

BULLETIN DE DIFFUSION



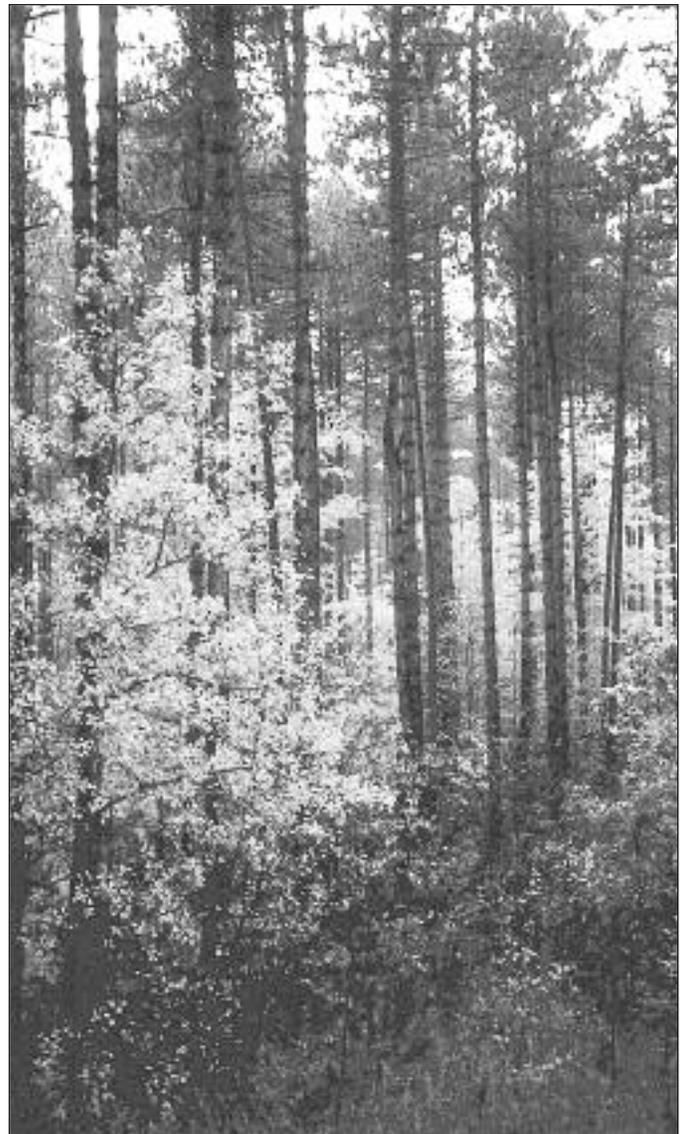
COMMENT RÉGÉNÉRER DES PLANTATIONS DE CONIFÈRES POUR RÉTABLIR UNE FORÊT MIXTE DE FEUILLUS

Si vous gérez une plantation de conifères assez âgés, vous aurez peut-être remarqué de jeunes feuillus et pins blancs poussant à l'ombre de ces conifères. Dans le cadre du processus de succession, ces jeunes feuillus formeront un jour une nouvelle forêt semblable aux forêts de feuillus mixtes qui recouvraient le Sud de l'Ontario avant la colonisation européenne. La régénération d'une forêt peut toutefois prendre des centaines d'années.

Ce bulletin de diffusion explique comment gérer la régénération de feuillus dans des plantations de conifères de 20 à 70 ans pour accélérer la remise en état d'une forêt de feuillus plus diversifiée. En plus d'améliorer l'habitat faunique, ce processus de régénération peut augmenter la qualité et la valeur commerciale des produits du bois des plantations de conifères et des futures forêts de feuillus.

LES PLANTATIONS DE CONIFÈRES : UNE BONNE FAÇON DE COMMENCER À REBOISER DES TERRES INCULTES ET DES TERRES AGRICOLES PEU RENTABLES

Depuis la fin des années 1800, les gouvernements et les particuliers plantent des conifères pour réparer les dommages environnementaux causés par la colonisation européenne dans le Sud de l'Ontario. Lorsque les colons ont dégagé les forêts indigènes de la province au début du XIX^e siècle, ils ont enlevé presque tous les arbres et ont essayé d'exploiter des zones qui ne se prêtaient pas à l'agriculture. Sans arbres pour stabiliser, enrichir et fournir de l'ombre au sol, plusieurs zones sont devenues plus sensibles à l'érosion. Le vent et la pluie ont perturbé surtout les endroits où le sol était léger et sablonneux, les transformant en déserts de sable mouvant en quelques années. Ne pouvant faire pousser des aliments, plusieurs agriculteurs abandonnèrent leurs terres.



