

*Initiatives parlementaires*

La production, la transmission et l'utilisation de l'électricité entraînent l'exposition des êtres humains à des champs électriques et magnétiques, non seulement sous les lignes à haute tension, mais également dans les maisons et les bureaux. Chaque jour, la majorité des Canadiens sont exposés à des champs électriques et magnétiques produits par le câblage et l'éclairage de leur maison. Il y a des champs électriques et magnétiques partout où il y a de l'énergie électrique. Lorsqu'on envisage les effets que ces champs peuvent avoir sur la santé, il ne faut pas se limiter aux lignes de transmission, il faut voir toutes les sources de champs électromagnétiques.

Les lignes de transmission sont évidemment très visibles, mais notre exposition quotidienne vient principalement de l'utilisation d'électricité à la maison et au bureau. Même dans les maisons proches des lignes de transmission, les personnes peuvent être exposées à des champs plus faibles que d'autres plus éloignées. L'exposition réelle résulte de divers facteurs. Puisqu'on est exposé presque en permanence à des champs électromagnétiques, il est certainement important et prudent d'envisager si ces champs sont dangereux pour la santé.

L'inquiétude du public au sujet des lignes à haute tension est née à la fin des années 60, lorsqu'on a construit de nouvelles lignes supportées par d'énormes pylônes. Au début, c'était surtout l'esthétique, les conséquences écologiques et les diverses nuisances qui étaient visées.

Les nuisances sont le bruit, les interférences radio et les décharges ou les étincelles qui se produisent lorsque l'on touche des objets métalliques isolés, comme des véhicules, à proximité des lignes à haute tension. À la fin des années 70 et au début de 80, de nouvelles données scientifiques ont permis d'affirmer que les champs électromagnétiques pouvaient avoir des répercussions sur les organismes vivants et que la santé des êtres humains pourrait peut-être même être menacée.

• (1730)

Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a reconnu qu'un problème se posait il y a quelques années. Il a examiné et évalué en profondeur les données scientifiques existantes. Permettez-moi de passer en revue rapidement ces données.

Depuis plus de 20 ans, on étudie aux États-Unis et en Europe les effets des champs électromagnétiques créés par les lignes de transmission d'électricité, et on a intensifié les efforts en ce sens au cours des cinq dernières années. Jusqu'à récemment, on tenait pour acquis que ces champs ne menaçaient en rien la santé humaine. Cela s'explique par deux raisons.

Tout d'abord, ces champs dégagent une faible énergie et contrairement aux rayons X et autres rayonnements ionisants, ils ne brisent pas les liaisons chimiques; en outre, contrairement aux micro-ondes, ils ne produisent pas de la chaleur.

Ensuite, toutes les cellules du corps sont parcourues, sur leurs membranes externes, par d'importants champs électriques naturels.

Cependant, même s'ils ne dégagent pas une forte énergie, les champs électromagnétiques peuvent, aux fréquences des lignes de transmission, avoir des effets sur l'organisme. Même si de très nombreuses études font état d'une absence d'effets, certaines recherches ont montré sans équivoque que, dans certaines conditions, ces champs agissent sur les systèmes biologiques.

Les données actuelles permettent d'affirmer que les champs électromagnétiques peuvent modifier de façon marquée les cellules dans des expériences en laboratoire. Ils peuvent notamment modifier les flux ioniques, gêner la réplication de l'ADN et de l'ARN, agir sur les hormones, les enzymes et les neurotransmetteurs, ainsi que perturber l'immuno-réaction des cellules et agir sur les cellules cancéreuses. Les effets observés sur les cellules cancéreuses laissent supposer qu'il est possible que les champs électromagnétiques favorisent le développement des tumeurs en tant que promoteurs ou copromoteurs, de concert avec d'autres agents comme les produits chimiques toxiques.

Cette hypothèse semble plausible, car il a été démontré que les champs électromagnétiques n'ont pas d'effets génétiques et n'entraînent pas de mutations cellulaires. Il est très difficile d'évaluer les effets en question, car contrairement à ce que nous avons l'habitude de penser, les champs magnétiques les plus puissants ne sont pas nécessairement les plus dangereux.

En effet, on a remarqué, dans certains cas qu'un champ électromagnétique intense n'entraîne pas certains effets particuliers, alors qu'un champ de moindre intensité les cause. Il faut se rappeler qu'il est difficile de prédire si oui ou non les effets biologiques sur les cellules observés en laboratoires se traduisent par des répercussions sur la santé d'un animal ou d'un être humain, et dans l'affirmative, il est difficile de dire comment cela se produit.

Lorsqu'on étudie l'animal au complet, comme je l'ai précisé tout à l'heure, de nombreuses études montrent qu'il n'y a aucun effet. La plupart des expériences sur les animaux étaient des expériences de dépistage tendant à rechercher toutes sortes d'effets.

On a effectué de très nombreuses études avec des champs électriques très intenses, plus forts que ceux que l'on trouve sous les lignes de haute tension. On n'a trouvé aucune incidence sur les systèmes sanguin, immunitaire et reproductif des rongeurs, mais on a observé des malformations dans des embryons de poulet dans certaines conditions. Les effets les mieux documentés chez les