

L'éclaircie précommerciale permet-elle le maintien de l'intégrité des habitats ?

Sur le plan biologique, le stade propice à l'application de l'éclaircie précommerciale constitue une étape importante pour la faune dans le processus de recolonisation de la forêt après coupe. Selon Potvin et Courtois (1998), une fois que la régénération a atteint le stade gaulis, certaines espèces clés (notamment les proies) de l'écosystème se restaureraient. Comme l'ÉPC se pratique dans un stade important pour le processus de rétablissement des communautés fauniques après l'application de la coupe à blanc avec protection de la régénération et des sols (CPRS), des études ont tenté d'évaluer les répercussions de ce traitement sur la faune. Certains auteurs mentionnent qu'en diminuant le nombre de tiges d'un peuplement et en modifiant sa composition en essences, l'éclaircie précommerciale altérerait des composantes des habitats fauniques qui sont essentielles au maintien de la faune (couvert de protection, disponibilité de nourriture, recrutement de chicots, etc.).

Le lièvre : une espèce sensible à l'éclaircie précommerciale

En plus de se nourrir principalement de trèfles, de graminées et autres plantes vertes durant l'été, le lièvre utilise aussi les feuilles de certains feuillus (bouleau, peuplier, saule, etc.). En hiver, son régime se compose de ramilles et de bourgeons. Les essences privilégiées seront alors les bouleaux, les saules, l'amélanchier, l'érable à épis, etc.

Comme l'ÉPC tend à éliminer les essences commerciales et non commerciales qui peuvent nuire à la croissance des arbres dégagés, on comprendra que, pendant un certain temps, la qualité de l'habitat du lièvre sera fortement altérée par l'application du traitement qui entraînera une diminution de la nourriture.

Par ailleurs, l'un des points importants soulevés vis-à-vis de l'ÉPC vient du fait que celle-ci tend à diminuer de façon draconienne la densité du couvert arbustif. Une telle réduction de l'abri rend le lièvre plus visible à ses prédateurs.

Blanchette, P., Desjardins, S; LaRue, P; Legris, J et Poirier, M. 2002. *Phénologie de l'utilisation du lièvre d'Amérique de peuplement traités par l'éclaircie précommerciale dans la sous-région écologique des collines du Lac Etchemin (3d-T) et dans la pessière noire à mousse de l'Abitibi*. Société de la faune et des parcs du Québec. Ministère des Ressources naturelles, Québec. Rapport en rédaction.

Bélanger, G. 2000. *Impacts des éclaircies précommerciales sur l'habitat d'élevage de la Gélinotte huppée (Bonasa umbellus) et du tétras du Canada (Dendragapus canadensis)*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Sainte-Anne-des-Monts, Québec. 33 p. + 2 annexes

Breton, E. 2000. *Les éclaircies précommerciales : rapport d'une étude de deux ans et stratégies d'intervention proposées afin d'atténuer les impacts sur la faune*. Le Territoire Populaire de Chénier inc. Société de la faune et des parcs du Québec. Produits forestiers Alliance-Guérrette inc. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Rimouski. 74 p.

Bujold, F. 2002. *Régénération de la sapinière à bouleau à papier : efficacité des techniques usuelles et effets sur la faune et les habitats fauniques (le cas de l'éclaircie précommerciale)* – Rapport annuel 2001-2002. Université Laval pour la Direction de la recherche forestière du ministère des Ressources naturelles du Québec, Sainte-Foy. 39 p.

Ferron, J. et Ouellet, J.P. 1992. « Daily partitioning of summer habitat and use of space by the snowshoe hare in southern boreal forest ». *Can. J. Zool.* 70: 2178-2183.

Fortin, J. 2002. *L'éclaircie précommerciale avec bosquets : un nouvel outil pour maintenir le lièvre d'Amérique (Lepus americanus) dans les peuplements traités*. Mémoire de maîtrise. Université du Québec à Rimouski, Rimouski.

Groison, V. 2000. *Effets à court terme de traitements sylvicoles sur l'habitat du lièvre d'Amérique en forêt privée*. Mémoire de maîtrise. Université du Québec à Rimouski, Rimouski.

Guay, S. 1994. *Modèle d'indice de qualité d'habitat pour le lièvre d'Amérique (Lepus americanus) au Québec*. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Gestion intégrée des ressources, document technique 93/6, 59 p.

