

RAPPORT FINAL PRÉSENTÉ À LA
SOCIÉTÉ DU PARC DES ÎLES

SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES
SUR LES RESSOURCES NATURELLES
ET CRITÈRES D'ÉVALUATION
DE L'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE
DU SITE DU PARC JEAN-DRAPEAU
(secteur Île Sainte-Hélène ouest)

Kim Marineau consultante



MARS
2005

AUTEURE

Kim Marineau, biologiste, M.Sc. Environnement
Consultante en écologie et botanique

SUPERVISION

Robert Desjardins, architecte paysagiste
Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie

Claude Thiffault, biologiste
Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie
Cartographie

Pierre Duhalme, agent technique
Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie

COLLABORATEURS

Données ÉPOQ
Jacques Larivée
Association québécoise des groupes d'ornithologues

Espèces potentielles d'herpétofaune
Patrick Galois, Ph.D.
Herpétologiste consultant

Espèces avifaune dans les parcs-nature
Sylvie Comtois, biologiste
Ville de Montréal

Espèces ichtyofaune dans le lac des Cygnes
Nathalie Vachon, biologiste
Société de la faune et des parcs

Documents de référence
Normand Trudel, archiviste
Musée Stewart

Travaux de terrain
Hugo Thibaudeau-Robitaille, biologiste, M.Sc. Environnement
Acterre consultants

Commentaires
Pierre-Émile Rocray
Ingénieur forestier
Direction des sports, des parcs et des espaces verts

Maurice Beauchamp
Conseiller municipal, ancien horticulteur en chef à l'Île Sainte-Hélène

Sylvie Comtois, biologiste
Service des sports, des parcs et des espaces verts

André Sabourin, botaniste

Marc Favreau, botaniste-traducteur, M.Sc.
Gouvernement du Canada

Jacques Schroeder, professeur UQAM

Photographies
Sonia Tompson, architecte paysagiste
Service des parcs, des jardins et des espaces verts
Ville de Montréal
Kim Marineau
Archives de l'Université de Montréal

Graphisme
Pierre Chayer, graphiste

TABLE DES MATIÈRES

AUTEURE	2
TABLE DES MATIÈRES	3
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURE	4
1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	5
2. MÉTHODOLOGIE	5
3. HISTORIQUE DE L'ÎLE	6
4. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES	8
4.1 ANALYSE DU CONTEXTE GÉOPHYSIQUE ACTUEL	8
Localisation et description générale	8
Conditions climatiques	8
Géologie et géomorphologie	8
Paléontologie	11
4.2 ANALYSE DU CONTEXTE BIOPHYSIQUE ACTUEL	11
Végétation	11
Rives	13
Espèces floristiques d'intérêt	13
Faune ichthyenne	14
Faune avienne	14
Herpétofaune	15
Mammifères	15
5. ÉVALUATION DE L'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE DE L'ÎLE	16
5.1 QU'EST-CE QUE L'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE ?	16
5.2 DIVERSITÉ DES ESPÈCES FLORISTIQUES OU DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX	17
5.3 DIVERSITÉ DES ESPÈCES FAUNIQUES	17
5.4 CONSERVATION DES PROCESSUS ÉCOLOGIQUES	17
5.5 UNICITÉ	17
5.6 COMPARAISON AVEC LES AUTRES PARCS DE LA VILLE	18
5.7 COMPARAISON AVEC LES AUTRES AIRES PROTÉGÉES SUR LES ÎLES DU SAINT-LAURENT	19
6. CONCLUSION	20
6.1 BESOIN D'ENRICHIR LE CORPUS DOCUMENTAIRE	20
6.2 STRATÉGIE DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DES RESSOURCES NATURELLES DE L'ÎLE	20
7. RÉFÉRENCES CITÉES	25
8. ANNEXES	26

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Tableau comparatif des composantes naturelles de neuf parcs de Montréal 18

4

Tableau II. Tableau comparatif des composantes naturelles de six îles de la région de Montréal 19

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Ancienne partie et géologie de l'île Sainte-Hélène 9

Figure 2. Ressources naturelles de l'île Sainte-Hélène 10

Figure 3. Stratégie de conservation des ressources naturelles de l'île Sainte-Hélène 23



1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Dans le cadre d'un projet d'évaluation du parc Jean-Drapeau à des fins de reconnaissance patrimoniale, il était nécessaire de procéder à une mise à jour des connaissances des ressources naturelles de l'île Sainte-Hélène situées à l'ouest du pont Jacques-Cartier.

De plus, il s'avèrait important d'élaborer une grille d'évaluation de la valeur du patrimoine naturel du parc afin d'y reconnaître, éventuellement, un statut particulier, et d'élaborer une carte des ressources naturelles et des différentes zones de gestion du site. Pour comprendre l'origine des paysages sur l'île Sainte-Hélène, il est utile de connaître l'histoire de l'occupation du territoire. L'aperçu historique exposé ici permet de mieux comprendre le développement actuel de la végétation et ainsi être en mesure d'évaluer l'intégrité écologique du parc.