Le gouvernement de l'Ontario a mis sur pied des programmes de plantation d'arbres pour enrayer l'érosion des sols et reboiser le nombre toujours plus gros de terres incultes. Dans le cadre du programme de forêts régies par une entente, des écologistes ont aménagé plusieurs des plus anciennes plantations de conifères du Sud de l'Ontario sur des terres appartenant aux comtés et aux offices de protection de la nature. Par la suite, grâce à la *Loi sur l'amélioration des terrains boisés*, des propriétaires fonciers ont aménagé des plantations de conifères pour stabiliser les sols sur les terres agricoles peu rentables.

Le pin rouge était souvent choisi dans le cadre des programmes de reboisement parce qu'il pouvait survivre dans des sols secs et peu abrités. On plantait également du pin blanc, de l'épinette blanche, de l'épinette de Norvège, du mélèze d'Europe, du pin gris, du mélèze laricin et du cèdre dans les plantations pures et mixtes.

UNE ÉTAPE NATURELLE DANS LE CYCLE DE SUCCESSION DES FORÊTS PRÉCÉDANT LA COLONISATION

Les forêts du Sud de l'Ontario comprenaient un petit nombre important de peuplements purs de conifères avant la colonisation européenne. Ces conifères étaient généralement parmi les premières essences d'arbres à s'implanter dans les zones dévastées par le feu ou d'autres perturbations majeures. Dans le cadre du processus de succession, les peuplements de conifères se sont lentement transformés en forêts de feuillus mixtes.

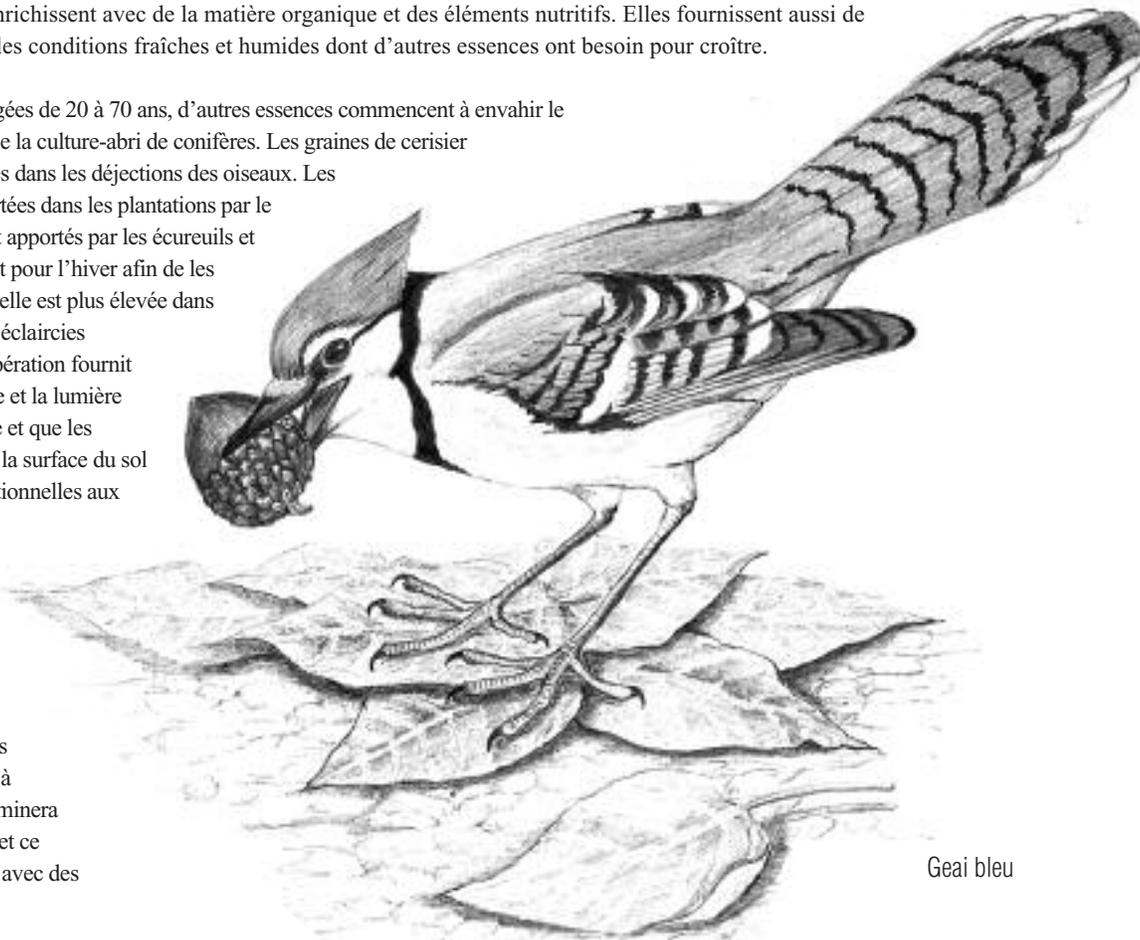
Les peuplements et les plantations de conifères sont loin d'être des déserts biologiques. Ils fournissent un habitat à plusieurs espèces fauniques. Parmi les oiseaux et mammifères vivant dans des anciens peuplements purs de pins rouges et de pins blancs, notons le geai bleu, la corneille, le bec-croisé rouge et l'écureuil roux. Les peuplements de conifères n'offrent toutefois pas la diversité d'habitats que l'on retrouve dans nos forêts de feuillus indigènes et n'abritent pas autant d'espèces fauniques.

