



## ÉVALUATION DE L'EFFET DE LA COUPE DE JARDINAGE SUR LA DISPONIBILITÉ DES CHICOTS

Harmel L'Écuyer, technicien forestier  
En collaboration avec Agathe Cimon et Jean-Pierre Jetté

La coupe de jardinage est l'abattage ou la récolte d'arbres choisis individuellement ou par petit groupe, dans une futaie inéquienne, pour l'amener ou la maintenir dans une structure jardinée équilibrée, en assurant les soins culturels nécessaires aux arbres en croissance et en favorisant l'installation des semis (MFO 1992). Par cette intervention, on vise à maintenir dans le peuplement un % de tiges de bonne qualité égal ou supérieur à celui prévalant avant le traitement.

Dans le Bilan de la biodiversité du milieu forestier (MRN 1996), les auteurs s'interrogent sur les répercussions à moyen et long termes de ce traitement sur certains attributs d'habitats essentiels pour la faune. Il est reconnu depuis longtemps que les arbres morts sont une composante d'habitats essentielle pour la nidification, le repos et l'alimentation de plusieurs espèces animales (Huot 1996). Un suivi a donc été effectué afin de documenter la principale préoccupation qui porte sur la raréfaction de chicots compte tenu de l'objectif d'amélioration de la qualité intrinsèque au traitement de jardinage. Un chicot, dans le cadre de ce dossier, se définit comme une **tige morte**, toujours sur pied, de 35 cm et plus de diamètre (Bergeron *et al* 1997).



### OBJECTIFS

Le but de cette étude vise à faire le point sur la disponibilité, à court et moyen termes, des chicots dans les peuplements traités par jardinage. Plus spécifiquement, les objectifs sont de :

1. Quantifier (nombre par hectare) et qualifier les chicots résiduels un an après coupe. (DHP, hauteur, essence, niveau de dégradation).
2. Estimer la disponibilité future des chicots en évaluant le taux de mortalité des tiges résiduelles, le recrutement de chicots étant directement associé à ce taux de mortalité.

### MÉTHODOLOGIE ET AIRES D'ÉTUDE

Afin de quantifier et qualifier les chicots, un échantillonnage a été effectué dans la zone de la forêt feuillue à l'intérieur des limites de l'unité de gestion de Basse-Lièvre, dans la région administrative de l'Outaouais. L'inventaire a porté sur une superficie d'environ 480 ha, subdivisée en quatre secteurs d'intervention, composés majoritairement d'érablière à feuillus intolérants et d'érablière à bouleaux jaunes âgées d'environ 90 ans. Ces secteurs, situés dans la réserve faunique Papineau Labelle au nord de la municipalité de Buckingham, ont été jardinés en 1996.

Dans chacun d'eux, le dénombrement des chicots a été effectué sur une virée de 20 mètres de largeur dont la longueur variait de 1 600 m à 2 300 m. Au total 19,6 hectares, soit 4 % de la superficie de référence, ont été échantillonnés. Sur cette bande, pour tous les arbres morts de 34 cm et plus de diamètre, le DHP, l'essence et le niveau de dégradation ont été notés. L'évaluation du niveau de dégradation a été effectuée selon la classification tirée de Bergeron *et al* (1997). Seules les classes de détérioration 4 à 8 ont été considérées soit des arbres morts récemment (4), morts depuis quelque temps (5), des demi-poteaux (6), des poteaux courts (7) et des moignons (8).

Pour le second objectif, soit l'évaluation du recrutement des chicots, les données sont tirées des travaux effectués par M. Zoran Majcen<sup>1</sup>. Le dispositif de recherche de M. Majcen est constitué d'une centaine de blocs expérimentaux, répartis à travers la province.

Chaque bloc couvre une superficie de 2 ha subdivisé en 8 placettes d'échantillonnage contiguës de 0,25 ha. Les données de deux de ces placettes, soit 0,5 ha, servent à la compilation du taux de mortalité des tiges résiduelles. L'information qui apparaît dans ce document est tirée d'un projet de mémoire de recherche (Majcen 1997) rédigé à partir des données de huit blocs expérimentaux.

