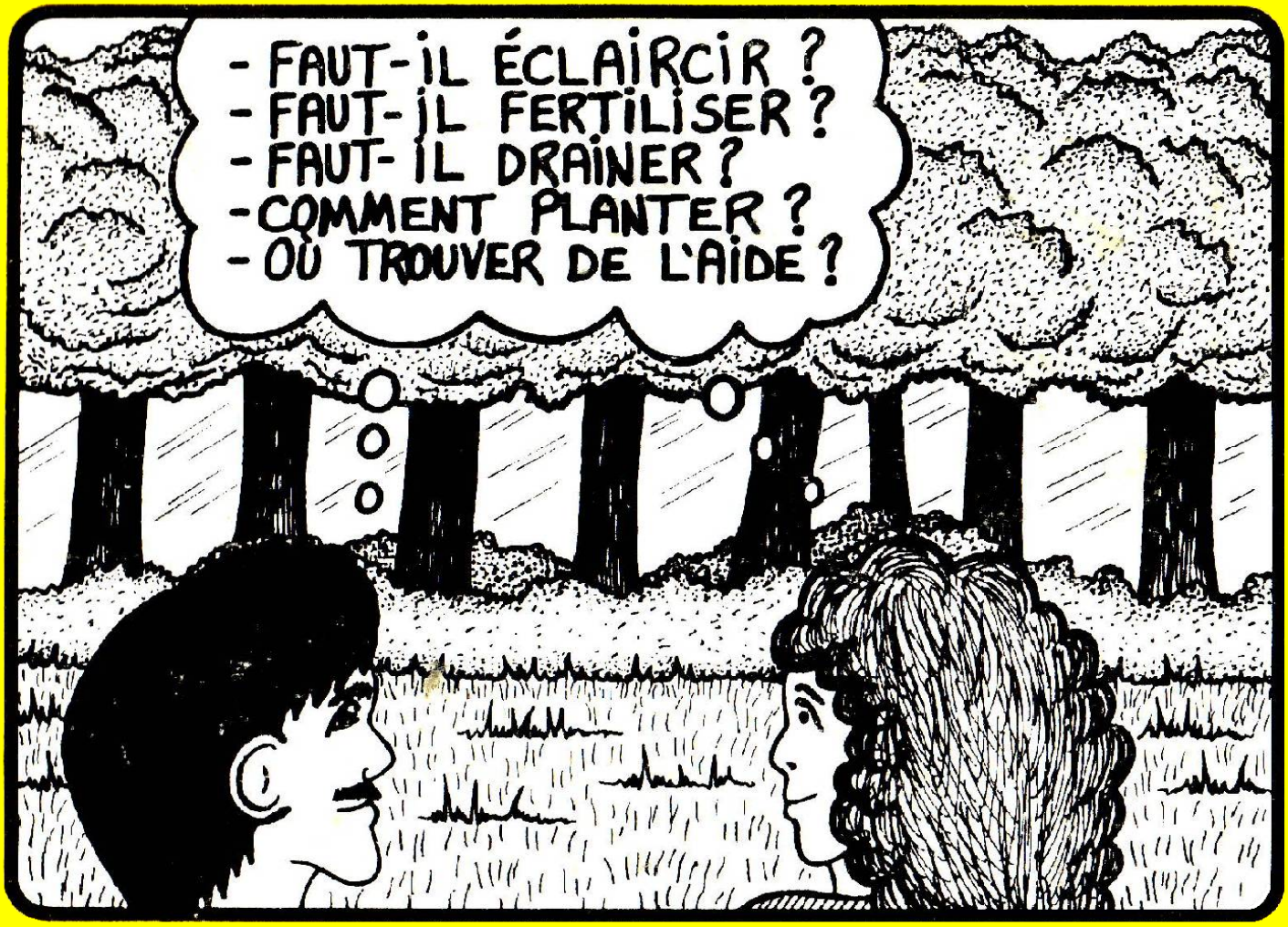
Gouvernement
du Québec

Ministère de l'Éducation
Direction des cours par correspondance

Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation
Institut de technologie agro-alimentaire
La Pocatière

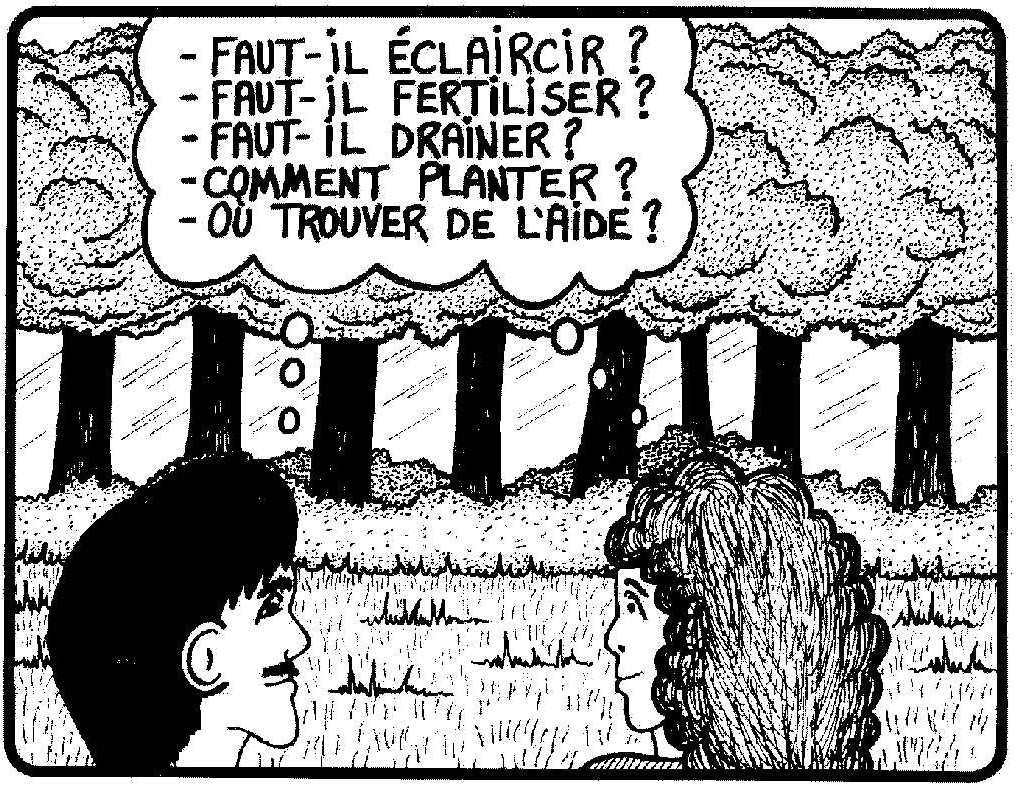
GESTION DE L'ÉRABLIÈRE



LEÇON 3

Québec

LECON 3 : J’aménage mon érablière.



À LA FIN DE CETTE LEÇON, TU DEVRAS ÊTRE CAPABLE DE PLANIFIER LES TRAVAUX D’AMÉLIORATION À RÉALISER DANS TON ÉRABLIÈRE POUR LA RENDRE PLUS PRODUCTIVE

PLAN DE LA LEÇON

INTRODUCTION ……...…….……..… 5
1. **TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT** …….……...… 7
1.1 Sélection et dégagement des érables d'avenir ……...…….…..… 7
1.1.1 Sélection des érables d'avenir ……...……..… 8
1.1.2 Dégagement des érables d'avenir …….……...… 10
1.2 Coupe d'amélioration de l'érablière …….……..… 12
1.3 Plantation d'érables …….……...… 15
1.4 Élagage ……...……...……..… 21
1.5 Drainage et égouttement ……...…..……..… 23
1.6 Voirie forestière ……...…….……..… 24
1.7 Fertilisation et amendement ……...……...……..… 25
2. **AIDE TECHNIQUE ET FINANCIÈRE** ……..… 27
3. **PLANIFICATION DES TRAVAUX** ……....…...…..… 29
4**. RESSOURCES DISPONIBLES** ……...…...……..… 34
5. **DOCUMENTATION À CONSULTER** …….…..…..… 35
RÉSUMÉ ……...…….……..… 36
EXERCICE 3 ……...…….……...… 38
CORRIGÉ 3 ……...…….……..… 41
DEVOIR 1 ……...…….……...… 43

Note : Aux fins de cette publication, la forme masculine ou féminine comprend aussi bien les femmes que les hommes.

INTRODUCTION

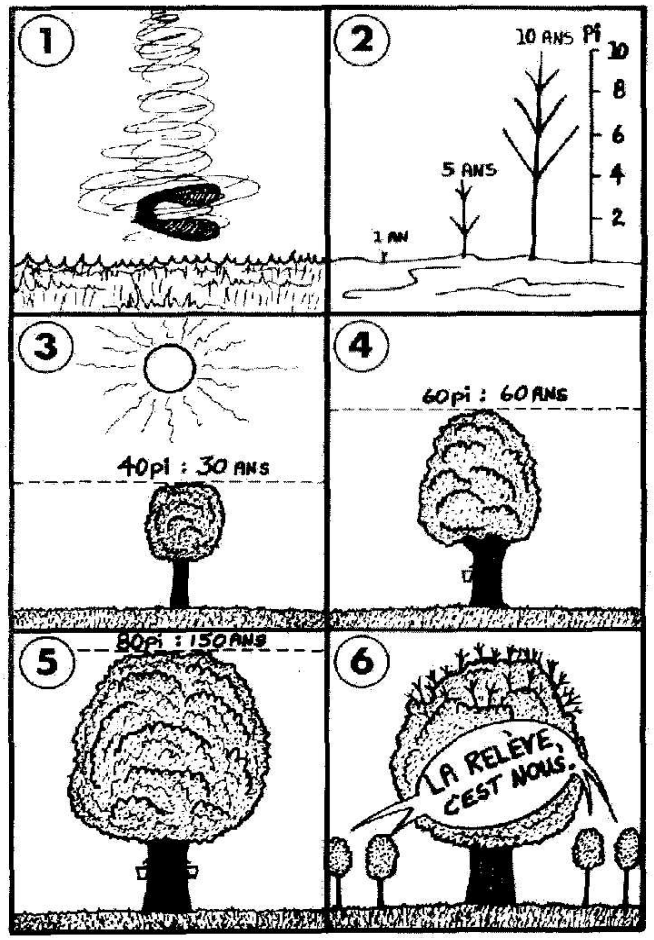
« Dans la graine, il y a tout un arbre »

Autobiographie d'un érable centenaire

"Ma vie a commencé il y a 150 ans. À l'automne, ma mère était chargée de samares. Nous étions des milliers prêtes à prendre notre envol. Un bon matin, poussée par le vent, je suis tombée au sol. Le froid et l'humidité de l'hiver m'ont préparée à germer au printemps. J'ai eu la chance de tomber dans une trouée et de profiter de la lumière du soleil.

