

Norme

259

DA2

Construction du poste Anne-Hébert à 315-25 kV
et de la ligne d'alimentation à 315 kV
Saint-Augustin-de-Desmaures 6211-09-014

Titre Emprises de lignes de transport dans les ravages de cerfs de Virginie		Numéro TET-ENV-N-FAU-0001	
		Émis le 28 août 2001	Révisé le
		En vigueur le 5 septembre 2001	
Unité concernée Directions territoriales Transport	Préparé ou révisé par G. Jean Doucet, Conseiller en recherche, LCE Date 01-08-28		
Validé par <i>André Vallée</i> André Vallée, ing. Chef LCE Date 01-06-28	Unité administrative responsable Lignes, câbles et environnement, DESTT		
Approuvé par Rhéaume Veilleux, ing. Directeur, ESTT <i>R. Veilleux</i> 2001-09-06	Processus concerné Assurer la disponibilité et la pérennité du réseau de façon optimale		

1. But

Déoulant de la politique "Notre Environnement" d'Hydro-Québec, la présente norme a pour but de fournir un encadrement sur les modes d'intervention sur la végétation des emprises de lignes situées dans les ravages de cerfs de Virginie. Elle vise la planification, la localisation, la construction et la maintenance des équipements de transport dans le but de favoriser la ressource cerf de Virginie et de protéger ses habitats.

2. Champ d'application

La présente norme s'applique aux unités administratives de TransÉnergie (ou mandatées par celles-ci) qui ont la responsabilité de planifier, de concevoir, de localiser, de construire, d'entretenir les équipements et de maîtriser la végétation dans les emprises lignes de transport.

3. Définitions

(Par ordre alphabétique)

3.1 Aire de travail

Voie de circulation et aire de travail tel que décrites aux points 4.2 et 4.3 de la norme : Maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes de transport et de répartition (AP-LE-N100), avril 1989, et repris dans la norme TET-EMP-N-AP-LE-N001 (décembre 2000).

3.2 Bande boisée

Bande de végétation arborescente, composée surtout de peuplements résineux ou à dominance résineuse, laissée dans l'emprise lors du déboisement initial pour favoriser le cerf; et conservée en phase de maintenance, en accord avec les normes de sécurité de TransÉnergie.

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001

3.3 Biomasse

Quantité de matière ligneuse vivante exprimée en g ou en kg par unité de surface.

3.4 Brout

Ramilles d'essences végétales ligneuses recherchées par le cerf en hiver et disponibles dans la strate se trouvant entre 50 cm et 200 cm du sol. Parmi les espèces ligneuses utilisées par le cerf en hiver dans les emprises, on note les espèces suivantes: érable rouge, érable à sucre, érable à épis, saules, thuya occidental, cornouiller stolonifère, bouleau jaune, bouleau à papier, noisetier à long bec, chêne, sumac vinaigrier, cerisier de Pennsylvanie, sureaux (liste partielle). Parmi les espèces ligneuses habituellement non utilisées par le cerf, on note les aulnes, les épinettes, le peuplier faux-tremble et le bouleau gris (liste partielle).

3.5 Coupe de printemps

Coupe manuelle effectuée entre le 16 mars et le 30 avril. Elle a pour objectif principal d'offrir aux tiges une saison de croissance complète avant le prochain hiver.

3.6 Coupe d'hiver

Coupe manuelle effectuée entre le 1^{er} février et le 15 mars. Elle peut être effectuée lors d'un déboisement initial, de l'élargissement d'une emprise ou encore dans le cadre d'un plan d'aménagement (voir définition) d'un tronçon d'emprise situé dans un ravage.

3.7 Coupe manuelle

Coupe de la végétation aux fins d'entretien d'une emprise à l'aide d'une tronçonneuse, d'une débroussailleuse ou d'un outil à main.

3.8 Cycle d'intervention ou d'entretien

Période de temps écoulé entre deux entretiens successifs de la végétation dans une emprise.

3.9 Phytocide

Pesticide destiné à détruire des végétaux.

3.10 Phytocide sélectif

Phytocide destiné à détruire certains végétaux afin de favoriser le développement d'autres végétaux.

3.11 Plan d'aménagement

Plan d'intervention sur la végétation d'une emprise située dans un ravage de cerfs de Virginie. Il vise à protéger les zones d'abri et à favoriser la production de brout pour le cerf en hiver.

3.12 Ramilles

Division dernière, terminale ou latérale d'un rameau (4 cm de longueur ou plus).

