

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



© P. Mertens

AUTÉCOLOGIE ET SPÉCIFICITÉS SYLVICOLES DU TREMBLE

PATRICK MERTENS

Essence pionnière et héliophile stricte, le tremble souffre énormément de la sylviculture dominante en région wallonne, qui est largement orientée vers les essences sciaphiles et semi-sciaphiles. Pour en comprendre les raisons, nous proposons ici un bref survol de l'autécologie du tremble et des implications pratiques qui en découlent.

La régression du tremble et des tremblaies en région wallonne est essentiellement due à une connaissance limitée de ses caractéristiques écologiques particulières. Les informations nécessaires à la gestion de la situation wallonne sont examinées dans cet article.

AUTÉCOLOGIE DU TREMBLE

Sensibilité édaphique

Le tremble n'est pas exigeant au niveau pédologique mais, comme toutes les essences forestières, il croît plus vite encore sur des sols profonds et frais. Il s'accommode de l'argile et des sols bruns superficiels car

lorsqu'il s'y retrouve, plus spécifiquement avec moins de 30 cm de profondeur, son système racinaire devient longuement traçant et ses accroissements se réduisent.

Apparemment insensible à la nature chimique du sol, il supporte mal l'anaérobiose qui entraîne la formation de longues racines latérales. Il présente généralement une croissance rapide sur stations à pseudogley à légère tendance acide.

Le tremble est une essence à large amplitude trophique. Ses facteurs limitants sont :

- une texture tourbeuse (épaisseur supérieure à 40 cm dans l'horizon superficiel) ;

- une nappe d'eau permanente en été à moins de 30 cm ;
- une profondeur sondable par les racines inférieure à 20 cm à cause d'une charge caillouteuse supérieure à 50 % ;
- un pH eau inférieur à 4,5 et supérieur à 7,5.

Hygrocline, c'est lors de la période de germination et des premiers jours de développement des semences (3 à 6 semaines) que le tremble est le plus exigeant (pluie et surtout humidité dans le sol). Ensuite, les semis et les arbres supportent de longues périodes sans précipitations, si les racines principales suivent le mouvement de descente du niveau de l'eau du sol. Les plants qui n'y arrivent pas sont rapidement dominés par les voisins enracinés plus profondément.

Dynamique racinaire

La semence qui germe forme rapidement une racine principale sur sol profond, ou quelques traçantes sur sol superficiel. De cette souche de base âgée d'une année, se développent 4 à 8 racines latérales qui vont coloniser la couche minérale et superficielle du sol, tant qu'une compétition à ce niveau ne limite pas cette progression. Ces racines secondaires s'ancrent en reformant de nouvelles racines secondaires peu nombreuses. Selon les besoins de développement, ces néo-racines alimentent la racine principale ou inversement, sont alimentées par les autres racines. Selon les conditions pédologiques, la longueur des racines secondaires atteint de une à trois fois la hauteur des arbres en première génération.

Les drageons se forment le plus souvent sur les racines secondaires à proximité de l'ancrage de celles-ci, dans leur partie en croissance active. En d'autres mots, les drageons « louent » les services d'un fragment

de racine secondaire tout en participant à sa vitalité. Ce mode de fonctionnement renforce constamment le développement du réseau de racines secondaires. Il se maintient même quand la souche principale ne doit plus alimenter le tronc initial, par mortalité ou par exploitation. Un arbre au tronc coupé ne dévitalise donc pas les racines.

Sensibilité climatique et tempérament

Le tremble est un « borréalum montagnard » qui sait résister aux grands froids. Héliophile stricte, il est très exigeant en lumière.

Il lui faut idéalement entre 800 et 1 200 mm de précipitations par an et, plus spécifiquement, de 300 à 500 mm de pluie pendant la période de végétation. Durant cette période – de mi-avril à mi-octobre – la température moyenne idéale est de 13 à 15 °C. La disponibilité d'humidité dans le sol compense le déficit de précipitations estivales. Cette disponibilité en eau est un facteur favorable de croissance rapide pour cette essence.

Enfin, signalons que des études canadiennes montrent que le tremble s'adapte bien aux changements du climat et de composition de l'atmosphère, en supportant mieux que d'autres essences les teneurs élevées d'ozone et de dioxyde de carbone.