Pendant mon enfance, j'étais un peu timide et ma croissance s'en est ressentie. De plus, nous étions très nombreux à jouer des coudes pour prendre notre place au soleil. À un an, je mesurais 3 pouces; à cinq ans, 4 pieds et à dix ans, 10 pieds.

C'est alors que mon adolescence commença et que je pris de l'assurance. Au rythme de 1½ pied par année, je m'élançais vers la lumière et, à 30 ans, j'étais fier de mes 40 pieds. Faut dire que pendant cette période, quelques gros arbres voisins furent coupés, ce qui m'a donné une chance de pousser plus vite.



À partir de 30 ans, ma croissance en hauteur a quelque peu ralenti et, comme les humains à cet âge, j'ai plutôt pris du diamètre pour atteindre, vers 60 ans, une bonne dizaine de pouces de D.H.P. À partir de cet instant, on m'entailla chaque année.

Aujourd'hui, à 150 ans, je mesure 80 pieds de hauteur et 2 pieds de diamètre. Je commence à ressentir le poids des années. Mes branches commencent à se dessécher mais les deux entailles que je porte toujours, chaque printemps, fournissent encore en moyenne cinq livres de sirop par année.

Fig. 1 Cycle de vie d'un érable.

Je sais qu'il me faudra aussi, un jour, laisser ma place à des plus jeunes. D'ailleurs j'en vois plein autour qui n'attendent que mon départ pour me remplacer et ainsi assurer la survie de l'érablière.

J'espère que mon témoignage t'incitera à bien aménager ton érablière. Un petit coup de pouce, ça nous aide tellement."

P.S. Excusez les unités anglaises, mais vous savez, il y a 150 ans, le système métrique n'était pas à la mode.

Si tu désires apprendre à choisir et dégager les érables d'avenir... Si tu veux bien entretenir une érablière en production… Si tu penses à planter des érables et si tu ne sais pas trop comment... Si tu t'interroges sur le moment propice et la manière de tailler un érable fourchu... Si certaines parties de ton érablière ont besoin d'égouttement... Si tu te demandes s'il faut fertiliser ton érablière... Si l'accès à ton érablière peut être amélioré par un chemin… (fig. 2).

Alors cette leçon va te permettre de connaître les différents travaux à réaliser pour améliorer ton boisé, soit **le dégagement des érables d'avenir, la coupe d'amélioration de l'érablière, la plantation, l'élagage, le drainage, la voirie et la fertilisation.** De plus, tu auras l'occasion **d'identifier les programmes d'aide technique et financière** à ta disposition afin de mieux planifier les travaux d'aménagement à faire dans ton érablière.

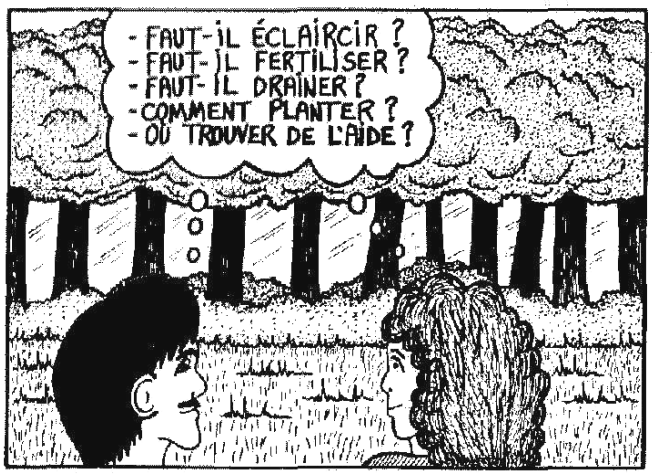


Fig. 2 Différents travaux d'aménagement te permettent d'améliorer ton érablière.

1. TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Pour qu'un érable ait une croissance optimale, il a besoin d'espace pour développer sa ramure et d'un bon sol pour puiser par ses racines l'eau et les minéraux nécessaires. Certains travaux comme le dégagement des érables d'avenir et les éclaircies visent à donner aux érables sélectionnés l'espace dont ils ont besoin tout au long de leur vie. D'autres, tels le drainage et la fertilisation, peuvent améliorer le pouvoir nutritif du sol.

1.1 Sélection et dégagement des érables d'avenir

Sélectionner et dégager les érables d'avenir, c'est un investissement profitable (fig. 3). Généralement les érables dégagés tôt dans leur vie (15-20 ans) :

- doublent leur vitesse de croissance et atteignent deux fois plus rapidement le diamètre minimum d'entaillage. Par exemple, la croissance peut passer de 2-3 cm (1 po) de diamètre à 4-6 cm (2 po) par dix ans;
- développent une "grosse tête" et produisent alors une sève plus sucrée et plus abondante;
- referment plus rapidement leurs blessures d'entaillage;
- résistent mieux aux insectes et aux maladies;
- réagissent mieux aux travaux d'éclaircie ultérieurs.

Fig. 3 Sélectionner et dégager les érables d'avenir, c'est faire profiter ton capital acéricole.

Mais, qu'est-ce qui caractérise un érable d'avenir? C'est un érable qui, dans sa jeunesse, présente de meilleures chances que ses voisins de devenir un bon producteur d'eau d'érable sucrée. Il est parmi les plus hauts d'un groupe, a une bonne croissance (longueur de la pousse annuelle), une cime bien développée, idéalement n'est pas fourchu, blessé ou chancré et a une sève sucrée (fig. 4).

Ce dernier caractère peut se vérifier avec un appareil appelé réfractomètre. Pour déterminer au printemps ou à l'automne la teneur en sucre d'un petit érable, il suffît de couper le bout d'une branche, de récolter une goutte d'eau d'érable sur l'appareil et de lire le pourcentage de sucre indiqué. Nous reparlerons de l'utilisation de cet appareil à la leçon 6.

Si tu hésites entre deux érables de même vigueur situés un à côté de l'autre, tu peux choisir alors celui dont la sève présente la plus haute teneur en sucre. Voyons, en pratique, conmment se déroule la sélection des érables d'avenir sur le terrain.

1.1.1 Sélection des érables d'avenir

Dans un jeune peuplement ou dans une trouée bien régénérée, la sélection peut s'effectuer dans un groupe d'arbres lorsque les érables ont atteint 5 mètres (16 pi) de hauteur et 3 à 5 cm (1,5 à 2 po) de D.H.P.

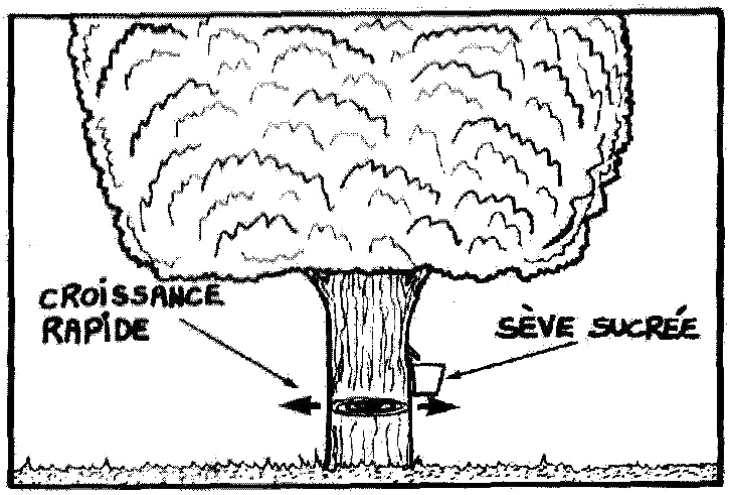


Fig. 4 Un érable d'avenir se caractérise par une grosse tête, une croissance rapide et une sève sucrée.

Tu choisis un érable d'avenir à tous les 5 mètres environ (fig. 5). C'est la distance moyenne désirée entre les érables à maturité. Comme une forêt naturelle n'est pas une plantation, il y aura quelquefois 4 mètres entre deux érables d'avenir, d'autres fois 6 ou 7 mètres. Ne t'en fais pas, c'est très bien comme ça. On n'est pas là pour déplacer les arbres.

Que faire s'il n'y a pas d'érables à un endroit mais un frêne, un chêne, un tilleul, un bouleau jaune, un cerisier tardif ou d'autres feuillus précieux? Je te conseille de les garder et même de les cultiver. Tu pourras, en effet, les élaguer régulièrement (section 1.4) et en tirer à maturité un bon revenu tout en conservant l'équilibre naturel en espèces d'arbres de ta forêt. Il est particulièrement important de conserver ces espèces compagnes surtout là où le sol ne convient pas à l'érable à sucre. On pense alors à un terrain mal drainé et à un sol mince et sec.

Que faire si, à un endroit, tu ne trouves rien d'intéressant? Pas d'érables d'avenir, pas de feuillus précieux, mais seulement des morts-bois (érable à épis, érable de Pennsylvanie, cerisier de Pennsylvanie) ou un tapis de buis (if du Canada) ou de fougère. Alors, il faudra planter (section 1.3).

