

Blainville, le 25 juin 2008

Madame Marie-Josée Méthot
Coordonnatrice du secrétariat de la Commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue St-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

OBJET : Projet de construction de la ligne électrique Chénier-Outaouais; réponse à la question DQ4

Madame,

Dans le document DQ4, vous indiquiez que la Commission désirait savoir si le ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) dispose d'études sur les effets des champs électromagnétiques (CEM) et du bruit sur les animaux de ferme. Les lignes qui suivent font état des études existantes sur les effets des CEM et du bruit sur le bétail. Nous avons également procédé à une évaluation sommaire des impacts potentiels de ces deux enjeux sur les activités d'élevage situées à proximité de l'emprise d'Hydro-Québec. Cette évaluation se base principalement sur des informations obtenues auprès d'une vétérinaire¹ et d'un ingénieur² du MAPAQ.

Études sur les champs électromagnétiques

Dans les années '80, le décret gouvernemental autorisant la construction d'une ligne à 735 kV entre Nicolet et Kingsey a ordonné à Hydro-Québec de mener une étude sur l'effet des CEM sur les animaux de ferme. Le MAPAQ a soutenu financièrement une portion de ce vaste projet de recherche mené par Hydro-Québec et l'Université McGill. Il s'agit, à notre connaissance, de la seule étude sur le sujet à laquelle le MAPAQ ait collaboré.

Au cours de cette étude, des vaches laitières furent exposées durant de longues périodes à des champs magnétiques de 30 μ T, soit un niveau cinq fois supérieur au champ magnétique estimé sous une ligne à 735 kV selon les diagrammes fournis par Hydro-Québec dans son étude d'impact du projet Chénier-Outaouais³. Les résultats de cette étude montrent que la plupart des variables analysées n'ont pas été affectées par les champs magnétiques. Cependant, la consommation de nourriture et la production de lait ont augmenté et le cycle œstral a été allongé. Les chercheurs ont déterminé que les variations observées étaient à l'intérieur des variations normales chez la vache Holstein. Ils ont conclu que ces variations ne posent pas de risque pour la santé des animaux⁴.

¹ Michèle Dionne m.v. Centre Québécois d'inspection des aliments et de santé animale, région Outaouais.

² Richard Leblanc ing. et agr. MAPAQ, Direction régionale Centre-du-Québec.

³ Hydro-Québec. Octobre 2007. Étude d'impact; Ligne à 315 kV Chénier-Outaouais. Volume 2, Annexe C.

⁴ Pour les résultats complets voir: <http://animsci.agrenv.mcgill.ca/javier/HYDROPROJECT5/index.htm>

617, Curé Labelle, bureau 100

Blainville (Québec) J7C 2J1

Téléphone : (450) 971-5110 poste 228

Télécopieur : (450) 971-5069

Courriel : michel.boisclair@mapaq.gouv.qc.ca

2.

Il importe également de mentionner qu'il existe plusieurs études scientifiques sur les effets des CEM sur le bétail. Hydro-Québec a d'ailleurs produit un guide sur le sujet en 1999. Ce guide fait état des conclusions de plusieurs études. Les études recensées ne semblent pas indiquer que la santé des animaux d'élevage puisse être affectée par les lignes électriques. Le document intitulé *Les effets des champs électriques et magnétiques sur la santé et productivité du bétail* est disponible sur le site web d'Hydro-Québec⁵.

Impacts sur les élevages de la région des Laurentides

Dans la région des Laurentides, les données sur les exploitations agricoles dont dispose le MAPAQ nous ont permis d'identifier 28 sites d'élevage situés à moins de 500 mètres de la ligne projetée. Les élevages de bovins laitiers sont majoritaires (18 sites), les autres élevages étant des bovins de boucherie, des ovins, des chevaux, cerfs et chèvres. De ce nombre, six sont situés à moins de 250 m de la ligne (4 en direction sud et 2 au nord). Les informations disponibles nous portent à croire que seuls quelques pâturages sont situés sous la ligne projetée ou à moins de 250 mètres.

