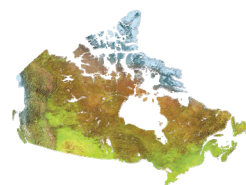




Bulletin-é



Centre de foresterie des Grands Lacs (CFGL)

La Forêt expérimentale de Petawawa

Aperçu

La Forêt expérimentale de Petawawa (FEP) a été créée en 1918 grâce aux efforts de Monsieur R.H. Campbell, directeur de la Direction des forêts du gouvernement fédéral.



La Forêt expérimentale de Petawawa (FEP) a été créée en 1918 grâce aux efforts de Monsieur R.H. Campbell, directeur de la Direction des forêts du gouvernement fédéral. Ses démarches lui ont permis de recueillir à l'époque 6 000 dollars pour entreprendre des travaux de recherche forestière. Il était d'avis qu'un examen systématique, effectué périodiquement, était la seule façon d'obtenir des estimations valables de la croissance et du rendement des arbres, et de calculer les résultats des traitements sylvicoles pour les forêts canadiennes. On a commencé par construire une station d'expérimentation forestière, s'inspirant des stations

expérimentales agricoles qui avaient été couronnées de succès. Le site de Petawawa a donc été aménagé pour convenir au pin et est devenu par le fait même un endroit idéal pour étudier cette essence importante. D'un petit campement de tentes sur les berges du lac Corry est née ce qui allait devenir une des forêts ayant fait l'objet du plus grand nombre de mesures et d'activités de surveillance au Canada.

Après 89 ans, nous disposons d'un corpus de recherches effectuées sur plus de 10 000 hectares dans la forêt de Petawawa, qui aurait une valeur de 125 millions de dollars, selon une estimation conservatrice. Les biens en matière de recherche incluent : des parcelles d'échantillonnage permanentes pour la croissance et le rendement (500 PÉP), diverses études sylvicoles (plus de 100), des plantations pour la recherche (125), des parcelles d'aménagement forestier intensif (1100), des essais génétiques (300), des sites de recherche sur les incendies forestiers (100), des réserves écologiques (13) et des sites de télédétection (30). Des ensembles de données additionnels comprennent plus de 25 000 photos, des photos aériennes datant des années 1930, plus de 700 rapports internes non publiés et 300 dossiers de projet.

Pour plus de renseignements :

http://scf.rncan.gc.ca/pages/270?lang=fr_CA

Investir dans les stocks de semences : comment le SCF aide la Chine à reverdir

Aperçu

Au début des années 1970, la province du Liaoning, dans le nord-est de la Chine, a mis sur pied un programme de construction écologique pour reboiser les zones forestières appauvries de la province.

Au début des années 1970, la province du Liaoning, dans le nord-est de la Chine, a mis sur pied un programme de construction écologique pour reboiser les zones forestières appauvries de la province. Par contre, plusieurs espèces indigènes ne se sont pas bien adaptées. Le Liaoning a donc demandé au Canada de former un partenariat international dans le but d'introduire des essences qui permettraient de restaurer le couvert forestier du Liaoning et d'accroître les avantages environnementaux et économiques des forêts.

Ben Wang, scientifique émérite à la Forêt expérimentale de Petawawa, a soigneusement pris en considération le climat, les sols et l'emplacement géographique des régions où les arbres seraient plantés en Chine. Il a ensuite pairé ces caractéristiques avec les sources de graines d'arbres du Canada. Le projet a commencé avec 17 essences provenant de 130 sources, dans le but d'étudier plusieurs variétés génétiques au départ et de réduire leur nombre pour arriver à une population naturelle.

Des résultats collectés sur une période de 20 ans indiquent que le pin gris et le pin blanc de la vallée supérieure de l'Outaouais ont donné de meilleurs résultats que les pins indigènes parce qu'ils sont tolérants à une plus grande variété de conditions. En fait, le projet a été une telle réussite que le Liaoning a commandé à l'Ontario plus de 50 millions de graines de pin, pour atteindre ses objectifs de plantation sur une période de cinq ans.