Guitard, A., M. Fleury et S. Lauzier. 2000. *Caractérisation de l'habitat de l'orignal et planification d'interventions forestières dans la réserve faunique de Port-Cartier-Sept-Îles*. Par Faune-Experts inc. Pour Uniforêt scierie pâte inc., la SEPAQ – Réserve faunique de Port-Cartier-Sept-Îles, la Société de la faune et des parcs du Québec, le ministère des Ressources naturelles et la Fondation de la faune du Québec, Le Bic. 76 p.+ annexes.

Legris, J., et Couture, G. 1998. *L'éclaircie précommerciale au Québec dans un cadre d'aménagement durable des forêts*. Avis environnemental, ministère des Ressources naturelles, Direction de l'environnement forestier, Québec. 38 p. et 5 annexes.

Québec, 1994. *Une stratégie : aménager pour mieux protéger les forêts*. Québec. ministère des Ressources naturelles, Québec. 197 p.

Québec, 2002. *Le traitement d'éclaircie précommerciale pour le groupe SEPM*. Avis scientifique. Comité consultatif scientifique du manuel d'aménagement forestier. Gouvernement du Québec. Forêt Québec. Ministère des Ressources naturelles. Direction de la recherche forestière. 17 p. + 8 annexes.

Pothier, D. 2002. « Twenty years results of precommercial thinning in a balsam fir stand ». *Forest ecology and management*. 168: 177-186.

Potvin, F. et Courtois, R. 1998. *Effets à court terme de l'exploitation forestière sur la faune terrestre : synthèse d'une étude de cinq ans en Abitibi-Témiscamingue et implications pour l'aménagement forestier*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et de l'habitat, Rapport 4026-98-11, Québec. 91 p.

Sansregret, H, Courtois, J. Bélanger, L. et J. Huot. 2000. *Effets de l'éclaircie précommerciale sur le lièvre d'Amérique, les oiseaux forestiers et les petits mammifères dans la sapinière à bouleau blanc*. Fondation de la faune du Québec.

Sansregret, H. 2000. *Effets de l'éclaircie précommerciale sur les petits mammifères et les oiseaux forestiers dans la sapinière à bouleau blanc de l'est*. Mémoire de maîtrise, Université Laval, Sainte-Foy, Québec.

L'éclaircie précommerciale et le lièvre d'Amérique...



...où en sommes-nous ?

L'éclaircie précommerciale

L'éclaircie précommerciale (ÉPC) est un traitement sylvicole employé pour éduquer les forêts québécoises depuis plus de vingt-cinq ans.

L'ÉPC vise l'éducation d'un peuplement en diminuant la compétition intra et interspécifique. On favorisera les arbres choisis en coupant mécaniquement les autres arbres qui pourraient nuire à leur croissance, et ce, en régularisant les espacements entre les arbres dégagés. Un meilleur espacement entre les arbres devrait augmenter le diamètre des tiges dégagées et influencer l'âge d'exploitabilité. L'ÉPC permet aussi d'accroître la résistance aux insectes et aux maladies en augmentant la vigueur des arbres choisis et en privilégiant les essences les moins vulnérables (Québec, 1994).

Superficie (ha) d'éclaircie précommerciale réalisée au Québec, entre 1990 et 2000

Années	Forêt publique			Forêt privée			GRAND TOTAL
	résineux	feuillus	total	résineux	feuillus	total	
1990	18 792	124	18 916	3 146	475	3 621	22 537
1991	22 346	434	22 780	3 069	611	3 680	26 460
1992	24 096	549	24 645	5 318	1 063	6 381	31 026
1993	26 231	811	27 042	5 488	1 107	6 595	33 637
1994	35 226	907	36 133	6 904	1 089	7 993	44 126
1995	46 992	2 983	49 975	5 485	994	6 479	56 454
1996	55 180	3 134	58 314	5 035	922	5 957	64 271
1997	67 364	4 354	71 718	4 858	1 456	6 314	78 032
1998	93 783	4 229	98 012	6 144	1 858	8 002	106 014
1999-2000*	106 450	N.D.	N.D.	5 453	2 998	8 451	N.D.