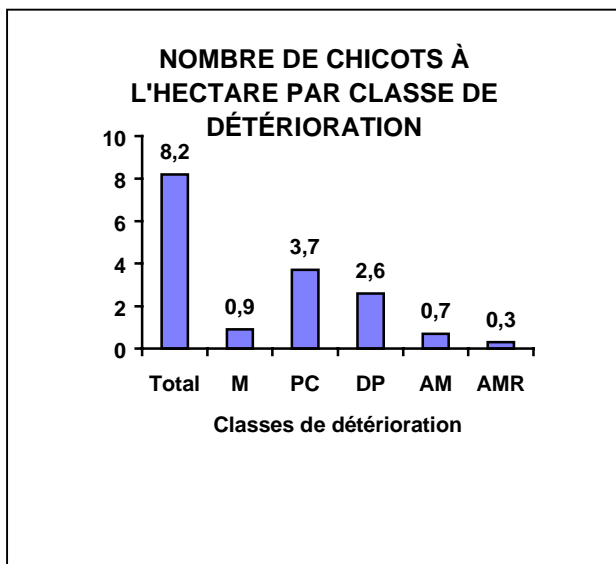
## RÉSULTATS

### 1) Disponibilité des chicots après coupe

#### • Selon les classes de détérioration

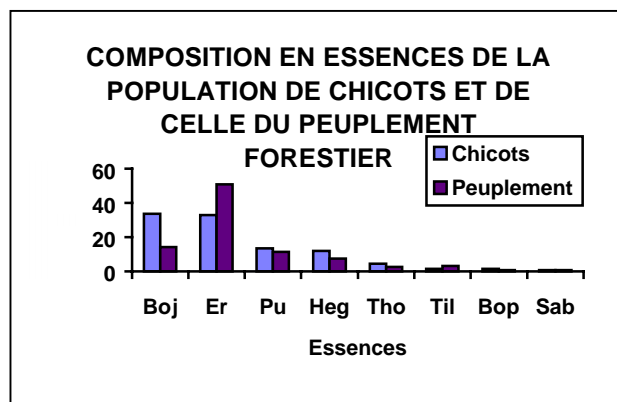
Pour le territoire inventorié, le nombre total de chicots, toutes classes de détérioration confondues, est évalué à plus de huit à l'hectare. Comme le démontre l'histogramme suivant, les catégories « Poteau court et Demi-poteau » regroupent la majorité des chicots soit plus de six à l'hectare. En ajoutant la densité des moignons, on note que plus de 85 % des chicots présents sont des troncs sans houppier.

Il faut souligner que les opérations de récolte ont contribué légèrement à la domination des « Poteaux » puisque 7 % de tiges de ces catégories sont dues à des bris causés pendant ou peu de temps après l'intervention.



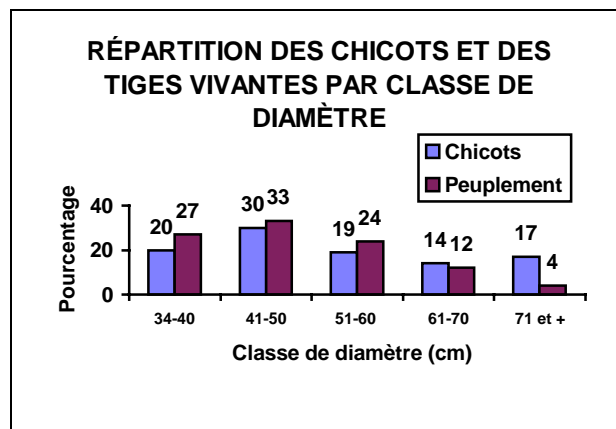
### Selon la composition

La composition en essences de la population de chicots est largement dominée par le bouleau jaune et les érables, rouge et à sucre, qui représentent respectivement 34 % et 33 % des tiges. Le hêtre à grande feuille (13 %), la pruche (12 %), le cèdre, le tilleul, le bouleau blanc et le sapin complètent la liste des essences présentes. Cette répartition est différente de celle du peuplement où le bouleau jaune représente seulement 14 % du nombre total de tiges alors que les érables dominent avec 51 %. Cette différence s'explique probablement par les caractéristiques propres à chaque essence telle que la longévité et la résistance à la décomposition.



