



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

Consultation sur les tensions perdues en milieu agricole

EB 2007-0709

RÉUNION DE CONSULTATION AUPRÈS DES INTERVENANTS

Le mercredi 5 décembre 2007

Doubletree International Plaza Hotel
Toronto Ontario

BIENVENUE



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

2

PRÉSENTATIONS

- *L'équipe de consultation* de la CEO sur les tensions perdues en milieu agricole
 - Marika Hare, directrice générale – Élaboration des politiques de réglementation
 - Takis Plagiannakos, directeur, Politique de l'infrastructure énergétique
 - Stephen Cain, conseiller en politiques & responsable de la consultation
 - Gordon Ryckman, conseiller principal
 - George Dimitropoulos, adjoint à la recherche
- *Le groupe consultatif* de la CEO sur les tensions perdues en milieu agricole

Mike Bell	Hydro One Networks
Steve Clarke	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
Jason Hrycyshyn	Office de la sécurité des installations électriques
Kevin Mackenzie	Electricity Distributors Association
Don McCabe	Fédération de l'agriculture de l'Ontario
John Savage	Ministère de l'Énergie de l'Ontario
Erik Veneman	Waterloo North Hydro/Chair ESA UAC FSV Working Group

RAISONS DE LA RENCONTRE D'AUJOURD'HUI

- À la suite de la *directive du ministre* adressée à la Commission, la CONSULTATION SUR LES TENSIONS perduES EN MILIEU AGRICOLE a été lancée
- On recueille de l'information auprès de diverses sources
- À partir de cette information, le personnel de la Commission préparera un document de travail sur la meilleure façon de donner suite à la *directive*
- Buts de la présente réunion
 - Faire le point sur les activités de cueillette de l'information
 - Découvrir les conclusions préliminaires des spécialistes sur des sujets précis liés aux tensions perdues; et
 - Tracer un aperçu des étapes à venir dans le processus de consultation

AU PROGRAMME AUJOURD'HUI

- 9 h 40 – 10 h 30 Le processus de consultation à date
- 10 h 30 – 10 h 45 Résumé des commentaires issus de la rencontre avec les producteurs
- 10 h 45 – 11 h Pause
- 11 h – 12 h Revue de la documentation et synthèse des conclusions de la recherche sur l'impact des tensions perdues sur les exploitations agricoles – Conclusions préliminaires
- 12 h – 13 h Déjeuner-buffet
- 13 h – 14 h Approches réglementaires relatives à l'impact des tensions perdues sur les exploitations agricoles – Conclusions préliminaires
- 14 h – 15 h Questions & réponses sur les deux présentations
- 15 h – 15 h 15 Pause
- 15 h 15 – 16 h 15 Étapes suivantes du processus de consultation
- 16 h 15 Levée de séance



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

5



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

Consultation sur les tensions perdues en milieu agricole

PROCESSUS ET ACTIVITÉS LIÉS À LA CONSULTATION

STEPHEN CAIN – RESPONSABLE DE LA CONSULTATION SUR LES TENSIONS PERDUES EN MILIEU AGRICOLE

ACTIVITÉS DE CONSULTATION DE LA COMMISSION SUR LES TENSIONS perdues EN MILIEU AGRICOLE

- Document de travail – sujets de recherche nécessitant un examen plus approfondi
- Groupe de consultation – rôle & contributions
- Réunion de consultation des producteurs – résumé

THÈMES DU DOCUMENT DE TRAVAIL

- Qu'entend-on par « tensions perdues »?
 - 'Tension perdue', 'tension perdue', 'tension vagabonde', 'courant neutre', 'tension de picotement' sont souvent utilisés de façon interchangeable, mais ne signifient pas nécessairement tous la même chose.

Les tensions perdues sont définies comme étant « un faible courant électrique (moins de 10 v) qui peut traverser le corps d'un animal qui touche le sol à deux endroits »

USDA - Agriculture Handbook 696; p. 7-3

THÈMES DU DOCUMENT DE TRAVAIL

- En quoi les tensions perdues ont-elles un impact sur les exploitations agricoles?

...les tensions perdues peuvent affecter négativement la production laitière des vaches et nuire au développement des bovins de boucherie.