Enfin, cette évaluation sera comparée aux autres parcs de la ville de Montréal et à d'autres îles du Saint-Laurent.

2. MÉTHODOLOGIE

Une recherche de documents de référence concernant l'évaluation de la valeur écologique à des fins de reconnaissance patrimoniale et une visite de terrain ont permis d'atteindre les objectifs du mandat. Le parc a été visité au mois de novembre afin d'évaluer les groupements végétaux et d'établir des paramètres d'évaluation de la valeur écologique du site. Des recherches dans les banques de données du Centre de

données sur le patrimoine naturel du Québec, d'ÉPOQ et dans l'Atlas des amphibiens et reptiles du territoire ont été effectuées. Certaines données ornithologiques provenant de fiches d'observation du groupe d'ornithologues d'Ahuntsic ont été fournies par Sylvie Comtois de la Ville de Montréal.

Les données utilisées dans les analyses comparatives avec d'autres sites proviennent de plusieurs documents (Marineau *et al.*, 2002 ; Gratton *et al.*, 2000 ; Marineau, 2002 ; Marineau, 2003 ; Cogliastro *et al.*, 1996) et des sites internet des parcs naturels et des réserves nationales de faune du Canada. Les cartes ont été élaborées par la Ville de Montréal et représentent 1- l'ancienne île avec sa géologie, 2- les ressources naturelles de l'île et 3- la stratégie de conservation des ressources naturelles.

Les critères utilisés pour déterminer la valeur écologique de l'île en comparaison avec les autres parcs de la ville et les autres îles du Saint-Laurent à proximité de Montréal sont les suivants : la superficie, le nombre de communautés végétales différentes selon les inventaires disponibles, le nombre d'espèces végétales menacées, la richesse connue ou estimée en oiseaux, la présence de forêts remarquables, la fragmentation (présence de milieux construits ou très entretenus à l'intérieur de la zone conservée), le type de gestion de la végétation (avec vision écologique ou non), le type d'environnement adjacent (résidentiel, naturel, institutionnel, etc.), la présence d'un contact avec le milieu hydrique dans le cas des parcs de la ville et d'une richesse particulière (géologie, flore, etc.).



Synthèse des connaissances sur les ressources naturelles et critères d'évaluation de l'intégrité écologique du site du parc Jean-Drapeau (secteur Île Sainte-Hélène ouest)

3. HISTORIQUE DE L'ÎLE

TIRÉ DE LEDUC (1989).

6

Selon plusieurs auteurs, Champlain serait le premier européen à mentionner l'Île Sainte-Hélène. C'est aussi lui qui l'aurait ainsi nommée en 1641 en hommage à sa fiancée. L'île servait alors aux autochtones qui y auraient probablement séjourné et y auraient enterré des leurs. C'était aussi un point de rencontre pour les expéditions vers l'intérieur du pays entre les français et les autochtones. La première occupation européenne de l'île est le fait de Charles LeMoyne en 1657 qui louât l'île et en devint propriétaire par la suite. Elle faisait partie de la Seigneurie des Le Moyne de Longueuil. Elle était occupée durant les étés pour la culture du blé. C'est après la construction d'un manoir et d'un pressoir en 1688, qu'elle semble être devenue agricole. On y faisait la culture de la pomme (36 arpents de vergers). Des vignes ont également été plantées à cette époque sur quatre arpents. La famille Le Moyne est restée propriétaire de l'île jusqu'en 1818 où l'île fut vendue alors à l'armée anglaise. Les fortifications ont été construites entre 1820 et 1823 pour prévenir une invasion américaine. Les activités militaires se sont poursuivies jusqu'en 1870 où l'île devint propriété du gouvernement du Canada.

Les demandes des citoyens pour transformer l'île en parc furent saluées en 1874 puisque la ville de Montréal obtint alors la permission d'y aménager un parc municipal. À partir de 1876, une navette par traversier assurait le transport des visiteurs. Des services ont alors été organisés sur l'île. En 1908, l'île devient

la propriété de la ville de Montréal. C'est en 1932 qu'on inaugure le pont du Havre et on le rebaptise Jacques-Cartier deux ans plus tard pour souligner le 400^e anniversaire de la « découverte » du Canada. Ce pont donna accès à l'île Sainte-Hélène en autobus et en voiture. Des travaux de restauration ont été entrepris à plusieurs reprises sur les fortifications de l'île. En 1931, Frederick Todd, un architecte-paysagiste proposa une série d'aménagements. Les travaux débutent en 1936 : restauration des casernes, construction du réservoir dans la Tour de Lévis, le chalet-piscine, une digue sur le côté Nord, des chemins, etc. Les travaux reprennent en 1949 pour améliorer le parc : les piscines, le futur restaurant, les terrains de jeux, les aires de pique-niques, les routes, etc.