*Données provisoires; N.D. = non disponible

Source : Parent, B., 2002. *Ressources et industries forestières. Portrait statistique*, édition 2002. Ministère des Ressources naturelles. Direction du développement et de l'industrie des produits forestiers.

Modalités d'application (norme)

(tiré du cahier d'instructions relatives à l'application du règlement sur la valeur des traitements sylvicoles admissibles en paiement des droits, exercice 2003-2004)



Production prioritaire	Nombre de tiges/ha avant	Nombre de tiges éclaircies	Nombre de tiges résiduelles/ha ⁽⁴⁾
Résineux ⁽¹⁾⁽²⁾	4 000 et + R > 1,2 m F > 1,8 m	1 875 à 3 125 (incluant 100 F) (1 500 à 1875 incluant 100 F si densité faible)	< 3 125
Mixte de résineux et de feuillus à dominance de résineux ⁽¹⁾	idem	1 350 à 2 550 dont R 950 à 2 350 F 200 à	< 3 125 (max. 400 F)
Mixte de résineux et de feuillus à dominance de feuillus intolérants ⁽¹⁾	4 000 et +	1 050 à 1950 dont R 450 à 1 550 F 400 à 600	idem
Mixte de résineux et de feuillus à dominance de feuillus tolérants ⁽³⁾	idem	300 à 500 dont + de 50 % FT + de 25 % R	N / A
Peupliers ⁽¹⁾	idem	825 à 1 375	N / A
Bouleaux à papier ⁽³⁾	idem	300 à 500	N / A
Feuillus tolérants ⁽³⁾	idem	300 à 500	N / A
Pins blancs et rouges ⁽¹⁾	idem	700 à 900	N / A
Pins et bouleaux à dominance de pins ⁽³⁾	idem	300 à 500 dont + de 50 % pins + de 25 % bouleaux	N / A
Pins et bouleaux à dominance de bouleaux ⁽³⁾	idem	idem	N / A

(1) Épc systématique.

(2) Pour une plantation le nombre de tiges/ha devra inclure un maximum de 100 tiges feuillues commerciales.

(3) Épc par puits de lumière.

(4) 200-400 essences feuillues commerciales; 3 125 essences résineuses, feuillues commerciales et non commerciales.

Les recherches sur l'éclaircie précommerciale et ses impacts

Jusqu'à maintenant, le débat sur l'intégrité des habitats fauniques par suite d'une ÉPC a surtout été axé sur le lièvre d'Amérique. Plusieurs projets de recherche ont été réalisés au Québec. La Fondation de la faune et la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) présentent ici une synthèse des résultats obtenus.

L'objectif de ces différents projets était de mettre en lumière les effets de l'ÉPC sur le lièvre. Il est important de noter, cependant, que des projets sont encore en cours et que la liste présentée ici n'est pas exhaustive. L'analyse des résultats s'est surtout concentrée sur des projets terminés. À la lumière de ces résultats, nous avons tenté de répondre à certaines questions.

Le couvert de protection pour le lièvre d'Amérique est-il altéré à court terme par l'ÉPC?

On constate que les arbres résineux jouent un rôle très important comme couvert d'obstruction visuelle étant donné qu'ils conservent leurs aiguilles durant l'hiver (Sansregret *et al.*, 2000). Compte tenu du fait que le degré d'obstruction idéal est de 85 % (Ferron et Ouellet, 1992), l'ÉPC diminue de manière significative l'obstruction visuelle latérale qu'elle fait passer sous les 60 %. Face à ce constat, on peut se demander si le couvert de protection redeviendra favorable aux lièvres.

Sur ce point, peu d'études ont évalué le temps de restauration de ce paramètre (Breton, 2000 ; Blanchette *et al.*, 2002 ; Guay, 1994). Il est clair que la restauration de l'habitat est influencée par la productivité du site et par la saison de croissance.

La disponibilité de la nourriture pour le lièvre diminue-t-elle après une ÉPC?

Sur le plan alimentaire, l'ÉPC, en éliminant les tiges compétitrices, diminue la quantité de biomasse disponible. Bujold (2002) mentionne que le nombre de ramilles disponible chute de 90 % l'année suivant le traitement. Pour leur part, Sansregret *et al.* (2000) ont observé que seulement 2 % des ramilles disponibles étaient broutées par le lièvre dans une ÉPC réalisée selon les normes établies par le Ministère. Breton (2000) mentionne que, dans les peuplements naturels, les ÉPC permettent de rendre disponible le brout (1) qui était devenu inaccessible. Néanmoins, les premières années (1 à 5 ans), l'épaisseur de la couche nivale et la productivité des sites influenceront la disponibilité du brout.

