

-----Message d'origine-----

De : Daniel.Toussaint@mrnf.gouv.qc.ca [mailto:Daniel.Toussaint@mrnf.gouv.qc.ca]

Envoyé : 18 juin 2008 15:33

À : Méthot, Marie-Josée (BAPE)

Objet : Effets des champs électromagnétiques sur les oiseaux migrateurs et nicheurs - Audience publique du BAPE concernant le projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais

Bonjour,

Pour répondre à la question soulevée le 3 juin dernier lors de la première partie de l'audience publique du BAPE concernant l'impact des champs électromagnétiques (CEM) sur les oiseaux migrateurs et nicheurs dans le contexte du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais, je suis en mesure de vous fournir les informations suivantes.

Effets des champs électromagnétiques sur les oiseaux migrateurs

Je n'ai pu trouver aucune étude faite par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) concernant les effets possibles des CEM sur les oiseaux migrateurs. Toutefois, plusieurs éléments laissent croire que les CEM ne sont pas susceptibles d'avoir des effets importants sur la migration des oiseaux.

D'abord, il est bien connu que les oiseaux migrateurs, qui effectuent deux fois par année des déplacements parfois importants entre leur aire d'hivernage et leur aire de nidification, sont en mesure de s'orienter très précisément dans l'espace, comme le montrent le retour de la plupart des oiseaux dans le secteur même où ils sont nés et la fidélité aux aires d'hivernage traditionnelles. Les oiseaux migrateurs utilisent différents moyens pour s'orienter : les éléments du paysage (chaînes de montagne, grands plans d'eau, etc.), le soleil, les étoiles et le champ magnétique terrestre. Ils peuvent utiliser l'un ou plusieurs de ces moyens durant leur migration. Donc, même si un oiseau était momentanément dévié par le CEM d'une ligne à haute tension, il dispose d'autres moyens pour retrouver son chemin.

Par ailleurs, de nombreuses études se sont penchées sur la migration des oiseaux. Il a été établi que la plupart des oiseaux migrent en altitude, généralement à plus de 100 mètres au-dessus du sol (Terres 1980). À une telle hauteur, les CEM des lignes à haute tension n'exercent plus d'influence notable. En effet, les CEM diminuent rapidement à mesure qu'on s'éloigne de la source. Quant aux oiseaux qui migrent plus bas, ils courent un plus grand risque d'entrer en collision avec un pylône que d'être déviés dans leur migration, surtout s'ils migrent de nuit, bien qu'une déviation temporaire pour un oiseau volant bas soit possible.

Compte tenu du grand développement du réseau de distribution électrique en Amérique du Nord, on peut présumer qu'un oiseau migrateur qui, par exemple, niche au Québec et hiverne en Floride doit survoler un très grand nombre de lignes à haute tension. À la lumière des éléments mentionnés ci-dessus, il est très peu probable que ces lignes aient pour effet de désorienter les oiseaux au point de faire avorter la migration, car ceux-ci ne reviendraient pas fidèlement aux mêmes endroits année après année, comme le montrent les observations des ornithologues amateurs et professionnels et les études de baguage. Par contre, il est possible qu'un certain nombre d'oiseaux meurent à la suite de collisions avec les lignes de haute tension. Le MRNF ne dispose toutefois pas de données pour évaluer l'importance de

cette mortalité. Celle-ci est probablement bien inférieure à celle causée par les collisions avec les véhicules, laquelle a été estimée à 80 millions d'oiseaux par année aux États-Unis (Service canadien de la faune 2007).

Puisque la grande majorité des espèces d'oiseaux migrateurs sont de juridiction fédérale, il est possible que le Service canadien de la faune dispose d'informations plus complètes sur cette question. Hydro-Québec a peut-être aussi commandé des études sur le sujet à des firmes indépendantes dans le cadre d'autres évaluations environnementales de lignes à haute tension.