CARACTÉRISTIQUES SYLVICOLES DU TREMBLE

Le tremble est un peuplier indigène forestier. On le retrouve en taillis ou en futaie, souvent en mélange avec l'aulne glutineux ou le charme. Sa place dans la dynamique forestière est pionnière, étant donné ses grandes exigences en lumière et sa sensibilité à la concurrence. En dépit de sa forte

élongation, il disparaît vite de l'espace aérien des futaies où il a pu s'installer au moment de la régénération. Sa présence n'est guère gênante pour ses voisins car ses feuilles disposées verticalement lui donnent un couvert léger.

Sous nos latitudes la longévité du tremble est assez courte, en moyenne de 80 à 100 ans.

Croissance et densité

Le tremble a une croissance rapide durant le jeune âge suivie d'un ralentissement très probablement dû à la concurrence des houppiers pour la lumière.

Les données de croissance son peu fréquentes et souvent imprécises au niveau des âges. Les trop rares tremblaies très fragmentées et le peu de suivi sylvicole en sont la cause¹. Une donnée est néanmoins disponible pour une tremblaie-boulaie dans le bois de Frane, âgée de 46 ans, grâce aux travaux du Dr André Culot ; elle est résumée dans le tableau 1.

Cette plantation est issue d'une régénération spontanée après une coupe rase sur sol schisteux à drainage imparfait.

Des trembles coupés à blanc en 2002-2003 à Aische-en-Refail (proche de Gembloux) régénérés par drageons et dont la hauteur atteint entre 2 et 3 m en moyenne en 2004, montrent la vigueur des rejets lorsque les conditions de multiplication sont à nouveau devenues favorables à cette essence.

La figure 1 se lit du bas vers la droite en fonction de la courbe bleue pour mettre en relation la hauteur dominante et le nombre de tige à l'hectare, du bas vers la gauche en fonction de la courbe rouge pour mettre en relation la hauteur dominante et le diamètre moyen des arbres. Ces données ont été modélisées dans la province canadienne d'Ontario (entre 50° et 55° de latitude Nord). Les carrés noirs montrent la relation « hauteur totale-diamètre » des arbres de trembles mesurés lors du diagnostic des tremblaies régionales. La répartition de ces points, même s'ils ont été mesurés dans quelques tremblaies de faible étendue, indique une infériorité de productivité des massifs régionaux par rapport aux situations plus continentales du centre-sud du Canada, probablement à cause de l'état de dégradation des premières.

Selon l'expérience de la grande plaine canadienne et la qualité du site, les densités varient entre 5 500 et 25 000 tiges bien réparties par hectare, jusque l'âge de 10 à 20 ans (voir tableau 2). Elles sont de bonne augure. Cette densité est déductible de la surface terrière du peuplement exploité, qui pour ces limites varie entre 5 et 10 m² par ha. La valeur minimale est suffisante si les espaces clonaux sont séparés de 8 à 10 mètres. La qualité de la station et les différences de composition clonale interféreront également sur le résultat obtenu. Les maladies foliaires agissent aussi dans ces jeunes recrues dans l'élimination des drageons moins vigoureux subissant la concurrence de leurs voisins.

Tableau 1 – Données de croissance pour une tremblaie-boulaie dans le bois de Frane (d'après A. Culot).

Hauteur dominante	Circonférence moyenne	Volume par ha	Nombre de tiges par ha
17,5 m	48 cm	63,4 m ³	940