(1) Le brout se définit comme la portion des plantes ligneuses (le bout des petites branches d'arbre) utilisée en hiver par les herbivores comme nourriture.

Les lièvres utilisent-ils les sites éclaircis?

L'ensemble des études consultées qui traitaient de l'utilisation par le lièvre des sites éclaircis ont démontré que les lièvres évitaient les superficies traitées (Blanchette *et al.*, 2002 ; Bujold, 2002 ; Fortin, 2002 ; Groison, 2000 ; Sansregret *et al.*, 2000). Les suivis télémétriques d'individus et le dénombrement des fèces indiquent que les lièvres évitent surtout l'ÉPC lors de la saison hivernale. Par ailleurs, pour ces mêmes études, les repérages télémétriques indiquent clairement que les lièvres vont fréquenter la périphérie des sites traités afin de bénéficier des effets de bordure.

L'ÉPC touche-t-elle d'autres espèces fauniques?

Certaines études ont porté sur d'autres espèces : les oiseaux forestiers, les petits mammifères, l'orignal, la gélinotte huppée et le tétras du Canada (Bélanger, 2000 ; Bujold, 2002 ; Guitard *et al.*, 2000 ; Sansregret, 2000). Le principal constat de ces études est qu'en modifiant la composition et la structure interne d'un peuplement, l'ÉPC affecte l'intégrité biologique de l'écosystème. Les modifications de l'habitat (augmentation de la proportion d'essences résineuses, retrait des arbres fruitiers et autres feuillus fournissant du brout, diminution du nombre de chicots potentiels, etc.) ont également entraîné des impacts d'intensité et de durée variables sur ces espèces.



Des avenues possibles

Une répartition dans le temps et dans l'espace

Avec l'avancement des connaissances, on constate que l'ÉPC ne devrait pas être appliquée selon une norme unique. La répartition dans le temps et dans l'espace du traitement s'avère une avenue intéressante si l'on désire minimiser son impact sur le paysage (Québec, 2002). En fonction des études consultées, il serait envisageable d'étendre l'application du traitement sur cinq ans au sud du Québec (Blanchette *et al.*, 2002). Pour une région plus nordique, on envisagera de dix à quinze ans (Guitard *et al.*, 2000 ; Guay, 1994), selon la productivité des sites traités, étant donné le temps requis pour que les rejets de souches atteignent une hauteur supérieure à la couche de neige et que le couvert de protection résineux se rétablisse.

Une répartition dans l'espace des superficies traitées d'un seul tenant implique que l'on considère la dimension des domaines vitaux des espèces fauniques à maintenir.

À l'échelle du peuplement

Au point de vue de la biodiversité, l'ÉPC, en homogénéisant la composition et en simplifiant la structure d'un peuplement, engendre des impacts sur le lièvre d'Amérique et la faune utilisant le stade gaulis. Le respect de la station forestière (maintenir les proportions des essences présentes, éviter d'utiliser l'ÉPC sur des sites à faible croissance) demeure un enjeu actuel (Québec, 1994 ; Québec, 2002).

Le MRN (Québec, 2002) suggère le maintien des arbustes, des arbrisseaux et autres espèces végétales de la strate basse qui ne nuisent pas de façon significative aux tiges éclaircies. De plus, il recommande de protéger les tiges d'essences secondaires, comme le thuya, le pin blanc ou le bouleau jaune.

Une autre approche consiste à ne pas traiter une certaine proportion des aires à éclaircir afin de conserver tous les attraits naturels du peuplement.

En résumé

Malgré que certains effets de ce traitement puissent être remis en question (Pothier, 2002), l'éclaircie précommerciale demeure un outil dans l'aménagement des habitats puisqu'elle permet de moduler la composition et la structure des jeunes peuplements.

Une approche plus intégrée des différentes préoccupations du milieu (objectifs fauniques, biodiversité, rendement ligneux, etc.) devrait être considérée lors de la planification des travaux forestiers.