MAAARO - *Stray Voltage Problems in Livestock Production*

- S'ils sont exposés à la tension perdue, surtout lorsqu'ils entrent dans une étable ou une stalle et en sortent, lorsqu'ils boivent et lorsqu'ils mangent, les animaux d'élevage peuvent éprouver un stress et éviter ces endroits
- Cela peut avoir un effet négatif sur la productivité
 - Production laitière réduite
 - Perte de poids
 - Reproduction affectée

THÈMES DU DOCUMENT DE TRAVAIL

- Quelles sont les sources potentielles de tensions perdues sur la ferme et à l'extérieur de celle-ci?
 - Les conducteurs neutres mis à la terre en plusieurs endroits utilisés pour assurer la sécurité dans la distribution de l'électricité et dans l'installation électrique de la ferme
 - À la ferme ou sur une propriété voisine
 - Équipement mis à la terre de façon inadéquate (p. ex. pompe à eau ou à lisier)
 - Installation inadéquate des chargeurs de clôtures électriques et de panneaux électriques
 - Défauts dus à des équipements électriques mal entretenus
 - Défauts dus aux lignes de téléphone, de câble, de télévision et de gaz

THÈMES DU DOCUMENT DE TRAVAIL

- Comment peut-on réduire les tensions perdues?
 - Ajouter des mises à la terre et inspecter/entretenir les mises à la terre existantes
 - Utiliser des conducteurs neutres de la taille appropriée
 - Équilibrer les charges des lignes d'alimentation à plusieurs conducteurs et de la ligne d'alimentation des bâtiments agricoles
 - Isoler électriquement, au transformateur, les conducteurs neutres de la ligne d'alimentation et de la ferme
 - Entretien des fils de façon à réduire les effets de la corrosion ou des bris
 - Brancher les mises à la terre de l'équipement agricole directement à la source plutôt qu'au conducteur neutre de la ferme

GRUPE CONSULTATIF SUR LES TENSIONS perdues Résumé des contributions

- Le rôle du GC est de transmettre aux intervenants/organismes l'information recueillie par le biais de la consultation et de partager son expérience avec les autres membres du GC
- Obtenir de l'information en mettant à profit l'expérience des membres/intervenants
- Aider à cerner les domaines dans lesquels la Commission pourrait avoir besoin de l'aide d'experts pour préparer et analyser l'information
- Aider à organiser et faire connaître publiquement les séances de consultation dans la province
- Aider à répondre aux questions des producteurs, qu'il s'agisse d'enjeux précis ou de différents aspects du code de la sécurité électrique de l'Ontario

GROUPE CONSULTATIF SUR LES TENSIONS perdues

Les tensions perdues en Ontario – historique

- Fin des années 70 : les producteurs commencent à signaler des problèmes à Ontario Hydro
- Début-milieu des années 80 : des centaines de plaintes proviennent des producteurs chaque année
- 1982 : *Stray Voltage Problems with Dairy Cows* publié par le ministère de l'Agriculture
 - symptômes, causes, procédures d'inspection & mesures d'atténuation
- 1984 : Le ministère de l'Agriculture effectue un sondage aléatoire parmi les producteurs laitiers de la province
 - Mesure les niveaux de courant neutre à la terre et en contact avec les animaux
- 1980-85 : Ontario Hydro
 - Met au point un 'filtre de tension perdue' destiné à protéger les systèmes de mise à la terre des exploitations des 'pointes' sur la mise à la terre de la ligne d'alimentation – environ 3 000 installés
 - Prépare des guides à l'intention du personnel des compagnies d'électricité et des entrepreneurs sur la façon de mesurer et de corriger la tension perdue
- Fin des années 80-90 : diminution du nombre de plaintes provenant des producteurs



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

13

GROUPE CONSULTATIF SUR LES TENSIONS perdues

Les tensions perdues en Ontario – expérience récente

- Ces dernières années, on signale entre 15 et 20 plaintes par année provenant des producteurs
- 21 distributeurs ontariens disent avoir des producteurs parmi leur clientèle
- Six déclarent avoir eu à répondre, au fil des ans, à des questions ou des plaintes des producteurs concernant la tension perdue
- Les plaintes se retrouvent surtout dans les régions où sont concentrées les fermes laitières et d'élevage

