



PEUPLIER FAUX-TREMBLE

POTENTIEL DE RÉGÉNÉRATION APRÈS FEU

Ce feuillu associé aux stades de début de succession se reconnaît aisément à son fût élancé, souvent très droit, surplombé par une courte cime plutôt arrondie. Intolérant à l'ombre, sa croissance remarquable lui permet de dominer la canopée rapidement. Essence pionnière, Le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides* Michx.) s'installe rapidement après les perturbations. Se retrouvant sur des types de sol variés, il atteint ses meilleurs rendements sur des sols à texture fine bien drainés et ses plus faibles sur les sols secs à texture grossière. Il est pratiquement absent des sols organiques. Le peuplier faux-tremble est l'une des essences les plus répandues en Amérique du nord. Les arbres de dimension moyenne peuvent mesurer jusqu'à 25 m de hauteur et 40 cm de diamètre, vivent environ 80 ans mais peuvent aller jusqu'à un maximum de 200 ans. On le retrouve souvent en peuplements purs mais il s'associe également avec le sapin baumier, l'épinette blanche ou noire, le bouleau à papier, le peuplier baumier ou encore le pin gris. Alors qu'il occupe toujours l'étage dominant ou co-dominant étant donné son besoin de lumière, les essences adaptées à l'ombre poussent sous son couvert et finissent par le remplacer au gré de la succession. Une problématique se pose pour l'industrie lorsque les essences qui s'installent ainsi sont non-commerciales (aulne, érable à épis, noisetier, etc...).



« La reproduction du peuplier faux-tremble s'effectue principalement par drageonnement. »

lumière et la température du sol. On considère qu'à partir de 3 ans, un peuplier faux-tremble (genet) est en mesure de produire suffisamment de rejets de souches (ramets) et de drageons pour constituer un peuplement productif après le passage du feu. Notons que les vieux peupliers produisent davantage de drageons que les jeunes. Les drageons peuvent occuper massivement et rapidement un site (plus de 50 000 tiges/ha), mais l'auto-éclaircie diminue ensuite la densité des tiges. Une humidité excessive (faible aération) ou une sécheresse sévère peuvent empêcher le drageonnement. L'apport de lumière n'est pas essentiel pour initier le drageonnement mais est primordial pour la croissance qui s'en suit. La propension du peuplier faux-tremble au drageonnement peut mener un peuplement entier à n'être constitué que d'un nombre restreint de clones.

La régénération du peuplier faux-tremble par dissémination de graines est considérée, en général, comme un phénomène assez rare du fait de la courte période de production de graines, la courte période de survie des graines matures (2-4 semaines) et la rareté des conditions favorables pour la germination/survie des semis. Toutefois, cela peut arriver quand la production de graines, qui débute dès l'âge de 2-3 ans, est synchronisée avec le passage du feu. La production massive de graines débute entre 10 et 20 ans environ et on observe une bonne année semencière à tous les 4-5 ans. On estime la production d'un arbre de 23 ans à 1,6 millions de graines. Comme les graines se dispersent jusqu'à 15 km de l'arbre semencier, cela peut expliquer la régénération du peuplier faux-

La reproduction du peuplier faux-tremble s'effectue principalement par drageonnement. La production et la croissance des drageons sont stimulées par le passage du feu qui interrompt l'action d'hormones inhibitrices et qui augmente la disponibilité de la

« Il semble que des brûlages légers après des coupes totales accroissent le nombre de drageons et stimulent leur croissance initiale. »



tremble sur des sites où il n'était pas présent avant le feu ou le long des chemins forestiers. Dès qu'elles se posent sur un lit de germination approprié, de préférence un sol minéral exposé riche et humide, les graines peuvent germer en un jour ou deux. La litière de feuilles constitue les lits de germination les moins appropriés. La régénération du tremble par graine est peu documentée dans la littérature scientifique mais pourrait constituer une source non négligeable de recrutement de cette espèce dans les zones récemment perturbées.

