

# Champs électromagnétiques et santé publique : hypersensibilité électromagnétique

Décembre 2005

L'industrialisation des sociétés et la succession continue des révolutions technologiques ont donné lieu à un accroissement sans précédent du nombre et de la diversité des sources de champ électromagnétique (CEM). Ces sources comprennent les écrans de visualisation associés aux ordinateurs, les téléphones mobiles et leurs stations de base. Bien que ces appareils aient rendu notre vie plus cossue, plus sûre et plus facile, les champs électromagnétiques qu'ils émettent suscitent certaines inquiétudes quant aux éventuels risques pour la santé pouvant en découler.

Depuis quelque temps, un certain nombre d'individus signalent divers problèmes de santé qu'ils attribuent à leur exposition aux CEM. Si certains rapportent des symptômes bénins et réagissent en évitant autant qu'ils le peuvent ces champs, d'autres sont si gravement affectés qu'ils cessent de travailler et modifient totalement leur mode de vie. Cette sensibilité présumée aux CEM est généralement appelée "hypersensibilité électromagnétique" (HSEM).

Le présent aide-mémoire décrit l'état des connaissances sur ce sujet et fournit des informations destinées à aider les personnes présentant de tels symptômes. Ces informations proviennent d'un atelier de l'OMS sur l'hypersensibilité électromagnétique (Prague, République tchèque, 2004), d'une conférence internationale sur les CEM et sur les symptômes sanitaires non spécifiques (COST244bis, 1998), d'un rapport de la Commission européenne (Bergqvist et Vogel, 1997) et de revues récentes de la littérature.

## QU'EST CE QUE L'HYPERSENSIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

La HSEM est caractérisée par divers symptômes que les individus touchés attribuent à l'exposition aux CEM. Parmi les symptômes les plus fréquemment présentés, on peut mentionner des symptômes dermatologiques (rougeurs, picotements et sensations de brûlure), des symptômes neurasthéniques et végétatifs (fatigue, lassitude, difficultés de concentration, étourdissements, nausées, palpitations cardiaques et troubles digestifs). Cet ensemble de symptômes ne fait partie d'aucun syndrome reconnu.

La HSEM présente des analogies avec les sensibilités chimiques multiples (SCM), un autre trouble associé à des expositions environnementales de bas niveau à des produits chimiques. La HSEM, comme les SCM, se caractérisent par une série de symptômes non spécifiques, pour lesquels on manque d'éléments tangibles sur le plan toxicologique ou physiologique, ou de vérifications indépendantes. Il existe un terme plus général pour désigner la sensibilité aux facteurs environnementaux : l'intolérance environnementale idiopathique (IEI), définie lors d'un atelier convoqué par le Programme international sur la sécurité des substances chimiques (IPCS) de l'OMS à Berlin en 1996. L'IEI est un descripteur n'impliquant aucune étiologie chimique ou aucune sensibilité de type immunologique ou électromagnétique. Ce terme regroupe un certain nombre de troubles ayant en commun des symptômes non spécifiques similaires, qui restent non expliqués sur le plan médical et dont les effets sont préjudiciables

pour la santé des personnes. Cependant, le terme HSEM étant d'usage courant, il continuera d'être utilisé dans la suite de ce document.

## **PREVALENCE**

Les estimations disponibles sur la prévalence de la HSEM dans la population générale sont très variables. Une enquête réalisée dans des centres de médecine du travail a évalué cette prévalence à quelques individus par million dans la population. Toutefois, une autre enquête menée parmi des groupes d'auto-assistance a débouché sur des chiffres bien plus élevés. Approximativement 10 % des cas signalés de HSEM ont été considérés comme graves.

Il existe aussi une variabilité géographique considérable de la prévalence de la HSEM et des symptômes rapportés. On signale une incidence de la HSEM plus élevée en Suède, en Allemagne et au Danemark qu'au Royaume-Uni, en Autriche et en France. Les symptômes liés aux écrans de visualisation sont davantage prévalents dans les pays scandinaves et ils y sont plus souvent associés à des troubles cutanés que dans le reste de l'Europe. On rencontre couramment dans la population générale des symptômes similaires à ceux des individus se plaignant de HSEM.

## **ETUDES PORTANT SUR DES INDIVIDUS SE PLAIGNANT DE HSEM**

On a réalisé un certain nombre d'études dans lesquelles on exposait des individus présentant une HSEM à des CEM similaires à ceux auxquels ils attribuaient leurs symptômes. L'objectif de ces études était de provoquer l'apparition de ces symptômes en conditions de laboratoire contrôlées.

La majorité de ces études indique que les individus se plaignant de HSEM sont incapables de détecter plus précisément une exposition à des CEM que des individus ordinaires. Des études bien contrôlées et menées en double aveugle ont montré que ces symptômes n'étaient pas corrélés avec l'exposition aux CEM.

Il a été suggéré que les symptômes présentés par certains individus se plaignant d'une HSEM pouvaient résulter de facteurs environnementaux non liés aux CEM, par exemple des papillotements provenant de lampes à fluorescence, des reflets et autres problèmes visuels associés aux écrans de visualisation, ainsi qu'une mauvaise conception ergonomique des stations de travail informatisées. D'autres facteurs, comme la mauvaise qualité de l'air des locaux ou le stress dans l'environnement de travail ou de vie, peuvent jouer un rôle.

Il existe aussi certains éléments indiquant que ces symptômes peuvent être dus à des maladies psychiatriques préexistantes, ainsi qu'à des réactions de stress résultant de la crainte inspirée par les éventuels effets sur la santé des CEM, plutôt que de l'exposition aux CEM elle-même.