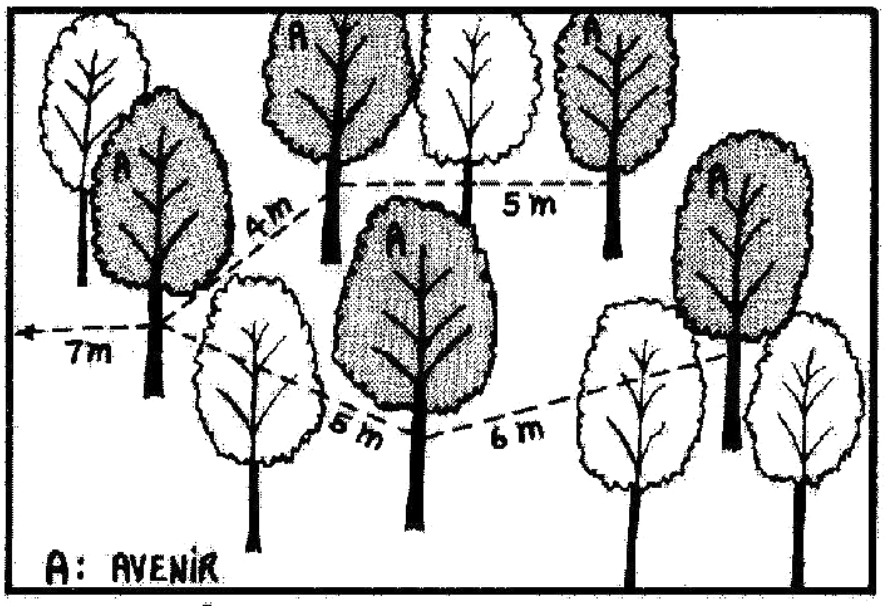


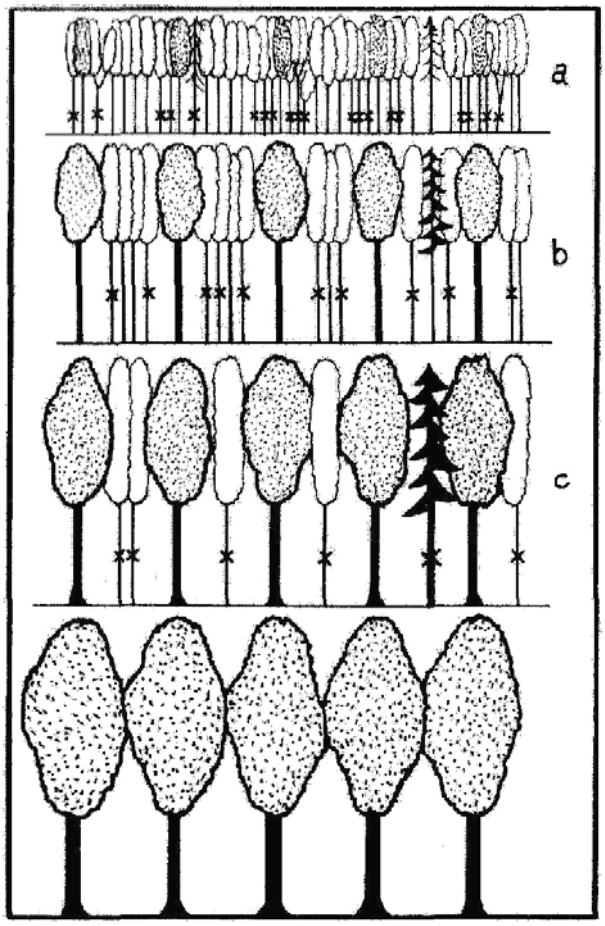
Fig. 5 Un érable d'avenir est sélectionné à tous les 5 mètres environ.

Idéalement, la sélection des érables d'avenir s'effectue l'automne avant la neige pour bien voir le pied des arbres. Ceux-ci doivent être marqués avec une tache de peinture ou un autre signe. Je te mets en garde contre les rubans attachés autour du tronc pour marquer les jeunes érables d'avenir car ils peuvent étrangler l'arbre à mesure qu'il grossit.

Une fois les érables d'avenir sélectionnés et marqués, il faut les dégager.

1.1.2 Dégagement des érables d'avenir

Un principe guide la scie lors du dégagement : que la cime de l'érable d'avenir reçoive de la lumière de tous les côtés. En dégageant, tu coupes les arbres qui nuisent le plus à ton érable d'avenir pour créer une colonne de lumière d'environ 50 cm (1,5 pi) autour de sa cime. En dégageant celle-ci, tu réduis par la même occasion la compétition qu'il subit de ses voisins pour l'eau et les minéraux du sol (fig. 6).



Au bout de 5 à 7 ans, quand les branches ont poussé et rempli l'espace, c'est le signal pour éclaircir à nouveau. **Mieux vaut y aller mollo et revenir plus souvent au même endroit. Il ne faut couper que les arbres qui nuisent le plus à un érable d'avenir.**

Fig. 6 Évolution d'une jeune érablière sous l'effet d'éclaircies successives : dégagement (a), première éclaircie (b), deuxième éclaircie(c).

Un dégagement ou une éclaircie exagérée favorise l'insolation sur le tronc (coup de soleil) et rend les érables plus sensibles aux attaques du perceur de l'érable dont nous reparlerons à la leçon 4. Dans le cas du dégagement de très jeunes érables, tu peux simplement casser quelques voisins à mi-hauteur (fig. 7).

Plus ton premier dégagement ou ta première éclaircie se fait tard dans la vie d'un groupe d'arbres (ex. : 50 ans), plus il faut y aller doucement car les érables n'ont pas été habitués au soleil. C'est un peu comme quitter le Québec en janvier et passer ses journées au soleil en Floride; on ne résiste pas longtemps à un tel traitement. Les érables non plus. Avant de dégager ou d'éclaircir une jeune érablière, je te suggère fortement de consulter un ingénieur forestier travaillant dans ta région. Ce professionnel de la forêt pourrait t'aider à réaliser ces travaux selon les règles de l'art.

Voyons maintenant comment aménager les érablières en production, c'est-à-dire celles dont les sujets ont un diamètre moyen supérieur à 20 cm (8 po).

Dans les jeunes érablières, la sélection et le dégagement stimulent la croissance des érables d'avenir qui atteindront ainsi plus rapidement le diamètre minimum d'entaillage.

Fig. 7 Le dégagement favorise la croissance des érables d'avenir.

1.2 Coupe d'amélioration de l'érablière

La coupe d'amélioration de l'érablière est une éclaircie de faible intensité réalisée dans une érablière en état de produire commercialement du sirop d'érable. Par définition, ce traitement sylvicole consiste à éliminer entre 15 et 20 % du volume d'un peuplement composé principalement d'érables à sucre et d'érables rouges.

Avant de décrire plus en détail la coupe d'amélioration, une mise en garde importante s'impose : **si ton érablière est affectée par le dépérissement, les chercheurs te déconseillent pour l'instant d'y effectuer des coupes d'éclaircie conne la coupé d'amélioration, ris ont observé que les trouées créées dans le couvert forestier par ces travaux exposent davantage les arbres aux pol1uants Seuls les arbres morts et ceux qui vont mourir d'ici quelques années devraient être coupés et récupérés** (fig. 8).

Lors des travaux d'amélioration, on coupe les sujets indésirables (vieil arbre, arbre malade, gros conifère, gros hêtre, etc.) pour favoriser les érables à sucre, les érables rouges productifs et d'autres espèces de grande valeur présentes dans l'érablière comme le caryer cordiforme, le noyer cendré, le tilleul d'Amérique (bois blanc), le frêne blanc, le chêne rouge et le bouleau jaune (merisier).

Fig. 8 La coupe d'amélioration de l'érablière n'est pas recommandée dans les érablières affectées par le dépérissent.

Tu es peut-être surpris de lire qu'on suggère maintenant de favoriser d'autres espèces que les érables alors que les conseillers forestiers recommandaient auparavant de transformer graduellement le peuplement en une érablière pure. Le phénomène du dépérissement oblige aujourd'hui les forestiers à réévaluer certaines prescriptions. **Ainsi, plusieurs chercheurs croient actuellement qu'il est préférable de conserver dans l'érablière les espèces compagnes de l'érable (même le hêtre) pour préserver l'équilibre du milieu.**

Si ton érablière est exposée au vent, il est aussi recommandé de ne pas éclaircir une bande d'environ 15 mètres (50 pi) de largeur du côté des vents dominants, même si on retrouve dans cette bande d'autres espèces non entaillables tels les épinettes, sapins, hêtres et autres (fig. 9). Cette bande plus dense servira de brise-vent et favorisera la coulée au printemps. Si ton érablière est protégée par d'autres peuplements forestiers, prends tous les moyens pour que ces peuplements restent debout. Nous reparlerons de la protection contre le vent à la leçon 4.

La coupe d'amélioration permet de plus l'établissement et la bonne croissance d'une relève en érable. Cette relève assure l'avenir de l'érablière et protège le sol des chauds rayons du soleil (fig. 10). Tu dois protéger cette relève comme on protège des enfants et surtout éviter de tout couper le sous-bois pour voir loin.

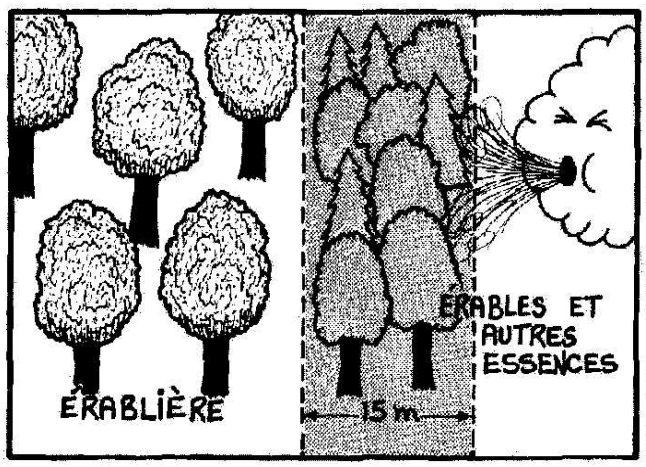


Fig. 9 Une bande non éclaircie de 15 mères de largeur protège l'érablière de vents dominants.

Fig. 10 Il faut protéger les jeunes érables comme la prunelle de ses yeux.