L'Expo 67 a été l'événement majeur du XXI^e siècle pour l'île Sainte-Hélène. Le remblayage au pourtour de l'île et la création de l'île Notre-Dame par les déblais du dragage du fleuve et du métro changèrent radicalement la physionomie du secteur. En plus de doubler la superficie de l'île Sainte-Hélène par sa fusion avec l'île Verte à l'autre extrémité, on a créé l'île Notre-Dame à même les hauts fonds de la Voie maritime. L'île Sainte-Hélène a reçu 6 375 000 tonnes de remplissage. Les deux îles ont une superficie totale de 264,8 ha (662 acres). Le côté est de l'île est devenu le parc d'attraction « La Ronde » parce qu'il est situé à l'emplacement de l'ancienne île ronde. Le secteur ouest a accueilli une partie de l'Expo. Terre des hommes s'est poursuivi jusqu'en 1981. Mentionnons également les Olympiques en 1976. En 1980, un autre événement d'envergure internationale s'est déroulé dans le parc des Îles, les Florales internationales de Montréal.



Archives de l'Université de Montréal

D'autres événements ont également eu lieu après 1981 dont le Grand Prix de Formule Un, les expositions culturelles au Palais de la Civilisation (pavillon de la France) et le Casino de Montréal.

L'historique des pratiques horticoles sur la végétation de l'île mérite qu'on y porte une attention particulière. Après la mise en place du parc en 1874, il est difficile de connaître exactement les pratiques horticoles sur l'île. On peut mentionner quelques-unes de ces pratiques. Entre autres, en arboriculture, on traitait les maladies des arbres avec différentes méthodes qui avaient des succès mitigés (comm. pers. P.-E. Rocray). Des techniques de cimentage et de tôleage consistaient à enlever la pourriture des caries ou cales, à remplir de ciment la cavité ainsi créée et/ou d'installer une feuille de métal pour refermer la cavité afin d'éviter que la carie continue à détériorer l'arbre. Le marquage des arbres en enlevant l'écorce et en peignant des numéros sur le bois pou-

vaient aussi créer des blessures ou des maladies. Dans les années cinquante, on a procédé à des coupes dites de « moralité » comme sur le Mont-Royal, en enlevant tous les arbustes et semis qui empêchaient le regard de se porter dans les sous-bois. Par la suite, un entretien rigoureux de la végétation ligneuse et herbacée a été prodigué dans la forêt de l'île Sainte-Hélène. À partir de 1998, une gestion écologique de la végétation a débuté dans les parcs municipaux c'est-à-dire que certaines zones à fort potentiel forestier ne sont plus entretenues afin de permettre une régénération naturelle.



Synthèse des connaissances sur les ressources naturelles et critères d'évaluation de l'intégrité écologique du site du parc Jean-Drapeau (secteur Île Sainte-Hélène ouest)

4. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES

4.1 ANALYSE DU CONTEXTE GÉOPHYSIQUE ACTUEL

LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Il existe plus d'une centaine d'îles dans la portion fluviale du fleuve Saint-Laurent entre Cornwall et le lac Saint-Pierre. L'île Sainte-Hélène est située à l'est du centre-ville de Montréal, pratiquement au cœur de la plus grande agglomération urbaine du Québec. Cette localisation fait en partie son intérêt. L'île Sainte-Hélène était autrefois (avant l'Expo 67) située entre l'île Ronde et l'île aux Fraises qui ont constitué à elles trois, la nouvelle île Sainte-Hélène après le remblayage mentionné précédemment. L'île Sainte-Hélène est très accidentée en son centre (ancienne île). Elle compte six butons de plus ou moins d'importance dont le plus élevé atteint environ 68 mètres.

CONDITIONS CLIMATIQUES

Le climat est celui de la région de Montréal, soit un climat de type continental (Giroux, 1986 *in* Gratton et Marineau, 2000). Les températures moyennes en juillet et en janvier sont respectivement de 20°C et -11°C. Il y tombe en moyenne 100 cm de pluie annuellement et de 200 à 300 cm de neige avec une moyenne de 50 cm de neige au sol durant l'hiver. Les vents dominants de surface (5 m d'altitude) de la vallée du Saint-Laurent, ont une direction sud-ouest et ouest, avec une prédominance des vents du sud-ouest durant l'été.

Durant l'hiver, les vents du nord-est et du nord ont une vitesse de 4 à 12 km/heure mais peuvent accroître leur vitesse à cause de l'orientation de la vallée. La proximité d'une grande quantité d'eau tempère les grandes chaleurs estivales et au début de l'hiver, les températures sont légèrement plus chaudes que dans le reste de la région.