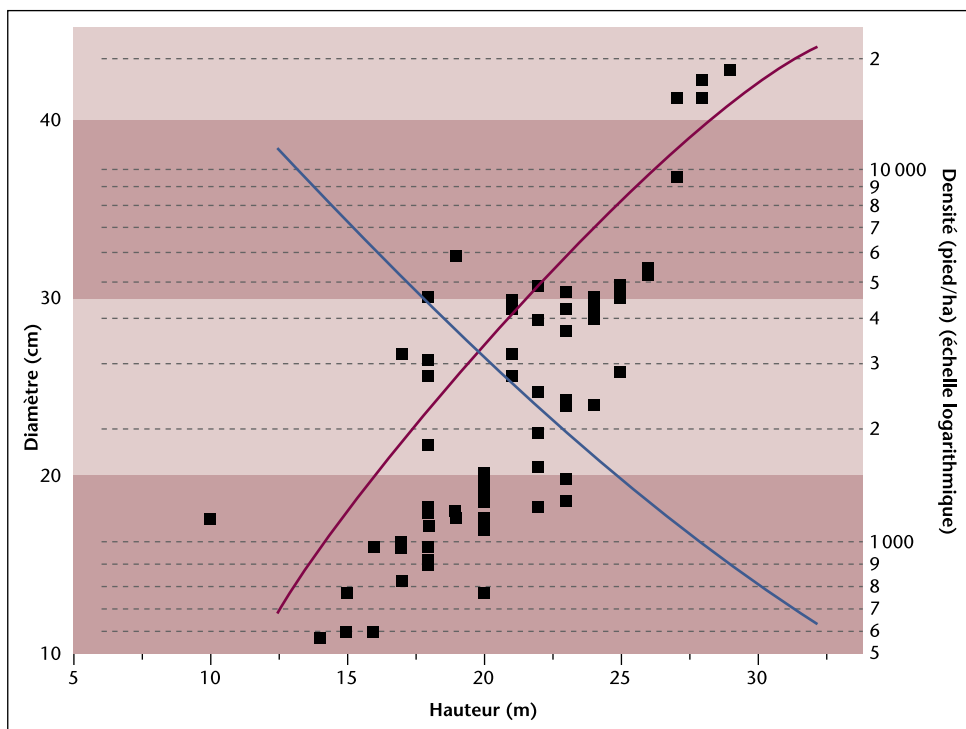


Figure 1 – Données modélisées dans la province canadienne d'Ontario (entre 50° et 55° de latitude Nord). La figure se lit du bas vers la droite en fonction de la courbe bleue pour mettre en relation la hauteur dominante et le nombre de tige à l'hectare, du bas vers la gauche en fonction de la courbe rouge pour mettre en relation la hauteur dominante et le diamètre moyen des arbres. Les carrés noirs montrent la relation « hauteur totale-diamètre » des arbres de trembles mesurés lors du diagnostic des tremblais régionaux.

Le nombre de drageons formés avant 10 ans est beaucoup plus élevé (parfois plus de 100 000) et se réduit spontanément par auto-élimination des tiges dominées par leurs voisins directs. Les dépressages à ce stade juvénile sont inefficients. Par contre le dégagement des essences complémentaires peut re-stimuler le drageonnement (par exemple par brûlis locaux).

Régénération

La régénération du tremble est assez particulière puisqu'elle se fait facilement et spontanément par rejet de souche et drageons et, plus difficilement, au départ de semences. La production de plants en pépinière au départ de semences est, en effet,

plus laborieuse que pour les autres essences forestières : l'humidité doit faire l'objet de beaucoup d'attention à la germination et durant quelques semaines.

Selon l'âge des arbres coupés, ce sont soit des rejets de souche de moins de 25 ans ou des drageons sur arbres plus âgés qui constitueront les populations futures. Les rejets de souche se développent sur les arbres de première génération lorsque le tronc ne dépasse pas les 15 à 20 cm de diamètre. Par contre, les drageons se forment tant que les racines secondaires restent vigoureuses. Cette forme de propagation est très avantageuse pour le tremble (et le grisard) pour sa capacité de maintenir l'espace (vital) clonal

de chaque arbre même lorsque les conditions édaphiques deviennent temporairement limitatives. Ce point a été examiné ci-dessus dans le paragraphe de la « dynamique racinaire » du tremble.

Enfin, le drageonnement du tremble peut affecter la régénération d'autres essences forestières, feuillues ou résineuses. Si nécessaire, des opérations sylvicoles devront aboutir au frein de sa multiplication : on peut, par exemple, effectuer un travail de la couche superficielle du sol, par ripage et par retournement aux disques forestiers pour détruire les racines latérales. Si la croissance des rejets et des drageons est retardée de 3 à 5 ans, l'objectif sera atteint : une fois installé, le peuplement à favoriser réduit l'éclaircissement du sol, facteur indispensable au bon développement du tremble.

Espace clonal et amélioration génétique

Plutôt que d'envisager un suivi individuel des arbres, les tremblaies se gèrent par espaces clonaux. La multiplication par drageons est à l'origine de cette particularité. En effet, dans l'espace libre qui entoure la racine principale (issue de la plantule après germination de la semence), un même arbre se multiplie végétativement par ses rejets, sous la forme principale de tiges développées sur les racines secondaires. La rapide extension de ce type de colonisation est le résultat de la formation d'un long réseau de racines secondaires qui restent superficielles.