Les données fournies par Hydro-Québec⁶ montrent qu'il n'y aurait pas d'augmentation importante du champ magnétique dans l'emprise étant donnée la présence de lignes électriques existantes. Selon Hydro-Québec, les valeurs du champ magnétique ne seront pas modifiées du côté sud de l'emprise puisque la nouvelle ligne serait implantée au nord des lignes existantes. Du côté nord de l'emprise, le champ magnétique serait augmenté dans trois des cinq sections de la ligne. Les augmentations varieraient de 0,29 à 0,4 μT et le champ maximal ne dépasserait pas 1,49 μT . De plus, les schémas d'Hydro-Québec indiquent que le champ magnétique produit par les lignes existantes et la ligne projetée redeviendrait à des valeurs très près de zéro dès qu'on s'éloigne à une distance variant de 50 à 100 mètres de l'emprise.

En conséquence, la majorité des sites d'élevage ne subirait aucune hausse du champ magnétique par rapport à la situation actuelle étant donné que 23 d'entre eux sont situés au sud de l'emprise actuelle. La hausse serait faible ou nulle pour les cinq élevages situés au nord de l'emprise. Les entreprises d'élevage situées à proximité du tracé de la nouvelle ligne subissent les effets potentiels des lignes existantes depuis plusieurs années et aucun impact négatif n'a été documenté dans ce secteur. Il est donc très peu probable que les champs magnétiques générés par la ligne projetée aient un impact négatif sur la santé des animaux de ferme. Les médecins vétérinaires du MAPAQ que nous avons consultés sont d'avis que le risque sur la santé des animaux de ferme est négligeable.

Au delà des CEM, il demeure possible que la nouvelle ligne électrique induise des tensions parasites dans les bâtiments d'élevages. Ces tensions parasites peuvent provoquer de petites décharges électriques et causer un inconfort chez les animaux. Il importe de souligner que les tensions parasites n'ont pas nécessairement de répercussions sur la santé des animaux, mais qu'une diminution de productivité peut être observée dans certains cas.

Cependant, les nouvelles lignes de transport d'électricité sont construites de façon à minimiser les pertes et les contournements de courant par le sol, ce qui contribue à diminuer le risque. À cet effet, une étude menée par des ingénieurs du MAPAQ à la suite d'une entente Hydro-Québec, MAPAQ et UPA dans le cadre de la mise en service de la ligne à 735 kV de Hertel-des-Cantons n'a pas révélé de problématique de tensions parasites dans onze fermes laitières et porcines situées à moins de 150 mètres de cette ligne électrique.

⁵ www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/cem/pop_24_01.pdf

⁶ Hydro-Québec. Octobre 2007. Étude d'impact; Ligne à 315 kV Chénier-Outaouais. Volume 2, Annexe C.

3.

En considérant ces résultats, les risques associés aux tensions parasites semblent très limités pour le projet à l'étude puisque 26 des 28 élevages sont situés à plus de 200 mètres de la ligne projetée et que la tension de la ligne projetée est deux fois moindre. Nous ne pouvons cependant avoir la certitude que les résultats obtenus à proximité de la ligne Hertel-des-Cantons seront entièrement transposables dans le cadre du projet à l'étude car il subsiste un risque que l'environnement soit localement favorable au contournement de courant dans le sol vers les bâtiments agricoles.

Il importe de souligner qu'il existe des solutions à la problématique des tensions parasites. Le MAPAQ et Hydro-Québec disposent de l'expertise nécessaire à la résolution de cette problématique sur les entreprises agricoles. Même si nous considérons que le risque associé aux tensions parasites est faible, Hydro-Québec devrait prévoir un mécanisme de suivi et de compensation pour des tensions parasites induites dans les bâtiments d'élevage à proximité de la ligne électrique.

Impacts du bruit d'une ligne électrique sur les animaux de ferme

À notre connaissance, le MAPAQ ne dispose pas d'études sur les effets du bruit produit par une ligne électrique sur le bétail. Certaines études citées dans le document d'Hydro-Québec mentionné précédemment montrent que le comportement des vaches ne semble pas influencé par la présence de lignes électriques à haute tension à proximité des pâturages.

Les animaux de ferme peuvent subir un certain stress lorsqu'ils sont soumis à des bruits forts et soudains. Le bruit généré par les lignes à haute tension est constant, de faible intensité, et ne sera probablement pas audible à l'intérieur des bâtiments d'élevages en raison de leur éloignement de l'emprise. Les impacts du projet semblent très faibles en ce qui concerne le bruit de la ligne en phase d'exploitation.

Nous espérons que ces renseignements répondent adéquatement aux attentes des membres de la Commission et nous demeurons disponible, madame Méthot, si tout renseignement supplémentaire était nécessaire.



Pierre-Olivier Quesnel, M.Sc.
Conseiller en aménagement et
développement rural