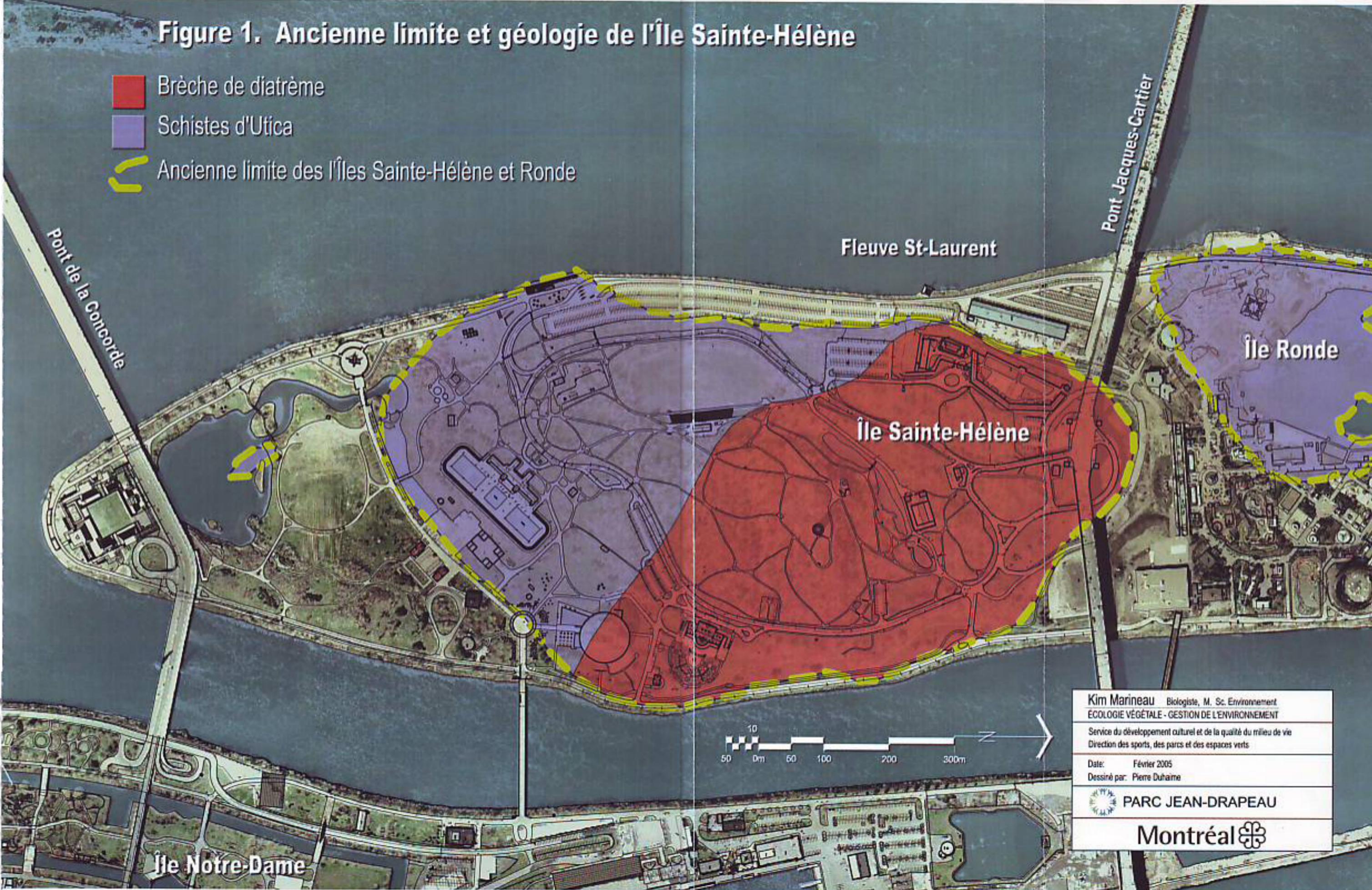
GÉOLOGIE ET GÉOMORPHOLOGIE

Ces anciennes îles font partie de l'unité physiographique des Basses Terres du Saint-Laurent dont la mise en place date de l'Ordovicien (Pilon *et al.*, 1980). La roche mère est formée par le groupe d'Utica, formation de Lachine, qui est un schiste argileux noir résistant (figure 1) (Clark, 1955; Clark et Globensky, 1977 *in* Pilon *et al.*, 1980). Sur cette carte, on remarque les anciennes limites de l'île correspondant à la zone du parc qui possède les zones les plus naturelles. Durant la dernière glaciation, il y a 20 000 ans, la glace laissa des dépôts morainiques sur cette roche sédimentaire. Par la suite, il y a environ 10 000 ans, la mer de Champlain apparut et un dépôt d'argile recouvrit les dépôts morainiques. Le fleuve Saint-Laurent succéda à cette étendue marine et les différents processus fluviaux d'érosion et d'alluvionnement recouvrirent les dépôts d'argile dans les secteurs plats des îles entourant les portions de roches plus dures comme la brèche de diatrèmes. Cette brèche apparaît sur la carte et forme le mont Boulé de cette ancienne île.



