

RÉSERVE ÉCOLOGIQUE LIONEL-CINQ-MARS

Description biophysique

Les eaux de ce territoire se drainent vers le sud sur un versant présentant un dénivelé de 30 mètres vers la rivière Huron. Ce versant faisant partie d'une colline basse (90 m) et allongée, orientée est-ouest. Près de la rivière Huron, le relief s'affaisse soudainement pour rejoindre l'étroite vallée de cette rivière.

Le socle rocheux de ce versant n'est constitué que d'un seul groupe, celui du Lorrain inférieur, qui a été modelé à l'époque glaciaire. En effet, la colline basse aurait été déposée au front du glacier lorsque celui-ci baignait dans l'eau douce immédiatement avant l'avènement de la mer Champlain. Cette mer a recouvert les tills de sable marin constitués de sable limoneux et à certains endroits de loam argileux.

Après le retrait de la mer, les cours d'eau sculptèrent leurs vallées et mirent en place des terrasses alluviales constituées de sable fin. Ces dépôts de surface ont été altérés par le climat. Celui-ci peut être actuellement caractérisé par une température moyenne annuelle de 4,5°C. En janvier, la moyenne des températures est de -11,6°C tandis que celle de juillet est de 18,3°C. La période sans gel est de 130 jours et il tombe annuellement 1000 mm d'eau dont près du quart sous forme de neige.

À ce climat s'associe la formation de podzols. On retrouve également des sols organiques aux endroits mal drainés. Avec une légère amélioration du drainage, les sols sont identifiés aux sables de la série de Saint-Samuel et aux loams sableux de la série Saint-Jude. Les sols bien drainés appartiennent aux groupes de Sorel et de Saint-Antoine.

La végétation qui prend place sur ces sols est forestière et constituée de peuplements feuillus, mélangés et résineux de l'écorégion Moyen-Saint-Laurent inférieur. C'est le domaine de l'érablière à tilleul

et à frêne blanc associée à la sapinière à érable rouge sur sable sec à humide.

Les alluvions récentes sont colonisées le plus fréquemment par la frênaie noire à orme d'Amérique. Sur les terrasses alluviales plus élevées, mais encore imparfaitement drainées, croissent l'érablière à orme d'Amérique et l'érablière à bouleau jaune et frêne noir. Les moyens versants et hauts de pente, bien à modérément drainés, supportent l'érablière à tilleul et frêne blanc, groupement climacique de la région écologique. Sur les sommets plus élevés, elle se substitue à l'érablière à bouleau jaune ou à un groupement de transition très fréquent, l'érablière à rouge à érable à sucre. Enfin, l'érablière à bouleau jaune et hêtre ainsi que la sapinière à bouleau jaune partagent également le couvert forestier de ces buttes.

Les platières mal drainées occupent de vastes superficies et favorisent le plus souvent l'établissement de la sapinière à thuya et, plus rarement, de la sapinière à épinette rouge. Lorsqu'un régime hydrique très déficient entraîne l'accumulation de matière organique, la sapinière à épinette noire s'installe. Le passage de ces groupements résineux aux érablières s'effectue le plus souvent par l'entremise, sur ces stations imparfaitement drainées, d'une forêt mixte caractérisée par la sapinière à érable rouge et occasionnellement par la prucheraie.

Finalement, lorsque le relief s'accroît et que le drainage devient bon à excessif, les groupements tels que l'érablière à chêne rouge, l'érablière à ostryer de Virginie, la chênaie rouge, la pinède blanche et la cédrière sèche peuvent se rencontrer. Ils sont cependant plus fréquents, là où les tills n'ont pas été recouverts de sable marin sur les pentes fortes et les sols minces.

Cette végétation a été perturbée par l'exploitation du bois qui s'est effectuée pendant de nombreuses années; on sait que déjà en 1814, ce secteur comptait six moulins à scie appartenant à des particuliers. Cette

activité devait cependant prendre fin en 1967. Le feu a épargné la forêt de Lotbinière et les coupes de bois n'ont pas été sévères, de sorte qu'aujourd'hui, bien que la plupart des peuplements soient jeunes, plusieurs ont atteint leur stade d'aboutissement.

L'érablière à tilleul et à frêne blanc de la rivière Huron est un groupement dominé par l'érable à sucre (*Acer saccharum*) auquel s'associe la tilleul (*Tilia americana*). Le bouleau jaune (*Betula lutea*), l'ostryer (*Ostrya virginiana*) et le hêtre (*Fagus grandifolia*) s'y retrouvent fréquemment mais sont en général peu abondants. De façon sporadique, on note aussi l'érable rouge (*Acer rubrum*), vestige de perturbations antérieures, de même que l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) et le frêne noir (*Fraxinus nigra*) à la faveur des dépressions humides. Parfois, quelques individus de pruche (*Tsuga canadensis*), de sapin baumier (*Abies balsamea*) ou d'épinette rouge (*Picea rubens*) partagent le couvert à dominance feuillue.