## **CONCLUSIONS**

La HSEM est caractérisée par divers symptômes non spécifiques qui diffèrent d'un individu à l'autre. Ces symptômes ont une réalité certaine et peuvent être de gravité très variable. Quelle qu'en soit la cause, la HSEM peut être un problème handicapant pour l'individu touché. Il n'existe ni critères diagnostiques clairs pour ce problème sanitaire, ni base scientifique permettant de relier les symptômes de la HSEM à une exposition aux CEM. En outre, la

HSEM ne constitue pas un diagnostic médical. Il n'est pas non plus évident qu'elle corresponde à un problème médical unique.

**A l'intention des médecins :** le traitement des individus touchés doit se concentrer sur les symptômes sanitaires et sur le tableau clinique et non sur le ressenti de la personne quant à la nécessité de réduire ou d'éliminer les CEM à son poste de travail ou à son domicile. Ce traitement nécessite :

- une évaluation médicale visant à identifier et à traiter toute pathologie spécifique pouvant être responsable de ces symptômes,
- une évaluation psychologique destinée à identifier d'autres pathologies psychiatriques ou psychologiques pouvant être responsables de ces symptômes,
- une évaluation des facteurs intervenant au poste de travail ou au domicile, susceptibles de contribuer à la manifestation des symptômes présentés. Il peut s'agir notamment de la pollution de l'air des locaux, d'un bruit excessif, d'un mauvais éclairage (lumière papillotante) ou de facteurs ergonomiques. Une réduction du stress ou d'autres améliorations des conditions de travail peuvent s'avérer appropriées.

Dans le cas des individus se plaignant de HSEM et présentant des symptômes durables et un handicap important, le traitement doit viser principalement la réduction des symptômes et des handicaps fonctionnels. Cette opération doit s'effectuer en collaboration étroite avec un médecin spécialiste qualifié (en vue de prendre en charge les aspects médicaux et psychologiques de ces symptômes) et avec un hygiéniste (en vue d'identifier, si nécessaire, les facteurs témoins présents dans l'environnement, dont on sait qu'ils ont des effets sanitaires préjudiciables pouvant toucher le patient).

Le traitement doit avoir pour objectif de mettre en place une relation médecin/patient efficace, d'aider au développement de stratégies permettant de faire face à la situation et d'encourager les patients à retourner au travail et à mener une vie sociale normale.

**A l'intention des individus se plaignant d'une HSEM :** en plus du traitement administré par des professionnels, les groupes d'auto-assistance peuvent apporter une aide utile à l'individu se plaignant d'une HSEM.

**A l'intention des gouvernements :** les gouvernements doivent fournir aux individus se plaignant d'une HSEM, aux professionnels de la santé et aux employeurs des informations bien ciblées et pesées sur les dangers sanitaires potentiels des CEM. Ces informations doivent inclure une déclaration claire spécifiant qu'il n'existe actuellement aucune base scientifique permettant d'établir une relation entre HSEM et exposition aux CEM.

**A l'intention des chercheurs :** des études laissent à penser que certaines réactions physiologiques des individus se plaignant de HSEM auraient tendance à se situer en dehors des valeurs normales. Il convient notamment, dans le cadre des enquêtes cliniques, de rechercher une hyperactivité du système nerveux central et un déséquilibre du système neurovégétatif et d'utiliser les résultats individuels comme élément d'orientation en vue d'un traitement éventuel.

## **AFFECTATION DES ROLES**

A travers son projet international EMF, l'OMS s'attache à identifier les besoins en matière de recherche et à coordonner un programme mondial d'études sur les CEM visant à mieux comprendre l'ensemble des risques sanitaires associés à une exposition aux CEM. L'accent est mis en particulier sur les conséquences sanitaires potentielles d'une exposition aux CEM de bas niveau. Des informations relatives au projet EMF et aux effets des CEM sont fournies dans une série d'aide-mémoire publiés dans plusieurs langues [www.who.int/emf/](http://www.who.int/emf/).

## **AUTRES LECTURES**

WHO workshop on electromagnetic hypersensitivity (2004), October 25 -27, Prague, Czech Republic, [www.who.int/peh-emf/meetings/hypersensitivity\\_prague2004/en/index.html](http://www.who.int/peh-emf/meetings/hypersensitivity_prague2004/en/index.html)

COST244bis (1998) Proceedings from Cost 244bis International Workshop on Electromagnetic Fields and Non-Specific Health Symptoms. Sept 19-20, 1998, Graz, Austria

Bergqvist U and Vogel E (1997) Possible health implications of subjective symptoms and electromagnetic field. A report prepared by a European group of experts for the European Commission, DGV. Arbete och Hälsa, 1997:19. Swedish National Institute for Working Life, Stockholm, Sweden. ISBN 91-7045-438-8.

Rubin GJ, Das Munshi J, Wessely S. (2005) Electromagnetic hypersensitivity: a systematic review of provocation studies. *Psychosom Med.* 2005 Mar-Apr;67(2):224-32

Seitz H, Stinner D, Eikmann Th, Herr C, Roosli M. (2005) Electromagnetic hypersensitivity (EHS) and subjective health complaints associated with electromagnetic fields of mobile phone communication---a literature review published between 2000 and 2004. *Science of the Total Environment*, June 20 (Epub ahead of print).

Staudenmayer H. (1999) *Environmental Illness*, Lewis Publishers, Washington D.C. 1999, ISBN 1-56670-305-0.