Electricity Distributors Association – sondage auprès de 84 membres



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

14

GRUPE CONSULTATIF SUR LES TENSIONS perdues Consultation auprès des producteurs



CONSULTATION AUPRÈS DES PRODUCTEURS Format

- Rencontre informelle (sans transcription)
- On avait prévu 2 heures (les réunions ont duré entre 3 et 4 heures)
- Des représentants du groupe consultatif étaient présents (selon la disponibilité)
- Présentation du personnel : objet de la consultation, ampleur, activités & résultats attendus
- Q & R
- Discussion ouverte (opinions, expérience, etc.)

CONSULTATION AUPRÈS DES PRODUCTEURS

Catégories de sujets abordés

1. Expérience passée et actuelle des producteurs
2. Questions techniques
3. Réponses des services d'électricité suite aux plaintes des producteurs
4. Mesures d'atténuation
5. Rôle des organismes gouvernementaux
6. Indemnisation des pertes
7. Suggestions des producteurs

1. EXPÉRIENCE PASSÉE ET ACTUELLE DES PRODUCTEURS

- Expériences relatives à la tension perdue :
 - Perte de production, maladies du bétail, perte d'animaux
 - Augmentation des frais d'exploitation de la ferme, diminution du revenu agricole
- Les producteurs disent craindre que la tension perdue soit responsable des problèmes de comportement et de santé chez les animaux
 - Refus d'entrer dans les locaux de traite ou de s'approcher des clôtures ou des stalles en métal; modification de la façon de s'abreuver ou de se reposer
 - Production laitière ralentie ou diminuée, nombre de mastites à la hausse, anémie, perte de poids, ralentissement de la reproduction, difficultés au moment de la mise bas, veaux nouveau-nés refusant de téter, assèchement de la peau

1. EXPÉRIENCE PASSÉE ET ACTUELLE DES PRODUCTEURS

- Sources possibles de tensions perdues à l'extérieur de la ferme
 - Lignes d'électricité ou postes avoisinants
 - Industries proches; parc d'éoliennes
- Sources identifiées à la ferme
 - Lampe de veille, tubage de puits, outillage automatisé

2. QUESTIONS D'ORDRE TECHNIQUE

- Lien entre le courant provenant de la mise à la terre de la ligne d'approvisionnement et la tension mesurée dans les abreuvoirs, les stalles, etc.
 - Selon certains producteurs, 10 V pour la mise à la terre serait trop élevé
- Lien entre la tension mesurée dans les endroits où les animaux sont en contact avec la tension perdue et les effets de cette tension
 - Selon certains producteurs, 1 V serait trop élevé
- Normes du code de la sécurité électrique de l'Ontario relativement à la mise à la terre de l'outillage et des structures agricoles
 - Certains producteurs se sont demandés si, parmi les techniques alternatives de mise à la terre, on obtenait de meilleurs résultats dans certains cas

3. RÉPONSES DES COMPAGNIES D'ÉLECTRICITÉ AUX PLAINTES DES PRODUCTEURS

- Selon certains producteurs, les enquêteurs semblaient ne pas savoir en quoi consistait la tension perdue ou comment la mesurer
- Certains producteurs ont dit avoir établi de bonnes relations avec le personnel des compagnies d'électricité
- Certains producteurs ont dit que les résultats de l'enquête ne leur avaient pas été transmis
- Certains producteurs ont indiqué que si les test initiaux indiquaient que les normes en matière de mise à la terre étaient respectés, ils n'avaient plus aucun recours



4. LES MESURES D'ATTÉNUATION

- Préoccupations concernant les tiges de mise à la terre
 - Nombre, emplacement, efficacité relativement aux plaques de mise à la terre
- Filtres et sectionneurs
 - Filtre Hammond, filtre Dairyland, Ronk Blocker, système Agri-Volt
- Crainte que les filtres et sectionneurs ne font que diminuer les sources provenant de la ligne d'approvisionnement et ne fonctionnent pas en tout temps
- Plans équipotentiels
 - Trop coûteux pour installation dans les planchers d'étable existants
 - Pas toujours efficace pour éliminer toutes les sources
- Les producteurs desservis par des lignes remises à neuf semblent avoir moins de problèmes
 - Augmenter le nombre de tiges de mise à la terre sur une ligne d'approvisionnement aide, mais n'élimine pas toujours le problème
- L'on reconnaît qu'une situation donnée peut nécessiter une combinaison de mesures.



