

La page éditoriale

L'aménagement durable du territoire forestier

par André Lapointe

Tandis que l'Assemblée Générale des Nations Unies proclame l'année 2011, **Année internationale de la forêt**, la ministre des Ressources naturelles du Québec, Nathalie Normandeau, annonçait récemment la création d'un Bureau de mise en marché des bois en vue de céder une partie de la forêt publique québécoise aux enchères. Ce nouveau régime forestier sera pleinement opérationnel en 2013 grâce à la nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier sanctionnée en 2010. À terme, près de 25% du bois public québécois, soit près de six millions de mètres cubes de ressources ligneuses, sera mis en vente sur le marché libre.

Le développement durable sera-t-il au cœur de ce nouveau régime ? La loi prévoit en effet des dispositions qui devraient mener à la gestion durable de nos forêts en faisant appel à l'implication des intervenants régionaux dans le processus de planification. Chaque région sera dotée d'un plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT) élaboré par chacune des commissions régionales des ressources naturelles et du territoire (CRRNT). Afin de réaliser un PRDIRT, le MRNF exige un contenu obligatoire qui inclut la faune en prônant notamment la conservation des habitats fauniques. Comme la préservation et la mise en valeur des habitats floristiques ne sont pas explicitement abordées, il sera nécessaire de renforcer les initiatives permettant de mieux connaître la diversité floristique de nos forêts.

En considérant que la forêt disparaît au rythme quotidien de 350 km² à travers le monde, il importe d'assurer adéquatement la renouvelabilité de nos forêts grâce à cette approche intégrée et régionalisée. Le Canada reste le plus important pays exportateur de produits forestiers dans le monde et le Québec y maintient une part importante. Actuellement à 8,14 %, le territoire québécois protégé devrait atteindre 12 % d'ici 2015. Bien que, sous son Plan Nord, l'État envisage de soustraire 50 % du territoire au nord du 49^e parallèle de l'exploitation de ses ressources, le territoire situé entre le 47^e et 49^e offre davantage de possibilités forestières, ce qui en fait la zone d'exploitation privilégiée.

Dans le cadre de ce nouveau système forestier, il faut espérer la mise en place d'actions concrètes pour protéger tous les habitats essentiels pour les plantes rares. C'est dans ce contexte précis que FloraQuebeca souhaite une étroite collaboration avec les organisations régionales afin qu'elles intègrent le volet floristique dans leur plan de développement. Rappelons que jusqu'à maintenant le programme fédéral d'intendance des habitats en péril a consacré davantage de fonds et d'énergie à la protection de la faune. Il faudra dès lors que les botanistes puissent mettre davantage en évidence l'importance d'explorer plus à fond tous les micro-habitats qui risquent d'être perturbés par ce nouveau régime d'exploitation forestière.

Parrains d'honneur

JOËL BONIN, DIRECTEUR DE LA CONSERVATION, CONSERVATION DE LA NATURE-QUÉBEC

STUART G. HAY, ASST. CONSERVATEUR HERBIER MARIE-VICTORIN (MT), IRBV UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

LUC BROUILLET, BOTANISTE, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

JACQUES CAYOUILLE, BOTANISTE, SPÉCIALISTE DES CYPÉRACÉES, GRAMINÉES ET DE LA FLORE NORD-EST DE L'AMÉRIQUE POUR AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA À OTTAWA

PIERRE DANSEREAU, ÉCOLOGISTE, PROFESSEUR RETRAITÉ DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LÉOPOLD GAUDREAU, ÉCOLOGISTE, SOUS-MINISTRE ADJOINT, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC

GISÈLE LAMOUREUX, BOTANISTE-ÉCOLOGISTE COORDINATRICE DE FLEURBEC

Conseil d'administration

ANDRÉ LAPOINTE, président
MARIE-HÉLÈNE FRASER, vice-présidente
DEREK LYNCH, secrétaire
STUART HAY, trésorier
LAURENT BRISSON, registraire
ALEXANDRE BERGERON, administrateur

Adresse

FloraQuebeca
4101, rue Sherbrooke Est
Montréal, Québec
H1X 2B2
floraquebeca@hotmail.com

Randonnée de l'Action de grâces 2010, en Outaouais

par André Sabourin, Jacques Cayouette, Denis Paquette et Jacques Labrecque

Selon une tradition annuelle, un groupe de botanistes a herborisé en Outaouais, pendant la fin de semaine de l'Action de grâces. Cette fois, c'était les 9, 10 et 11 octobre 2010. Lors de la première journée, soit le 9, nous sommes allés dans un secteur récemment découvert de l'alvar de Norway-Bay (MRC Pontiac). Ce secteur, localisé au sud-est, est plus intègre et possède une flore plus diversifiée que le secteur du nord-ouest, connu depuis 1999. Nos observations ajoutèrent 62 taxons aux 119 déjà notés, pour un total de 181 taxons, ce qui place cet alvar au 6^e rang pour la richesse floristique, sur un total de 23 alvars québécois. Auparavant, cet alvar se classait au 17^e rang (1), ce qui démontre l'importance de l'ajout de ce nouveau secteur pour cet alvar.