Il semble que des brûlages légers après des coupes totales accroissent le nombre de drageons et stimulent leur croissance initiale. Cependant, des brûlages sévères diminuent leur vigueur étant donné qu'ils détruisent le système racinaire. Les feux de surface dans des peuplements de peuplier faux-tremble ne sont pas très communs en raison de sa faible inflammabilité. Lorsque ceux-ci se produisent, les blessures associées au feu ainsi que la destruction des racines superficielles réduisent substantiellement la productivité du peuplement.

Bien adapté au feu, la composition en peuplier faux-tremble connaît peu de changement après le passage de celui-ci. Il colonise les brûlis les premières années après le feu. La régénération de cette essence est influencée positivement par sa surface terrière avant feu.

En l'absence prolongée de perturbations, le peuplier est simplement de passage dans la succession. Bien qu'il soit démontré qu'il puisse produire plusieurs cohortes (et parfois même des peuplements inéquiens de trembles), le nombre de peupliers dans un peuplement diminue avec le temps. En effet, celui-ci peut être affecté par de nombreux insectes, maladies, champignons, chancres qui accélèrent la sénescence des peuplements. Selon le régime hydrique du sol, la succession pourrait évoluer vers des arbustes de feuillus non-commerciaux ou encore vers des peuplements mixtes qui, eux-même pourraient évoluer vers des peuplements purs de résineux (sapin baumier, épinette noire) habilités à se régénérer sous ce couvert.

POUR EN SAVOIR PLUS, CONSULTEZ LES RÉFÉRENCES COMPLÈTES :

1. Boulefoy, Emmanuelle 1996. Prédiction de la régénération forestière naturelle après feu dans la forêt boréale québécoise. Mémoire de maîtrise. UQAC. 86 pages.
2. Burns, Russell M., and Barbara H. Honkala, tech. coords. 1990. Silvics of North America: 1. Conifers; 2. Hardwoods. Agriculture Handbook 654. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Washington, DC. vol.2, 877 p.
3. Farrar, John Laird, Les arbres du Canada, Montréal, Éditions Fides, 1997, 502 p.
4. Fowells, H.A.(éd.) 1965. Silvics of forest trees of the United States. U.S. Dept. Agric. Agriculture Handbook no 271.
5. Greene, D.F. and Johnson, E.A. 1994. Estimating the mean annual seed production of trees. Ecology 75: 642-647.
6. Greene, D.F. and Johnson, E.A. 1999. Modelling recruitment of *Populus tremuloides*, *Pinus banksiana* and *Picea mariana* following fire in the mixedwood boreal forest. Canadian Journal of Forest Research 29: 462-473.
7. Greene, D.F., Noël, J., Bergeron, Y., Rousseau, M., and Gauthier, S. 2004. Recruitment of *Picea mariana*, *Pinus banksiana* and *Populus tremuloides* across a burn severity gradient following wildfire in the southern boreal forest of Quebec. Canadian Journal of Forest Research 34: 1845-1857.
8. Greene, D.F., Zasada, J.C., Sirois, L., Kneeshaw, D., Morin, H., Charron, I., and Simard, M.-J. 1999. A review of the regeneration dynamics of North American boreal forest tree species. Canadian Journal of Forest Research 29: 824-839.
9. Jayen, Karelle 2005. Facteurs influençant le succès de régénération après feu en forêt boréale au Québec. Proposition de recherche, doctorat en biologie. UQAM, 40 pages.
10. Jobidon, R. 1995. Autoécologie de quelques espèces de compétition d'importance pour la régénération forestière au Québec. Revue de littérature. Min. des Res. Nat. Mém. de Rech. 117. 180 pp.
11. Namroud, M.-C., A. Park, F. Tremblay and Y. Bergeron 2005. Clonal and spatial genetic structures of aspen (*Populus tremuloides* Michx.). Molecular Ecology 14:2969-2980.