Le nombre de plants qui survivent aux premières étapes d'une régénération naturelle par semis est déterminant pour évaluer la composition clonale et donc génétique des peuplements. Une tremblaie raisonnablement composée de 40 à 120 espaces clonaux par hectare sera considé-

rée comme viable et durable, sans atteindre un stade de concurrence éliminatoire entre semis. Si le peuplement est composé de plus de 120 espaces clonaux, l'élimination des clones les moins souhaitables n'augmentera pas la diversité du matériel multiplié, sauf si des semences externes trouvent un substrat favorable à leur germination et à leur reprise.

La sélection *in situ* des espaces de clones supérieurs peut se réaliser en coupant tous les clones non souhaités en pleine période de croissance pour exporter les réserves nutritives, et en couvrant le sol correspondant des déchets de l'exploitation pour en limiter l'accès aux rayonnements. Avant le printemps suivant, les arbres sélectionnés sont exploités et le sol nettoyé du couvert estival résiduel pour favoriser le drageonnement.

La vigueur de croissance est un critère génétique de sélection clonale. Elle se manifeste significativement dans le dynamisme de la formation du système racinaire. L'expérience montre, par exemple, que l'installation de clones sélectionnés peut s'étendre de 200 à 300 % à chaque révolution, au départ d'une superficie minimale plantée de 0,1 ha. Cette vigueur « racinaire » sera idéalement accompagnée d'une elongation juvénile rapide de la tige, de la formation de troncs rectilignes et d'une fine ramification régulière. Toutes ces caractéristiques s'observent sur la croissance des racines latérales et des drageons. Cette forme de croissance végétale devra être stimulée pour évaluer la qualité des anciennes tremblaies fragmentées incérées dans les peuplements feuillus traditionnels. Cette évaluation des ressources génétiques du tremble et la « cartographie » des espaces clonaux nécessitent jusqu'à cinq à six révolutions d'observa-

tions sur la croissance, la sensibilité aux maladies et la phénologie.

Une intervention favorisant l'extension des meilleurs clones peut être envisagée pour redonner l'espace vital nécessaire à la survie des trembles actuelles et pour favoriser la dissémination générative (aérienne par semences et pollens) de clones vigoureux de tremble. Les peuplements dégradés par vieillissement, la pauvreté en espaces clonaux, l'obtention d'une amélioration de la qualité du bois et une moins grande sensibilité aux maladies justifient, en effet, un apport de nouveaux matériaux génétiques de base, soit, à large échelle, par semis qui font évoluer la composition des populations soit, localement, par voie végétative.

Il a été régulièrement dit et écrit, tant au Canada qu'en Europe, que les populations de « plaines » rencontrées par exemple en Belgique et dans le Nord de la France ou de la grande plaine nord américaine sont dégénérées en comparaison aux provenances des pays nordiques ou de montagne. Une étude exploratoire non publiée, menée avec l'ISI de Huy et le CRNFB, montre que quelques populations reliques des effets des glaciations constitueraient très probablement les dites populations de « plaines ». Celles-ci n'auraient plus trouvé de conditions de propagation à cause de l'extension des activités humaines. Par contre, les races « nordiques » et de « montagne » se seraient multipliées, grâce à la dispersion de semences, en colonisant ces grands espaces érodés et vierges, moins soumis aux pressions anthropiques. Sous ces conditions, seuls les arbres vigoureux se sont maintenus pour survivre et maintenir un état de dominance dans des formations forestières à fort état de concurrence. Cette vigueur se retrouve

dans les croisements entre trembles plus et moins nordiques et entre trembles et faux trembles.

L'amélioration du sol

L'amélioration du sol est fondamentale pour favoriser la régénération du tremble. Elle se réalise par le brûlis contrôlé et le travail mécanique des couches superficielles du sol.

Le brûlis élimine la végétation superficielle du sol. Pour profiter de ses effets positifs, il est réalisé idéalement en fin d'automne ou au début du printemps pour ne pas affecter la nouvelle croissance aérienne et au plus tard une année après l'exploitation. L'intervention par brûlage contrôlé aboutit également au maintien des peuplements voisins d'autres essences et au nettoyage du sol favorable à la recolonisation du tremble par semis naturels. Les incendies sont d'ailleurs spontanés dans les forêts boréales ; ils contribuent à la régénération de ces écosystèmes où herbivores et zones boisées cohabitent. Les minéraux résiduels des brûlis sont recyclés rapidement par les racines latérales produisant les drageons.