COMMENT LES PLANTATIONS DE CONIFÈRES SERVENT D'ABRI AUX FORÊTS INDIGÈNES

Au fur et à mesure que les conifères croissent, leurs racines stabilisent le sol et réduisent l'érosion. Les aiguilles et les branches mortes tombent au sol et l'enrichissent avec de la matière organique et des éléments nutritifs. Elles fournissent aussi de l'ombre au sol et favorisent les conditions fraîches et humides dont d'autres essences ont besoin pour croître.

Lorsque les plantations sont âgées de 20 à 70 ans, d'autres essences commencent à envahir le terrain et poussent à l'ombre de la culture-abri de conifères. Les graines de cerisier noir par exemple sont déposées dans les déjections des oiseaux. Les samares d'érable sont transportées dans les plantations par le vent. Les glands de chêne sont apportés par les écureuils et les geais bleus qui les enterrent pour l'hiver afin de les manger. La régénération naturelle est plus élevée dans les plantations gérées qui sont éclaircies régulièrement puisque cette opération fournit aux nouveaux feuillus l'espace et la lumière dont ils ont besoin pour croître et que les activités de gestion perturbent la surface du sol et offrent des possibilités additionnelles aux graines de germer.

Dans plusieurs plantations de conifères qui ont une quantité suffisante de graines naturellement, une nouvelle forêt de feuillus dense et diversifiée se forme en dessous des arbres plantés qui arrivent à maturité. La nouvelle forêt dominera naturellement les pins plantés et ce processus pourra être accéléré avec des éclaircies supplémentaires.



Geai bleu

GESTION DE LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE DANS LES PLANTATIONS DE CONIFÈRES

La remise en état d'une forêt pour la rendre plus diversifiée, l'aménagement de nouveaux habitats fauniques et l'augmentation de la valeur commerciale d'un peuplement à long terme peuvent sembler des objectifs contradictoires. Mais ils peuvent tous être réalisés en gérant les processus de régénération naturelle et de succession. Cette régénération peut comprendre :

- des coupes d'éclaircie
- l'aménagement d'ouvertures dans le couvert
- la protection de la régénération
- des coupes de rajeunissement
- des activités de plantation et d'ensemencement

Avant de commencer à remettre votre forêt en état, vous devez évaluer soigneusement vos objectifs, les conditions du terrain ainsi que l'âge, la composition des essences et le type de plantation. Vous devez également planifier. Les activités de remise en état doivent être réalisées conjointement et sont échelonnées sur une longue période. Pour obtenir de l'aide concernant l'élaboration d'un plan de gestion forestière de votre plantation ou l'intégration d'objectifs de remise en état dans un plan actuel, communiquez avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario ou avec un(e) expert(e)-conseil indépendant(e).

