

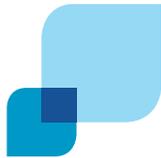
319

DB6

Projet de construction du poste Saint-Patrick à
315-25 kV dans l'arrondissement Le Sud-
Ouest à Montréal

6211-09-064

vivre
une île
en santé



Les champs magnétiques émis par les lignes électriques et la santé

Position de santé publique du Québec

Monique Beausoleil, M.Sc., Toxicologue
25 mai 2015

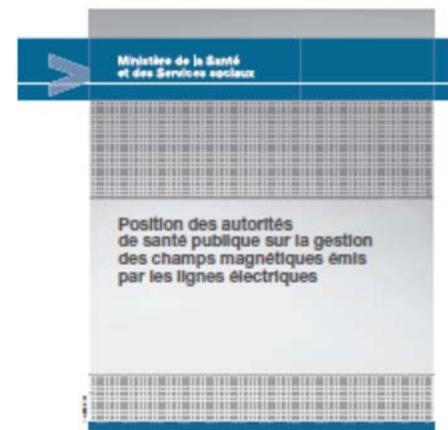
Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Est-de-
l'Île-de-Montréal

Québec 



Champ magnétique de l'électricité

- Récemment, le ministère de la Santé et des Services sociaux a produit une position de santé publique sur les champs magnétiques (CM) émis par les lignes électriques
- Le CM se mesure en microTeslas (μT)
- Il n'est pas arrêté par les murs, les arbres, etc.
- $> 5\,000\ \mu\text{T}$ (niveau non présent dans notre milieu de vie) : stimulation des tissus nerveux et induction de phosphènes
- Niveau à ne pas dépasser selon l'ICNIRP : $200\ \mu\text{T}$



Québec 



Études sur les effets potentiels des CM à long terme

- Les études ont porté sur la leucémie chez l'enfant, le cancer chez l'adulte, les troubles neurodégénératifs, cardiovasculaires et de reproduction
- En 1979, Wertheimer et Leeper ont soulevé la possibilité d'un lien entre l'augmentation du risque de leucémie chez l'enfant et l'exposition au CM généré par les lignes électriques
- Études nécessaires pour évaluer le risque de cancer :
 - Études chez les cellules pour comprendre le mécanisme qui mène à la formation d'un cancer
 - Études chez les animaux très exposés qui permettent de mieux voir le lien avec le cancer
 - Études chez les humains (études épidémiologiques)
- Classé « cancérigènes possibles pour l'humain » selon OMS (2002)



Résultats des études épidémiologiques (humains)

- Environ 20 études réalisées depuis 1979
- Plusieurs montrent un excès du risque de leucémie chez l'enfant exposé à plus de 0,3 – 0,4 μT , mais non statistiquement significatif
- Des méta-analyses ont repris les résultats des études épidémiologiques (dont certaines étaient statistiquement significatives) :
 - Risque accru de leucémie de 1,4 – 1,7 chez l'enfant exposé à $>0,3 \mu\text{T}$
 - Risque accru de leucémie de 2,0 chez l'enfant exposé $>0,4 \mu\text{T}$
- Possibilité de biais méthodologiques
- Une association positive dans une méta-analyse ne signifie pas qu'il y a confirmation d'un lien de causalité



Résultats des études cellulaires et animales

- > 1 000 études ont porté sur la recherche d'un possible mécanisme cancérogène du CM
- Les résultats des expériences effectuées sur des cellules isolées ou chez des animaux sont jugés, soit négatifs, soit insuffisants



Évaluation d'organismes internationaux

- OMS, 2007 : « les éléments de preuve en rapport avec la leucémie infantile ne sont pas suffisamment probants pour être incriminés en tant que cause »
- Santé Canada, 2012: « il n'est pas nécessaire de chercher à se protéger de l'exposition quotidienne aux CM puisqu'il n'y a aucune preuve concluante de dommages causés par des expositions à des niveaux trouvés dans les maisons et les écoles du Canada, y compris celles situées en bordure des corridors des lignes électriques »



Exposition au CM

Projet du Poste Saint-Patrick à 315-25 kV		Mesure du CM (μT)
Poste St-Patrick	aux limites de propriété	0,5 – 1
Ligne aérienne 3073	sous les conducteurs	0,42
	en bordure d'emprise	0,35
Ligne souterraine 3072 (au-dessus du sol)	au-dessus des câbles	1,5
	à 5 m des câbles	0,35

Endroit de mesure		Lignes à haute tension			Lignes de distribution	
		735 kV	315 kV	120 kV	Triphasée	Monophasée
Hauteur du sol		À 40 m** du centre de la ligne	À 20 m** du centre de la ligne	À 15 m** du centre de la ligne	À 5 m du centre de la ligne	À 5 m du centre de la ligne
0 m	Au rez-de-chaussée	3,3 μT	1,5 μT	0,5 μT	1,4 μT	0,3 μT
3 m	Au 1 ^e étage	3,6 μT	1,8 μT	0,7 μT	2,5 μT	0,5 μT
6 m	Au 2 ^e étage	3,8 μT	2,2 μT	0,9 μT	3,5 μT	1,1 μT
9 m	Au 3 ^e étage	4,0 μT	2,6 μT	1,1 μT	5,0 μT	1,7 μT
12 m	Au 4 ^e étage	4,2 μT	3,0 μT	1,3 μT	4,7 μT	1,6 μT
15 m	Au 5 ^e étage	4,4 μT	3,2 μT	1,3 μT	2,7 μT	1,1 μT
18 m	Au 6 ^e étage	4,4 μT	3,2 μT	1,2 μT	1,5 μT	0,8 μT

*CM estimé en hiver (source : Hydro-Québec, 2012)

** Distance de l'emprise de la ligne de chaque côté de la LHT



Position de santé publique

- **Le Comité scientifique sur les CEM considère que l'évaluation de l'ensemble des éléments de preuves ne permet pas de conclure qu'il y a présence d'effets néfastes sur la santé à la suite d'une exposition aux CM aux niveaux d'intensité habituellement présents dans l'environnement.**
- Le Comité scientifique a proposé 4 recommandations s'adressant aux autorités de santé publique et aux promoteurs d'installations électriques.
 - **Vigilance scientifique : mettre à jour des connaissances (MSSS et INSPQ);**
 - **Communication du risque à la population (MSSS et DRSP);**
 - **Évaluation des impacts : bonifier les projets d'installations électriques (DRSP);**
 - **Communication et la consultation (promoteurs de projets électriques).**

