

Étude de caractérisation des milieux naturels du périmètre à grande valeur écologique



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
INTRODUCTION.....	3
1. MÉTHODOLOGIE POUR LA CARACTÉRISATION DU PÉRIMÈTRE	4
2. CRITÈRES DE CARACTÉRISATION	6
A) Présence d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE).....	6
B) Présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être	7
C) Type de peuplement forestier	7
D) Peuplement forestier adjacent à la Réserve naturelle Gault	8
E) Superficie du peuplement forestier	9
F) Âge du peuplement forestier	9
G) Liens avec les corridors forestiers	10
H) Présence de milieux humides.....	10
3. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS	12
4. CONCLUSION.....	13
5. SOURCES UTILISÉES	15
CARTE 1 : VALEUR ÉCOLOGIQUE DES BOISÉS DANS LE PÉRIMÈTRE DU MONT SAINT-HILAIRE	17

INTRODUCTION

Pour faire suite à la demande faite par le Comité du périmètre de la Ville de Mont-Saint-Hilaire, une étude de caractérisation des milieux naturels situés sur le piémont du mont Saint-Hilaire (à l'extérieur de la Réserve naturelle Gault) a été effectuée.

Ce rapport présente d'abord la méthodologie utilisée pour la caractérisation des milieux naturels situés sur le périmètre de la montagne. Pour ce faire, des indices de valeur écologique ont été attribués aux peuplements forestiers selon la méthodologie du Guide de conservation des boisés en milieu agricole du Service canadien de la faune (Langevin 1997). D'autres études, pour des exercices similaires au nôtre, ont utilisé des approches similaires, qui se comparent à la méthodologie de Langevin 1997 (Domon *et al.* 1986, Cogliastro *et al.* 1996). La méthode de Langevin (1997) fut adaptée pour le périmètre et les fins de l'étude. Cette méthode d'analyse comporte des considérations écologiques et paysagères permettant le calcul d'un indice global de valeur écologique basé sur l'évaluation de huit critères spécifiques. Les résultats de l'analyse sont ensuite présentés.

Ce rapport de caractérisation du périmètre du mont Saint-Hilaire se veut un outil d'aide à la décision. Il présente de façon objective, en s'appuyant sur une méthodologie claire et des sources de données fiables, l'importance de chaque unité naturelle du paysage du piémont de la montagne en leur attribuant un indice de valeur écologique. Les données disponibles les plus récentes ont été utilisées. Une meilleure connaissance des milieux naturels du piémont permettra à la Ville de Mont Saint-Hilaire de faire des choix éclairés quant à leur gestion.

1. MÉTHODOLOGIE POUR LA CARACTÉRISATION DU PÉRIMÈTRE

Le piémont a été caractérisé à l'échelle du peuplement forestier. Ce dernier est une partie d'une forêt qui par sa composition, son âge, sa structure, sa productivité, ses sols, ses pentes et/ou d'autres caractéristiques se distingue des communautés végétales qui l'entourent. Le peuplement forestier constitue une superficie minimale acceptable pouvant être utilisée lors de planifications sylvicoles et d'aménagements forestiers.

Huit critères ont été considérés pour la caractérisation de chaque peuplement forestier du périmètre de la montagne (tableau I):

- la présence d'écosystèmes forestiers exceptionnels
- la présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être
- le type de peuplement forestier
- la contiguïté à la Réserve naturelle Gault
- la superficie du peuplement
- l'âge du peuplement
- la contiguïté du peuplement aux corridors forestiers
- la présence de milieux humides

La somme de la valeur accordée pour chaque critère a permis le calcul d'un indice de valeur écologique pour chacun des peuplements forestiers. Cet indice de valeur écologique a ensuite été scindé en cinq classes (1 : 80-100; 2 : 60-80; 3 : 40-60; 4 : 20-40; 5 : 0-20), ce qui a permis de bien visualiser sur une carte thématique les zones de plus forte et de plus faible valeur écologique.