#### • Selon les classes de diamètre

Tel qu'illustré par l'histogramme suivant, le nombre de chicots est distribué de façon relativement uniforme entre les différentes classes de diamètre. Cette distribution est semblable à celle des diamètres du peuplement à l'exception des tiges de 71 cm et plus qui sont, toute proportion gardée, plus nombreuses dans la population de chicots.

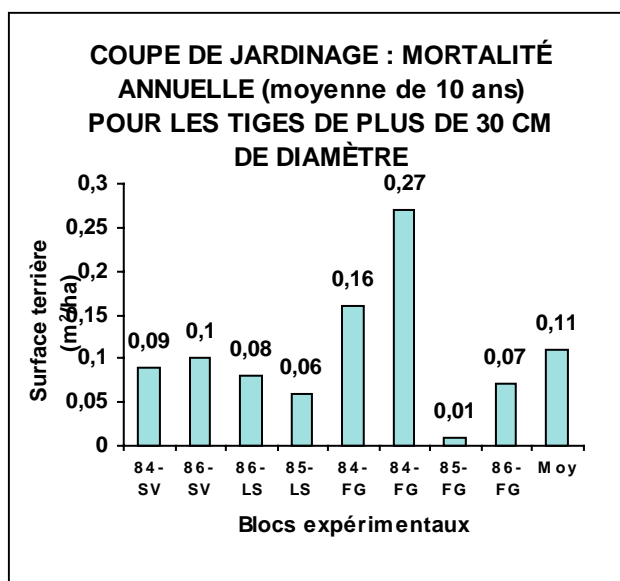


<sup>1</sup> M. Majcen est à l'emploi du ministère des Ressources naturelles du Québec à titre de chargé de recherche en écologie forestière, en dendrométrie et en aménagement. Il œuvre dans le domaine de l'aménagement des forêts feuillues depuis près de vingt-cinq ans.

## 2) Recrutement des chicots

Tel que mentionné précédemment, les travaux de Majcen (1997) ont été utilisés pour évaluer le niveau de recrutement des chicots. Le recrutement a été associé directement au taux de mortalité des tiges, en présumant que la majorité des tiges qui mourront, resteront sur pied et se dégraderont graduellement.

L'histogramme suivant présente l'information pour huit blocs expérimentaux. Chaque bloc porte un identifiant qui débute par l'année du traitement, suivi de l'abréviation du nom des sites. Les blocs qui nous concernent sont donc situés dans les secteurs suivants : forêt Ide Ste-Véronique (SV), Lac Simon (LS) et Forêt de Gatineau (FG). Ces secteurs, tous localisés dans la partie ouest de la province à l'intérieur de la zone de la forêt feuillue, ont été jardinés, selon les règles de l'art, entre 1984 et 1986.



Tel qu'illustré, le bloc 85-FG présente le plus faible taux de mortalité annuelle à 0,01 m<sup>2</sup> /ha de surface terrière. Sur une période de 20 ans, soit le délai minimum entre deux interventions dans un même peuplement, la mortalité totale pour ce bloc serait de 0,2 m<sup>2</sup> /ha. La conversion de cette surface terrière en nombre de tiges par hectare, répartie selon le taux de mortalité propre à chaque classe de diamètre, équivaut à au moins 2 tiges de plus de 34 cm de diamètre. C'est donc dire que le bloc qui présente le plus faible taux de mortalité « produira » 2 chicots /ha durant la période de vingt ans suivant le traitement.

Ce même raisonnement appliqué à la moyenne nous donne, après vingt ans, une mortalité totale de 2,20 m<sup>2</sup>/ha de surface terrière. La conversion de cette surface terrière en nombre de tiges représente plus de 16 tiges / ha, donc probablement plus de 16 chicots de 34 cm et plus.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Tel que mentionné précédemment ce projet visait à documenter l'impact de la coupe de jardinage sur la raréfaction des chicots de plus de 35 cm de diamètre. Le suivi terrain, effectué dans des peuplements jardinés en 1996, démontre que la densité de chicots, plus de huit par hectare, dépasse largement la norme minimale, de un par hectare, avancée par Bergeron *et al* (1997). Les résultats de ce suivi restreint ne peuvent être étendus à l'ensemble des opérations de jardinage, nous considérons, toutefois, qu'ils donnent un bon « indice » de l'état de la population de chicots à la suite de coupes partielles.

