

Fiche d'information de l'ACPPU sur la santé et la sécurité



Champs électromagnétiques

NUMÉRO 22

Les champs électromagnétiques représentent une menace grave pour la santé et la sécurité en milieu de travail, à la maison et dans les collectivités car ils ont des effets secondaires indésirables sur la santé humaine et animale. Il nous reste encore beaucoup à apprendre sur ces champs, mais des précautions doivent être prises à leur endroit.

Que sont les champs électromagnétiques?

Les champs électromagnétiques sont un type d'énergie qui se produit naturellement ou qui résulte de l'utilisation d'appareils et de matériel électrique.¹ Ils possèdent deux composantes : un champ électrique et un champ magnétique.

On sait que les rayonnements ionisants, rayonnements à très haute fréquence utilisés, par exemple, pour la radiographie, peuvent causer le cancer au même titre que certains types de rayonnements à haute fréquence comme les rayons ultraviolets. Selon des études menées récemment, il conviendrait de se préoccuper des faibles niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques provenant des lignes électriques ou des radiofréquences provenant de l'utilisation de téléphones cellulaires.

En vertu des mesures législatives fédérales et provinciales sur la santé et la sécurité au travail, les employeurs doivent s'assurer que le matériel utilisé en milieu de travail ne présente aucun danger ni les travailleurs ni pour quiconque.

L'hypersensibilité aux champs électromagnétiques

Certaines personnes font état d'une hypersensibilité aux champs électromagnétiques. Les symptômes les plus courants sont les suivants : démangeaisons, rougeurs, brûlures ou picotements cutanés, confusion mentale, manque de

L'exposition aux champs électromagnétiques peut se produire en milieu de travail, à la maison ou à l'extérieur

Information :

Laura Lozanski

Agente de santé et de sécurité
ACPPU

Téléphone : (613) 820-2270

Télécopieur : (613) 820-7244

Courriel : lozanski@caut.ca

Publié par

L'Association canadienne
des professeures et professeurs
d'université

2705, prom. Queensview
Ottawa (Ontario) K2B 8K2

www.acppu.ca

JUIN 2009

 ACPPU

concentration, pertes de mémoire, fatigue, faiblesses, troubles du sommeil, maux de tête, douleurs musculaires ou thoraciques, ou encore problèmes cardiaques (palpitations, arythmie, hypertension). La nausée, les crises de panique ou d'épilepsie, la dépression, l'insomnie, les maux d'oreille, les acouphènes, la paralysie, les engourdissements, les étourdissements, les vertiges ou la perte d'équilibre sont plus rares.²

Exposition

L'exposition aux champs électromagnétiques peut se produire en milieu de travail, à la maison ou à l'extérieur. Bien que les travailleurs des communications, de l'électricité et de la santé soient les plus susceptibles d'y être exposés, les utilisateurs d'ordinateurs et de téléphones cellulaires le sont aussi.

Des appareils électriques comme les aspirateurs, les téléviseurs, les lampes fluorescentes, les fils électriques et les téléphones sans fil à la maison comme au bureau ainsi que les lignes électriques et les antennes à l'extérieur peuvent tous produire une exposition aux champs électromagnétiques.

Effets sur la santé

Magda Havas, Ph.D., qui travaille au département des études relatives à l'environnement et aux ressources à l'Université Trent, est spécialiste de l'étude des champs électromagnétiques. Ses travaux de recherche, menés en collaboration avec la communauté internationale, tendent à démontrer que l'exposition croissante

aux lampes fluorescentes compactes, aux téléphones cellulaires et sans fil et au rayonnement des radiofréquences provenant des pylônes servant à faciliter la transmission des ondes radioélectriques a un effet endémique sur la santé. Même le fait de

Le feuillet de renseignements des Travailleurs en communication d'Amérique du Nord sur le « rayonnement à hyperfréquences et les radiofréquences » précise que le rayonnement radioélectrique non ionisant auquel on est exposé (y compris les hyperfré-

Rayonnements à fréquence radioélectrique (RFR)



1. Exposition directe :

- Téléphones mobiles : cellulaires et sans fil
- Ordinateurs portables

2. Exposition indirecte :

- Ondes d'antennes
- Fils et câbles

faire ses courses dans des grands magasins peut déclencher des symptômes d'hypersensibilité aux champs électromagnétiques en raison de l'éclairage et causer une confusion mentale et des pertes de mémoire à court terme, qu'on appelle aussi « cerveau nébuleux ».