Figure 1. Ancienne limite et géologie de l'Île Sainte-Hélène

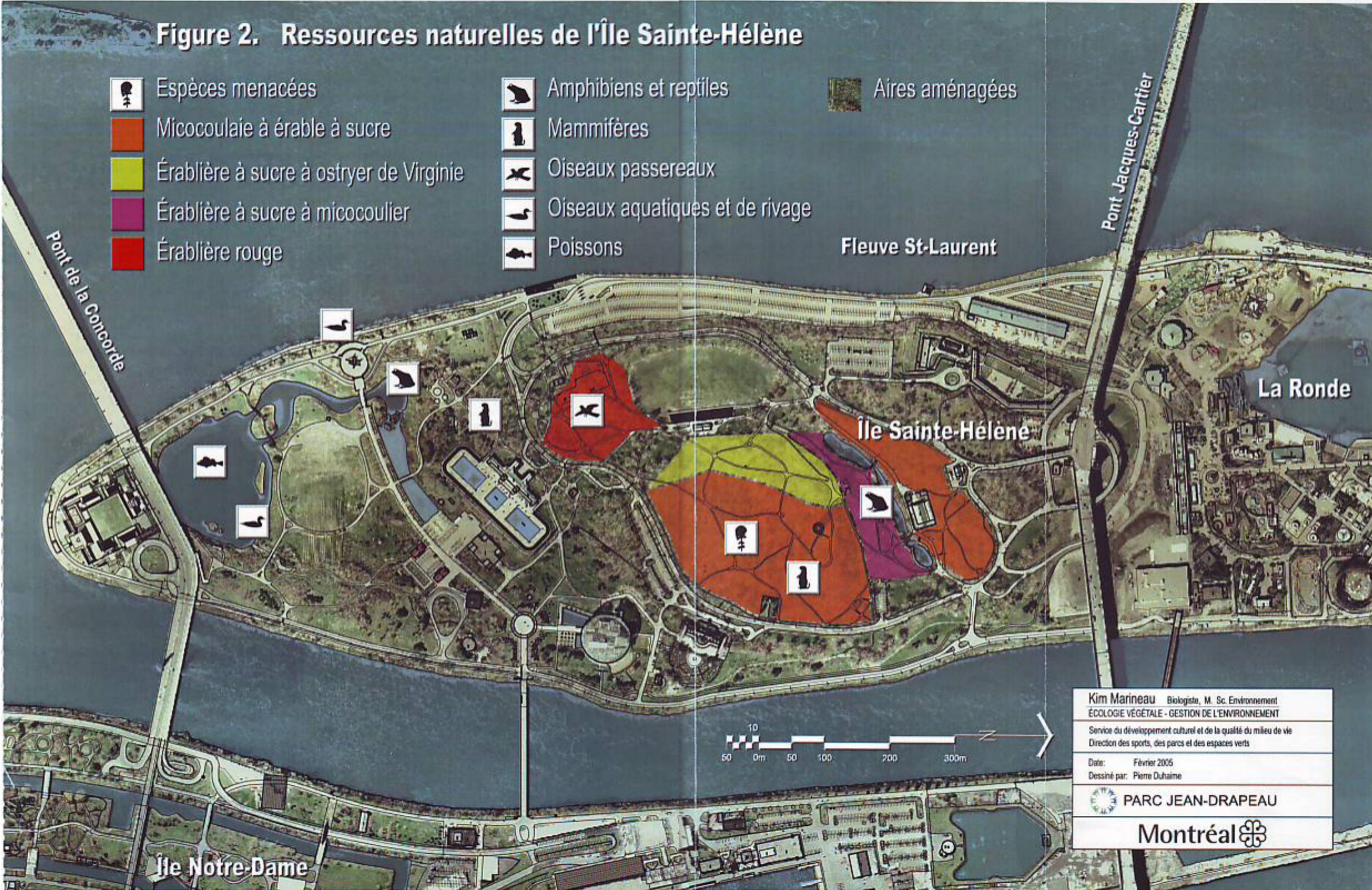
-  Brèche de diatrème
-  Schistes d'Utica
-  Ancienne limite des Îles Sainte-Hélène et Ronde



Kim Marineau Biologiste, M. Sc. Environnement ÉCOLOGIE VÉGÉTALE - GESTION DE L'ENVIRONNEMENT
Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie Direction des sports, des parcs et des espaces verts
Date: Février 2005 Dessiné par: Pierre Duhamel
 PARC JEAN-DRAPEAU
Montréal 

Figure 2. Ressources naturelles de l'Île Sainte-Hélène

- | | | |
|---|---|---|
|  Espèces menacées |  Amphibiens et reptiles |  Aires aménagées |
|  Micocoulaie à érable à sucre |  Mammifères | |
|  Érablière à sucre à ostryer de Virginie |  Oiseaux passereaux | |
|  Érablière à sucre à micocoulier |  Oiseaux aquatiques et de rivage | |
|  Érablière rouge |  Poissons | |