5. RÔLE DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

- Rôle et pouvoirs de la Commission, de l'Electrical Safety Authority et des compagnies d'électricité dans les inspections, la mise en oeuvre de solutions et l'application des règlements

6. INDEMNISATION DES PERTES

- Les producteurs sont d'avis que l'on devrait envisager de les indemniser pour les pertes attribuables aux tensions perdues

7. SUGGESTIONS DES PRODUCTEURS

- Information devrait être mise à la disposition des producteurs
 - Sur la façon de reconnaître le problème de tensions perdues et de régler le problème
 - Sur la procédure à suivre lorsqu'un producteur soupçonne la présence de tensions perdues
 - Sur la façon de demander une indemnisation pour les pertes attribuables aux tensions perdues
- Les enquêtes et la tenue de dossiers devraient être normalisées
 - Les suivis et rapports d'inspection devraient être envoyés aux producteurs
 - Tous les services d'électricité devraient suivre la même procédure pour tester les tensions perdues
- Les enquêteurs devraient être formés ou agréés
- Les systèmes de distribution ruraux devraient être reconstruits selon le modèle européen
- Les producteurs devraient avoir accès à un ombudsman ou un autre recours s'ils sont insatisfaits de la réponse ou des conclusions de leur compagnie d'électricité



ÉTUDES APPROFONDIES

- **À ce jour, la Commission a commandé deux études auprès de consultants**
 - A. Un examen de la documentation sur l'impact des tensions perdues sur les exploitations agricoles
 - B. Une comparaison des approches réglementaristes et des mesures adoptées dans d'autres régions pour régler la question des tensions perdues





Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

CONSULTATION SUR LES TENSIONS perdueS EN MILIEU AGRICOLE

EXAMEN DE LA DOCUMENTATION ET SYNTHÈSE DES
CONCLUSIONS DE LA RECHERCHE SUR LES EFFETS
DES TENSIONS perdueS SUR LES EXPLOITATIONS
AGRICOLES - CONCLUSIONS PRÉLIMINAIRES

DOUG REINEMANN, PhD – DJ Research LLC



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

CONSULTATION SUR LES TENSIONS perdueS EN MILIEU AGRICOLE

APPROCHES RÉGLEMENTARISTES RELATIVEMENT AUX
EFFETS DES TENSIONS perdueS SUR LES EXPLOITATIONS
AGRICOLES – CONCLUSIONS PRÉLIMINAIRES

PAULA ZARNETT, SHAWN OTAL – BDR NorthAmerica Inc.



Ontario Energy Board
Commission de l'énergie de l'Ontario

CONSULTATION SUR LES TENSIONS perdues EN MILIEU AGRICOLE

PROCHAINES ÉTAPES DE LA CONSULTATION

STEPHEN CAIN – RESPONSABLE DE LA CONSULTATION

PROCHAINES ÉTAPES

- Recevoir et évaluer les rapports finaux des consultants
- Évaluer toute l'information issue des activités de consultation
- Préparer le document de travail
- Distribuer le document de travail en vue de recueillir les observations du public (par écrit)
- Recevoir et évaluer toutes les observations écrites
- Finaliser le document de travail d'après les observations reçues
- Soumettre le résultat à la Commission pour examen et décision

ENJEUX

- Impact des tensions perdues sur les exploitations agricoles
- Leçons tirées d'autres régions qui réglementent les services d'électricité relativement aux tensions perdues
- Éléments à prendre en compte
 - Procédure de réponse aux plaintes
 - Procédure ou protocole relatifs aux inspections
 - Seuils de tension suscitant des mesures d'atténuation du service d'électricité
 - Qui est responsable des coûts d'inspection et des mesures d'atténuation
 - Procédure de règlement des différends
 - Formation des enquêteurs des compagnies d'électricité
 - Accès à l'information pour les producteurs