En ajoutant à cet indice le niveau de recrutement déterminé à partir de l'analyse de travaux de Majcen (1997), nous croyons que ces données sont rassurantes et qu'il n'est pas nécessaire, pour l'instant, de mettre sur pied un suivi à grande échelle pour évaluer l'impact des coupes de jardinage sur la raréfaction des chicots dans les forêts feuillues.

Cependant, afin de valider ce point de vue, nous formulons la recommandation suivante :

- Poursuivre l'analyse du niveau de recrutement des chicots sur l'ensemble des blocs expérimentaux du dispositif d'étude de M. Zoran Majcen.

Par ailleurs, dans un contexte plus global concernant le rôle des « arbres fauniques » soit les chicots, les débris grossiers au sol ou encore les arbres agonisants, il serait important de parfaire nos connaissances à ce sujet afin de bonifier la norme minimale actuellement en vigueur. Dans ce contexte nous recommandons de :

- Localiser des secteurs de forêts feuillues peu perturbés par les activités humaines et analyser le rôle des arbres morts (chicots et débris grossiers au sol) et agonisants dans le maintien de la biodiversité.
- Intégrer, si possible, la préoccupation « arbres fauniques » aux projets de recherche en sylviculture afin d'évaluer l'impact des différentes pratiques sur ces attributs d'habitats et de proposer au besoin des mesures de mitigation.

Un autre aspect de ce dossier concerne le danger que représente les chicots pour les travailleurs forestiers. À ce sujet il faut rappeler que la sécurité des travailleurs est primordiale et qu'aucune préoccupation faunique ou autre ne doit être favorisée au détriment de cette sécurité. Néanmoins, s'il est démontré que l'application des pratiques sécuritaires provoque une diminution du nombre de chicots sous un seuil acceptable il faudra revoir la façon d'aménager les forêts inéquiennes afin de concilier ces deux préoccupations. Par exemple, dédier

de petits îlots à la conservation de chicots pourrait être une solution envisagée.

### **LISTE DES OUVRAGES CITÉS**

BERGERON, D., M. DARVEAU, A. DESROCHERS et J.-P. SAVARD, 1997. *Impacts de l'abondance des chicots sur les communautés aviaires et la sauvagine des forêts conifériennes et feuillus du Québec méridional*. Série de rapports techniques No 271F, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada Sainte-Foy, vi + 24 p.

HUOT, J. 1996. *Conservation de la biodiversité à l'échelle du peuplement et sylviculture dans le contexte québécois*. Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de l'environnement forestier, Service du suivi environnemental, 56 p.

MAJCEN, J., 1997. *Coupe de jardinage et coupe de succession dans trois secteurs forestiers. Accroissement décennal en surface terrière et état de la régénération*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, Direction de la recherche forestière, mémoire de recherche forestière (en préparation).

MFO (Ministère des Forêts du Québec), 1992. *Manuel d'aménagement forestier*. Gouvernement du Québec, publ. n° FQ92-3137, 259 p.

MRN (Ministère des Ressources Naturelles), 1996. *Biodiversité du milieu forestier - Bilan et engagements du Ministère des Ressources naturelles*. Gouvernement du Québec, publ. n° RN 96-3045, 152 p.

### **Diffusion:**

Direction des relations publiques  
Ministère de Ressources naturelles du Québec  
5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, 3<sup>e</sup> étage  
Charlesbourg, (Québec) G1H 6R1  
Téléphone : (418) 627-8600 ou 1 (800) 463-4558  
Courriel : [renseignements@mrn.gouv.qc.ca](mailto:renseignements@mrn.gouv.qc.ca)

© Gouvernement du Québec  
Ministère des Ressources naturelles, 1998  
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec,  
1998

**Code de diffusion : RN98- 3038**

C-107