Kim Marineau Biologiste, M. Sc. Environnement
 ÉCOLOGIE VÉGÉTALE - GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie
 Direction des sports, des parcs et des espaces verts

Date: Février 2005
 Dessiné par: Pierre Duhaime

 PARC JEAN-DRAPEAU

Montréal 

L'île Sainte-Hélène est constituée de deux types de roche-mère. La moitié sud de l'île Sainte-Hélène a un sous-sol composé de schistes d'Utica. Le schiste est recoupé de nombreux dykes et on le trouve parfois altéré de sorte qu'il est plus friable qu'à l'ordinaire. Non loin des dykes, il y a ordinairement une bande étroite de roche altérée en pierre cornée. Cette formation surmonte le calcaire de Trenton (époques du Silurien et du Dévonien). L'autre partie de l'île est plutôt formée d'une brèche de diatrèmes. Selon Clark (1972), dans plusieurs localités de la région de Montréal, on retrouve des affleurements de brèches, dont l'origine se rattacherait à l'activité ignée des Montérégiennes. Il en existe de plusieurs types. Celui de l'Île Sainte-Hélène est une brèche de diatrèmes la plus étendue que l'on connaisse dans la région avec une superficie de 32,4 ha. Cette brèche consiste en une multitude de fragments angulaires ou arrondis provenant de diverses formations. La grande diversité d'origine de ces fragments de même que leur forme arrondie supposent qu'un brassage considérable a accompagné leur mise en place. Ce genre de brèche semble le résultat d'explosions gazeuses ou diatrèmes, émanant d'une poche de magma et se propageant vers la surface en broyant et en disloquant les roches des diverses formations à travers lesquelles elles se frayaient un chemin dans la cheminée. Les fragments qu'elle renferme appartiennent aux roches précambriennes et à celles de toutes les formations connues dans les environs avec, en plus, des blocs de roches dévoniennes représentant au moins deux horizons : l'Hedelberg et l'Oriskany. Ce qui est particulier à cette brèche est justement qu'elle contient des roches dévoniennes sous forme de fragments (Clark, 1972 et Jacques Schroeder de l'UQAM comm. pers.). Ce sont ces fragments de roches dévoniennes qui sont uniques dans la région puisqu'ils constituent les seules preuves que des strates de cette période géologique aient déjà couvert le sud du Québec (Rouleau, 1945). La brèche plus résistante que les shales qui l'environnent atteint une altitude de 68 mètres au-dessus du fleuve Saint-Laurent. Cette brèche de même que les problèmes relatifs reliés à son origine ont surtout été étudiés par Osborne et Grimes-Graeme (1936). La géologie quaternaire de l'île n'offre rien de très remarquable (Rouleau, 1945).

PALÉONTOLOGIE

Les roches sédimentaires contiennent en général des

fossiles qu'il est possible d'identifier pour connaître la vie qui prévalait à certaines époques géologiques. La brèche de l'île Sainte-Hélène en contient beaucoup (Clark, 1972 ; Achintre et Crevier, 1876).

4.2 ANALYSE DU CONTEXTE BIOPHYSIQUE ACTUEL

VÉGÉTATION

La végétation de la portion naturelle de l'île Sainte-Hélène, c'est-à-dire la portion représentant l'ancienne île Sainte-Hélène, est particulièrement intéressante à cause de la présence de groupements forestiers peu communs au Québec. En effet, l'inventaire sommaire qui a été réalisé en novembre 2004 montre l'importance du micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*) ce qui correspond aux observations de Rouleau en 1945 qui mentionnait que l'arbre le plus abondant sur l'île est le micocoulier. Selon cet auteur, la micocoulaie est une formation phytosociologique plus méridionale qui aurait pu se développer à cause de conditions particulières : habitat très sec, grande chaleur engendrée par le sous-sol rocheux et la pente plutôt raide des petites collines.



Ken Marwan

L'érable à sucre (*Acer saccharum*) était peu présent à cette époque. Rouleau expliquerait ce phénomène par un manque d'habitats ayant une plus grande humidité. Selon lui, le groupement climacique primitif aurait été la micocoulaie. L'évolution semi-naturelle de la forêt semble ramener ce type de groupement végétal sur le versant sud (figure 2). Cette seconde carte présente les ressources naturelles connues à ce jour même si des inventaires devraient permettre de compléter les connaissances du territoire. Les principaux intérêts résident en la présence de la zone boisée comprenant, du côté sud, la micocoulaie, et du côté nord, l'érablière à sucre. Aujourd'hui, l'érable à sucre a pris un peu d'ampleur du côté nord des collines. Ainsi, le versant sud des collines de l'île est colonisé par la micocoulaie à érable à sucre et le côté nord par l'érablière à sucre à ostryer de Virginie (figure 2). En plus des deux espèces dominantes, la micocoulaie à érable à sucre est composée également de l'épinette blanche (*Picea glauca*), du tilleul d'Amérique