Elle estime³ que dans les campus universitaires canadiens, jusqu'à 7 000 membres du personnel universitaire et 346 500 étudiants peuvent souffrir d'une hypersensibilité modérée. En outre, 600 membres du personnel universitaire et 29 700 étudiants pourraient avoir une forte hypersensibilité imputable au matériel ainsi qu'aux téléphones cellulaires et aux antennes Wi-Fi qui fournissent des services sans fil sur les campus.

quences et les radars) pénètre le corps, poussant les molécules touchées à se déplacer et à entrer en collision les unes avec les autres, ce qui engendre de la chaleur. Cet effet qu'on appelle « effet thermique » peut être permanent selon le tissu ou l'organe exposé. En effet, les rayonnements hyperfréquences peuvent causer des lésions aux yeux et aux testicules. Des effets sur la santé peuvent également se produire à des intensités sous-thermiques, auquel cas aucune ligne directrice fédérale ne protège notre santé.

Le rapport d'un groupe d'experts préparé à la demande de la Société royale du Canada pour Santé Canada en 1999 précise que l'étude des effets biologiques des champs électromagnétiques révèle qu'une exposition non thermique même de faible intensité peut avoir des conséquences nocives sur la santé.

Enfants

Il a été établi que les enfants et les adolescents sont tout particulièrement sensibles aux effets d'une exposition aux champs électromagnétiques. Comme leur crâne est moins épais que celui des adultes, que leur système immunitaire n'est pas pleinement développé et que leurs cellules se reproduisent plus rapidement, les enfants sont plus vulnérables aux rayonnements.⁴ Des organisations comme l'OMS et le Bureau de santé publique de Toronto recommandent que les enfants soient exposés le moins possible aux téléphones cellulaires et aux ordinateurs sans fil. L'Union européenne, l'Inde et l'Amérique du Sud ont de plus en plus tendance à interdire la vente de téléphones cellulaires aux mineurs et un nombre croissant de pays préviennent leurs habitants des dangers pour la santé que pose l'utilisation de téléphones cellulaires. Les enfants sont aussi plus sensibles que les adultes aux champs électromagnétiques de très faible intensité.

La Société canadienne du cancer⁵ note qu'il pourrait y avoir un lien

entre l'incidence de la leucémie chez les enfants et l'exposition aux champs électromagnétiques et recommande par conséquent que les enfants évitent de jouer près de pylônes électriques.



Téléphones cellulaires

Il est de plus en plus manifeste que l'utilisation systématique des téléphones cellulaires augmente le risque de cancer du cerveau et d'autres cancers et qu'à cet égard, enfants et adolescents courent les plus grands risques. Si vous vous servez d'un téléphone cellulaire, il convient de prendre les précautions suivantes :

- utiliser le téléphone conventionnel à la maison et au bureau;
- réduire l'utilisation du téléphone cellulaire au minimum;

- éloigner le plus possible le téléphone de l'oreille (activer le haut-parleur);
- tenir le combiné à droite puis, à gauche;
- s'en servir dehors ou près d'une antenne;
- ne pas l'utiliser en mode itinérance;
- ne pas l'utiliser dans l'avion, le train, l'autobus ou la voiture;
- ne pas le ranger dans sa poche ou sous l'oreiller;
- en décourager l'utilisation par les enfants et les femmes enceintes;
- ne pas utiliser de téléphones DECT (téléphones sans fil qui émettent des rayonnements 24 heures sur 24).