Poursuivant nos recherches, nous avons effectué une brève excursion sur l'alvar de Knox-Landing-Nord, situé à un peu plus de un kilomètre plus au sud. Bien que cet alvar était déjà le plus riche des alvars du Québec, avec ses 259 taxons, nous en avons ajouté treize, pour un total de 272; une qualité floristique très élevée pour un petit territoire de 9 hectares. Aux deux alvars visités, de grandes populations d'asters ont été observées, particulièrement *Symphyotrichum ciliolatum*. Un hybride impliquant cette espèce et le *S. lanceolatum* a été vu aux deux sites par Jacques Labrecque. Cet hybride se reconnaît par ses caractères morphologiques intermédiaires, surtout la forme des feuilles basales et caulinaires. Selon Jacques Labrecque, ces deux espèces se croisent très facilement car elles sont toutes les deux polyploïdes, avec souvent le même nombre chromosomique.

Le lendemain 10 octobre, nous sommes retournés dans la même région et sur le site de la monarde ponctuée (*Monarda punctata* var. *villicaulis*), à Bristol Ridge (MRC Pontiac). Nous y avons découvert la deuxième occurrence de l'espèce au Québec, le 10 octobre 2009 (2). Notre plan était de chercher des nouvelles colonies ou occurrences de cette monarde et voir une plante d'intérêt dont nous parlerons plus loin. En recherchant des habitats favorables, c'est-à-dire des milieux sablonneux, secs et ouverts, ou des champs abandonnés, nous avons découvert une petite population d'ormes lièges (*Ulmus thomasi*), un arbre désigné menacé au Québec. Une dizaine d'individus occupait une butte de blocs de marbre, dans un champ abandonné (figure 1). Cependant, dans ce même champ, une population d'asters nous a intrigués et surtout



Figure 1: L'orme liège (*Ulmus thomasi*) et une partie de notre groupe.

Photo de Jacques Cayouette.

Jacques Labrecque, qui est spécialiste de ce groupe. Jacques a fait une récolte de ce qui pourrait être l'aster continental (*Symphyotrichum lanceolatum* var. *interior*), une variété rare au Québec. Il persiste encore un doute sur son identité mais les très petits capitules et leur concentration à l'extrémité des branches de l'inflorescence correspondent à ce taxon. Comme il est rare ici, nous avons convenu d'y effectuer d'autres récoltes en 2011, lorsque les spécimens seront en fleur. On pourra alors mieux les étudier et les faire examiner par d'autres spécialistes.

Puis ce fut le retour au site connu de la monarde, où Jacques Cayouette avait observé, au milieu de l'été dernier une nouvelle plante compagne que nous n'avions pas vue en 2009 et qui présente un intérêt certain. Il s'agit de la verveine veloutée (*Verbena stricta*) (figure 2), une espèce controversée quant à son indigénat dans le sud-ouest du Québec. Ainsi par exemple, Rousseau (3) la prétend adventice du Midwest, alors que Boivin (4) et Scoggan (5) la croient indigène. Une vingtaine d'individus sont dispersés sur 10 m x 2 m, dans le même habitat sablonneux, sec, ouvert et dégagé que la monarde ponctuée. C'est aussi l'habitat naturel de la verveine veloutée (6) et nous sommes d'avis que les deux espèces y sont indigènes.



Figure 2: Le verveine veloutée (*Verbena stricta*) dans son habitat à Bristol Ridges
Photo de Jacques Cayouette

Un reportage dans un hebdomadaire régional a même été effectué suite à ces découvertes (7). Ce site s'est également enrichi d'une autre espèce rare au Québec, le carex argenté (*Carex argyrantha*) (8), découvert lui aussi l'été dernier.

Concernant la monarde ponctuée, nous avons trouvé trois nouvelles petites colonies totalisant 24 individus, à environ 200 mètres au sud-ouest du site de 2009. L'habitat est aussi une dune ouverte, très sèche et dans des endroits particulièrement dénudés de plantes, étant donné que l'espèce tolère peu la concurrence. En fin de journée, poursuivant notre recherche de monardes mais cette fois dans un secteur situé à quelques kilomètres plus à l'est, nous avons découvert des botryches. Ce sont les trois espèces qui se trouvent parfois ensemble, *Botrychium dissectum*, *Botrychium multifidum* et le rare *Botrychium rugulosum*. Dans ce dernier cas, une douzaine d'individus furent identifiés sur 70 m x 50 m, mais l'espèce demeure assez souvent difficile à séparer des deux autres.

Le lundi 11 octobre, nous sommes plutôt allés dans la région limitrophe des MRC La Vallée-de-la-Gatineau et Pontiac, dans les localités de Danford-Lake, Kazabazua et Cawood. Jacques Labrecque était reparti chez lui à la fin de la journée de la veille. L'habitat recherché comprenait encore des milieux sablonneux secs et ouverts. À un site qui nous semblait propice, au sud de Danford-Lake, nous avons eu la surprise de découvrir une grande plante chamue à fruits épineux, le datura stramoine (*Datura stramonium*). Pour la plupart d'entre nous, cette espèce hautement toxique (9) était une première et on en dénombre peu de récoltes récentes dans les herbiers. Par la suite, lors d'un arrêt le long d'un chemin forestier à l'est du lac Shea et dans une clairière où il y avait un affleurement de marbre entouré de sable, nous avons observé une cinquantaine de touffes du brome de Kalm (*Bromus kal-*

mii), en pleine fructification. Quelques kilomètres plus à l'est, sur une pente forte de la berge sablonneuse et arbustive de la rivière Kazabazua, se trouvait une belle population rougissante d'une centaine de cerisiers de la Susquehanna (*Prunus susquehannae*) (figure 3). Bien que ces deux dernières espèces rares étaient déjà connues dans les environs (8), ce sont deux nouvelles sous-populations.