Effets des champs électromagnétiques sur les oiseaux nicheurs

Si les champs électromagnétiques ont un effet sur les oiseaux, cela risque davantage d'être sur les oiseaux nicheurs, ceux qui vivent plusieurs mois par année ou toute l'année dans le rayon d'influence des CEM générés par les lignes à haute tension.

Toutefois, le MRNF n'a réalisé aucune étude concernant les effets possibles des CEM sur les oiseaux nicheurs. Encore ici, une certaine expertise à cet égard existe possiblement au Service canadien de la faune ou dans les services environnementaux d'Hydro-Québec.

Une recherche sur Internet nous a toutefois permis de constater que certaines études ont été faites concernant l'impact des lignes à haute tension et des CEM associés. La plupart d'entre elles sont européennes et se sont penchées sur les effets négatifs possibles sur la santé humaine ou sur le bétail. L'Organisation mondiale de la santé a aussi publié un feuillet technique sur les effets des CEM sur l'environnement (voir pièce jointe).

Les impacts observés sur les oiseaux se rapportent principalement à des collisions avec les fils ou les pylônes lors de déplacements locaux ou lors de la migration. Dans ce dernier cas, il a été constaté que la mortalité était plus grande lorsque les lignes étaient édifiées sur les hauteurs ou lorsqu'elles recoupaient perpendiculairement les déplacements des oiseaux. On mentionne aussi, comme effets possibles sur les oiseaux, les risques d'électrocution et la perte d'aires de nidification.

La seule étude québécoise que nous avons pu trouver a été faite récemment par Kim Fernie à l'Université McGill dans le cadre d'une thèse de doctorat. La chercheuse a étudié les effets des champs électriques et magnétiques sur les crécerelles en captivité et vivant à l'état sauvage. Voici un extrait d'un article annonçant la publication de son étude : « Les oiseaux de proie du monde entier utilisent les lignes à haute tension pour se percher, nicher et chasser, et il n'est pas rare qu'ils se fassent électrocuter. Alors que ce problème est en passe d'être résolu, personne n'a cherché encore à savoir si les lignes à haute tension pouvaient avoir des effets délétères sur les oiseaux. Selon les résultats très complexes que Kim Fernie a obtenus, les crécerelles semblent percevoir les champs électromagnétiques comme la lumière, ce qui altère leur photopériode et leur équilibre hormonal. Les champs électromagnétiques affectent la reproduction, mais de manière non cohérente. Reste à savoir s'il s'agit d'un problème grave pour les rapaces sauvages. »

Bref, les risques potentiels pour les oiseaux nicheurs associés aux CEM, bien que mal documentés, existent néanmoins. Toutefois, les plus grands risques pour les oiseaux semblent plutôt être ceux associés à la présence physique des lignes (perte d'aires de nidification, mortalité due aux collisions ou à l'électrocution). L'OMS affirme d'ailleurs que les études conduites à ce jour ont montré peu d'effets des CEM sur la faune : « Le nombre limité d'études publiées abordant le risque des CEM pour les écosystèmes terrestres ou aquatiques montre peu ou pas de preuves d'un impact environnemental significatif, à l'exception de quelques effets près de sources très puissantes. »

Références :

Organisation mondiale de la santé, 2005. Champs électromagnétiques et santé publique – Effets des CEM sur l'environnement. Document d'information.

Service canadien de la faune, 2007. Les éoliennes et les oiseaux – Revue de la documentation pour les évaluations environnementales, version provisoire du 2 avril 2007. Environnement Canada, Gatineau, 93 p.

Terres, J.K., 1980. The Audubon Society Encyclopedia of North American Birds. Alfred A. Knopf, New York, 1109 p.

Thèse de Kim Fernie : http://ascc.mcgill.ca/talon_1999_french.htm

Daniel Toussaint, Biologiste
Habitats fauniques et espèces en situation précaire
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction de l'aménagement de la faune de l'Outaouais