Le travail de la couche superficielle du sol, par ripage et par retournement aux disques forestiers s'accompagne souvent d'une destruction des racines latérales du tremble. En retardant la croissance des rejets et des drageons de 3 à 5 ans, l'objectif sera atteint si le peuplement à favoriser est installé et couvre le sol pour diminuer l'arrivée du rayonnement au sol. C'est donc une opération souvent coûteuse, destinée à freiner les envahissements du tremble. Ces techniques semblent aussi être à la base d'une multiplication rapide des champignons dégradant le tronc et les souches.

POURQUOI SE PRÉOCCUPER DU TREMBLE ?

Les nouvelles orientations de la foresterie donnent une place significative à la formation de milieux diversifiés en flore et en faune et à la multifonctionnalité des forêts. Une partie importante de cette biodiversité régionale est liée aux essences pionnières et héliophiles devenues peu fréquentes dans l'environnement wallon.

Le tremble est intéressant à considérer dans ce cadre. En effet, il attire naturellement les herbivores (cervidés et castors) et présente un potentiel d'adaptation écologique sur sol pauvre et dans les environnements froids. Il embellit les paysages par ses formes particulières, ses couleurs et sa phénologie et, enfin, produit du bois qui pourrait être économiquement viable.

Pour illustrer l'intérêt biologique, mentionnons la dépendance du papillon protégé dit « le petit mars changeant », *Apatura ilia*, aux feuilles de tremble, arbre et papillon étant en voie d'extinction. En Wallonie,

les trembles sont particulièrement tardifs lors du débourrement, ce qui ajoute une dimension colorée à la profondeur des paysages. Cette caractéristique est aussi appréciée par le forestier, car elle diminue les risques de dégâts dus aux gelées tardives devenues plus fréquentes durant cette dernière décennie.

La faible interception aérienne des pluies par les cimes de trembles, une accumulation en surface de réserve d'eau dans la matière organique et une rétention allongée des neiges au printemps sont les éléments qui diminuent les pertes d'eau des précipitations, par évapotranspiration et par écoulement. Si le sol sous les arbres est biologiquement actif et perméable et que le sous-sol est profond et proche de la neutralité chimique, l'effet de filtre sur la qualité des eaux de ces écosystèmes forestiers sera maximisé.

L'adaptation du tremble à une large amplitude de sols constitue un autre de ses avantages écologiques, celui de former des peuplements sur sols peu profonds dans les secteurs moins productifs du point de

Tableau 2 – Données issues de l'expérience de la grande plaine canadienne. Les densités varient entre 5 500 et 25 000 tiges bien réparties par hectare, jusque l'âge de 10 à 20 ans.

Âge	Fertilité de la station (Alberta)			Fertilité de la station (Saskatchewan)		
	Faible	Moyenne	Élevée	Élevée	Moyenne	Faible
10	14 900	19 000	24 200			
20	9 270	13 250	18 940	5 527	6 639	7 415
30	6 180	8 150	10 750	5 170	6 215	6 966
40	4 150	5 530	7 370	3 116	3 743	4 196
50	2 900	3 830	5 060	1 912	2 296	2 572
60	2 100	2 700	3 470	1 329	1 596	1 789
70	1 560	1 950	2 440	998	1 198	1 342
80	1 160	1 480	1 890	758	912	1 020
90	910	1 150	1 450	603	724	810
100	730	940	1 210	519	623	699
110	605	790	1 030			
120	520	680	890			

vue forestier. Ces boisements « là où ils ne dérangent pas » jouent un rôle écologique par leur intervention dans la limitation des effets de l'érosion éolienne et hydrique et dans la constitution de réserves forestières d'eau douce.

Enfin, les aspects esthétiques et paysagers sont non négligeables. Les forêts mixtes contenant des tremblaies à espaces clonaux à phénologie discordante, sous diverses surfaces et formes, multiplient les contrastes entre peuplements de hauteur et d'espèces variées et multiplient les effets de lisières droites et courbées.

PREMIERS ÉLÉMENTS DE SYLVICULTURE

À ce stade, il importe de comprendre les phénomènes qui ont conduit à la crise que rencontre actuellement le tremble mais également de cerner précisément les mesures sylvicoles indispensables pour le redressement de la situation. Sur base de cela, nous pourrions – au sein d'un prochain article – proposer des itinéraires très concrets de stabilisation et/ou de développement des populations en place.