J’en profite pour te souligner l’importance de ne pas laisser pâturer les animaux domestiques dans l’érablière; ils détruisent la jeune repousse, blessent les racines des érables et compactent le sol.

Malgré tous les efforts, il peut arriver que la repousse d’érable ait de la difficulté s’installer en raison de la présence envahissante d’espèces comme le buis, la fougère, l’érable à épis ou autres. Il te faudra dégager certains ronds pour que la graine puisse germer ou encore, pour gagner du temps, planter des érables. Parlons un peu de la plantation d’érables.

Dans les érablières en production, la coupe d’amélioration est une éclaircie de faible intensité. Par contre, si l’érablière présente des signes de dépérissement, ce traitement n’est pas recommandé; seuls les arbres morts devraient être récupérés.

1.3 Plantation d'érables

La plantation d'érables permet de **régénérer plus rapidement certaines parties de ton érablière,** de remettre en valeur un champ abandonné, de border agréablement un chemin ou d'embellir une propriété (fig. 11).

Quels sont, selon toi, les facteurs qui assurent le succès d'une plantation d'érables ?

_____

_____

_____

_____

Fig. 11 La plantation permet de remettre en valeur une érablière, vieillissante ou de régénéré les trouées où il n'y a pas de repousses d'érable.

Si tu as déjà planté des érables et que ceux-ci furent étouffés par les mauvaises herbes ou rongés par les mulots, tu as sûrement mentionné ces deux problèmes majeurs. Voici un aide-mémoire pour réussir la plantation d'érables.

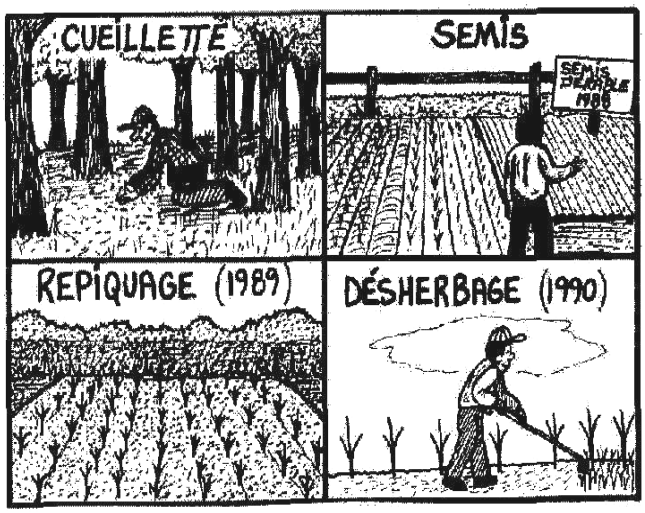
a) Choisir le bon terrain

L'érable atteint une croissance optimale dans une terre franche ou dans une terre franche sablonneuse, épaisse, fertile et humide, mais **bien drainée**. Il peut pousser sur d'autres sols mais **il est déconseillé de planter l'érable à sucre dans les sols trop secs, mal drainés ou trop humides**.

b) Planter « petit »

Plus un arbre est planté petit, moins grand est le choc de transplantation et meilleure est sa reprise. On recommande donc la plantation de jeunes semis de 2 ou 3 ans, cultivés en pépinière ou dans ton jardin (fig. 12). Dans certaines régions, le M.E.R. fournit gratuitement des érables aux producteurs forestiers désireux d'en planter. Tu peux aussi transplanter des petits sauvageons de quelques mètres de hauteur récoltés dans l'érablière; il est préférable de les prendre en bordure du boisé ou dans un secteur assez ouvert pour éviter l'exposition trop brutale au soleil et aux vents desséchants.

Fig. 12 Pour produire avec succès des plants d'érable dans son jardin, il faut :
1° cueillir les samares mûres entre le 20 septembre et le 30 octobre. La date à laquelle les graines sont mûres varie selon les années et les régions ;
2° semer les graines à la volée dans un mètre du jardin avant que le sol ne gèle ;
3° recouvrir de 2,5 cm (1 po) de bran de scie pendant l'hiver, les graines seront stratifiées par le froid et l'humidité, ce qui leur permettra de germer au printemps ;
4° désherber manuellement au cours de la première année de croissance; les jeunes seuls sont sensibles aux herbicides ;
5° repiquer à l'automne les semis de un an en rangs d'oignon;
6° désherber régulièrement ;
7° extraire les plants à l'âge de 2, 3, ou 4 ans selon la hauteur désirée.



c) Planter « tôt »

Sur ton calendrier, la plantation doit se faire fin avril début mai. Si tu transplantes des sauvageons ou repiques des semis de ton jardin, **il faut absolument planter avant que les bourgeons aient commencé à ouvrir**. Une autre période propice à la plantation est l'automne, à la fin de septembre ou au début d'octobre, soit lorsque les feuilles sont bien colorées ou tombées.

d) Protéger les racines

Entre la réception des plants et leur mise en terre, une grande attention doit être apportée pour **garder les racines humides** et surtout ne pas les exposer au vent et au soleil.

e) Planter avec soin

Le plant doit être planté à la même profondeur qu'il était en pépinière ou en forêt, soit au niveau du collet sur l'arbre (fig. 13). Il faut bien étaler les racines, tasser fermement la terre pour éliminer les poches d'air et arroser abondamment pour affermir la terre. Doit-on fertiliser? Pour la plantation, on suggère la poudre d'os, un engrais organique riche en phosphore, pour stimuler le développement des racines. Tu peux aussi employer un engrais chimique riche en phosphore; cependant, comme l'engrais chimique peut brûler les racines des jeunes plants, tu dois respecter les quantités et les modes d'application suggérés par le manufacturier.

Maintenant, si tu veux que tes arbres croissent vigoureusement, tu dois absolument contrôler les mauvaises herbes.

f) Désherber

Des recherches et de nombreuses observations ont démontré que les herbes font une dure compétition aux jeunes plants pour l'eau et les min&aux et réduisent de beaucoup leur croissance. Souvent, elles les font tout simplement mourir. Tu peux désherber mécaniquement ou chimiquement; mécaniquement avec un rotoculteur, une herse, un sarcloir, etc.; chimiquement avec des herbicides.

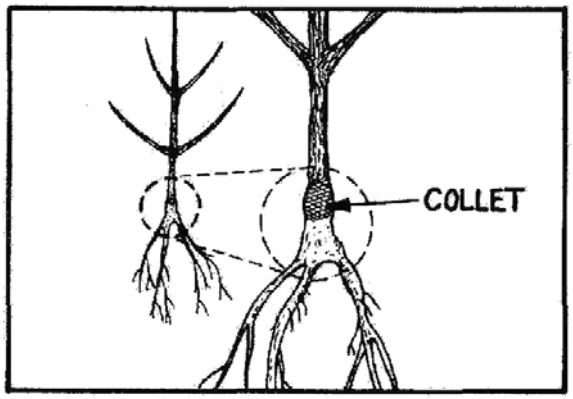


Fig. 13 Le collet se situe entre la racine la plus haute et la branche la plus basse. On peut le localiser par la différence de texture de l'écorce et parfois par un petit renflement de la tige.

Un autre moyen très efficace consiste à utiliser un paillis de plastique noir dune épaisseur de 0,069 mm (0,0027 po) disponible en largeur de 1,2 ou 1,5 mètre (48 ou 60 po). Ce film plastique a une durée de vie d'au moins trois ans. Ce paillis permet de réduire la compétition herbacée et de conserver l'humidité du sol, ce qui résulte en un meilleur taux de survie et une croissance supérieure des arbres (fig. 14).

g) Repousser les rongeurs

Les rongeurs, surtout les campagnols aussi appelés mulots, peuvent détruire en une saison le travail de plusieurs années. Pour réduire les populations de mulots, il faut veiller à couper ou éliminer les herbes poussant à proximité des arbres à protéger, ce qui favorise l'action de leurs principaux prédateurs tels les oiseaux de proie ou les carnivores. De plus, pour protéger tes arbres, tu peux soit entourer leur tronc avec des protège-arbres (grillage, plastique blanc, etc.) ou les peindre avec un répulsif à rongeurs vendu dans les jardineries. Pour protéger une grande quantité d'arbres, tu aurais avantage à préparer toi-même cette mixture répulsive. En voici la recette.

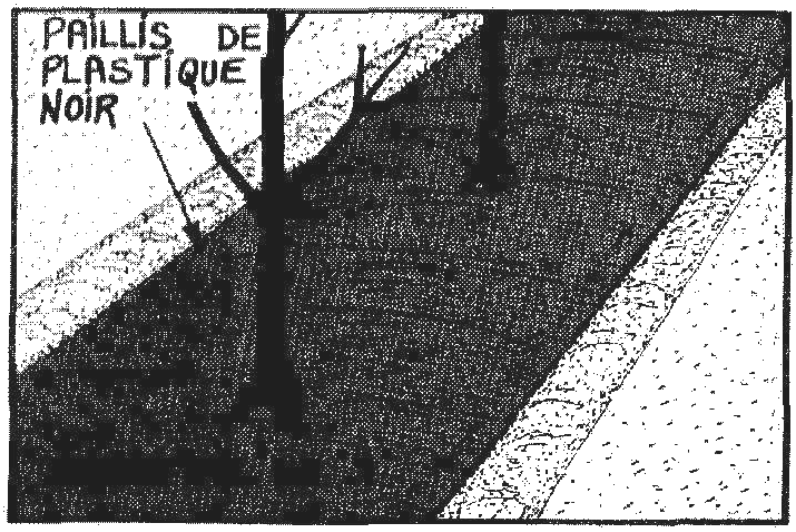


Fig. 14 Le paillis de plastique noir permet de réduire la compétition herbacée et de conserver l'humidité du sol.

Tu mélanges 0,7 kg (1,5 lb) de Thyram-70 en poudre dans 0,5 litre (1 chopine) d'eau tiède; ensuite, tu incorpores cette solution dans 4,5 litres (1 gallon) de peinture au latex blanche extérieure ou intérieure. Cette peinture répulsive est ensuite appliquée sur les deux ou trois premiers pieds du tronc des arbres à protéger, au cours d'une journée assez chaude du mois d'octobre.

