dirigée par François Deschamps, expert en champs électromagnétiques.

magnétiques importants sont également mesurés à proximité. Aussi, ces réseaux à haute et très haute tension ont-ils régulièrement fait débat. En France, c'est la surproduction électrique, liée au choix du nucléaire, qui a multiplié ces installations⁸. Et ce n'est pas l'actuel projet de ligne 320 000 volts entre le Cotentin et l'Angleterre qui prouvera le contraire. Mais l'exposition électromagnétique à proximité des lignes de transport ne serait-elle que la partie émergée de l'iceberg ? N'y a-t-il aucun risque à vivre près d'installations électriques réputées inoffensives, telles les lignes de distribution basse tension qui passent dans nos rues ?

... ET PRÈS DES TRANSFORMATEURS

Le Dr Albaret a réalisé pendant de nombreuses années des mesures et des recoupements statistiques à partir de la localisation de malades atteints de leucémies et de tumeurs cérébrales. Il en a déduit que les réseaux de distribution peuvent être propices à la cancérogenèse dans certains cas⁹. Nocive également, la proximité d'un transformateur de tension qui émet de puissants champs magnétiques. « *On voit des transformateurs installés à 60 cm d'une fenêtre, avec des champs à 10 µT¹⁰ soit 50 fois le seuil sanitaire ! Les responsabilités sont diluées entre les services techniques et les intervenants de l'opérateur électrique* », déplore Pierre Le Ruz.

LES COURANTS VAGABONDS

Mais les méfaits des transformateurs vont au-delà encore. Des courants de fuite, échappés de lignes ferroviaires ou de distribution d'électricité par la mise à la terre du « fil de neutre¹¹ », cherchent à rejoindre leur source en revenant vers le transformateur du quartier ou vers une « station » SNCF. Ces courants parasites, en empruntant le plus court chemin électrique, c'est-à-dire le plus conducteur, tels une >>>

>>> prise de terre, un mur humide ou une canalisation en plomb, polluent les habitations proches des transformateurs. Les perturbations liées aux « courants vagabonds » ont été largement étudiées¹² et sont connues des éleveurs comme des ministères¹³. Ces courants sont même devenus un alibi pour nier d'autres nuisances, comme les perturbations électromagnétiques directes causées par les câbles haute tension¹⁴. Quelle que soit sa forme, « *la pollution par les ELF concerne toutes les installations électriques. Et donc toute la population. C'est un immense scandale de santé publique* », regrette Pierre Le Ruz. ●

NOTES

1. « Compteur Linky, nouvelle pollution à domicile », *NEXUS* n° 99, juin 2015.
2. Le 50 Hz appartient à la gamme des très basses fréquences (ELF ou *extremely low frequencies*).
3. En raison du rayonnement cosmique et de la radioactivité naturelle, l'air est naturellement chargé de particules électrisées par arrachement ou fixation d'électrons aux molécules de gaz.
4. Henshaw D. L. *et al.*, « Enhanced deposition of radon daughter nuclei in the vicinity of power frequency electromagnetic fields », *International Journal of Radiation Biology*, 1996, 69, p. 25-38.
5. Dr Jacques Métadier, *Influence de l'ionisation de l'air sur notre organisme*, méta-analyse de 74 études.
6. Ph. Lefèvre, *Essai prospectif sur les applications de l'électricité au domaine de la médecine et sur les études d'environnement électromagnétique*, Direction des études et recherches, EDF, 13/04/1983.
7. En France : 20 kV pour la moyenne tension (HTA), 63 kV ou 90 kV pour la haute tension (HTB) et jusqu'à 400 kV pour la très haute tension (THT).
8. 100 000 km de lignes HT et THT (source RTE, 2009).
9. Câbles en façade, changement de direction des lignes, passage de fils isolés torsadés aux fils nus écartés, poteau début de ligne ou fin de ligne...
10. Le tesla (T), du nom du physicien serbe Nikola Tesla, est une unité de mesure de la densité du flux magnétique, aussi appelée induction électromagnétique.
11. Le réseau basse tension est composé de trois « fils de phase » et d'un « fil de neutre » pour équilibrer les phases. Le branchement d'un particulier est constitué, le plus souvent, de deux fils : phase et neutre.
12. J.-M. Danze, *Les Courants vagabonds dans les habitations et dans les élevages – Les causes, le dépistage, les conséquences, les solutions*, <http://www.danze-jm-biophysica.be>.
13. Dominique Blatin et Jean-Jacques Benetière, *Influence sur les élevages des champs électromagnétiques induits par les lignes électriques à haute tension*, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 12/1998.
14. Audition parlementaire « Lignes à haute et très haute tension – Quel impact des champs électromagnétiques sur la santé et l'environnement? », 29/01/2009, sénateur Daniel Raoul.

À lire

- Dr Jean-Claude Albaret et Annie Ginibre, physicienne, *Halte aux effets électromagnétiques*, Éd. du Dauphin, 2008.
- Clotilde Duroux, *La Vérité sur les nouveaux compteurs communicants*, Éd. Chariot d'Or, 2016.

TOUS EXPOSÉS ?

Les dangers de l'électricité domestique

Les pollutions engendrées par les réseaux électriques ne s'arrêtent pas à nos portes. Nous sommes exposés par nos appareils, mais pas seulement.

À ce stade légèrement anxiogène de l'enquête, la tentation est forte de fermer les yeux sur le problème. D'autant qu'aucun média n'aborde le sujet. Et que les pouvoirs publics, tout comme les *utilities* (fournisseurs d'énergie), nient ou sèment le doute sur la question. Mais ce serait une erreur, car notre habitat lui-même génère de multiples champs électriques et magnétiques. Câbles dans les murs, prises de courant et interrupteurs, rallonges et multiprises, éclairage, appareils électriques, électroniques ou électroménagers... Tout conducteur sous tension, ou traversé par un courant électrique, rayonne ! Au lieu d'être atténués, ces champs sont diffusés par les sols et les murs de nos maisons modernes. Ils créent des tensions et des courants induits dans d'autres corps conducteurs (meuble métallique, cadre de lit...), et même ceux très légèrement conducteurs (bois, Placo...).

ÉLECTRONIQUE, MÉFIANCE

À la maison comme au bureau, nous sommes donc soumis à une exposition chronique d'ondes d'extrêmement basses fréquences. Cette électrification lente aurait pu être ignorée encore longtemps si d'autres pollutions électromagnétiques ne s'étaient additionnées au rayonnement de base. « *Quand je me suis aperçu que, pour certains bâtiments, le rayonnement électromagnétique était plus important à l'intérieur qu'à l'extérieur, en l'absence de source d'émission identifiée, j'ai loué un analyseur de spectre* », raconte Joël Ratia, géophysicien responsable d'un bureau d'études spécialisé dans les ondes et l'acoustique. À sa grande surprise, il découvre des pollutions improbables sur le signal électrique 50 Hz.