TABLEAU I : Schéma méthodologique

Critères de caractérisation	Classes	Valeur	
Écosystème forestier exceptionnel <i>Ministère des ressources naturelles, de la Faune et des Parcs</i> (20 points)	Contient un EFE Ne contient pas de EFE	20 0	Valeur A / 20
Présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être <i>Ministère de l'environnement et ministère des ressources naturelles, de la Faune et des Parcs</i> (20 points)	Présence Absence	20 0	Valeur B / 20
Type de peuplement forestier <i>Ministère des ressources naturelles, de la Faune et des Parcs</i> (10 points)	Pinède ou chênaie Érablière à sucre ou tilleul Hêtraie Érablière rouge Autres Aucune donnée disponible	10 8 6 4 2 0	Valeur C / 10
Peuplement adjacent à la RNG (10 points)	Adjacent Non-adjacent	10 0	Valeur D / 10
Superficie du peuplement <i>Ministère des ressources naturelles, de la Faune et des Parcs</i> (10 points)	14 hectares et plus 11-15 hectares 7-11 hectares 3-7 hectares 1-3 hectares Moins de 1 hectare	10 8 6 4 2 0	Valeur E / 10
Âge du peuplement <i>Ministère des ressources naturelles, de la Faune et des Parcs</i> (10 points)	90 ans et plus 70 à 90 ans 50 à 70 ans 30 à 50 ans 10 à 30 ans Moins de 10 ans	10 8 6 4 2 0	Valeur F / 10
Corridors forestiers <i>Centre de la Nature</i> (10 points)	Relié Non relié	10 0	Valeur G / 10
Présence de milieux humides <i>Service canadien de la faune, Université McGill</i> (10 points)	Étang ou ruisseau avec amphibiens Étang ou ruisseau sans amphibien Absence de milieux humides	10 5 0	Valeur H / 10
Somme des points = 100	Indice de valeur écologique =		Somme des valeurs /100

2. CRITÈRES DE CARACTÉRISATION

A) Présence d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)

La préservation des écosystèmes forestiers exceptionnels est une préoccupation du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec. Les EFE se classent en trois catégories : les forêts anciennes, les forêts rares et les forêts refuges.

- Les forêts anciennes sont des écosystèmes forestiers où les arbres dominants ont largement dépassé leur maturité, compte tenu du milieu où ils croissent. Les plus vieux arbres ont au minimum 125 ans mais souvent plus. Ces forêts possèdent une dynamique particulière et elles n'ont été que très peu affectées par l'homme au cours des dernières décennies.
- Les forêts rares se distinguent par leur composition particulière en espèces végétales, par leur structure ou leur localisation. Ces milieux occupent un nombre restreint de sites et couvrent une superficie réduite. Ils sont qualifiés de rares parce qu'ils présentent un ensemble de conditions écologiques particulières ou parce que la plupart sont disparus sous l'effet d'activités humaines.
- Les forêts refuges sont caractérisées soit par la présence d'une ou de plusieurs espèces végétales désignées menacées, vulnérables ou susceptible de l'être, soit par la présence d'une population remarquable de l'une de ces espèces.

Considérant l'importance de préserver les EFE situés sur le périmètre de la montagne, une valeur de 20 a été apportée à ce critère de caractérisation.

<u>Classes</u>	
Contient un EFE	20 points
Ne contient pas d'EFE	0 point

B) Présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être

Conscient du problème d'effritement de sa diversité biologique et soucieux d'en contrer les causes, le gouvernement du Québec a adopté, en 1989, la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01). Cette loi a pour objectif :

- d'empêcher la disparition des espèces vivant au Québec
- d'éviter une diminution de l'effectif des espèces fauniques ou floristiques désignées menacées ou vulnérables;
- d'assurer la conservation des habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables;
- de rétablir les populations et les habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables;
- d'éviter que toute espèce ne devienne menacée ou vulnérable.