Bravo pour ces conseils Mais, quel est l'espacement que je dois laisser entre les érables en plantation? Bonne question. Tu as le choix : planter à grand espacement (environ 6 mètres x 6 mètres), soit la distance définitive entre tes érables à maturité, ou planter plus serré (environ 3 mètres x 3 mètres) et éclaircir graduellement (fig. 15).

Ces deux systèmes ont des avantages et des inconvénients. Par exemple, en plantant à grand espacement (6 m x 6 m), tu n'as pas de remplaçant si un arbre est brisé par le vent ou le verglas. Par ailleurs, dans une plantation plus dense (3 m x 3 m), il faut éclaircir au fur et à mesure que les érables grandissent, ce que ne font pas toujours les propriétaires, ne voulant pas couper de beaux érables. Veux-tu connaitre mon choix?

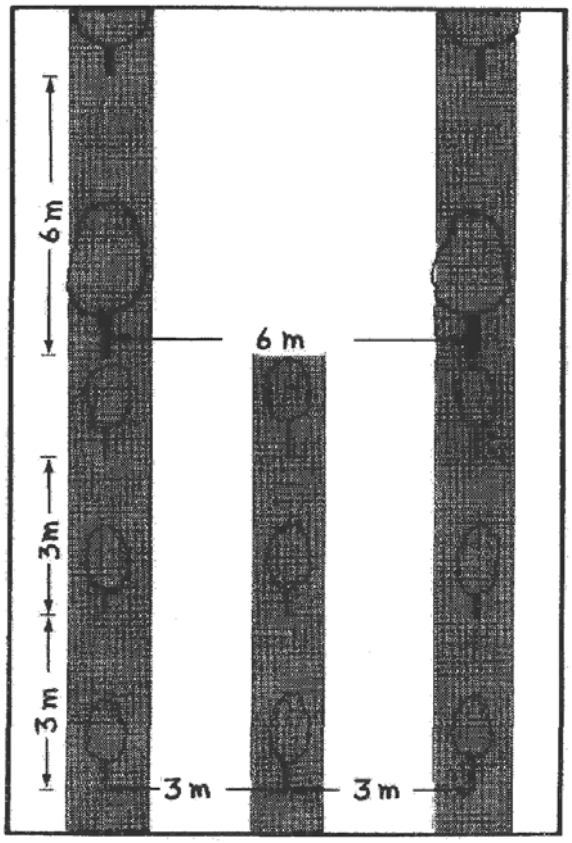


Fig. 15 Pour la plantation d'érables, tu as le choix : planter à grand espacement ou planter plus serré.

C’est un compromis entre les deux, soit 5 à 6 m (16 à 20 pi) entre les rangées et 3 m (10 pi) entre les érables sur une même rangée (fig. 16). Ce système permet de circuler aisément entre les rangées pour faucher l’herbe et assure une réserve d’érables en cas de bris.

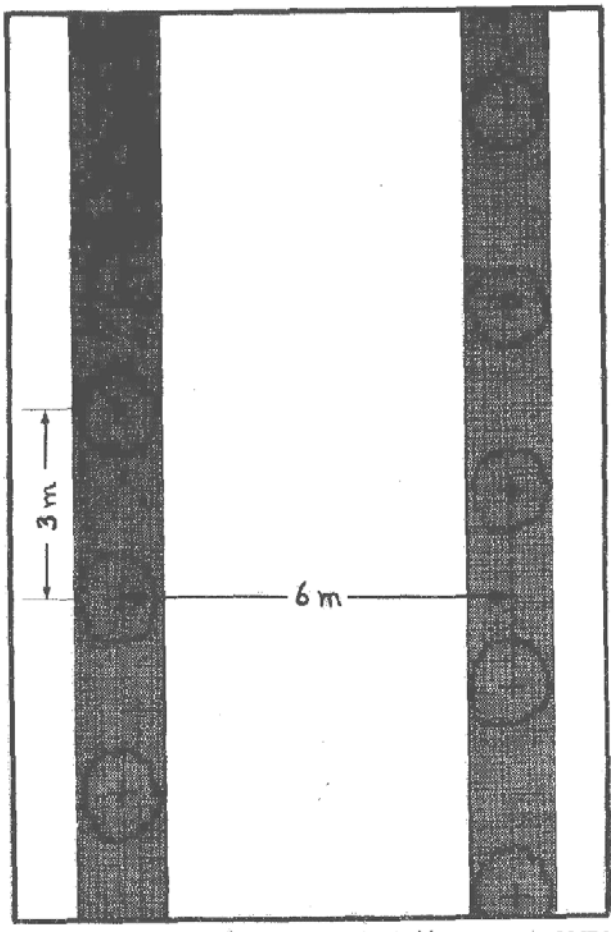


Fig. 16 Pour des érables en plantation, un espacement de 5 à 6 mètres entre les rangées et de 3 mètres entre les érables sur une même rangée serait intéressant.

Si la plantation d’érables ou de feuillus précieux t’intéresse) je te suggère une excellente publication intitulée Guide relatif la plantation des bois durs sur des terres agricoles abandonnées au sud de l’Ontario. La référence complète de cet ouvrage t’est fournie à la fin de cette leçon. Tu peux aussi consulter un feuillet sur la plantation d’arbres feuillus produit par l’Association forestière du Québec métropolitain; il est inclus dans la pochette d’information accompagnant ce cours.

Que ce soit en plantation ou dans l’érablière, les érables d’avenir ont intérêt à être élagués.

La plantation permet de remettre en valeur une érablière vieillissante et de régénérer les trouées où il n’y a pas de repousse d’érable. Pour assurer la survie d’une plantation d’érables, le contrôle des mauvaises herbes et des mulots est essentiel.

1.4 Élagage

Dans l'érablière, l'élagage des branches est surtout utilisé pour éliminer les mauvaises fourches sur les arbres d'avenir (fig. 17). En effet, en vieillissant, un arbre fourchu souffrira d'une faiblesse au niveau de la fourche surtout si celle-ci est très fermée; le tronc s'ouvre, la pourriture s'installe et un bon matin la fourche casse au vent ou sous le poids du verglas. Le propriétaire doit éliminer les fourches avant qu'elles n'éliminent l'érable. La figure 18 montre la bonne technique de coupe d'une branche. Une première coupe est effectuée à 30 cm (12 po) du tronc de façon à enlever la plus grosse partie du poids de la branche. On pratique d'abord sous la branche une incision d'une profondeur égale au tiers (1/3) de cette dernière, pas plus car la scie risque de rester coincée sous le poids de la branche. Puis, il faut effectuer la première coupe légèrement au-dessous de l'incision. La coupe finale est ensuite réalisée près du tronc sans toutefois couper le collet, ce renflement à la base de la tige.

Dans une plantation, l'élagage est utilisé pour défourcher mais aussi pour donner graduellement une bonne forme à l'érable. **Il est important de mentionner qu'il ne faut jamais couper la tête d'un érable**. Cette pratique réduit inutilement la hauteur de l'érable et favorise le développement de mauvaises fourches.

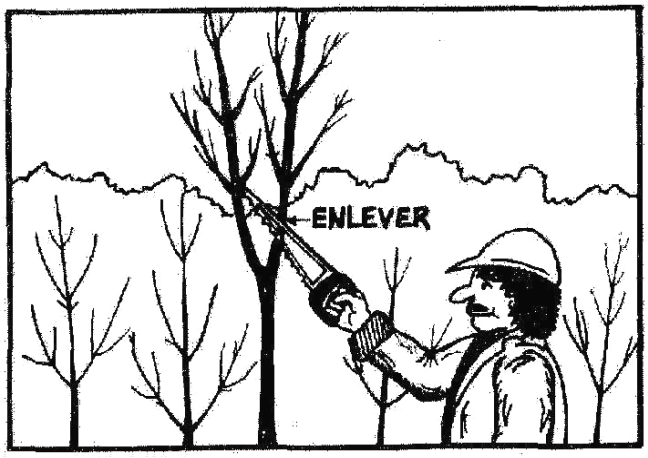


Fig. 17 Les mauvaises fourches sont éliminées le plus tôt possible sur les arbres d'avenir.

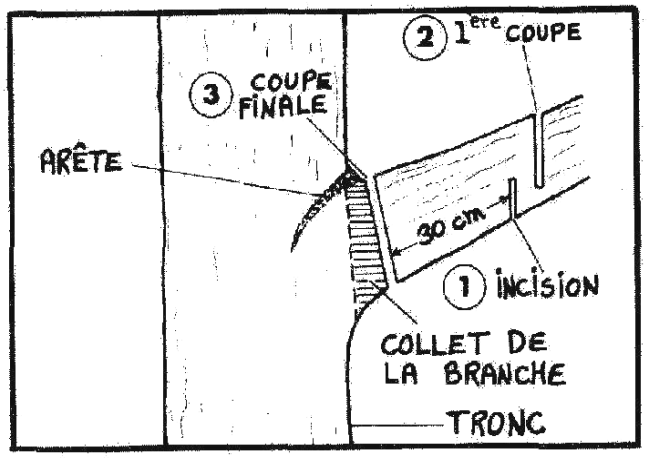


Fig. 18 Technique de coupe d'une branche.

Il faut plutôt tailler près du tronc quelques branches basses de manière à obtenir, au cours des premières années, un tiers de la hauteur de l'arbre sans branche (fig. 19). Mieux vaut couper les branches basses avant qu'elles ne soient cassées par la neige et le verglas. Pour les érables, on doit effectuer l'élagage fin septembre début octobre ou encore au début de mai pour éviter que les blessures ne « pleurent » lors des périodes propices à la coulée, soit en novembre et au printemps où l'on observe une alternance de gel la nuit et de dégel le jour.

Si tu veux en savoir plus long sur l'élagage, je te conseille la brochure Norme-arboriculture-élagage (BNQ0630-100) disponible auprès du Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme, 50, rue Saint-Joseph Est, Québec, G1K 3A5; téléphone: (418) 643-5114.