Figure 3: Le cerisier de la Susquehanna (*Prunus susquehannae*)
Photo de Jacques Cayouette.

Notre dernier arrêt fut dans un vaste champ ondulé à l'ouest du hameau de Cawood. Ce site côtoie un complexe dunaire où nous avons déjà découvert un certain nombre d'espèces rares au Québec (10). Le sol dénudé a probablement été décapé par de la machinerie forestière lourde et la cohorte des plantes pionnières s'y installe petit à petit. Nous y avons particulièrement noté la présence de la danthonie à épi (*Danthonia spicata*), la gnaphale à feuilles obtuses (*Pseudognaphalium obtusifolium*) et une trentaine d'individus en fin de fructification de l'hédéome rude (*Hedeoma hispida*), une lamiacée rare au Québec. Il a été également surprenant d'y découvrir quelques touffes d'un *Panicum* qui ressemblait superficiellement au panic capillaire (*Panicum capillare*). Par contre, les courtes inflorescences, les épillets principalement isolés au bout des branches et leur longueur se situant autour de 2 mm, sont typiques du rare panic de Philadelphie (*Panicum philadelphicum*) (11) qu'on retrouve principalement dans les milieux calcaires comme les alvars (1). Il faudra maintenant le surveiller dans ce type de milieux ouverts. Puis, au loin, des voix et des hurlements bizarres attirèrent notre attention. Denis Paquette opina que c'était probablement le chant d'une meute de loups, pas très loin de nous et qui saluaient nos découvertes.

Références

- (1) Cayouette, J., A. Sabourin et D. Paquette. 2010. Les alvars du Québec: caractérisation et floristique avec emphase sur les espèces menacées ou vulnérables. Rapport préparé pour le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 146 p. et annexe.
- (2) Sabourin, A., J. Cayouette et D. Paquette. 2010. Découverte d'une deuxième occurrence de la monarde ponctuée (*Monarda punctata* var. *villicaulis*) au Québec. Bulletin de FloraQuebeca 15 (1): 7-9.
- (3) Rousseau, C. 1974. Géographie floristique du Québec/Labrador. Distribution des principales espèces vasculaires. Travaux et documents du Centre d'études nordiques – no 7. Les Presses de l'Université Laval, Québec. 799 p.
- (4) Boivin, B. 1966. Énumération des plantes du Canada. Naturaliste canadien 93 (4): 371-437.
- (5) Scoggan, H. J. 1978-1979. The Flora of Canada. 4 volumes. National Museum of Natural Sciences, Ottawa. 1711 p.
- (6) Hilty, J. 2010. Prairie Wildflowers of Illinois. *Verbena stricta* (Hoary Vervein). http://www.illinoiswildflowers.info/prairie/plants/hry_verveinx.htm. Site visité le 5 janvier 2011.
- (7) Cranfield, A. 2010. Botanist studies rare horsemint plant found in Bristol. The Equity, December 1, p.5.
- (8) Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2008. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec, 3^e édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.
- (9) Brunel, J. 1947. Un cas d'empoisonnement grave par des graines de *Datura stramonium* suivi de quelques notes sur la nature du poison et sa localisation dans les graines. Naturaliste canadien 74: 273-279.
- (10) Cayouette, J., A. Sabourin, D. Paquette et Y. Dalpé. 2008. Découvertes en Outaouais sur des sites de marbre et de dunes. Bulletin de FloraQuebeca 13 (2): 9-12.
- (11) Darbyshire, S.J. et J. Cayouette. 1995. Identification of the species in the *Panicum capillare* complex (Poaceae) from Eastern Canada and adjacent New York State. Canadian Journal of Botany 73: 333-348.

**MAINTENANT DISPONIBLE CHEZ
FLORAQUEBECA**



Les falaises de Piedmont et Prévost – paysage emblématique des Laurentides – sont officiellement protégées à jamais

par Jean-François Quirion et Claude Bourque, CRPF*

Grand succès

Le 22 novembre 2010, Québec et Ottawa ont annoncé un investissement de 5,25 millions \$ pour l'acquisition de 5 km² (459 hectares) dans le massif des falaises de Piedmont, Prévost et St-Hippolyte à des fins de conservation. Ce succès résulte des efforts soutenus du CRPF depuis 2003, avec un apport important de la communauté régionale. Soulignons que cette acquisition s'est effectuée par la Société Conservation Nature Canada (CNC).

S'ajoute l'acquisition de 2 terrains à Saint-Hippolyte par le CRPF, qui implique plusieurs partenaires financiers : le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Environnement Canada, la municipalité de Saint-Hippolyte, la Fondation de la faune du Québec, la Fondation La Cordée ainsi que des centaines de donateurs individuels et corporatifs.