Étant donné l'importance et l'urgence de préserver la flore et la faune menacées sur le périmètre de la montagne, une valeur de 20 a été accordée à ce critère de caractérisation.

<u>Classes</u>	
Présence d'espèces vulnérables, menacées ou susceptibles de l'être	20 points
Absence de ces espèces	0 point

C) Type de peuplement forestier

Un peuplement forestier est une partie d'une forêt qui par sa composition, son âge, sa structure, sa productivité, ses sols, ses pentes et/ou d'autres caractéristiques se distingue des communautés végétales qui l'entourent. Le peuplement forestier constitue la superficie minimale acceptable pouvant être utilisée lors de planifications sylvicoles et d'aménagements forestiers.

On distingue plusieurs types de peuplements forestiers sur la montagne. Ces peuplements n'ont pas tous la même valeur économique ou écologique. Une valeur de 10 a été

accordée à ce critère de caractérisation. Les valeurs ont été attribuées aux peuplements forestiers selon leur unicité ou leur richesse.

<u>Classes</u>	
Peuplement dominé par le pin ou le chêne	10 points
Peuplement dominé par l'érable à sucre ou le tilleul	8 points
Peuplement dominé par le hêtre	6 points
Peuplement dominé par l'érable rouge	4 points
Autres peuplements	2 points
Aucune donnée disponible	0 point

D) Peuplement forestier adjacent à la Réserve naturelle Gault

Les peuplements forestiers adjacents à la Réserve naturelle Gault sont importants puisqu'ils agissent comme zone tampon protégeant la zone de préservation de la Réserve de la biosphère du mont Saint-Hilaire. Dans une Réserve de la biosphère (UNESCO), la zone tampon entoure ou côtoie l'aire centrale. Les activités qui y sont menées ne doivent pas aller à l'encontre des objectifs de conservation assignés à l'aire centrale, mais elles doivent au contraire contribuer à la protection de celle-ci. Cette zone assure le maintien des processus naturels et de la biodiversité. Dans la zone tampon, l'accent est mis sur l'utilisation durable des ressources naturelles.

Les peuplements adjacents à la Réserve sont souvent situés en pente et sont particulièrement sensibles aux perturbations, étant donné la mince couche de sol retenant les racines des arbres. Une valeur de 10 a été attribuée à ce critère de caractérisation selon la contiguïté des peuplements forestiers à la Réserve ou non.

<u>Classes</u>	
Adjacent à la réserve	10 points
Non adjacent à la Réserve naturelle	0 point

E) SUPERFICIE DU PEUPEMENT FORESTIER

La superficie des peuplements forestiers a été considérée. Celle-ci est entre autre déterminante pour l'habitat de plusieurs animaux. Également la superficie est une mesure pouvant représenté la stabilité du peuplement et sa capacité à se maintenir face aux perturbations. Ce critère a reçu une valeur de 10.

<u>Classes</u>	
14 hectares et plus	10 points
11-15 hectares	8 points
7-11 hectares	6 points
3-7 hectares	4 points
1-3 hectares	2 points
Moins de 1 hectare	0 point

F) Âge du peuplement forestier

L'âge d'un peuplement influence les caractéristiques biophysiques de son environnement. Par exemple, la faune et la flore observées dans de jeunes peuplements sont différentes de celles observées dans de peuplements plus âgés. Considérant que les peuplements matures se font de plus en plus rares dans la région, une valeur plus élevée leur a été attribuée. Les données sur les âges des peuplements proviennent du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec. Une valeur de 10 a été accordée à ce critère de caractérisation.