Protection

Pour éviter tout danger, la meilleure protection demeure la prévention et l'exercice de votre droit de refuser de travailler dans des conditions dangereuses. La Commission européenne⁶ a reconnu le risque que présentent les champs électromagnétiques pour la santé et la sécurité des travailleurs et cherche à adopter des règles d'utilisation et d'exposition plus contraignantes.

Pour protéger les travailleurs, il convient de mesurer le taux d'exposition en milieu de travail. La surveillance des rayonnements radioélectriques, des champs électriques et magnétiques de basse fréquence, de l'« électricité sale » et de courants de contact visant les travailleurs qui touchent

constamment de l'équipement électronique (ordinateurs, machines à coudre, outils électriques, par exemple) devrait être une priorité absolue. Consigner le taux d'exposition et en trouver la source sont des mesures essentielles afin d'assurer un milieu de travail sécuritaire.

Si vous devez travailler à l'intérieur ou à proximité de champs électromagnétiques, prenez les précautions suivantes :

- les objets métalliques comme les classeurs peuvent vous protéger des rayonnements radioélectriques – assurez-vous qu'ils ne sont pas placés de manière à ce que ces rayonnements soient redirigés vers vous;
- tout matériel émetteur de rayonnements devrait être placé le plus loin possible des gens;
- les travailleurs devraient être isolés de toute source de rayonnement;
- un équipement de protection individuelle, comme des vêtements de protection et des protecteurs oculaires, devrait être fourni et utilisé;
- une formation exhaustive sur les conditions de travail pouvant présenter des dangers devrait être offerte;
- des programmes de surveillance médicale devraient être institués.

Recherche

L'étude des effets des champs électromagnétiques est en plein essor. En 1996, l'OMS a mis sur pied le Projet international pour

l'étude des champs électromagnétiques dans le but d'examiner les effets sanitaires potentiels associés aux technologies émettrices de champs électromagnétiques. Une analyse de ces études, publiée en 2007, est affichée sur son site Web.

Il est essentiel que ces travaux de recherche se poursuivent : ils permettent non seulement de définir les dangers mais devraient aussi se traduire par la fabrication de produits plus sûrs.

Antennes sur les campus

Le nombre et l'emplacement des antennes sans fil sur les campus suscitent de plus en plus d'inquiétudes en raison du nombre croissant de membres du personnel universitaire et d'étudiants qui se plaignent de fatigue et d'autres symptômes liés à une exposition aux champs électromagnétiques. Ces antennes sont souvent placées sur le toit de bâtiments très peuplés, dont les résidences pour étudiants. Le comité mixte du lieu de travail devrait participer à l'évaluation des besoins et aux discussions portant sur l'emplacement de ces pylônes.

Sources

Société canadienne du cancer
www.cancer.ca

Travailleurs en communication d'Amérique du Nord
www.cwa-union.org (en anglais)

David Fancy, Ph.D.,
Université Brock

Centre international de recherche sur le cancer
www.iarc.fr

Notes

- 1 Bureau de santé publique de Toronto, www.toronto.ca/health/emfs.htm (en anglais); Organisation mondiale de la Santé www.who.int/fr/
- 2 Les champs électromagnétiques – un problème de santé en gestation, Magda Havas, B.Sc. Ph.D., Conférence de l'ACPPU sur la santé et la sécurité, 2008
- 3 Les champs électromagnétiques – (voir la note 4 en bas de page)
- 4 Magda Havas, « Les champs électromagnétiques – un problème de santé en gestation », communication présentée à la Conférence de l'ACPPU sur la santé et la sécurité, novembre 2008
- 5 Société canadienne du cancer, Les champs électromagnétiques www.cancer.ca
- 6 Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2004/40/CE (champs électromagnétiques), Bruxelles, COM (2007) 669 final du 26/10/2007

Illustration : Magda Havas, Université Trent (page 2)
Photos : CDC/NIOSH (page 3) / © Jupiterimages Corporation (page 1)