Pour reconnaître la contribution exceptionnelle d'un visionnaire, premier à protéger les falaises en léguant, il y a 25 ans, sa propriété à l'organisme Protection des oiseaux du Québec (POQ), la nouvelle aire protégée à Piedmont et Prévost portera le nom de réserve naturelle Alfred B. Kelly. Notons qu'un couple de faucons pèlerins a niché aux falaises en 2010, chose qui ne s'était pas vue depuis 1955. Sur les 4 fauconneaux, 3 ont survécu. De plus, sur une base annuelle, tel que consigné dans les carnets d'observation du Centre de Réhabilitation de la faune aviaire des Laurentides (CRAL), on peut y observer 22 des 27 espèces de rapaces du Québec. Outre le faucon pèlerin, un oiseau de proie désigné vulnérable au Québec, on note aussi, comme l'a souligné le ministre Arcand lors de la conférence de presse du 22 novembre, la présence de la chouette lapone, de la buse à épaulette et de l'épervier de Cooper.

Flore

Dans le massif, la majorité des essences forestières laurentiennes sont présentes. On y retrouve principalement des érables à sucre, des chênes rouges, des hêtres, des bouleaux jaunes et même quelques noyers cendrés. Au sommet du massif, du côté nord-ouest et au centre, les pins rouges et les pins blancs dominent ce panorama laurentien. Toujours au sommet mais du côté sud-est, on peut y admirer une chênaie rouge mature parsemée d'érables



Figure 1: Conférence de presse du 22 novembre 2010. De gauche à droite : M Bonin (CNC), MM Cardin et Aubin de la Municipalité de Piedmont, M Richer de la ville Prévost, Mme Zinger (CNC), M Bourque (CRPF), M Laroche de la municipalité de St-Hippolyte et M Richard Gregson (POQ). Photo de Claude Duchaine, Airlmex.

et de hêtres qui atteignent parfois une grande taille. Dans l'escarpement proprement dit, les thuyas dominent (certains individus sont centenaires), suivis par le bouleau à papier, le tilleul et l'ostryer. « La protection des milieux naturels est l'une de nos priorités et ces falaises se démarquent par la présence d'écosystèmes extrêmement variés. Elles comptent des paysages grandioses formés de nombreux escarpements et d'une multitude de milieux humides. Ces écosystèmes constituent de précieux habitats pour un très grand nombre d'espèces fauniques, dont certaines espèces de rapaces peu communes », déclarait le ministre Arcand.

Plantes rares ou menacées

Au chapitre des visionnaires, il faut rendre à César ce qui revient à César. La richesse floristique de l'éboulis au bas de cet escarpement a été découverte en 1985, par des botanistes membres de l'association FloraQuebeca (1). Ils y ont observé deux espèces



Figure 2: L'escarpement principal du massif compte parmi les paysages exceptionnels des Laurentides.

Photo de Claude Duchaine, Airlmex

susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (ESDMV), soit l'arabette à fruits réfléchis (*Boechera retrofracta*) et le millepertuis ascyron (*Hypericum ascyron*), ainsi que six espèces de plantes rares ou d'intérêt phytogéographique pour le Québec ou dans la région des Laurentides, soient les *Cardamine parviflora*, *Cryptogramma stelleri*, *Draba cana*, *Geranium robertianum*, *Hackelia virginiana* et *Silene antirrhina*, qui indiquent clairement un milieu calcicole (2). Certaines de ces plantes sont tellement rares, qu'aucun nom français ne leur a été attribué. De plus, en 1994, Denis Paquette trouvait, dans une érablière au sommet de cet escarpement, une autre plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, une orchidée remarquable connue à quelques endroits au Québec, la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*). Par ailleurs, lors d'une excursion de FloraQuebeca en 2002, à laquelle participaient Denis Paquette et André Sabourin, une autre plante ayant déjà été sous surveillance par sa rareté (3), a été localisée au bas de cet escarpement, soit le carex de Back (*Carex backii*). Enfin, en 2007, André Sabourin remarquait la présence de la dryoptère de Clinton (*Dryopteris clintoniana*), une autre espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (ESDMV). Ces plantes sont souvent d'origine cordillérienne de l'ouest du continent, rares dans l'Est, et reliques de la dernière déglaciation, il y a environ 8000 ans. «Ces escarpements rocheux comportent des caractéristiques chimiques, d'enrobage de carbonate de calcium provenant de la dissolution de marbres précambriens» (4). Ces plantes nécessitent un ensoleillement élevé et persistent grâce à l'éboulis qui limite le reboisement. Ce milieu est devenu particulièrement rare suite au reboisement de notre territoire après le retrait des glaciers. Le retour de ces plantes rares, même après une coupe forestière, est

impensable puisque les conditions particulières à leur réimplantation n'existent plus.

Des études sur les milieux humides qui avoisinent l'escarpement restent à faire et constituent un milieu riche et très prometteur pour d'autres découvertes. L'étude complète du territoire n'a pas encore été faite et pourrait certainement révéler des surprises. Ces richesses naturelles à conserver et magnifiquement décrites portent aussi à notre attention les impacts positifs de ce projet de conservation sur le système hydrologique et ce, tant au niveau du bassin de la rivière du Nord que des nappes aquifères qui sont protégées. Partiellement protégées, faut-il préciser, car une partie des terrains au bas de l'escarpement a été acquise par un contracteur qui compte réaliser un développement immobilier. Il est à noter que ces projets d'acquisition s'inscrivent dans une initiative de conservation de plus grande envergure visant à protéger une portion appréciable du secteur des falaises de Prévost, Piedmont et Saint-Hippolyte et à former un éventuel corridor naturel entre ce dernier et le parc national du Mont-Tremblant.