Les espèces arbustives rencontrées au sein de ce peuplement sont celles communes à toutes les érablières (*Cornus alternifolia*, *Sambucus pubens*, *Ribes triste* et plus sporadiquement *Ribes lacustre*, *Taxus canadensis*, *Prunus virginiana*, *Corylus cornuta*, *Acer spicatum* et *Acer pensylvanicum*). Seul *Dirca palustris* serait exclusive à l'érablière à tilleul et à frêne blanc de cette région.

Le parterre herbacé y est très diversifié. Il comporte les espèces généralement associées aux érablières, telles *Erythronium americanum*, *Trillium erectum*, *Claytonia caroliniana*, *Actaea rubra*, *Athyrium filix-femina*, *Polygonatum pubescens*, *Smilacina racemosa*, *Polystichum acrostichoides* et *Prenanthes* spp. Les stations plus riches et plus fraîches abritent également *Arisaema atrorubens*, *Tiarella cordifolia*, *Laportea canadensis*, *Viola pubescens*, *Ranunculus abortivus* et *Allium tricoccum*. Cette dernière est considérée comme caractéristique de la sous-association à bouleau jaune de l'érablière laurentienne. Cette érablière se distingue des groupements dominés par l'érable à sucre de la région par la présence d'herbacées de l'alliance, telles *Osmorhiza* sp., *Botrychium virginianum*, *Dryopteris*

marginalis, *Dentaria diphylla*, *Uvularia sessilifolia*. On retrouve aussi *Asarum canadense* et *Adiantum pedatum*.

Quelques espèces acidophiles et boréales complètent ce cortège floristique. Ce sont *Streptopus roseus*, *Dryopteris spinulosa*, *Maianthemum canadense*, *Trientalis borealis*, *Aralia nudicaulis*, *Lycopodium lucidulum* et *Oxalis montana*.

L'érablière à tilleul et à frêne blanc constitue le groupement climacique de cette réserve écologique. Sa jeunesse est due à des coupes forestières anciennes.

L'érablière à bouleau jaune est dominée par l'érable à sucre. Le couvert forestier de ce groupement se compose également de bouleau jaune et de hêtre mais ces essences ne sont pas abondantes.

Dans les strates inférieures sont confinés le tilleul, la pruche et le sapin baumier auxquels se joignent les espèces arbustives telles *Acer pensylvanicum* et *Dirca palustris*.

Les plantes herbacées sont celles de l'ordre, propres aux érablières, soit *Erythronium americanum*, *Trillium erectum*, *Polygonatum pubescens*, *Mitchella repens*, *Galium triflorum*, *Tiarella cordifolia* et les acidophiles généralement associées au *Betulion* et à l'*Abietetum*: *Maianthemum canadense*, *Trillium undulatum*, *Trientalis borealis*, *Dryopteris spinulosa*, *Lycopodium lucidulum*, *Cornus canadensis* et *Streptopus roseus*.

L'érablière à bouleau jaune partage les mêmes stations que celles de l'érablière à tilleul et à frêne blanc. Elle est légèrement favorisée par l'amélioration des conditions de drainage.

L'érable rouge à sucre est dominé dans la strate arborescente moyenne par l'érable rouge (*Acer rubrum*). L'érable à sucre l'accompagne, mais le supprime dans les étages inférieurs. Les autres essences se

rencontrant sporadiquement au couvert forestier sont le bouleau jaune, l'ostryer et de manière plus sporadique, le hêtre et la pruche. Le sapin baumier et l'épinette rouge sont confinés aux strates arbustives.

Les espèces arbustives rencontrées sont *Acer pensylvanicum*, *Sambucus pubens*, *Prunus virginiana* et *Lonicera canadensis*.

Malgré le dense parterre herbacé, la diversité d'espèces est moins grande que dans les érablières décrites précédemment. Des espèces communes aux érablières *Trillium erectum*, *Polygonatum pubescens* et *Erythronium americanum* persistent. Cette dernière étant particulièrement abondante. Les acidophiles sont par contre fréquentes, telles *Maianthemum canadense*, *Dryopteris spinulosa*, *Lycopodium lucidulum*, *Oxalis montana*, *Trientalis borealis*, *Trillium undulatum* et *Clintonia borealis*.

Issu de coupe, ce groupement est un stade de transition colonisant les stations naturelles des érablières à sucre. L'excellente régénération de l'érable à sucre laisse d'ailleurs prévoir la reconstitution éventuelle d'une érablière, fort probablement à bouleau jaune, les conditions de l'habitat et le cortège floristique indiquent cette orientation.

À la sapinière à érable rouge, le sapin baumier et l'érable rouge dominant à peu près également le couvert forestier de ce groupement auquel s'associent le bouleau jaune, l'épinette rouge et le thuya. La pruche, le frêne noir, le bouleau blanc et l'érable à sucre s'y rencontrent occasionnellement; ces essences étant restreintes aux strates inférieures.