Si tu observes que tes érables n'ont pas une croissance très rapide, il est possible qu'un mauvais drainage du terrain soit une des causes de ce manque de vigueur.

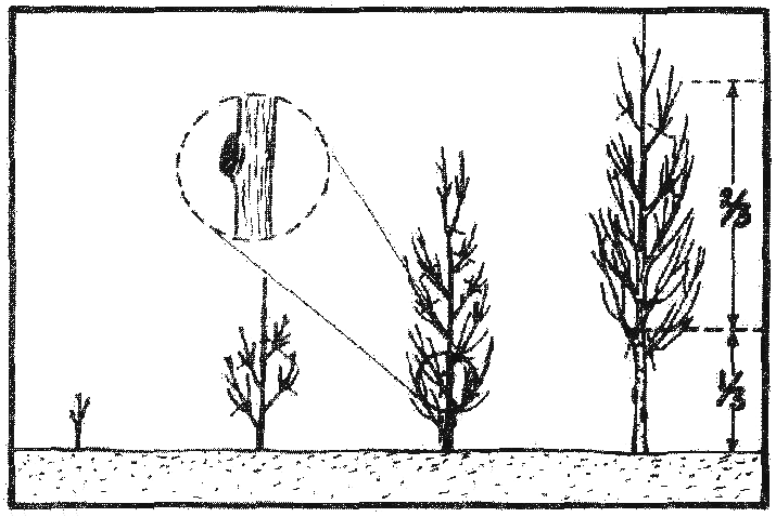


Fig. 19 L'élagage permet de donner graduellement une bonne forme à l'érable.

L'élagage des branches permet d'éliminer les mauvaises fourches sur les érables d'avenir et de leur donner progressivement une belle forme.

1.5 Drainage et égouttement

Les érables à sucre, c'est bien connu, vivent mal le pied dans l'eau. Sur les terrains mal drainés, ils développent un système racinaire très superficiel qui offre moins de résistance aux vents violents (fig. 20) et qui peut être affecté par le gel lors d'un hiver peu neigeux (fig. 21). De plus, on remarque fréquemment le dépérissement des érables bordant un chemin qui traverse un terrain humide.

En abaissant, par des travaux de drainage ou d'égouttement superficiel le niveau de l'eau dans le sol, on permet aux racines des érables de s'y enfoncer plus profondément et de puiser, dans un sol mieux oxygéné, les minéraux nécessaires à leur croissance. Un terrain bien égoutté est aussi beaucoup plus accessible pour effectuer les différents travaux d'exploitation.

Autant le drainage peut être bénéfique, autant un abaissement trop rapide du niveau de l'eau risque soudainement d'assoiffer les racines des arbres et de stresser davantage un peuplement déjà peu vigoureux. **C'est pourquoi il faut, là aussi, y aller doucement et ne pas hésiter consulter ton conseiller forestier**. Finalement, il n'est pas superflu de mentionner que l'établissement d'un réseau de drainage efficace implique souvent la participation de plusieurs propriétaires de boisés voisins. Une fois le terrain bien drainé, il faut se préoccuper des chemins.

Fig. 20 Érables renversés par le vent sur un terrain plat mal drainé.

Fig. 21 Lors d'un hiver sans neige, le gel peut endommager le système racinaire des érables poussant sur un sol mal drainé.

1.6 Voirie forestière

Un bon chemin pour avoir accès à la sucrerie, c'est pratique à l'année. Voici quelques considérations sur la construction et l'amélioration des chemins forestiers.

La construction d'un chemin pour se rendre à l'érablière comprend le dégagement d'une emprise, la mise en forme du chemin et des fossés, l'installation des ponceaux et l'épandage de gravier si nécessaire (fig. 22). Ces travaux exigent l'emploi d'un bélier ou d'une pelle mécanique pour la mise en forme du chemin et des fossés et pour l'installation des ponceaux (fig. 23). En général, le recours à des camions n'est requis que s'il y a épandage de gravier.

L'amélioration des chemins existants comprend une série d'opérations nécessaires à la réfection d'un chemin carrossable en camion : l'élargissement de l'emprise, la remise en forme du chemin et des fossés, le remplacement des ponceaux et l'ajout de gravier. Pour ces travaux, le tracteur de ferme suffit le plus souvent, même pour l'ajout de gravier. Par ailleurs, pour se déplacer dans l'érablière, il faut concevoir des chemins qui perturbent le moins possible ce milieu fragile. C'est ainsi que de plus en plus de propriétaires utilisent les véhicules tout terrain : étroits, légers et munis de gros pneus, ces véhicules compactent peu le sol et n'obligent pas à entretenir de larges chemins.

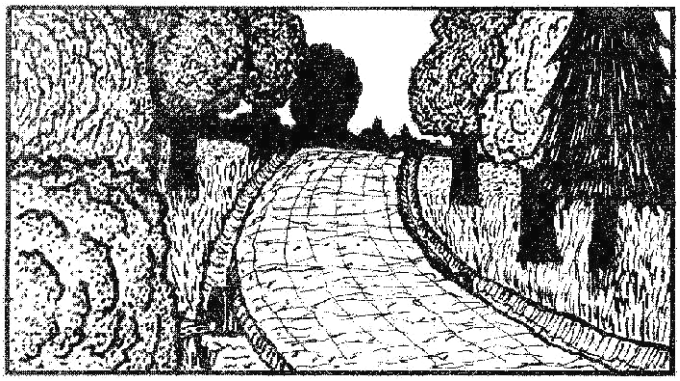


Fig. 22 La construction d'un chemin forestier comprend le dégagement d'une emprise, la mise en forme du chemin et des fossés, l'installation des ponceaux et l'épandage de gravier si nécessaire.

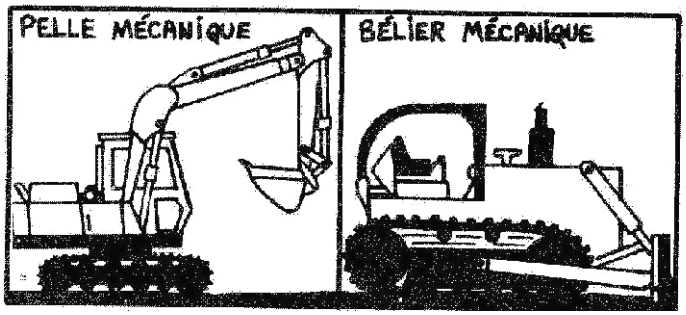


Fig. 23 Les travaux d'amélioration de chemins nécessitent l'usage d'un bélier ou d'une pelle mécanique.

Actuellement, certains travaux d'amélioration tels le drainage et la construction de chemins peuvent accentuer l'incidence du dépérissement dans une érablière, d'où l'importance de regarder de près la pertinence de ces travaux.

1.7 Fertilisation et amendements

Dans une forêt en santé, la fertilisation n'est habituellement pas nécessaire. La forêt prélève de petites quantités d'éléments nutritifs qui sont ingénieusement recyclées dans le système par différents mécanismes comme la chute des feuilles et des rameaux, le transfert aux rameaux d'une bonne partie des éléments (ex.: 60 % de potassium) de la feuille avant sa chute à l'automne et le lessivage d'éléments lors de la pluie. Mais, plusieurs érablières ne sont plus en santé. La fertilisation semble être une voie prometteuse pour freiner le dépérissement dans les érablières touchées. Nous traiterons davantage de ce sujet à la prochaine leçon.

Fig. 24 La fertilisation commande la prudence dans le contexte du dépérissement.

Avant de penser à fertiliser toute l'érablière, il serait important d'effectuer des essais sur de petites superficies afin d'observer le comportement des érables d'avenir.

TABLEAU 1. Contributions financières du Service canadien des forêts applicables aux travaux admissibles du programme forestier du plan de développement de l'Est du Québec (PLAN DE L'EST) pour l'année 1988-89.

TRAVAUX ADMISSIBLES	CONTRIBUTIONS
Travaux préalables au reboisement	
- Conversion de peuplements dégradés……	200 $/ha
- Débroussaillement avant plantation……	300 $/ha
Préparation de terrains à reboiser	
- manuelle……	125 $/ha
- mécanique (mise en andains)……	215 $/ha
- labour et hersage pour plantation de feuillus...	à venir
Plantation	
- manuelle – conifères……..	0,10 $/plant
- manuelle –feuillus……	0,16 $/plant
- mécanique……..	0,06 $/plant
- à regarnir……..	0,14 $/plant
Fertilisation de plantation……	150 $/ha
Contrôle de la végétation nuisible	
- Débroussaillement manuel ou mécanique……	300 $/ha
- Svlvicide……	225 $/ha
- Herbicide ou traitement de souches……	125 $/ha
Éclaircie précommerciale……	430 $/ha
Éclaircie intermédiaire ……	365 $/ha
Éclaircie commerciale……	300 $/ha
Coupe de succession…….	180 $/ha
Coupe de protection de la régénération…….	180 $/ha
Coupe de régénération par bandes……..…	à venir
Jardinage……	180 $/ha
Amélioration d'érablière…….	180 $/ha
Protection des forêts	
- Traitement à l'insecticide biologique……	125 $/ha
- Coupe d'assainissement……	230 $/ha
- Élagage des plantations de pin……	230 $/ha
- Étêtage flèches terminales endommagées……	230 $/ha
Voirie forestière	
- Construction de chemins……..…	800 $/km
- Amélioration de chemins…….	400 $/km
Lignes de lot	
- Nettoiement de lignes……	200 $/km
- Arpentage de lignes……	100 $/km
Drainage	
- Creusage de fosses secondaires…….……	1000 $/km
- Nettoyage d'anciens fossés……..……	500 $/km
- Creusage de bassins de sédimentation……	1,50 $/m^3

SOURCE : Service canadien des forêts

2. AIDE TECHNIQUE ET FINANCIÈRE

Pour t'inciter et t'aider à exécuter les travaux dont nous venons de parler, les gouvernements t'offrent des programmes d'aide technique et financière. Selon l'endroit où est localisé ton boisé dans la province de Québec, tu peux bénéficier du programme d'aide du Service canadien des forêts (S.C.F.) ou encore de celui du ministère de l'Énergie et des Ressources (M.E.R.).