Un succès à poursuivre

De son côté, le CRPF a obtenu d'importants appuis financiers lui permettant d'annoncer également l'acquisition imminente de 8 hectares de terrains à Saint-Hippolyte, permettant ainsi aux 3 communautés de célébrer ensemble ce merveilleux succès. L'accessibilité du site, vieille de près d'un siècle, sera maintenue pour des activités légères d'éducation et de plein air. Un comité de gestion sera mis sur pied très bientôt afin d'élaborer un plan directeur pour le site. Il s'agit d'une étape cruciale dans un projet qui concerne 3 municipalités et 2 MRC; des discussions en cours ou à venir avec d'autres propriétaires devraient aboutir à de nouvelles ententes dans les prochaines années.

Comment contribuer au succès de ce projet

L'engagement financier gouvernemental, institutionnel et privé est directement relié à la manifestation de l'intérêt de la communauté locale à vouloir protéger ce territoire. Les organismes et individus peuvent donc contribuer à faire de ce projet un succès retentissant. Voici quelques suggestions :

- tenez-vous au courant de l'évolution du dossier, en vous inscrivant à la liste d'envoi de notre infolettre à info@parcdesfalaises.ca ;
- faites un don au CRPF ou devenez membre en vous rendant à l'adresse

<http://www.parcdesfalaises.ca/docs/Financement.htm>



Figure 3: Hampe florale de platanthère à grandes feuilles.
Photo de Claude Bourque, CRPF.

*Rappelons la mission du CRPF, qui se résume ainsi: mis sur pied en mars 2003, le Comité régional pour la protection des falaises (CRPF) a pour but de protéger l'intégrité écologique d'un territoire qui s'étend sur une superficie d'environ 16 km² et d'en assurer l'accès démocratique par des activités compatibles avec le respect de sa mission de conservation.

Références

- (1) Sabourin, A. et D. Paquette. 1987. Plantes vasculaires d'intérêt phytogéographique sur l'escarpement de Shawbridge (Prévost), Québec. *Naturaliste canadien* 114: 513-516.
- (2) Gouvernement du Québec. 2008. Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées. - Annexe de l'Arrêté de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et du ministre des Ressources naturelles et de la Faune. *Gazette officielle du Québec*, partie 2, volume 140, no 9, 27 février 2008, pages 967-970.
- (3) Labrecque, J. et G. Lavoie. 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 200 p.

- (4) Paquette, D. 2001. Note concernant la préservation du milieu naturel de l'escarpement de Shawbridge (Prévost). Rapport remis au CRPF en 2003 en appui à la création d'un éventuel «Parc des Falaises».

Participez aux prochaines activités du CRPF afin de leur permettre d'amasser des fonds pour la poursuite de leur mission de conservation :

- 1) une visite-excursion dans l'escarpement pour *l'identification de certaines plantes par leurs bourgeons*, le 12 mars prochain, organisée par Denis Paquette et FloraQuebeca
- 2) une causerie-excursion *À la découverte des oiseaux de proie* le 30 avril prochain.

Portrait statistique des plantes exotiques du Québec

par Alexandre Bergeron*

Introduction

Accessible depuis peu sur Web la base de données des plantes vasculaires du Canada (VASCAN) nous apprend que le nombre de taxons répertoriés au Québec s'élève à 2954. S'il y a une chose étonnante pour certains, mais bien connue pour d'autres, c'est qu'une forte proportion des plantes vasculaires de notre flore est d'origine exotique. Ces dernières occupent presque tous les habitats et sont tellement familières à nos yeux qu'elles font partie intégrante du paysage québécois, de la ville jusqu'à la campagne. Maintenant que VASCAN est à notre disposition, utilisons-la! Chiffres à l'appui, nous vous proposons quelques faits intéressants sur la diversité des plantes exotiques.

Méthodes

Pour faire cet exercice statistique, nous avons utilisé un jeu de données provenant de VASCAN (Brouillet et al. 2010+). À partir du générateur de listes, ont été retenues, les unités taxonomiques correspondant aux champs « introduit » et « éphémère ». Cela inclut les nothotaxons et les taxons infraspécifiques; ceux portant les mentions « exclus », « extirpé » et « douteux » n'ont pas été considérés. Les statistiques descriptives ont été exécutées dans JMP 9 et Excel 2010. Un dendrogramme montrant les relations phylogénétiques entre les principales familles de taxons exotiques a été réalisé à partir de Phylomatic et suivant le système de classification APGIII (2009).

Résultats

En incluant les plantes introduites et les éphémères, la flore québécoise se voit enrichie de 817 taxons exotiques (Figure 1). C'est donc dire que 27,7 % des plantes constituant le paysage du Québec sont venues d'ailleurs. Ces chiffres pourraient être revus à la hausse puisqu'une équipe de botanistes de l'Université Laval travaille à la création d'une base de données dédiée spécifiquement aux plantes exotiques. Selon eux, le nombre de taxons exotiques s'élève plutôt à 894 (Claude Lavoie, comm. pers.).

Quoi qu'il en soit, ces immigrantes sont essentiellement des plantes herbacées (Figure 2). Et à quelques chiffres près, elles se distribuent dans 32 ordres, 81 familles et pas moins de 397 genres. Parmi les 81 familles, 18 d'entre elles regroupent 79,2 % des taxons exotiques.