<u>Classes</u>	
90 ans et plus	10 points
70 à 90 ans	8 points
50 à 70 ans	6 points
30 à 50 ans	4 points
10 à 30 ans	2 points
Moins de 10 ans	0 point

G) Liens avec les corridors forestiers

La création, le maintien et la protection des corridors forestiers constituent la meilleure stratégie régionale pour minimiser les impacts des activités humaines sur les milieux naturels, préserver la biodiversité et éviter la dégradation des milieux naturels. Depuis quelques années, des efforts ont été fait en ce sens un peu partout sur le continent. Trois corridors forestiers se rattachent au mont Saint-Hilaire, dont deux au nord faisant le lien avec la Réserve de la biosphère du lac Saint-Pierre et l'autre au sud faisant le lien avec la Réserve de la biosphère du lac Champlain aux États-Unis. Une valeur de 10 a été accordée à ce critère de caractérisation.

Classes

Relié au corridor	10 points
Non relié au corridor	0 point

H) Présence de milieux humides

L'expression « milieu humide » désigne une étendue de terre qui est occasionnellement couverte ou saturée d'eau et où se trouvent réunies des conditions de sol favorables à la croissance de végétaux tolérants à l'eau. Ainsi, il n'est pas nécessaire qu'il y ait de l'eau en permanence. Les communautés végétales distinctives qui colonisent les milieux humides fournissent l'habitat à de nombreuses espèces animales pendant au moins une partie de leurs cycles biologiques.

Les milieux humides font partie des milieux écologiques les plus productifs au monde. Dans la nature, les milieux humides agissent comme un système de filtration et de purification de l'eau. Elles stabilisent les rives des rivières et des côtes. Elles jouent aussi un rôle très important pour la survie de nombreuses espèces animales et végétales.

Les données utilisées proviennent du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, du Service canadien de la Faune et du système Lidar que l'Université McGill vient d'acquérir, une technologie de pointe permettant de les cartographier. Étant donné l'importance indéniable des milieux humides, une valeur de 10 leur a été attribuée.

Classes

Présence de ruisseau ou étang avec amphibiens	10 points
Présence de milieux humides sans amphibien	5 point
Absence de milieux humides	0 point

3. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Les secteurs de niveau 4 et 5 (faibles indices de valeur écologique) se trouvent presque tous isolés ou éloignés de la zone centrale (Carte 1 : Valeur écologique des boisés dans le périmètre du mont Saint-Hilaire). Leur faible valeur écologique s'explique entre autre par leur proximité de la ville et par l'effet de lisière. L'effet de lisière favorise les espèces de milieux ouverts et entraîne la dégradation des milieux naturels, d'où l'importance de maintenir de grands massifs forestiers et de préserver les corridors forestiers. Les secteurs de niveau 4 et 5 montrent aussi clairement l'importance de préserver la zone tampon autour de la Réserve afin de diminuer les impacts nocifs de l'effet de lisière sur l'intégrité écologique de la montagne.

Les secteurs de niveau 1 et 2 (forts indices de valeur écologique) sont souvent adjacents à la montagne et rarement isolés, démontrant encore ici l'importance des corridors forestiers et de la zone tampon. Ces peuplements forestiers abritent souvent des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être et des écosystèmes forestiers exceptionnels. Certains peuplements, comme ceux du secteur nord de la montagne, sont parcourus de milieux humides, accentuant leur importance au niveau écologique, notamment au niveau de la faune.

4. CONCLUSION

La caractérisation des milieux naturels du périmètre de la montagne a permis de constater que la majorité des peuplements forestiers démontre un indice de valeur écologique élevée. On peut observer un certain gradient dans les indices selon la distance et la contiguïté à la Réserve. De plus, aucun boisé isolé ne possède un indice entre 1 et 3, démontrant ainsi l'importance de préserver les corridors forestiers et protéger les zones tampons autour de la montagne afin d'éviter leur dégradation.