La prochaine étape est d'établir des vergers à graines et des aires de production de semences au Liaoning, pour y faire pousser des semis et mettre à l'essai des possibilités de sylviculture. À terme, le programme devrait créer, à l'échelle locale ou régionale, des populations naturelles pouvant produire des graines dans les vergers du Liaoning. Ce projet de coopération fructueux est un exemple à l'échelle mondiale pour l'introduction d'espèces, qui a eu des avantages économiques et environnementaux pour beaucoup de régions du monde.

Pour de plus amples renseignements:

Wang, B.S.P., D'Eon S.P., Dong J. 2006. Introduction of Canadian tree species to the Northeast of China. The Forestry Chronicle 82: 219-225.

Des études sylvicoles à long terme

Aperçu

L'aménagement forestier est fondé sur la connaissance des réponses dynamiques des forêts aux perturbations, aux traitements et aux progressions naturelles sur de longues périodes.

L'aménagement forestier est fondé sur la connaissance des réponses dynamiques des forêts aux perturbations, aux traitements et aux progressions naturelles sur de longues périodes. Cette connaissance vient en grande partie des études sylvicoles ou écologiques à long terme. Parfois, les résultats de ces études réfutent des prévisions qui avaient été faites a priori, menant à de nouvelles méthodes d'aménagement des forêts.

Le pin blanc est l'une des essences dominantes de la forêt expérimentale. Elle est appréciée pour la valeur de son bois d'œuvre et ses valeurs écologiques. Dans les années 1940, l'âge de rotation des pinèdes avait tout d'abord été établi à 100 ans, avant d'être fixé à 80 ou 110 ans dans le plan d'aménagement de 1960. Le plan de 1990 a rétabli l'âge de rotation à 100 ans. Des changements à ce niveau ont des conséquences sur de nombreuses facettes de l'aménagement forestier, dont le taux de récolte permis.

En 1948, près de Race Horse Road dans la Forêt expérimentale de Petawawa, un peuplement de pins blancs de 115 ans comprenant des feuillus intolérants a été mis en réserve à titre de réserve écologique et des mesures y ont été effectuées pour observer la succession naturelle, parce que les pins blancs ayant dépassé le stade de la

maturité mourraient rapidement et des feuillus prenaient la place. À cette époque, les réserves écologiques suscitaient peu d'intérêt scientifique puisque aucun traitement manuel ne pouvait être mis à l'essai. La nature a suivi son cours et le peuplement a fait l'objet de nouvelles mesures en 1971, 1981 et 1998, qui ont permis de se rendre compte avec étonnement que le pin blanc n'était pas disparu, mais qu'il avait continué de croître à un rythme convenable, même les arbres âgés de plus de 150 ans ($3,2 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$). Des arbres individuels atteignaient plus de 40 mètres de hauteur et faisaient près de 100 cm de diamètre. À la lumière de ces résultats, l'âge de rotation pourrait atteindre 140 et 160 ans dans des zones désignées de la forêt expérimentale. Ce qui était au départ une parcelle de surveillance sans grand intérêt sur le plan scientifique a servi à mettre en évidence des renseignements uniques qui sont maintenant utilisés dans les régimes d'aménagement de la forêt de Petawawa.

Essais de provenance et changements climatiques

Aperçu

Les arbres sont singuliers en ce sens qu'ils ne peuvent se déplacer si les conditions dans lesquelles ils vivent se détériorent.

Les arbres sont singuliers en ce sens qu'ils ne peuvent se déplacer si les conditions dans lesquelles ils vivent se détériorent. Ils doivent s'adapter ou migrer en propageant leurs graines vers de nouveaux endroits où les conditions sont plus favorables. Au sein de l'aire de répartition d'une espèce, il y a donc des différences génétiques résultant de ces adaptations aux conditions locales.