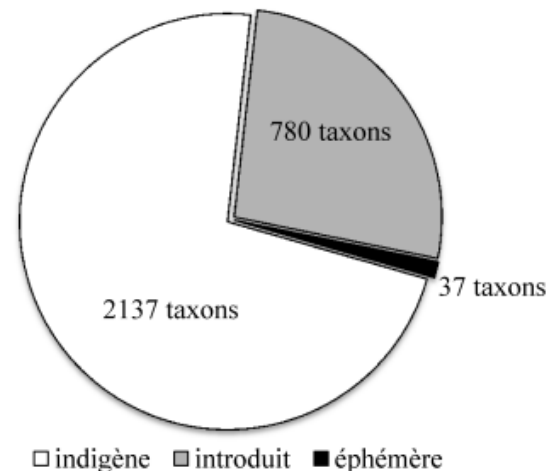


Figure 1 : Nombre de taxons dans chaque statut de répartition.

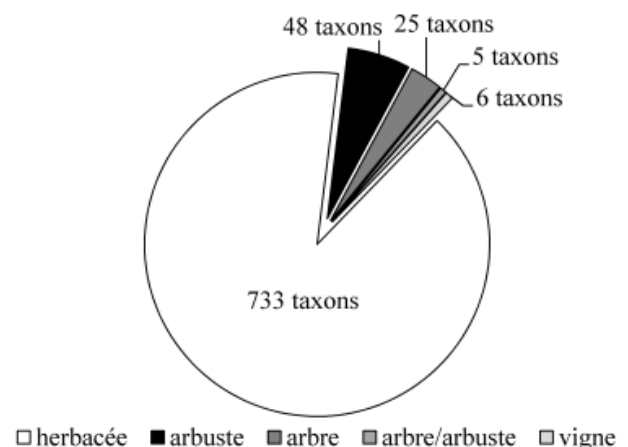


Figure 2 : Nombre de taxons exotiques dans chaque type de port.

Toutes proportions gardées, les Asteraceae, Poaceae et Brassicaceae se classent aux trois premières places (Tableau I).

Familles	%
Asteraceae	15,4
Poaceae	9,8
Brassicaceae	7,7
Fabaceae	5,5
Caryophyllaceae	5,3
Rosaceae	5,3
Lamiaceae	4,8
Amaranthaceae	4,3
Plantaginaceae	3,1
Polygonaceae	3,1
Apiaceae	2,3
Boraginaceae	2,3
Solanaceae	2,3
Caprifoliaceae	1,7
Salicaceae	1,7
Malvaceae	1,6
Ranunculaceae	1,6
Euphorbiaceae	1,5
Autres familles	20,8

Tableau I : Distribution des taxons dans les principales familles contenant des taxons exotiques.

Par ailleurs, on observe de grandes distances phylogénétiques entre les 18 familles, du fait qu'elles proviennent pratiquement de tous les grands clades (i.e. Asterids, Rosids, Eudicots, Commelinids) d'angiospermes (Figure 3).

Lorsqu'on considère les proportions de taxons à l'intérieur des genres, ce sont les *Potentilla* et les *Centaurea* qui s'illustrent le plus chez les Rosaceae et les Asteraceae exotiques. Au sein des Poaceae, ce sont les *Bromus* et chez les Brassicaceae, les *Lepidium*. Les Fabaceae et les Caryophyllaceae se démarquent, respectivement, par la forte proportion de *Trifolium* et de *Silene*, tandis que les Amaranthaceae sont fortement représentés par les *Amaranthus* et par les *Chenopodium*. Les *Veronica* exo-

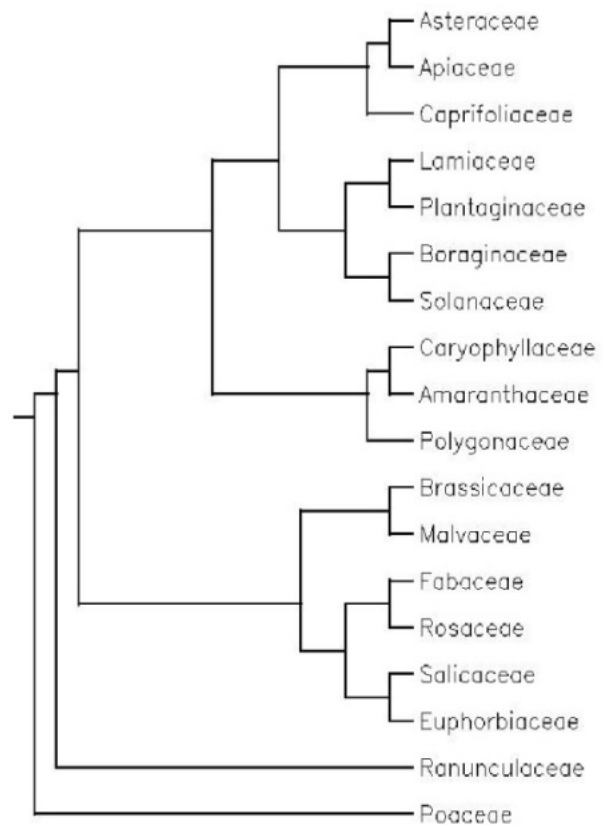


Figure 3 : Relations phylogénétiques entre les principales familles contenant des taxons exotiques.

tiques sont également fortement représentés au sein des Plantaginaceae.