(*Tilia americana*), du frêne d'Amérique (*Fraxinus americana*), du hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*) et de l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) dans la strate arborescente supérieure. Les épinettes blanches trouvées ici et là ont été plantées (comm. pers. P.-E. Rocray). La strate arborescente inférieure est peu présente et composée essentiellement de micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*). La strate arbustive est composée du nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), du chêne rouge (*Quercus rubra*) et du micocoulier occidental. L'érablière à sucre à ostryer de Virginie comprend le hêtre à grandes feuilles, le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le micocoulier dans la strate arborescente supérieure (figure 2). La strate arbustive inférieure est un peu plus diversifiée avec le tilleul d'Amérique, le nerprun cathartique, le frêne d'Amérique, le cornouiller stolonifère (*Cornus*

stolonifera) et des ronces (*Rubus alleghaniensis*, *Rubus idaeus*). Le nerprun cathartique est assez abondant dans l'ensemble du milieu forestier du parc avec des recouvrements allant jusqu'à 30 à 40 %. C'est une espèce introduite envahissante particulièrement sur les anciennes terres agricoles de la région de Montréal. D'autres communautés végétales de moindre importance en superficie sont disséminées autour du mont Boulé. Ce sont l'érablière à sucre à micocoulier, un groupement intermédiaire entre les deux énumérés plus haut et l'érablière rouge située dans un secteur plus aménagé. Les données récoltées en novembre



Vue de Montréal

2004 par Marineau et Thibodeau-Robitaille sont présentées en annexe.

L'utilisation passée de l'île durant 150 ans pour l'exploitation de vergers et pour la culture du blé et de vignes a modifié le paysage originel de manière importante. Les espèces de sous-bois retrouvées normalement dans les forêts feuillues du sud du Québec n'étaient pas présentes en grande diversité et abondance en 1876 (Achintre et Crevier, 1876), en 1945 (Rouleau, 1945) et aujourd'hui. Il apparaît évident que la gestion du parc municipal depuis 1874 n'a pas permis de recréer les conditions environnementales originales pour ramener les espèces forestières attendues dans un habitat forestier péri-urbain. À moins que ce ne soit une modification des conditions climatiques ou de sols et, conséquemment, de drainage comme il

arrive parfois après de longues périodes d'agriculture (Marineau *et al.*, 2000). L'entretien du territoire par la coupe des herbacées du sous-bois a eu lieu durant une bonne période également, surtout à partir des années cinquante lors des coupes de la moraliété et par la suite. Depuis 1998, la gestion différenciée permet d'augmenter le dynamisme naturel de la régénération de la végétation. Après l'arrêt de l'entretien des sous-bois, ce sont souvent les espèces héliophiles qui prennent l'espace disponible dont beaucoup d'espèces introduites comme l'anthriscus des bois (*Anthriscus sylvestris*). À long terme ou avec des plantations pour aider à recoloniser les espaces naturels, il serait possible de retrouver une forêt mature dynamique et indigène dans la portion forestière de l'île.

RIVES

Les rives de l'île ont subi un remblayage intensif durant les années soixante tel que mentionné par Oehmichen (1990) et Deny *et al.*, (2004). Ce remblayage aurait détruit un marécage important sur les rives de l'île et entre les îles. Les rives ont été étudiées par Oehmichen en 1990. À l'époque, on dénotait des problèmes d'érosion importants ainsi qu'une piètre qualité des habitats riverains.



Sonia Turcotte

Plusieurs recommandations avaient été énumérées pour réhabiliter les rives. Il semblerait que la plupart de ces recommandations n'ont pas été suivies par la suite. La plus grande partie des rives actuelles a été laissée sans végétation ou artificialisée avec des blocs exposés. Selon Deny *et al.* (2004), l'état des rives est

toujours très variable et une partie à l'ouest (depuis le pont des îles au sud jusqu'au débarcadère au nord) a été renaturalisée à l'occasion du 350^{ième} anniversaire de Montréal (1992) et des végétaux ont été plantés après le nettoyage des berges, leur stabilisation par des roches et l'ajout de terre. Certains espaces riverains ont été colonisés par des espèces pionnières telles que des peupliers, érables, frênes, robiniers, ormes, sumacs vinaigriers, cornouillers, sureaux et sorbiers (Denys *et al.*, 2004). La présence d'une végétation diversifiée permet de penser que ces espaces peuvent offrir un habitat de qualité faible à moyenne aux espèces animales. Des aménagements de milieux humides en rive à l'abri des forts courants permettraient de créer des habitats d'intérêt pour la faune.