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001**3.13 Ravage de cerfs**

Superficie boisée présentant une mosaïque de zones d'abri et de zones de nourriture où les cerfs se rassemblent par centaines et parfois par milliers pour la période d'hiver. Ce sont les ravages reconnus et cartographiés par le gestionnaire de la ressource (FAPAQ). Au Québec, dans le cadre de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, le règlement sur les habitats fauniques protège les ravages de cerfs de 250 ha ou plus, situés en terres publiques. La présente norme s'applique à tous les ravages, tout aussi bien ceux situés sur des terrains privés que ceux sur des terres du domaine public (identifié ou non par Faune et Parcs Québec - FAPAQ), en conformité avec la Politique "Notre Environnement" d'Hydro-Québec.

3.14 Tige

Axe aérien d'un arbre ou d'un arbuste dont l'origine se situe au niveau du sol.

3.15 Voie de circulation

Chemin servant à la circulation dans l'emprise (norme TET-EMP-N-AP-LE-N001). Les voies de circulation servent surtout à l'inspection et aux travaux de maintenance des équipements.

3.16 Zone d'abri

Peuplement forestier dans un ravage dont le rôle principal est de fournir un abri aux cerfs en hiver pour se protéger du froid, du vent et de la neige. Les meilleurs abris correspondent généralement aux peuplements à dominance de résineux de plus de 30 ans et de 7 m ou plus de hauteur. La densité de résineux nécessaire varie en fonction du domaine écologique.

3.17 Zone de nourriture

Peuplement forestier dans un ravage dont le rôle principal est de fournir une quantité de ramilles d'espèces végétales recherchées par les cerfs pour s'alimenter en hiver. La plupart des peuplements peuvent fournir une certaine quantité de nourriture. En milieu forestier, les zones en régénération de moins de 20 ans sont parmi celles qui procurent le plus de nourriture aux cerfs.

4. Références**4.1 Documents à consulter**

Doucet, G. J., Y. Garant, M. Giguère, et G. Philip de Laborie. 1997. Emprises de lignes et ravages de cerfs de Virginie - Tome 1, Synthèse et Bilan des Études. TransÉnergie, Hydro-Québec. Montréal, QC. 132 p. (résumé présenté en annexe)

Garant, Y. 1992. Expérimentation de différentes méthodes d'entretien pour favoriser la production de nourriture pour les cerfs - ravage du Lac Témiscouata. Direction Recherche et Encadrements, Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec. 16 p.

Germain, G., C. Pichette et F. Potvin. 1986. Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie. Min. Loisir, Chasse et Pêche, Direction générale de la Faune. 70 p.

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001

Germain, G., F. Potvin, et L. Bélanger. 1991. Caractérisation des ravages de cerfs de Virginie au Québec. Min. Loisir, Chasse et Pêche. Direction gestion des espèces et des habitats. 105 p.

Hydro-Québec. 1988. Les arbustes à conserver dans les emprises. Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, Montréal. 60 p.

Hydro-Québec. 1993. Répertoire des arbres et arbustes utilisés à proximité des équipements d'Hydro-Québec. Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, Montréal. 960 p.

Philip de Laborie, G. 1994. Utilisation d'une emprise de ligne de transport d'énergie à des fins de production de nourriture hivernale pour le cerf de Virginie. Rapport de recherche, maîtrise en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal. 41 p.

Phytocides en milieu industriel, Bon sens - Bonnes pratiques. Gouvernement du Québec, 1998. Les Publications du Québec. ISBN 2-551-17833-9.

Guide des exigences légales et des autres exigences en environnement. ISO 14001. Direction Environnement. Disponible sur le site intranet de cette direction.

Utilisation des emprises des lignes de transport : Norme TET-EMP-N-AP-LE-N001.

Maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes de transport et de répartition : Norme AP-LE-100.

4.2 Documents à produire

- Bilan annuel de la maîtrise de la végétation dans les ravages de cerfs.
- Plan d'aménagement propre à chaque tronçon d'emprise visé.

5. Considérations**5.1 Environnement**

La maîtrise de la végétation dans les emprises situées dans les ravages de cerfs de Virginie est une activité qui, au sens de la norme ISO 14001, comporte des aspects environnementaux significatifs. Plusieurs lois et règlements encadrent les activités réalisées dans les emprises en ravages. Le *Guide des exigences légales et des autres exigences en environnement*, précise le contexte légal de cette activité.

5.2 Sécurité

Les activités de maintenance de la végétation dans les emprises situées dans les ravages de cerfs, impliquent l'utilisation de machineries ou d'outils (tronçonneuse, débroussailleuse, pulvérisateur) qui doivent être utilisés en respectant les mesures de sécurité appropriées.

