

Initiatives parlementaires

principes. D'une part, les champs en question sont de faible intensité énergétique et, contrairement aux rayons X et autres rayonnements ionisants, ils n'entraînent pas de rupture des liaisons chimiques. Ils ne produisent pas de chaleur, contrairement aux micro-ondes. D'autre part, toutes les membranes extérieures des cellules du corps sont parcourues par de grands champs électriques naturels. Mais cette notion a été revue dernièrement à la lumière de nouvelles découvertes scientifiques. Ces découvertes montrent que les champs électriques et magnétiques de faibles niveaux peuvent agir sur certains systèmes biologiques à des intensités plus faibles qu'on ne l'avait cru possible auparavant. Beaucoup d'études scientifiques ont été effectuées, certaines démontrant l'existence de ces effets sur la santé et beaucoup d'autres infirmant l'existence de ces effets ou d'effets nuisibles.

Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social s'est rendu compte de ce problème il y a quelques années et a fait une évaluation complète des preuves scientifiques recueillies jusqu'ici. En outre, des mesures précises ont été entreprises, afin de régler la question.

Pour commencer, permettez-moi de décrire brièvement les preuves scientifiques que nous avons sur l'action des champs électromagnétiques sur les organismes vivants. En général, trois types d'études ont été effectuées. Des études portaient sur diverses préparations de cultures cellulaires; certaines, sur les animaux de laboratoire, des volontaires et des populations humaines. Des études scientifiques portant sur des expériences en laboratoire montrent que les champs électro-magnétiques peuvent modifier les cellules de façon critique.

• (1810)

Par contre, ces champs n'ont pas d'effets génétiques et n'entraînent aucune mutation au niveau des cellules. Cependant, on a remarqué qu'ils agissent sur les cellules cancéreuses et il est donc possible qu'ils favorisent le développement de tumeurs et fassent office de promoteurs ou de copromoteurs des tumeurs, de concert avec d'autres agents, comme les produits chimiques toxiques.

Lorsqu'on évalue les découvertes scientifiques tirées d'expériences sur des cellules séparées, il faut garder à l'esprit qu'il est difficile de prédire si oui ou non les effets biologiques sur les cellules, en laboratoire, se traduisent par des répercussions sur la santé des animaux ou des êtres humains et dans l'affirmative, comment cela se produit. Ce qui complique la tâche, c'est que dans le cas de certains effets, un champ de plus forte intensité ne cause pas un effet particulier, alors qu'un champ plus faible le fait. Cela est contraire à ce qu'on pense généralement dans le domaine de la toxicologie, alors qu'on s'aperçoit que dans le cas des champs électromagnétiques, une plus forte intensité n'aggrave pas nécessairement les effets.

Passons maintenant aux études sur les animaux de laboratoire intacts. De nombreuses expériences ont été faites avec des champs électriques beaucoup plus intenses que ceux qui existent près des lignes de transmission. Cependant, peu d'expériences ont été faites avec des champs magnétiques. Les chercheurs ont constaté que certains systèmes vitaux n'étaient pas touchés par les champs. Ainsi, le système circulatoire et le système immunitaire ne sont pas touchés.

Par contre, la reproduction peut, dans certains cas, être touchée. Aucun effet n'a été constaté chez les rongeurs, mais des malformations ont été observées chez les embryons de poulet soumis à certaines conditions. Les effets les mieux connus chez les animaux de laboratoire sont des variations dans le rythme circadien avec les changements hormonaux correspondants, de même que des changements dans les réactions à certains médicaments et certains changements dans le comportement.

Chez les humains, les expériences de laboratoire sur des volontaires ont démontré que les humains peuvent habituellement percevoir un champ électrique d'une puissance supérieure à sept kilovolts par mètre. Cependant, certaines personnes peuvent percevoir des champs d'aussi faible puissance que deux kilovolts par mètre. On croit que les champs magnétiques ne sont pas perçus par les humains. Une étude minutieuse a révélé que l'exposition aux champs n'a aucune incidence sur la plupart des signes vitaux, les paramètres physiologiques, les activités quotidiennes, la mémoire et le niveau d'énergie, mais cause de légères modifications du rythme cardiaque, certaines personnes éprouvant un ralentissement de trois battements par minute. On a aussi observé une perte de la vigilance et un ralentissement des réflexes.

Des études épidémiologiques sur cette question suscitent beaucoup d'intérêt et d'inquiétudes. En effet, certaines de ces études ont révélé une incidence accrue de cancers, et notamment de leucémies et de tumeurs du cerveau, chez les enfants qui vivent près de lignes à haute tension, celles-ci causant probablement des champs magnétiques plus intenses que la moyenne dans leurs foyers. Une étude sur les travailleurs de l'électricité ont révélé un risque accru de cancer. Les études comportent toutefois de nombreuses lacunes comme les petites populations étudiées, la faiblesse des associations, le manque de cohérence et d'évaluation des expositions réelles. Il faut toutefois en tenir compte malgré leurs lacunes. Par ailleurs, ces données peuvent seulement être considérées à titre indicatif jusqu'à ce que nous en sachions davantage.

Il importe également de noter que, dans le domaine de la médecine, les champs électriques et magnétiques servent à traiter les os cassés qui prennent longtemps à se réparer. On est en train d'en tester l'utilisation à d'autres fins médicales bénéfiques, comme la prévention de