

Questions complémentaires du 18 octobre 2016 (DQ4, n^{os} 1)

1. Quels seraient les effets de fragmentation et de lisière qu'engendrerait la construction de ligne électrique projetée dans le secteur sud de la zone d'étude ?

Réponse 1.

Le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs répond à cette question en fonction de la portion du projet qui se trouverait dans le massif forestier du sud. Dans ce secteur, l'emprise de la ligne serait de 35 m de largeur avec des bandes externes de 9 m de chaque côté de l'emprise, où seuls les arbres de plus de 12 m seront coupés, les autres seront conservés. Il s'agit d'un projet pilote, réalisé en collaboration avec Forêt Hereford et l'Université de Montréal. Pour ce qui est de la longueur de ce tracé, il est de moins de 15 km, ce qui fait environ 525 000 m² de déboisement dans la Forêt Hereford.

Fragmentation

En ce qui concerne la fragmentation, soit la coupure des habitats (Fahrig, 2003¹), pour un territoire donné, elle constituerait un facteur influençant la biodiversité. La fragmentation des habitats, d'autant plus si elle est irréversible, réduirait la biodiversité de 13 % à 75 % et altérerait les fonctions clés d'un écosystème. La fragmentation de la forêt serait également propice à la venue d'espèces végétales envahissantes par l'ouverture du milieu et de nouvelles conditions d'ensoleillement et d'hydrologie, notamment.

Les bordures abruptes créées par la coupe peuvent favoriser certaines espèces fauniques et végétales - généralistes ou prédatrices au détriment d'autres espèces spécialistes des forêts matures comme celles qui ont besoin d'une forêt d'intérieur pour survivre (Ibarzabal et Desrochers, 2004²) (Rheault *et al.*, 2003³) & (Darveau *et al.*, 1995⁴). On définit la forêt d'intérieur comme une portion de forêt où des espèces floristiques et fauniques vivent sans être affectées par les conditions environnementales (ensoleillement, vent, température, humidité, etc.) existant en bordure.

¹ L. Fahrig, 2003, *Effects of habitat fragmentation on biodiversity*, Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 34:487-515.

² Ibarzabal, J. and Desrochers, A. (2004) *A nest predator's view of a managed forest: Gray Jay (Perisoreus canadensis) movement patterns in response to forest edges*. Auk, 121(1):162-169. ([EndNote](#) | [BibTeX-CSV](#) | [BibTeX](#))

³ Rheault H, Drapeau P, Bergeron Y, Esseen PA. *Edge effects on epiphytic lichens in managed black spruce forests of eastern North America*. Canadian Journal of Forest Research. 2003;33:23-32. [doi:10.1139/x02-152](https://doi.org/10.1139/x02-152).

⁴ Darveau M., P. Beauséne, L. Bélanger, J. Huot et P. Larue, 1995. *Riparian forest strips as habitat for breeding birds in boreal forest*. Journal of Wildlife Management, 59 : 67-78.

On considère que la valeur écologique d'un grand massif est supérieure à celle d'un petit massif. Les grands îlots favorisent généralement la conservation d'une plus grande variété et qualité d'habitats, ce qui se traduit en une plus grande diversité et abondance d'espèces. Plus l'îlot sera de grande superficie, plus il aura un pourcentage élevé d'habitat intérieur. De plus, les impacts liés à la raréfaction des grands massifs forestiers et leur fragmentation touchent plusieurs enjeux écologiques régionaux tels la structure d'âge des forêts, la taille, la répartition et la connectivité des peuplements forestiers, la composition végétale des peuplements ainsi que l'habitat des espèces sensibles à l'aménagement (réf. PAFI-T_Estrie) : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/estrie/sommaire-pafit-estrie.pdf>. En règle générale, les animaux de plus grande taille nécessitent des îlots de plus grandes superficies. Le Ministère a soulevé dans son deuxième avis de recevabilité de l'étude d'impact que : « (...) la perte et la fragmentation des habitats du cerf de Virginie seront réelles. Ce qui risque, entre autres, de modifier les habitudes de déplacement de ces espèces. »

Effet de lisière

En raison du déboisement prévu pour l'emprise du projet de ligne, une ouverture du milieu forestier sera créée dans la portion sud du projet. La ligne traverserait un grand massif forestier parsemé de petits blocs de coupe ce qui augmenterait le morcellement et l'effet de lisière.

Il existe entre une aire perturbée et la forêt, une zone tampon (une lisière). Dans la lisière, les conditions climatiques et écologiques sont particulières (<http://www.conservation-nature.fr/article2.php?id=118>). La distance moyenne d'influence est d'environ 50 mètres de la bordure sur les espèces abritées par la forêt d'intérieur. Il y a modification de la composition des espèces due à la différence d'ensoleillement, d'hydrologie, de vent, etc. C'est ce qu'on appelle l'effet de lisière.

Une augmentation de la prédation est observée dans les lisières (Donovan *et al.*, 1997⁵). De plus, ces modifications dans la structure et la composition végétale des peuplements entraîneront des modifications au niveau de l'utilisation du territoire par certaines espèces fauniques (quête alimentaire et couvert d'abri).

⁵ Donovan, T.M., P.W. Jones, E.M. Annand, et F.R. Thompson III, 1997. *Variation in local-scale edge effects : mechanisms and landscape context*. Ecology 78(7) : 2064-2075.