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001**6. Contenu****6.1 Énoncés de principes**

Les énoncés de principes suivant permettent de cibler la problématique des emprises de lignes de transport localisées dans les ravages de cerfs de Virginie. Ils permettent également de cibler des éléments de solution.

- Au Québec, les habitats fauniques critiques (ex. ravages de cerfs) sont protégés par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.
- Les emprises localisées en milieu boisé réduisent le couvert forestier. Les peuplements à dominance de résineux représentent les meilleurs zones d'abri pour les cerfs en hiver.
- Les cerfs utilisent les emprises pour s'alimenter en hiver.
- La production de brouit dans les emprises est possible tout en respectant les encadrements de maîtrise de la végétation en vigueur à TransÉnergie; cette production doit être assurée par l'élaboration d'un plan d'aménagement approprié à chaque ravage de cerfs.

6.2 Localisation de nouvelles lignes

Lors de la localisation de nouvelles lignes, TransÉnergie, par l'application de la *Méthode d'évaluation environnementale lignes et postes*, évite généralement les ravages de cerfs. Lorsqu'il n'y a pas d'alternative, l'emprise est localisée dans le ravage. Le plan d'aménagement respectera le principe de protéger les zones d'abri lors de la localisation. Dans un ravage, une nouvelle emprise sera donc localisée à proximité de ces zones d'abri. On procédera au déboisement initial par une coupe d'hiver. Des bandes boisées seront conservées exceptionnellement aux sites où la topographie s'y prête, sans avoir à modifier le design des structures.

6.3 Déboisement initial et construction

Le plan d'aménagement devra retenir les deux éléments suivants aux fins de déboisement initial et de construction des équipements. Premièrement, un chemin de construction devra être prévu sur toute la longueur de l'emprise dans le ravage. Deuxièmement, dans les grands ravages, où les tronçons d'emprise ont plus de 2 km de longueur, le plan d'aménagement retiendra des sites suffisamment grands pour exécuter des travaux avec des équipements spécialisés (ex. station de tirage, de déroulage, de montage, et d'assemblage des structures).

6.4 Maintenance

Lors de la maintenance, le plan d'aménagement favorisera la végétation ligneuse basse dans l'emprise pour procurer du brouit en hiver dans la strate d'alimentation du cerf, soit entre 50 cm et 200 cm de hauteur. Le but de chaque plan d'aménagement sera de maintenir un minimum de 150 000 ramilles/ha et de favoriser les espèces ligneuses utilisées par le cerf en hiver.

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001

Les méthodes retenues sont fonction des sites et du contexte régional. Les méthodes comprennent le contrôle biologique, la coupe manuelle, la coupe d'hiver, la coupe de printemps, la coupe par bloc, la coupe par demi-largeur, la coupe par demi-portée, la coupe sélective, les phytocides. La coupe d'hiver demeure une méthode d'application exceptionnelle envisagée lors de conditions hivernales extrêmes pour le cerf.

Dans les tronçons d'emprise où des bandes boisées ont été laissées en place lors de la construction, le plan d'aménagement assurera la conservation de ces bandes. La mise en place de nouvelles bandes boisées dans des emprises existantes ne sera considérée que si la topographie naturelle s'y prête, et que l'activité du cerf de part et d'autre de l'emprise le justifie.

6.5 Plan d'aménagement

Le plan d'aménagement sera simple de conception et d'application. Le plan d'aménagement, spécifique à chaque ravage, vise la localisation de nouvelles emprises, et la maintenance des emprises existantes. Il comportera également un suivi afin de vérifier l'efficacité des actions entreprises.

À cet effet on devra :

- Élaborer et mettre en pratique un Plan d'aménagement pour chaque tronçon d'emprise de transport situé dans un ravage de cerfs.
- Identifier les approches et méthodes sectorielles retenues dans le plan d'aménagement (à titre d'exemples: coupe manuelle/3 ans, coupe par demi largeur, coupe de printemps, saison d'intervention, phytocide, etc.).
- Viser plus particulièrement la production de brouit dans les emprises.
- Faire approuver les plans d'aménagement; ceux-ci devront être approuvés par Lignes, câbles et environnement.

En tout temps, les équipes de TransÉnergie ou les fournisseurs mandatés (entrepreneurs), doivent s'assurer qu'ils possèdent les droits requis pour accéder et circuler dans l'emprise ou en dehors de celle-ci (servitudes, autorisations des propriétaires, etc.).