Si ton boisé est situé dans l'Est du Québec, soit en Gaspésie et dans le Bas-Saint-Laurent jusqu'à La Pocatière, consulte le tableau 1 pour connaitre les contributions financières du S.C.F. applicables aux travaux admissibles du programme forestier du plan de développement de l'Est du Québec.

Par contre, si ton boisé est situé ailleurs au Québec, regarde le tableau 2 qui présente les contributions financières du M.E.R. applicables aux travaux admissibles du programme d'aide aux travaux de mise en valeur des forêts privées.

Pour adhérer au programme du S.C.F. dans l'Est du Québec, il suffit de communiquer avec le syndicat ou l'office des producteurs de bois de ta région.

Ailleurs en province, pour avoir accès au programme d'aide financière du M.E.R., tu dois d'abord obtenir ton statut de producteur forestier en téléphonant au bureau du M.E.R. de ta région. Pour ce, il faut respecter certaines conditions dont les principales sont de posséder une superficie boisée d'au moins 10 hectares (25 acres) d'un seul tenant et de s'engager à respecter un plan de gestion. Ce statut de producteur forestier te permet également d'obtenir chaque année un remboursement de 85 % des taxes foncières que tu as payées et d'obtenir gratuitement des plants pour le reboisement.

Suite à ta demande au S.C.F. ou au M.E.R., un technicien forestier visitera ton boisé avec toi si tu es disponible. Par la suite, il élaborera et te remettra gratuitement un plan simple de gestion de ta propriété comprenant, entre autres, une description des peuplements de ta forêt et une liste des travaux applicables. Si tu décides d'exécuter certains travaux parmi

ceux suggérés, tu pourras demander une aide financière (tableaux 1 ou 2 selon la localisation de ton boisé).

Maintenant que tu connais mieux les travaux et l'aide disponible, tu as tout ce qu'il faut pour bien planifier les travaux à faire dans ton érablière.

TABLEAU 2. Contributions financières du ministère de l'Énergie et de Ressources applicables aux travaux admissibles du programme d'aide aux travaux de mise en valeur sur les forêts privées pour l'année 1988-89.

Travaux préalables au reboisement	
- Débroussaillement……	300 $/ha
- Débroussaillement permettant le reboisement sans autre préparation de terrain……	325 $/ha
- Conversion de peuplements dégradés……	175 $/ha
- Débroussaillement et conversion…….	450 $/ha
Préparation de terrains à reboiser	
- Tracteur sur chenilles ou scarifiage……	200 $/ha
- Tracteur sur roues……	140 $/ha
- Manuelle……	125 $/ha
- Sylvicide, brûlage, labour, hersage……	200 $/ha
Plantation	
- manuelle – conifères…….	0,10 $/plant
- manuelle – feuillus……..……..	0,16 $/plant
- mécanique…….	0,06 $/plant
- à regarnir……..	0,12 $/plant
Contrôle de la végétation nuisible	
- Svlvicide ou mécanique……	200 $/ha
- Herbicide ou traitement de souches……	125 $/ha
Protection contre insectes et maladies……	200 $/ha
Éclaircie commerciale……..……	425 $/ha
Coupe de succession…….	180 $/ha
Coupe par bandes……..…	115 $/ha
Coupe d'ensemencement……..…	180 $/ha
Amélioration d'érablière…….	180 $/ha
Coupe de jardinage……..	150 $/ha
Fertilisation……..	125 $/ha
Voirie forestière	
- Construction de chemins gravelés……...	1000 $/km
- Amélioration ou construction de chemins non gravelés……..….	500 $/km
Drainage……	500 $/km
Contribution aux bénéficiaires marginaux…	50 $/ha ou km

Source : Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.

3. PLANIFICATION DES TRAVAUX

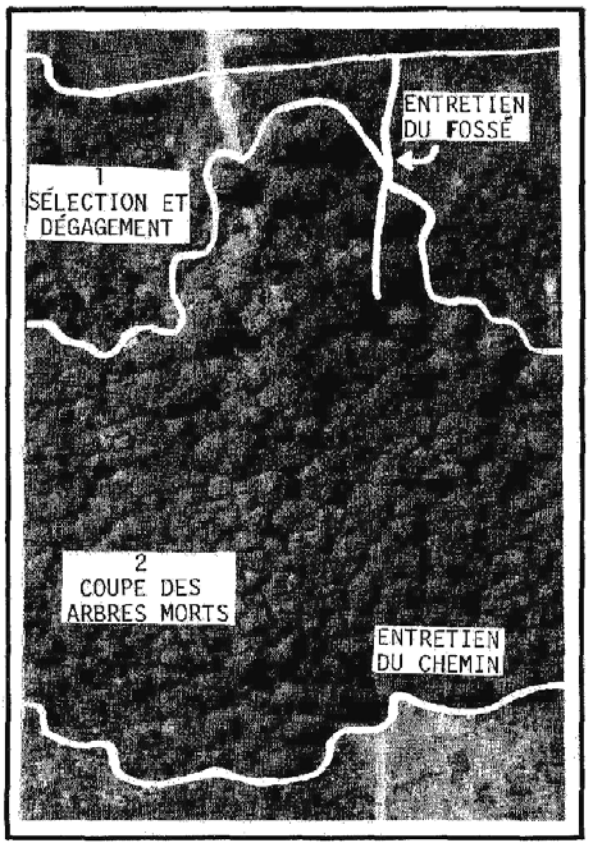
Maintenant que tu connais mieux les différents travaux d'amélioration des érablières, je vais t'inviter à déterminer ceux dont ton érablière a besoin. Mais d'abord, prends quelques minutes pour regarder ci-dessous les principaux travaux requis pour améliorer l'érablière Saint-Aubert (fig. 25).

Voici quelques explications sur les travaux à effectuer dans l'érablière Saint-Aubert :

Peuplement 1 : cette jeune érablière de 30 ans est beaucoup trop dense. La sélection et l'éclaircie des érables d'avenir permettront de choisir un érable d'avenir à tous les 5 mètres (16 pieds) et de couper quelques tiges qui nuisent le plus à chaque arbre d'avenir.

Peuplement 2 : cette vieille érablière de 120 ans a une forte densité et manque de relève. En raison du dépérissement, la coupe d'amélioration se limitera à éliminer les arbres morts ou atteints sérieusement de dépérissement et à dégager les jeunes érables déjà établis en sous-bois.

Inventaire du dépérissement : cet inventaire permettra au propriétaire de suivre l'évolution du pourcentage de feuillage manquant et du nombre d'érables atteints par le dépérissement dans son érablière.



Égouttement : un fossé de quelques pieds de profondeur situé dans la partie basse de l'érablière aurait besoin d'être recreusé.

Voirie : le chemin qui traverse l'érablière a été miné lors de la fonte des neiges par l'eau qui dévalait la pente. Des travaux pour canaliser l'écoulement des eaux sont requis.

Fig. 25 Travaux à faire dans l'érablière Saint-Aubert.

D’autres interventions sont imprévisibles comme la récolte d’arbres renversés par le vent ou cassés par le verglas au cours d’une année.

Maintenant, à toi de jouer. Inscris au tableau 3 les parties de ton érablière qui ont besoin de travaux d’amélioration. N’hésite pas à consulter un conseiller forestier pour t’aider dans cette partie.

TABLEAU 3. Travaux à réaliser dans mon érab1ière

Partie de l’érablière	Description des travaux d’amélioration

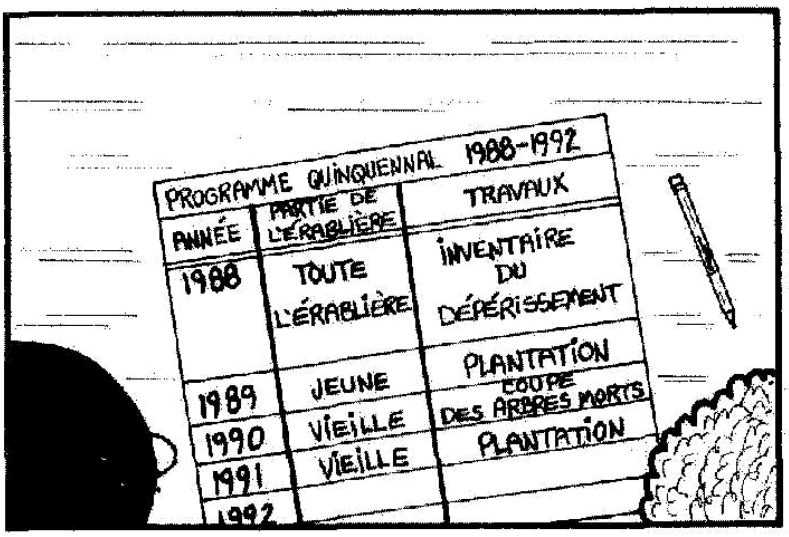


Fig. 26 Un programme quinquennal de travaux sylvicoles permet de bien planifier les travaux de mise en valeur d’une érablière.

Comme il est habituellement impossible de tout faire la même année, je te suggère d'évaluer les travaux prioritaires et de commencer par les plus urgents. Voici quelques exemples de travaux prioritaires :

- la construction de bonnes voies d'accès;
- la récolte d'arbres renversés est plus urgente que la coupe des arbres matures;
- le diagnostic du dépérissement est, dans le contexte actuel, un travail prioritaire dans la plupart des érablières.

Pour faciliter la gestion des travaux à faire dans ton érablière, je t'invite à établir un programme quinquennal de travaux sylvicoles (fig. 26). Tu me diras qu'il est difficile de prévoir pour les cinq prochaines années; c'est vrai, mais en faisant cet exercice, tu pourras mieux planifier les ressources humaines et matérielles requises pour réaliser tes travaux.

Jette un coup d'œil sur le programme quinquennal de traitements sylvicoles de l'érablière Saint-Aubert présenté au tableau 4. Ensuite, prends quelques minutes pour établir ton programme à l'aide du tableau 5.