Les arbustes recensés sont ceux généralement associés à la sapinière, soit *Acer spicatum*, *Viburnum alnifolium*, *Lonicera canadensis*, *Amelanchier* sp. et *Ribes triste*.

La strate herbacée se compose majoritairement d'acidophiles rencontrés dans les érablières auxquels s'ajoutent *Cornus canadensis* et *Linnaea borealis*. Il se distingue de celui de la sapinière à thuya par la

présence de *Tiarella cordifolia* et de *Trillium erectum*. Quelques hydrophiles se joignent au cortège, favorisées par les petites dépressions. Ce sont *Equisetum sylvaticum*, *Veratrum viride*, *Carex intumescens*, *Rubus pubescens* et *Dryopteris phegopteris*.

Pleurozium schreberi, *Dicranum fuscescens*, *Bazzania trilobata*, *Hylocomium splendens* et *Ptilium crista-castrensis* composent la strate muscinale. À la faveur de dépressions plus humides, on retrouve également *Rhitiadelphys triquetrus*, *Sphagnum girgensohnii* et *Sphagnum squarrosum*.

La sapinière à érable rouge serait un groupement stable et figure comme transition logique entre la sapinière à thuya et les érablières. En effet, la surface irrégulière résultant de l'alternance de petites buttes sèches et de dépressions humides, ne constitue pas un milieu favorable pour les érablières. Par contre, l'humidité du sol n'est pas suffisamment élevée pour favoriser l'installation de la sapinière à thuya.

Dans la sapinière à thuya, le sapin domine le couvert de l'ensemble des strates ligneuses de ce groupement. À l'étage supérieur cependant, l'épinette rouge est parfois co-dominante. Le thuya et la pruche les accompagnent. L'érable rouge est la seule essence feuillue relativement abondante, le frêne noir et le bouleau jaune étant plutôt sporadiques.

Les espèces arbustives sont parfois diversifiées mais toujours peu importantes. On note la présence d'*Acer pensylvanicum*, *Acer spicatum*, *Viburnum alnifolium*, *Lonicera canadensis*, *Pyrus americana*, *Nemopanthus mucronata*, *Kalmia angustifolia* et *Viburnum cassinoides*.

La strate herbacée compte les acidophiles habituelles déjà décrites au sein des autres groupements auxquelles s'ajoutent *Goodyera* sp., *Gaultheria hispidula* et les hygrophiles suivantes: *Osmunda claytoniana*, *Onoclea sensibilis*, *Dalibarda repens*, *Pyrola secunda* et *Listera cordata*.

Les mousses sont abondantes particulièrement *Sphagnum girgensohnii* qui forme dans certaines stations un tapis uniforme. On retrouve également *Pleurozium schreberi*, *Dicranum fuscescens*, *Hylocomium splendens*, *Bazzania trilobata*, *Polytrichum juniperinum* et *Mnium punctatum*.

À la frênaie noire à orme d'Amérique, le frêne noir associé à l'orme d'Amérique et au tilleul. De manière plus sporadique se retrouvent également le frêne blanc et le bouleau jaune. On ne rencontre l'érable à sucre que dans l'étage arbustif. L'unique espèce arbustive relevé est *Corylus cornuta*.

La strate herbacée très développée se compose principalement d'espèces hygrophiles dont les dominantes sont *Veratrum viride* et *Matteucia struptiopteris*. *Onoclea sensibilis*, *Thalictrum pubescens*, *Circaea alpina*, *Rubus pubescens* et *Viola renifolia* les accompagnent. Les conditions relativement sèches survenant à la suite des crues printanières, permettent le maintien de nombreuses espèces de l'érablière, telles *Trillium erectum*, *Claytonia caroliniana*, *Uvularia sessilifolia*, *Allium tricoccum*, *Sanguinaria canadensis*, *Athyrium filix-femina*, *Asarum canadense*, *Panax trifolius*, *Actaea* sp. et *Dicentra cucularia*. Enfin, *Lilium canadense* et *Smilacina stellata*, espèces caractéristiques des alluvions sableuses, sont exclusives à cette association.

La frênaie noire à orme d'Amérique et l'érablière à tilleul et à orme d'Amérique, variante à frêne noir, se partagent les berges des rivières Huron et du Chêne à l'extrémité sud du territoire.

Dans ces types de végétation, on peut rencontrer de l'orignal, du cerf de Virginie, des porcs-épics, des ours, des renards, des lièvres et de la gélinotte huppée.

Finalité

La réserve écologique Lionel-Cinq-Mars est représentative de l'écorégion Moyen-Saint-Laurent inférieur. Elle permet, à ce titre, de conserver intact un échantillon de notre patrimoine naturel et fournit un cadre exceptionnel au développement de la connaissance des mécanismes biologiques inhérents aux écosystèmes présents.