6.6 Suivi et validation du plan d'aménagement

Le plan d'aménagement sera évalué à des intervalles de temps réguliers à partir d'un suivi de la nourriture disponible et utilisée. Les méthodes pourront varier, mais elles seront basées sur des évaluations du brouit disponible ainsi que du taux de brouitage. L'unité Lignes, câbles et environnement fournira les orientations pour la réalisation de ces suivis.

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001**7. Responsabilités****7.1 Responsable de l'implantation**

Le Directeur Expertise et support technique de transport est responsable de l'implantation et de la révision du présent encadrement de même que de réaliser la vigie dans ce domaine.

7.2 Responsable de l'application

Les directions territoriales Transport qui effectuent des travaux dans les emprises de lignes de transport doivent s'assurer de l'application du présent encadrement dans le cadre de leurs activités.

8. Participation à la rédaction et la révision

Jean Doucet (conseiller en recherche) Lignes, câbles et environnement, DESTT (juin 2001)

François Gauthier (ingénieur forestier) Lignes, câbles et environnement, DESTT (mars 2001)

Normand Lesieur (ingénieur forestier) Lignes, câbles et environnement, DESTT (juin 2001)

Norme

Numéro

TET-ENV-N-FAU-0001

ANNEXE 1 - Résumé de l'étude *Emprises de lignes et ravages de cerfs de Virginie, Tome I - Synthèse et bilan des études.***Auteurs et titre (aux fins de citation)**

Doucet, G. J., Y. Garant, M. Giguère et G. Philip de Laborie. 1997. *Emprises de lignes et ravages de cerfs de Virginie, Tome I - Synthèse et bilan des études.* TransÉnergie, Hydro-Québec. Montréal, QC. 132 p.

Résumé

De 1987 à 1995, Hydro-Québec a réalisé un programme de recherche sur la problématique des emprises de lignes situées dans des ravages de cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*). Les études ont été réalisées dans des emprises de 30 m à 146 m de largeur dans 10 ravages répartis à travers l'aire de distribution du cerf au Québec. L'objectif du présent rapport vise à colliger les principaux résultats pour faciliter l'accès aux informations cumulées au cours du programme d'études. Plusieurs méthodes ont été retenues pour caractériser les emprises et leur utilisation par le cerf; notamment des inventaires hélicoptés de pistes et de sentiers de cerfs, ainsi que des inventaires printaniers de tiges et de ramilles. D'autres méthodes ont touché l'évaluation de la biomasse, la modélisation du bilan énergétique du cerf, les mesures de neige, et l'expérimentation de modes d'intervention sur la végétation pour favoriser la production de brouit. Les résultats permettent les principaux constats suivants:

- Lorsque le déboisement initial d'une emprise ou la coupe d'entretien sont réalisés en hiver, les cerfs utilisent immédiatement cette source de nourriture et s'alimentent dans l'emprise dès que l'intervention est amorcée.
- Le patron d'utilisation spatiale d'un ravage par les cerfs ne semble pas être perturbé par la mise en place d'une emprise dans un ravage. De plus, les emprises ne présentent pas un effet barrière pour le cerf en hiver. Ceci remet en question la nécessité de laisser des bandes boisées dans les emprises dans les ravages de cerfs, la pérennité de celles-ci ne pouvant être assurée.
- L'entretien par coupe mécanique offre un potentiel de production de brouit élevé dans les emprises. Par contre l'utilisation répétée de phytocides élimine pratiquement toute production utile de brouit pour les cerfs en hiver.
- Dans les emprises, l'abondance et la qualité du brouit produit varient fortement selon le cycle d'entretien et l'habitat touché. Dans le ravage de Hill Head, par exemple, des densités maximales dépassant 700 000 ramilles/ha ont été atteintes 2 ans seulement après un entretien par coupe mécanique. Les taux de brouitage varient de très faible à très élevé dans les emprises en ravages. Dans le ravage de Rigaud, par exemple, le taux de brouitage sur les ramilles a parfois dépassé 80% dans l'emprise.
- Les résultats des études et les observations sur le terrain indiquent qu'il existe des opportunités d'aménagement des emprises favorables aux cerfs, en considérant les emprises en tant qu'unités d'habitat d'alimentation d'hiver.

Mots-clés

Activité, aménagement, biomasse, brouit, cerf de Virginie, comportement, coupe, coûts, effet barrière, emprise, hiver, inventaire, neige, *Odocoileus virginianus*, phytocide, ramille, ravage, tige.

Liste de distribution

Direction Transport Est, Direction Transport Ouest, Direction Transport Sud, Direction régionale Saguenay et Transport Nord, centre de documentation d'Hydro-Québec, MEF.