Origine de la situation actuelle

La valeur économique acceptable à favorable des épicéa, hêtre et chêne sur les marchés des vingt dernières années a stimulé les sylvicultures d'essences sciaphiles à semi-sciaphiles en défavorisant les essences à tempérament héliophile et pionnier telles que le tremble. Un récent bilan fait état d'une régression des surfaces occupées par le tremble de plus de 65 %.¹

Au constat de régression de la superficie des peuplements contenant du tremble,



s'ajoute celui d'un vieillissement des populations résiduelles. Dans les futaies feuillues, qui correspondent à près de 60 % des situations de placettes évaluées, le tremble se trouve dans un état instable, dû à la fois au stade avancé de développement de quelques arbres encore présents et à la faible régénération de ceux-ci. La forte concurrence des bouleaux, chênes et hêtres sous-étagés de charmes et de noisetiers ferme le milieu forestier et réduit les possibilités de régénération. En l'absence d'opérations sylvicoles favorisant les essences héliophiles, ces dernières sont condamnées à disparaître à court et moyen termes.

La non exploitation de tiges agit également de manière indirecte par l'effet d'ombrage au sol. Si la température du sol est moins limitative dans certaines ré-

gions, c'est la réserve en hydrate de carbone qui sera déterminante sur la vigueur des drageons. Dans certains cas, la seule accumulation de déchets d'exploitation ou d'humidité peut constituer un facteur limitatif de cette vigueur, en agissant sur la régulation thermique du sol.

Pour sortir de la crise actuelle, les conditions de recolonisation, de régénération et de rajeunissement des populations du tremble doivent être favorisées. Il faut rendre au tremble une place suffisante pour le maintien de populations à évolution dynamique.

Régénération

Contrairement aux autres essences forestières, les caractéristiques clonales et la propagation par drageons des tremblaies impliquent que les arbres coupés soient ceux qui doivent être prioritairement régénérés. Les meilleurs clones doivent être coupés sur l'ensemble de leur aire de distribution locale.

Les anciennes techniques de coupes progressives ou d'écramages ont été la source principale de la dégénérescence de nombre de ces peuplements. L'inutilité de maintenir à long terme des arbres semenciers et le besoin en lumière et en chaleur pour le drageonnement sont les deux éléments à retenir lors d'une exploitation (en vue d'une régénération).

Enfin, étant donné la forte sensibilité des drageons aux phénomènes de compaction du sol, débusquage et débardage devront être localisés dans les espaces clonaux des individus les moins souhaitables. Dans les sillons des routes d'exploitation, d'autres essences végétales que le tremble s'installeront plus aisément.

Indispensable mise à blanc ?

Pour restaurer une tremblaiie dégénérée ou homogénéiser sa structure, seule la coupe à blanc de toutes les tiges est recommandée. La superficie devra être supérieure au minimum biologique de 0,5 ha et la végétation devra y être totalement éliminée. Ces interventions minimales devront être assurées prioritairement dans l'ensemble des tremblaies régionales résiduelles. Après avoir garanti cette première étape dans quelques années, l'extension de la future étendue pouvant garantir son autonomie dynamique devra être examinée en détail.

Un peuplement issu d'une coupe à blanc produit un nombre suffisant de tiges pour assurer son avenir. Le nombre de drageons formés avant 10 ans est très élevé et se réduit spontanément par auto-élimination des tiges dominées par leurs voisins directs.

Ces coupes rases sont réellement indispensables pour régénérer les peuplements, activer la croissance et maintenir un équilibre biologique des tremblaies en favorisant l'action des facteurs externes de ce développement forestier.

Révolution courte ou moyenne

Les tremblaies se prêtent à l'aménagement en courte révolution mais aussi à un maintien durant 80 à 100 ans dans les pays nordiques. Au niveau de la région wallonne, les deux options sont envisageables. Le choix de l'une ou l'autre sera principalement orienté par des questions d'ordre économique.

Boisement et reboisement

Le recours aux plantations est moins aisé étant donné les difficultés que présente la

multiplication artificielle par drageons ou la longue et minutieuse propagation par semences. Peu de pépiniéristes produisent des plants de tremble, par manque de demande et à cause des nombreuses opérations manuelles que demande la multiplication de cette essence. Il faudra toutefois intervenir par des régénérations artificielles pour restaurer et enrichir les peuplements « écrémés ».