Discussion

Rarement avons-nous entendu un botaniste s'exclamer de joie à la vue d'une plante exotique. On continue notre chemin en les ignorant. Le jour où l'on se décide à herboriser une plante ressemblant à un « vulgaire pissenlit », il arrive que l'on constate, avec désarroi, notre incapacité à poser un diagnostic taxonomique. Comme il vient d'être démontré par de simples statistiques descriptives, on se rend vite compte que le noyau de diversité des plantes exotiques se situe au sein de familles difficiles telles que les Asteraceae, les Poaceae et les Brassicaceae. Dans un contexte de changements climatiques, il faut s'attendre à voir de nouvelles espèces s'introduire dans nos régions. Les espèces exotiques, confinées au sud de la province, pourraient aussi étendre leur aire de répartition. Par conséquent, il sera important de faire le suivi de ces changements et de déployer le même

type d'effort que ce qui a été fait pour les plantes menacées. Pour les inventorier, un grand défi nous attend, et plusieurs questions d'ordre écologique devront être résolues. La majorité des plantes exotiques du Québec sont herbacées, mais quelles sont les autres caractéristiques qui leur permettent de s'établir et de se distribuer dans nos écosystèmes ? Ces caractéristiques sont vraisemblablement favorisées par certains facteurs environnementaux qu'il faudra connaître. En somme, il faudra bientôt savoir si les plantes exotiques risquent d'amenuiser la diversité biologique ou si, au contraire, elles exploiteront des niches écologiques non occupées et continueront ainsi d'enrichir la flore.

* A. Bergeron est botaniste et candidat M. Sc. à l'Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal.

Courriel : alexandre.bergeron.1@umontreal.ca

Remerciement

L'auteur tient à remercier Claude Lavoie, professeur à l'École supérieure d'Aménagement du Territoire et de Développement régional, pour ses commentaires et la révision du texte.

Références

- (1) APGIII. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society, 161 :105-121.
- (2) Brouillet, L., F. Coursol, M. Favreau & M. Anions (compilateurs). 2010+. VASCAN, la Base de données des Plantes Vasculaires du Canada.

Un petit gain pour le parc national du Mont-Saint-Bruno

par Donald Rodrigue*



Figure 1: David Rodrigue et sa récolte de sauvages
Photo d'André Lapointe

Au mois de mai dernier, le service de la conservation et de l'éducation du parc national du Mont-Saint-Bruno a participé, en collaboration avec M. André Lapointe de FloraQuebeca, à une activité de transplantation de plusieurs plants de polystic faux-acrostic, de trille rouge, d'érythron d'Amérique et de quelques autres plantes printanières. Ces plantes provenaient d'un terrain situé à Sainte-Madeleine dans une érablière mature vouée à un développement domiciliaire. Elles ont été transplantées dans un habitat semblable près du relais Jean-Guy Gaudette au lac des Bouleaux. Jusqu'à maintenant, le succès de la transplantation semble bon, mais l'évaluation finale sera meilleure au printemps 2011. Le parc est fier de cette contribution et demeure ouvert à tout projet du genre à la condition que les végétaux soient indigènes au parc.

•Donald Rodrigue est responsable du Service de la conservation et de l'éducation au parc national du Mont-Saint-Bruno

Le platane traverse la frontière! ...suite

par David Lemieux-Bibeau, Ing. f.

La situation des platanes en sol québécois a évolué depuis la parution de l'article dans le dernier bulletin. Après une première mention assez brève dans le cahier Mon Toit de La Presse du 9 octobre, la revue Le Progrès Forestier consacre une page à leur découverte dans le numéro d'automne 2010. Récemment, le numéro de décembre de la revue Québec Science en a fait mention. Puis c'est au tour de la revue Quatre-Temps, dans l'édition Hiver 2011, de nous présenter un article assez détaillé sur le sujet.

Entre-temps, une visite sur le terrain à Elgin a également permis de recueillir plus de données. Il a ainsi été possible d'observer quatre rejets de souche à proximité des arbres actuels, dont trois près de la souche du plus vieil arbre. La base d'un de ses rejets est encore vivante, mais semble seulement produire des pousses qui meurent au cours de l'hiver suivant, ou après quelques années. La présence de ces rejets vient donc étayer l'hypothèse que les deux arbres actuels seraient peut-être eux aussi issus d'un arbre plus ancien, ce qui aurait pour effet de reculer dans le temps la date d'établissement du platane sur ce site. Rappelons qu'ils sont situés dans une forêt riveraine de la MRC du Haut-Saint-Laurent.

La circonférence des arbres est de 165 cm et 133 cm, avec une distance de 77 cm entre les deux troncs. L'écorce de la plus grosse tige est manquante sur une des faces sur environ les trois premiers mètres du tronc, ce qui indique un certain dépérissement de l'arbre. Sur celui-ci, deux lianes de *Vitis riparia* grimpent jusqu'à la cime. Cette perte de vigueur pourrait être simplement un signe de sénescence, l'arbre étant vieux. En regardant les deux sujets de loin, on s'aperçoit que la grosse tige est très rectiligne, haute et élancée, alors que la petite est inclinée, sinueuse et plus courte. Elle semble s'être développée sous l'ombre de l'autre. Se pourrait-il qu'elle soit un rejet de la tige sénescente? Et dans ce cas, est-ce qu'il serait possible que cette tige sénescente soit en fait la tige originale, le plant-mère? Puisqu'il n'est pas encore envisageable d'évaluer l'âge de l'arbre en prélevant une carotte dans le tronc, cela demeure une hypothèse.