ÉCLAIRCIR VOTRE PLANTATION DE CONIFÈRES

Vous obtenez trois résultats lorsque vous éclaircissez votre plantation :

1. AUGMENTATION DU DIAMÈTRE, DE LA QUALITÉ DU BOIS D'OEUVRE ET DE LA VALEUR ÉCONOMIQUE DES CONIFÈRES ACTUELS

Éclaircir une plantation de conifères est comme éclaircir des rangées de carottes dans votre jardin. Lorsque vous enlevez les carottes qui sont plus petites et plus faibles, vous créez plus d'espace pour les carottes restantes. Sans cette coupe d'éclaircie, vous récolterez peut-être des petites carottes qui sont inutilisables. Ceci s'applique également aux plantations. Lorsqu'un peuplement est éclairci, les arbres restants poussent plus rapidement que ceux qui sont dans un peuplement non éclairci. Les pins au diamètre plus gros peuvent souvent être récoltés et vendus pour faire des poteaux de téléphone, des billes de sciage et du bois rond pour construire des maisons.

2. AUGMENTATION DE LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE ET DU NOMBRE D'ARBRES DANS LA FUTURE FORÊT

La coupe d'éclaircie permet à la lumière d'atteindre le parterre forestier et perturbe la surface du sol, ce qui stimule la germination des semis et la croissance des jeunes arbres. Si un nombre minimal de semis ne sont pas éclaircis, leur manque de vigueur ralentira le processus et ne produira pas une forêt de feuillus saine, dense et diversifiée.

3. AUGMENTATION DE LA QUALITÉ DU BOIS D'OEUVRE ET DE LA VALEUR COMMERCIALE DE LA FUTURE FORÊT DE FEUILLUS

Dans les forêts de feuillus, la régénération naturelle produit environ 10 000 semis par hectare. Ces semis se font concurrence pour obtenir la lumière du soleil et chacun veut devenir plus gros que son voisin. Cette concurrence intense coûte cher : seulement quelque 1 000 semis par hectare atteignent le stade de gaule. Mais cette concurrence les fait pousser droit et en hauteur — qualités qui en



Ci-dessus : Des rangées complètes d'arbres sont enlevées pendant la première coupe d'éclaircie.

À gauche : Une scie à broussailles est utilisée pour couper les tiges de feuillus près du sol afin de favoriser le recepage.

font du bois de grande valeur commerciale. Le degré de concurrence moins élevé dans les plantations de conifères non éclaircies entraîne la pousse de tiges croches et de couronnes plus grosses, ce qui fait baisser la valeur commerciale de ces arbres.

PREMIÈRE COUPE D'ÉCLAIRCIE

La plupart des peuplements peuvent être éclaircis 15 à 25 ans après la plantation. Lors de la première coupe d'éclaircie, enlevez toutes les troisièmes ou quatrièmes rangées pour aménager des corridors d'accès.

ÉCLAIRCIES ULTÉRIEURES

Éclaircissez la plantation tous les 10 à 15 ans jusqu'à ce que les arbres soient âgés de 80 à 100 ans. La méthode et le mode d'éclaircie dépendent du terrain et de vos buts.

PRÉPARATION POUR LA RÉCOLTE FINALE DE CONIFÈRES

Une fois que la plantation est arrivée à maturité et que vous êtes prêt(e) à récolter vos conifères, choisissez certains pins dispersés que vous laisserez sur place pour fournir des graines à des fins de régénération et pour former des arbres dominants du couvert et des chicots plus tard. Les arbres dominants du couvert sont de grands pins qui poussent au-dessus du couvert. Ils fournissent des endroits aux oiseaux pour faire leur nid et se reposer ainsi que des repères aux oiseaux chanteurs qui voyagent. Les chicots sont des arbres morts sur pied qui fournissent un habitat à plusieurs espèces fauniques. Protégez également les feuillus aux grosses couronnes qui datent d'avant l'aménagement de la plantation. Ces arbres fournissent des aires pour nicher, se reposer et se nourrir aux oiseaux chanteurs.