TABLEAU 4. Programme quinquennal de travaux sylvicoles dans l'érablière Saint-Aubert (1988-92).

Année	Partie de l'érablière	Travaux prioritaires
1988	Jeune et vieille Chemins	Inventaire du dépérissement (août 1988). Entretien et égouttement.
1989	Jeune	Sélection et dégagement des érables d'avenir.
1990	Jeune	Sélection et dégagement des érables d'avenir (suite et fin).
1991	Fossé	À recreuser légèrement.
1992	Jeune et vieille	Inventaire du dépérissement.

TABLEAU 5. Programme quinquennal de travaux sylvicoles dans mon érablière.

Année	Partie de l'érablière	Description des travaux d'amélioration

À la fin de chaque année, je t'invite à évaluer ce qui a été fait par rapport ce qui était prévu (fig. 27). Cette évaluation te permettra de réajuster ton programme quinquennal en tenant compte également des changements qu'aurait pu subir ta forêt durant l'année : épidémie de livrées, augmentation du dépérissement, chablis, etc.

En plus d'améliorer ton érablière, il faut aussi la protéger contre les différents agents nuisibles. C'est ce que nous verrons à la prochaine leçon.

Fig. 27 À chaque année, il est important de revoir le plan quinquennal afin de le réajuster au besoin.

Un programme quinquennal de traitements sylvicoles te permettra de bien planifier les travaux de mise en valeur de ton érablière. Il t'aidera également à évaluer tes besoins en outils et équipements, en main-d'œuvre et en ressources techniques et financières. Tu devrais idéalement évaluer ce programme tous les ans et le réviser au besoin.

4. RESSOURCES DISPONIBLES

L'aménagement forestier est la spécialité des forestiers. Alors, n'hésite pas à consulter ces spécialistes œuvrant au ministère de l'Énergie et des Ressources (tableau 6), au sein de ton syndicat ou office de producteurs forestiers ou encore à l'intérieur de l'organisme de gestion en commun de ta région. Tu peux aussi contacter ton conseiller acéricole du M.A.P.A.Q. qui est sensibilisé à l'aménagement des érablières et qui peut te mettre en relation avec les bonnes personnes.

Je te rappelle que ton professeur-tuteur est engagé spécialement pour répondre à tes questions. Cette personne se fera un plaisir de répondre à tes interrogations.

TABLEAU 6. Bureaux régionaux du ministère de l'Énergie et des Ressources.

405, boul. Saint-Germain Ouest	100, rue Laviolette
Rimouski	**Trois-Rivières**
G5L 3N5	09A 559
(418) 722-3796	(819) 374-6251
3950, boul. Harvey	335, rue King Ouest (bureau 300)
Jonquière	**Sherbrooke**
G7X 8L6	J1J 2B8
(418) 5476681	(819) 566-1190
1995, boul. Charest Ouest	625, boul. Laflèche
Québec	**Hauterive**
GIN 4H9	G5C 1C5
(418) 643-2981	(418) 589-9915
170, rue Hôtel-de-Ville	60, av. Bernatchez
Hull	**Rouyn**
J8X 4C2	J9X 4Z4
(819) 770-3487	(819) 762-7717
Place Dupuis	
800, boul. De Maisonneuve Est	
(bureau 1150)	
Montréal	
H2L 4L8	
(514) 873-2140	

5. DOCUMENTATION À CONSULTER

Peu de documents ont été écrits sur l'aménagement des érablières. Messieurs Roch Delisle et Michel Bélanger, tous deux ingénieurs forestiers, ont élaboré des documents sur l'aménagement d'une érablière (1975); mais malheureusement, ces guides ne sont plus disponibles sauf en bibliothèque.

Comme le phénomène du dépérissement nous oblige à modifier nos pratiques sylvicoles, je te conseille de lire assidûment les journaux agricoles, par exemple « La Terre de Chez Nous ». Dans ces derniers, les chercheurs transmettent régulièrement les résultats de leurs recherches et des recommandations concernant l'aménagement des érablières.

Si la plantation d'érables t'intéresse, tu peux commander gratuitement la brochure Guide relatif à la plantation de feuillus durs sur des terres agricoles abandonnées du Sud de l'Ontario, écrite par F.-W. Von Althen. Tu peux adresser ta demande au :

Centre de recherche forestière des Grands Lacs
C.P. 490
Sault-Sainte-Marie, Ontario
P6A 5M7

RÉSUMÉ

1. Dans les jeunes érablières, la sélection et le dégagement stimulent la croissance des érables d'avenir qui atteindront ainsi plus rapidement le diamètre minimum d'entaillage.

2. Dans les érablières en production la coupe d'amélioration est une éclaircie de faible intensité. Par contre, si l'érablière présente des signes de dépérissement, ce traitement n'est pas recommandé; seuls les arbres morts devraient être récupérés.

3. La plantation permet de remettre en valeur une érablière vieillissante et de régénérer les trouées où il n'y a pas de repousses d'érable. Pour assurer la survie d'une plantation d'érables, le contrôle des mauvaises herbes et des mulots est essentiel.

4. L'élagage des branches permet d'éliminer les mauvaises fourches sur les érables d'avenir et de leur donner progressivement une belle forme.

5. Avant de penser fertiliser toute l'érablière, il serait important d'effectuer des essais sur de petites superficies afin d'observer le comportement des érables d'avenir.

6. Un programme quinquennal de traitements sylvicoles te permettra de bien planifier les travaux de mise en valeur de ton érablière. Il t’aidera également à évaluer tes besoins en outils et équipements en main-d’œuvre et en ressources techniques et financières. Tu devrais idéalement évaluer ce programme tous les ans et le réviser au besoin.

EXERCICE 3

Réponds par vrai ou faux. Si l'énoncé est taux, justifie ta réponse.

1. En dégageant une jeune érablière avant qu'elle ait atteint l'âge de 20 ans, tu peux t'attendre à doubler la vitesse de croissance des érables éclaircis. _____

_____

2. Dans une érablière en production, il convient d'éliminer les espèces autres que l'érable à sucre. _____

_____

3. Il est conseillé d'éclaircir une érablière affectée par le dépérissement. _____

_____

4. Lors de l'élagage, il ne faut jamais couper la tête d'un érable. _____

_____

5. La fertilisation de toute l'érablière pour ralentir le phénomène du dépérissement est un bon investissement. _____

_____

6. Des travaux de drainage et de voirie peu judicieux peuvent perturber le milieu de croissance des arbres. _____

_____

Essaie de solutionner les cas suivants.

1. L'érablière de Suzanne et François est affectée modérément par le dépérissement. Nomme 3 travaux d'aménagement qu'ils doivent éviter.

_____

_____

_____

2. Tu as planté des érables à travers un plastique noir. Donne les principales utilités de plastique.

_____

_____

_____

3. Tu veux sélectionner des érables d'avenir dans ta jeune érablière. Quelles qualités caractérisent un érable d'avenir?

_____

_____

_____

4. Martin est propriétaire d'une érablière dans la Beauce. Il veut reboiser un terrain de un hectare avec des érables à sucre.

Son conseiller forestier lui suggère de préparer son terrain (labour et hersage) et de planter 1500 érables sur cette superficie.

Si Martin possède sa carte de producteur forestier du M.E.R., quelle aide financière totale pourra-t-il obtenir pour préparer son terrain et planter ses érables?

_____

_____

_____

5. Louise et Sylvain ont acheté une érablière il y a deux ans. Ils désirent la remettre en production mais certains travaux sont nécessaires. Que leur conseilles-tu de faire pour bien aménager leur érablière?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Consulte le corrigé, page 41.

CORRIGÉ

Réponses aux questions de l’exercice

1. Vrai.

2. Faux. Il est bon de les cultiver pour assurer l’équilibre naturel de la forêt.

3. Faux. Il n’est pas conseillé d’éclaircir une érablière affectée par le dépérissement.

4. Vrai.

5. Faux. Il est davantage conseillé de faire des essais de fertilisation sur de petites superficies afin de voir comment réagissent les érables.

6. Vrai.

* * * * * * * * * * * *

1. Éclaircie, drainage et construction de chemins larges.

2. Réduction de la compétition herbacée et augmentation de l’humidité du sol.

3. Bonne croissance, teneur en sucre élevée et tronc droit (non fourchu) et sain.

4. 440 $, soit 200 $ par hectare pour préparer le terrain et 240 $ (1500 x 0,16 $ par érable) pour planter les 1500 érables.

5. Ils devraient identifier les parties de l’érablière qui nécessitent des travaux et préciser le genre de travaux à faire. Ils peuvent consulter un professionnel de la forêt pour les aider.

Par la suite, ils peuvent établir un programme quinquennal de travaux à effectuer afin de déterminer les priorités et les ressources matérielles et financières dont ils ont besoin.

Finalement, ils doivent vérifier le type d’aide financière et technique qu’ils peuvent obtenir de la part des gouvernements pour effectuer les travaux.

DEVOIR 1 (Leçons 1, 2 et 3)

À la leçon 1, tu as eu l'occasion de mieux situer ton lot par rapport aux lots voisins. Tu as aussi étudié les différentes parties de ton érablière à l'aide de la photographie aérienne. Finalement, en marchant dans ton érablière, tu as pu en apprécier le relief et identifier les espèces compagnes de l'érable à sucre.

À la leçon 2, une démarche t'a été proposée pour évaluer le potentiel acéricole de ton érablière. À la leçon 3, tu as identifié le genre de travaux à effectuer pour améliorer ton érablière; il t'a même été possible d'élaborer un plan quinquennal de travaux pour la rendre plus productive.

Maintenant, tu voudrais sans doute savoir si tu appliques bien les connaissances et la compétence acquises dans ces trois leçons à ton érablière. Alors, nous te suggérons de faire le DEVOIR 1 inclus dans le fascicule 1 joint à ce cours et de l'expédier à ton professeur-tuteur. S'il te reste certaines interrogations, n'oublie pas de lui en faire part par la même occasion. Ensemble vous trouverez sans doute des éléments de réponse.