Figure 1: Écorce manquante sur un des troncs et vigne des rivages s'élevant dans la cime.
Photo de David Lemieux-Bibeau

Étude pollinique

S'il n'est pas possible d'estimer directement l'âge des arbres, une alternative fort intéressante m'a été présentée par Pierre J.H. Richard, professeur titulaire du Département de géographie de l'Université de Montréal. Cette méthode consiste à faire une étude du pollen en prélevant un échantillon d'humus, de préférence dans un sol organique, à proximité des sujets. En effet, le pollen des plantes peut s'accumuler dans le sol et se conserver assez longtemps selon les conditions. Ainsi, en étudiant les dépôts polliniques par strates dans un échantillon de sol, il est possible d'évaluer la période d'établissement d'une espèce sur un site, ou plus généralement, à l'échelle d'une région. Cette application permet également de considérer la végétation dans son ensemble. C'est ce que Pierre Richard est parvenu à faire au cours de ses recherches : en étudiant le pollen, les spores, les macro-restes et les fragments de charbon contenu dans le sol, il a reconstitué l'histoire de la végétation au Québec depuis le dernier retrait des glaces continentales.

Selon ses résultats, il appert que le pollen de *Platanus* est présent dans plusieurs échantillons des couches organiques accumulées dans les tourbières et les lacs, en faible quantité, mais souvent de manière assez continue. Cette présence débiterait à partir de l'Holocène inférieur alors que le climat du Québec méridional était généralement plus chaud et plus sec que de nos jours. Or, d'après une étude américaine, (comm. pers. de Richard, P. J. H.), le platane disperserait assez peu son pollen sur de grandes distances. Ainsi, en excluant une source lointaine, cela laisse supposer que le platane était anciennement indigène dans les Basses-Terres-du-Saint-Laurent. Selon les résultats de ses recherches au cours des dernières décennies, M. Richard, la date d'établissement pourrait remonter à plus de 7 000 ans.

Reproduction

Sur le site, aucune régénération naturelle de platane n'est présente. Puisque les arbres sont en âge de produire des graines, il a été présumé que des conditions inadéquates nuisent à leur reproduction. Il a donc été envisagé de récolter ces semences pour faire des tests. Lors de la visite en octobre, il n'y avait pas de semences dans les deux arbres, qui habituellement sont produites à l'automne et demeurent sur l'arbre tout l'hiver. C'est en consultant le site Web, Woody Plant Seed Manual, qu'une partie de la réponse a été trouvée: Beland et Jones (1967) indiquent que le platane a un faible taux de pollinisation croisée et une incapacité d'auto-pollinisation, ce qui fait que les arbres isolés ne produisent pas de graines viables. Les chances de reproduction naturelle sur le site sont donc faibles.

Arbres remarquables

En consultant le Répertoire des arbres remarquables de 1994, j'ai constaté que le *P. occidentalis* y était listé, mais d'une dimension plus petite que les deux platanes récemment découverts. Ainsi, le platane de 165 cm de circonférence devenait le plus gros du Québec! Quelques semaines plus tard cependant, lors d'un inventaire d'arbres à Montréal, nous avons découvert un platane encore plus gros, pourvu d'une cime large abondamment garnie de fructifications. Au dire des propriétaires, trois autres platanes plus jeunes poussent dans le quartier. Des graines ont donc été collectées pour effectuer des tests de germination.

Les deux platanes n'ont pas fini de révéler leur secret et de susciter la discussion. La récolte d'échantillons de sol pour une analyse pollinique pourrait avoir lieu au cours de la prochaine année.

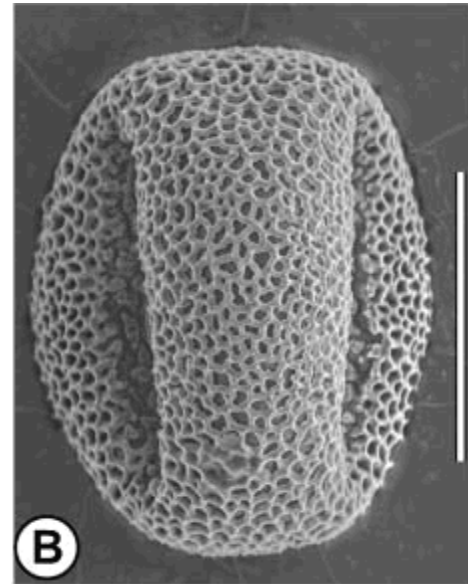


Figure 2: Grain de pollen du *Platanus occidentalis* à l'échelle de 12 μ m (gracieuseté de Pierre J.H. Richard et tiré de T. Denk and M. V. Tekleva)

Références:

- (1) USDA FS. 2011. Woody Plant Seed Manual (En ligne) www.nsl.fs.fed.us/wpsm/
- (2) Beland JW, Jones L. 1967. Selfincompatibility in sycamore. In: Proceedings, 9th Southern Conference on Forest Tree Improvement; 1967 June 8B9; Knoxville, TN. Spons. Publ. 28. Macon, GA: USDA Forest Service, Eastern Tree Seed Laboratory: 56B58.