La Réserve naturelle Gault de l'Université McGill et le Centre de la Nature du mont Saint-Hilaire ont réalisé ce travail dans le cadre des travaux du Comité de planification du périmètre de la montagne afin de fournir un portrait des milieux naturels du périmètre. Compte tenu du couvert forestier résiduel à l'échelle régional et que l'ensemble forestier du périmètre du mont Saint-Hilaire ne peut être maintenu intégralement, les résultats présentés doivent être utilisés dans une perspective de développement durable, comme un outil d'aide à la décision. Par ailleurs, seul les critères d'ordre écologique ont été considérés dans cette étude. Aussi, il peut s'avérer nécessaire de considérer d'autres facteurs dans l'aménagement du territoire comme par exemple la valeur patrimoniale, la valeur esthétique et paysagère ou l'acceptation sociale de la préservation d'un boisé. Compte tenu du contexte dans lequel elle fut utilisée, la méthode présentée améliore notre connaissance des milieux naturels du périmètre et pourra certainement être bonifiée par une ou des études plus détaillées, adaptées à une échelle plus fine (lots, propriétés, quartier, secteur, etc.) si désirée.

Selon de récentes études, 18% du territoire de la MRCVR est encore couvert de forêts (Soucy-Gonthier et al 2003). Cette étude démontre également une accélération considérable du déboisement dans l'ensemble de la Montérégie de 1999 à 2002. Or, sous le seuil critique de 30%, les écosystèmes forestiers se dégradent et leur biodiversité est en déclin (Langevin 1997).

Le mont Saint-Hilaire constitue l'un des massifs les plus importants de la MRCVR. Son rôle écologique est essentiel au sein de la MRCVR (ainsi que dans les MRC avoisinantes) et de la CMM (ministère des Affaires Municipales et de la Métropole 2001). La montagne agit en tant que « donneur » écologique, mais privée de son périmètre et de ses corridors forestiers, ses écosystèmes sont voués au même sort que les boisés qui l'entourent : dégradation des boisés, atteinte à l'intégrité écologique et perte de biodiversité.

Le rôle de la Ville de Mont-Saint-Hilaire est donc fondamental pour assurer la qualité et l'avenir des milieux naturels de la région. En ce sens, la prise en compte des facteurs d'ordre écologique dans l'aménagement de son territoire constitue une étape importante dans l'atteinte de ses objectifs de développement durable.

5. SOURCES UTILISÉES

Personnes consultées:

Nicole Lavoie, MRNFP
Normand Villeneuve, MRNFP

Luc Desrosiers, DESFOR
Jean-Pierre Ricard, GENIVAR

Patrick Boivin, IRBV
Isabelle Aubin, IRBV

Ouvrages de référence:

Cogliastro, A., Lajeunesse, D., Domon, G., et Bouchard, A. 1996. Programme de gestion des écosystèmes des parcs-nature de la communauté urbaine de Montréal. Institut de Recherche en Biologie Végétale, Université de Montréal. 136 pages.

Domon, G., Bergeron, Y., et Mousseau, P. 1986. La hiérarchisation des unités forestières et des bois en milieu urbain sur la base de leur valeur écologique. *Biological Conservation* 37: 157-177.

Langevin, R. 1997. Guide de conservation des boisés en milieu agricole. Environnement Canada, Service canadien de la faune.

Ministère des Affaires municipales et de la Métropole. 2001. Cadre d'aménagement et orientations gouvernementales. Région métropolitaine de Montréal 2001-2021. Québec.

Soucy-Gonthier N., Marceau, D., Delage, M., Cogliastro, A., Domon, G. et Bouchard, A. 2003. Détection de l'évolution des superficies forestières en Montérégie entre juin 1999 et août 2002 à partir d'images satellitaires *Landsat-Tm*. Agence forestière de la Montérégie.

Banques de données informatisées avec références géospatiales:

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec

- Banque de données topographiques du Québec (2000)
- Système d'informations écoforestières du Québec (2003)
- Écosystèmes forestiers exceptionnels (2003)
- Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (2003)

Ministère de l'Environnement du Québec

- Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (2003)

Université McGill

- Système Lidar (2003)
- Inventaire des arbres (1997)

Centre de la Nature Mont Saint-Hilaire

- Corridors forestiers (2002)