AMÉNAGER DES OUVERTURES DANS LE COUVERT

Les forêts de feuillus mixtes qui recouvraient le Sud de l'Ontario avant la colonisation européenne dépendaient des perturbations naturelles pour préserver leur structure à plusieurs niveaux et leur composition diversifiée d'essences. Le feu, le vent, les tempêtes de verglas, les insectes et les maladies détruisaient périodiquement des sections de forêt âgée pouvant abriter quelques arbres ou quelques centaines d'hectares d'arbres. Ceci fournissait de l'espace pour que de la nouvelle végétation puisse pousser et faisait déclencher le cycle de succession. Ces forces favorisaient l'aménagement de divers peuplements à différentes étapes de la succession, séparés par des prés herbeux et des clairières de diverses grosseurs. Les peuplements arrivés à des étapes supérieures de succession étaient dominés par des érables, des pruches et des hêtres âgés ainsi que par quelques pins blancs épars.

Ce même processus peut être utilisé à une plus petite échelle à l'intérieur d'un peuplement. Par exemple, lorsqu'un gros arbre meurt ou est rompu par le vent, un trou ou une ouverture est créé dans le couvert à l'endroit où se trouvait la grosse couronne de l'arbre. Avec le temps, et à la suite de la mort d'autres arbres, ces perturbations naturelles entraînent la création d'une forêt aux arbres de dimensions et d'âges divers.

Vous pouvez reproduire ces perturbations naturelles et accélérer le processus de succession en faisant des ouvertures de diverses grosseurs dans le couvert forestier. À titre d'indication, faites des ouvertures dans deux à cinq pour cent de la plantation lors de chaque coupe d'éclaircie; ceci s'ajoute aux conifères qui sont enlevés à des fins d'éclaircie. Chaque ouverture dans le couvert devrait être de plus de six mètres, d'un bord du couvert à l'autre.

Les ouvertures mesurant entre six et dix mètres de diamètre favorisent la croissance des essences tolérantes comme les érables, les hêtres et les pruches. Pour aménager une ouverture de cette grosseur, enlevez un groupe de trois ou quatre arbres. Les ouvertures plus grosses (de 30 à 50 mètres de diamètre) favorisent la croissance des essences moyennement



Ces ouvertures sont observées du sol et illustrent les différences dans la quantité de lumière qui peut pénétrer jusqu'au parterre forestier dans une plantation de pins rouges de 25 ans. La partie du ciel visible est directement reliée à la quantité de lumière qui atteint les plantes au sol.

En haut : Une plantation non éclaircie ne permet pas à beaucoup de lumière du soleil de pénétrer jusqu'au sol.

Au centre : Une rangée a été enlevée et une ouverture de 10 mètres de diamètre dans le couvert permet à une certaine quantité de lumière du soleil de pénétrer jusqu'au sol.

En bas : Deux rangées ont été enlevées et trois ont été gardées pour permettre à la lumière du soleil de pénétrer au maximum jusqu'aux plantes du parterre forestier.

tolérantes, telles les chênes, les frênes blancs et les pins blancs. Les très grosses ouvertures (plus de 50 mètres de diamètre) favorisent la croissance des essences intolérantes, telles les bouleaux blancs, les peupliers et les cerisiers noirs. De telles ouvertures fournissent un excellent habitat faunique. Toutefois, les grosses ouvertures ne sont pas recommandées dans les petites zones forestières fragmentées.

Plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs préfèrent de vastes zones forestières non fragmentées pour nicher et se nourrir. Assurez-vous que chaque ouverture est à plus de 50 mètres d'une autre ouverture ou de la limite du peuplement. Élargissez de petites ouvertures naturelles pour faire de plus grosses ouvertures.

PROTÉGER LA RÉGÉNÉRATION DANS LES OUVERTURES DU COUVERT

Lors de la récolte, protégez les semis et les gaules afin de ne pas diminuer la valeur future de leurs produits. Vous pouvez également réduire les dégâts en faisant tomber les arbres avoisinants loin des ouvertures et en limitant les déplacements dans les zones régénérées du peuplement. Vous pouvez également couper toutes les gaules de feuillus dans les ouvertures et vous servir des rejets de taillis pour régénérer la zone avec de nouvelles tiges non endommagées. Vous devriez tout au moins couper au ras du sol les tiges de gaule endommagées pour permettre une bonne croissance en taillis.