Lors d'un essai de provenance, on prend des graines de la même espèce, mais de différentes origines géographiques, et on les plante au même endroit. Le but premier des essais était de déterminer quels arbres présentaient une meilleure croissance et survie et de quantifier les variations génétiques. Plusieurs séries d'essais de provenance ont été effectuées à partir de la gamme des espèces de conifères à valeur commerciale, dont environ 25 ont été plantées à Petawawa. Ces essais sont maintenant utilisés pour simuler les effets des changements climatiques, en étudiant des graines d'essences nordiques dans des environnements plus chauds, situés plus au sud, qu'on laisse croître pendant 40 ans.

Puisque le climat est en train de changer, les forestiers ne devraient-ils pas planter dès aujourd'hui des sources de graines adaptées au climat de demain? La croissance à long terme des arbres étant cruciale, ne devrions-nous pas planter des sources de graines adaptées au climat prévu en 2020, en 2050 ou en 2080? Les essais de provenance à long terme de la Forêt expérimentale de Petawawa, effectués en collaboration avec l'Université

Lakehead et l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, contribuent à faire une analyse en profondeur permettant de répondre à ce type de questions, en identifiant et en choisissant les adaptations génétiques d'une espèce qui survivront et s'adapteront aux futurs climats prévus.

Événements à venir

Structures des peuplements complexes et dynamique associée: indices de mesures et approches de modélisation (conférence scientifique parrainée par l'Union internationale des instituts de recherches forestières - IUFRO)

Du 29 juillet au 2 août 2007, Sault Ste. Marie (Ontario)

La semaine national de l'arbre et des forêts : du 23 au 29 septembre 2007

Semaine nationale des sciences et de la technologie : du 12 au 21 octobre 2007

Forum sur la répression des ravageurs forestiers: du 4 au 6 décembre 2007

http://cfs.nrcan.gc.ca/pages/267?lang=fr_CA

Publications récentes du CFGL

Pour commander une ou plusieurs des publications énumérées ci-dessous, veuillez contacter le service des Publications à l'adresse courriel suivante : glfc.publications@nrcan.gc.ca

de Groot, P., Biggs, W.D., Lyons, D.B., Scarr, T., Czerwinski, E., Evans, H.J., Ingram, W., Marchant, K. 2006. Guide visuel pour la détection des dommages causés par l'agrile du frêne. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre forestier des Grands lacs, Sault Ste. Marie (Ontario), 16 p.

Lyons, D.B., Caister, C., De Groot, P., Hamilton, B., Marchant, K., Scarr, T.A., Turgeon, J.J. 2007. Guide pour les enquêtes de dépistage de l'agrile du frêne. Ressources naturelles Canada, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault St. Marie (Ontario), Agence canadienne d'inspection des aliments. 58 p.

Turgeon, J.J., Ric, J., De Groot, P., Gasman, B., Orr, M., Doyle, J., Smith, M.T., Dumouchel, L., Scarr, T.A. 2007. Détection des signes et des symptômes d'attaque par le longicorne étoilé : Guide de formation. Ressources naturelles Canada, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault St. Marie (Ontario). Agence canadienne d'inspection des aliments. 118 p.

Renseignements importants concernant l'abonnement

Bienvenue à tous (toutes) les abonné(e)s de notre nouveau Bulletin-é. Notre liste de distribution pour les quelques premiers numéros du bulletin est impressionnante.

Abonnement/Désabonnement

Pour vous abonner, vous désabonner ou pour recevoir les prochains numéros du présent bulletin électronique, visitez le site Web suivant : http://scf.rncan.gc.ca/bulletin-e?lang=fr_CA

Contactez-nous/Le coin des lecteurs

Centre de foresterie de Grands Lacs
Service canadien des forêts
1219, rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5
Courriel : glfc.ebulletin@rncan.gc.ca

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) par téléphone au 613-996-6886, ou par courriel à l'adresse suivante : droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca. 5