Des espaces suffisants de régénération du tremble par voie générative devront aussi se libérer. Nous avons identifié deux pistes : le reboisement de terres agricoles abandonnées et la recolonisation de pessières exploitées en coupe à blanc¹. La grande adaptabilité du tremble aux divers sols ne limite pas son aptitude au reboisement dans ces situations. Toute la région est représentative pour cette forme de régénération mais la moyenne et haute ardenne semble d'un intérêt immédiat plus significatif. La reconnaissance du tremble comme essence d'intérêt biologique devrait faciliter cette restauration dans tous les types de stations boisées, même (et surtout) dans les anciennes pessières « hors station ».

Sur ces anciennes pessières exploitées, les conditions de germination du tremble sont encore favorables, mais de manière moindre que dans les terres agricoles abandonnées. La concurrence des espèces ligneuses basses ou venant des peuplements voisins sera marquée.

CONCLUSION

Le tremble est une essence peu exigeante si ce n'est par son caractère héliophile strict et la minutie de le régénérer par se-

mences. Malgré cela, elle accuse un recul net en région wallonne.

Les actions envisagées par les forestiers consultés¹ montrent leurs connaissances logiquement limitées de la sylviculture du tremble. Les spécificités culturelles des tremblaies devraient leur être enseignées, sur base des acquis canadiens et nord américains. De plus, les avantages et nécessités des coupes à blanc devront être compris par les gestionnaires et divulgués pour limiter les oppositions écologiques mal informées. L'utilisation éventuelle des brûlis contrôlés devra également être expliquée au public, à l'image de ce qui se réalise dans certaines restaurations et conservations de fagnes et de pelouses calcaires.

Seule une sylviculture dynamique donnera un nouvel élan à cette essence pionnière et héliophile dont l'originalité est de pouvoir se multiplier par drageons (voie végétative) et par semence (voie générative) avec un égal succès. Ces deux voies de régénération nécessaires à la conservation à long terme de cette essence indigène seront obtenues en favorisant les systèmes aptes aux essences héliophiles (coupes à blanc et faible densité de peuplement) et des conditions de régénération naturelle par semences sur sols minéraux dépourvus de végétation basse en terrain ouvert.

Des propositions d'itinéraires pratiques de restauration des tremblaies seront proposées au sein d'un prochain article. ■

BIBLIOGRAPHIE

¹ MERTENS P., PAUWELS A. [2004]. Diagnostic des tremblaies wallonnes. *Forêt Wallonne* 72 : 36-46.



© P. Mertens

Dans cette parcelle, le traitement par gyrobroyage vise à favoriser la succise, une plante favorable à la multiplication du papillon le « Tannier ». Le tremble y est régénéré abondamment

OUVRAGES CONSULTÉS

- BOUDRU M. [1986]. *Forêt et sylviculture appliquée*. Presses agronomiques de Gembloux, 244 p.
- DGRNE [1999]. *L'année du peuplier*. Brochure, 36 p.
- Inventaire Forestier National Français [2001]. *Le tremble, les résultats*. 20 p. non publié.
- Inventaire Forestier National Français [2004]. *Le tremble, les résultats*. 20 p. non publié.
- LECOMTE H., RONDEUX J. [1994]. L'inventaire forestier régional wallon. *Silva Belgica* 101 : 6-16.
- LHOIR P., ANDRÉ P. [1996]. La multiplication du peuplier grisard. *La Forêt privée* 54 : 47-57.
- MANET B. [2000]. L'impact du castor sur la tremblaie et son environnement. *GRAPP Contact* 54 : 14-21.
- MERTENS P. [1999]. Le tremble et le grisard. *GRAPP Contact* 51 : 28-33.
- MERTENS P. [2000]. Tremble et faux-tremble. *GRAPP Contact* 56 : 16-27.
- MERTENS P. [2000]. *Le peuplier en Wallonie et dans les régions voisines*. MRW, ouvrage collectif, 483 p.
- PERRIN H. [1954]. *Sylviculture*. École nationale des eaux et forêts, Nancy, 411 p.
- PETERSON E.B., PETERSON N.M. [1992]. *Ecology, management and use of aspen and balsam poplar in the prairie provinces*. ISBN 0662195906, 252 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUMÉ G. [1989]. *Flore forestière française. Tome 1 : Plaines et collines*. IDF, Paris, 1 785 p.

PATRICK MERTENS

p.mertens@mrw.wallonie.be

Centre de Recherche
de la Nature, des Forêts et du Bois
avenue Maréchal Juin, 13
5030 Gembloux