ENCOURAGER LA CROISSANCE EN TAILLIS

Les taillis sont des pousses qui croissent à partir des racines et des souches de chênes, de frênes et de la plupart des autres feuillus lorsqu'elles sont coupées ou autrement endommagées. Ce type de croissance produit une couche dense de gaules qui poussent souvent plus rapidement et de manière plus droite que les arbres régénérés à partir de graines. Cette coupe peut être utilisée pour améliorer la qualité des gaules endommagées par les opérations d'éclaircie ou de récolte ou lorsque de gros dommages sont prévus (par exemple, lorsque de grosses ouvertures seront créées dans le couvert, les gestionnaires peuvent décider de couper d'abord tous les feuillus au ras du sol). Si cela est possible, réalisez ces activités à la fin de l'automne ou en hiver lorsque les arbres sont dormants.



De grands rejets de taillis droits poussent à partir d'une souche de tilleul.



La plantation de semis de feuillus peut faciliter le processus de succession.

SUCCESSION

La succession est un processus naturel à long terme qui se déroule dans une forêt quand une communauté d'organismes vivants en remplace une autre. Dans le Sud de l'Ontario, le cycle de succession commence généralement dans des champs agricoles abandonnés ou après une perturbation majeure, comme une tempête de vent ou de glace, une maladie ou une infestation d'insectes, qui crée des zones où de la nouvelle végétation peut pousser. Des essences pionnières, qui survivent mieux dans des conditions rigoureuses, s'installent en premier. Ces essences intolérantes (la tolérance est mesurée par le degré de survie d'un arbre à l'ombre) modifient l'environnement en grandissant, créant les conditions plus ombragées et humides dont les essences plus tolérantes ont besoin pour croître. Au fur et à mesure que les conditions s'améliorent, des essences tolérantes et moyennement tolérantes s'installent et, avec le temps, créent une forêt mixte renfermant un grand nombre d'essences moyennement tolérantes. Lorsque la forêt atteint les derniers stades de succession, les essences tolérantes commencent à dominer. Ces essences (essences climax) domineront le terrain jusqu'à ce que de nouvelles perturbations déclenchent à nouveau le cycle de succession.

FACILITEZ LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE AVEC DES ACTIVITÉS DE PLANTATION OU D'ENSEMENCEMENT



Plantation de 60 ans avant l'aménagement d'une ouverture dans le couvert et le traitement de l'étage inférieur.



La même zone immédiatement après une coupe d'éclaircie.



Abondance de nouveaux feuillus de qualité après une saison de croissance.

S'il n'y a pas assez de sources de graines de feuillus près de votre plantation, vous pouvez planter des semis de feuillus ou répandre des graines de feuillus dans les ouvertures du couvert. Ceci augmentera le degré de régénération et de diversité dans le peuplement tout en fournissant des sources futures de graines pour la régénération naturelle. Assurez-vous de choisir des essences qui conviennent aux conditions du sol et à la grosseur des ouvertures dans le couvert.

AMÉLIORATION DE LA NOUVELLE FORÊT

Bien que l'on ne recommande pas de faire de grosses éclaircies lorsque les arbres sont petits (moins de 8 mètres de hauteur), il peut être valable de faire des coupes ou d'utiliser d'autres méthodes pour dégager les arbres de bonne qualité qui font partie des essences convenant le mieux au site et à vos objectifs de gestion. En éclaircissant les pousses sur les souches pour garder seulement 1 ou 2 tiges et en dégageant complètement la couronne de 100 à 200 des meilleures gaules par hectare, les gestionnaires peuvent augmenter de beaucoup la croissance et la qualité de la future forêt. Ce genre d'opération devrait être planifiée 9 à 15 ans après la création des ouvertures dans le couvert.

RÉSULTATS

Ces méthodes de gestion de la régénération naturelle dans des plantations de conifères produiront un jour une forêt mixte et diversifiée de feuillus, pins blancs et autres conifères d'âges divers.



Couche dense de gaules après huit ans de croissance dans les ouvertures du couvert.

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec le :

Centre de ressources pour propriétaires fonciers

C.P. 599, 5524, rue Dickinson
Manotick ON K4M 1A5

Tél. : 613 692-2390 ou 1 800 387-5304

Télééc. : 613 692-2806

info@lrconline.com

www.lirconline.com

Réalisé par :

- Centre de ressources pour propriétaires fonciers

Avec l'appui de :

- Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
- Forêt modèle de l'Est de l'Ontario

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2005

ISSN 1198-3744

R.P.

(5k P.R., 05 04 15)

This publication is also available in English.

 Imprimé sur du papier recyclé