ESPÈCES FLORISTIQUES D'INTÉRÊT

La seule espèce d'arbre d'intérêt présente dans la flore de l'île est le micocoulier occidental, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (Labrecque et Lavoie, 2002). En 1945, Rouleau a publié la florule de l'Île Sainte-Hélène qui répertoriait 383 espèces. Certains changements pourraient être survenus depuis 60 ans dans la composition en espèces de l'île compte tenu de tous les aménagements réalisés dans la portion ouest de l'île, mais il n'était pas possible d'évaluer l'intensité de ces changements dans le présent mandat. Certaines espèces rares ont été mentionnées ou récoltées par des botanistes reconnus et ont disparu de l'île : *Asplenium rhizophyllum*, *Quercus alba*, *Ulmus thomasi*, *Justicia americana* (marécage de l'île Ronde), *Verbena simplex*, *Viola affinis*, *Carex hirtifolia*, *Carex sycnocephala*, (terrains rocheux de l'île aux Fraises), *Sporobolus heterolepis* (rivages de l'île Ronde) (Rouleau, 1945) L'élyme velu (*Elymus villosus*) est la seule espèce herbacée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, encore présente sur l'île (comm. pers. André Sabourin). Des espèces horticoles se sont ajoutées avec les années alors que certaines espèces forestières ont possiblement disparues également (*Trillium sp.*, *Sanguinaria canadensis*, etc.).

Aussi, les espèces de marécages répertoriées dans les années quarante ont fort probablement été éliminées sous les remblais effectués dans le cadre de la restructuration de l'île pour Expo 67. Un hybride intéressant a été découvert et nommé en l'honneur de l'île Sainte-Hélène *Ambrosia belanae* Rouleau, l'herbe à poux de l'île Sainte-Hélène.

FAUNE ICHTYENNE

Le lac des Cygnes contient une faible diversité de poissons. Un inventaire sommaire effectué par la Société de la faune et des parcs en novembre 2004 à l'aide d'une seine et d'un filet maillant n'a permis d'inventorier que trois espèces. Par ordre d'importance, ce sont le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*), le crapet de roche (*Ambloplites rupestris*) et la perchaude (*Perca flavescens*) qui utilisent ce lac comme habitat. Un inventaire printanier ou estival permettrait peut-être de découvrir d'autres espèces qui utilisent le lac pour une partie de leur cycle de vie étant donné que ce lac est en lien avec le fleuve Saint-Laurent. Une analyse du potentiel du lac à abriter des habitats de poissons pourrait également être réalisée.

FAUNE AVIENNE

L'île Sainte-Hélène n'est pas un site très important pour les espèces nicheuses selon les données d'observation des ornithologues amateurs de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (données ÉPOQ). La perte des marais et marécages entourant l'ancienne partie de l'île a certainement eu un impact sur l'utilisation du site par les oiseaux aquatiques qui étaient assez variés au XIX^{ème} siècle à en croire Achintre et Crevier (1876) qui en dénombraient plus de 200 espèces (ce qui semble très approximatif). Aujourd'hui, la position de l'île en fait une aire de repos en migration ce qui amène une diversité importante. En effet, les données de la banque ÉPOQ dénombrent 115 espèces aperçues sur le territoire entre 1983 et aujourd'hui. De plus, six autres espèces ont été observées par le club d'ornithologie d'Ahuntsic (comm. pers. Sylvie Comtois). Ce qui porte à 121 espèces observées à l'île Sainte-Hélène. Les mentions d'espèces répertoriées par l'AQGO (Association québécoise des groupes d'ornithologues) ne révèlent pas quelle est l'utilisation du territoire faite par les oiseaux. Par exemple, on ne peut dire que certaines sont nicheuses, s'alimentent ou élèvent leurs petits sur l'île. Seuls des inventaires écologiques, c'est-

à-dire tenant compte de l'usage du territoire fait par les oiseaux, permettraient de bien évaluer le réel potentiel ornithologique du territoire.



Effectivement, quelques-unes de ces espèces pourraient avoir été aperçues en période de migration sans s'être arrêtées sur l'île. Les espèces les plus abondantes aperçues sont, par ordre d'importance : le canard colvert, le goéland à bec cerclé, le pigeon biset, l'étourneau sansonnet, le goéland argenté, le goéland marin et le canard noir. Chez les passereaux, ce sont l'étourneau sansonnet, le merle d'Amérique, la mésange à tête noire, la corneille d'Amérique, le chardonneret jaune, le junco ardoisé et l'hirondelle bicolor qui sont les plus abondants. Certaines espèces peu communes ont également été observées notamment chez les rapaces : le pygargue à tête blanche, l'épervier brun, l'épervier de Cooper, l'autour des palombes, la buse à épaulettes, la buse pattue, la buse à queue rousse, la crécerelle d'Amérique et le faucon pèlerin. L'absence de strate arbustive importante sur l'île expliquerait que les oiseaux migrateurs sont difficiles à observer (David et Gosselin, 1981). On peut imaginer qu'ils sont, par ailleurs, moins nombreux à s'arrêter sur l'île pour cette même raison.

De plus, selon les mêmes auteurs, ce serait surtout la rive nord de l'île qui permettrait d'observer les populations d'oiseaux aquatiques à l'automne.

HERPÉTOFAUNE

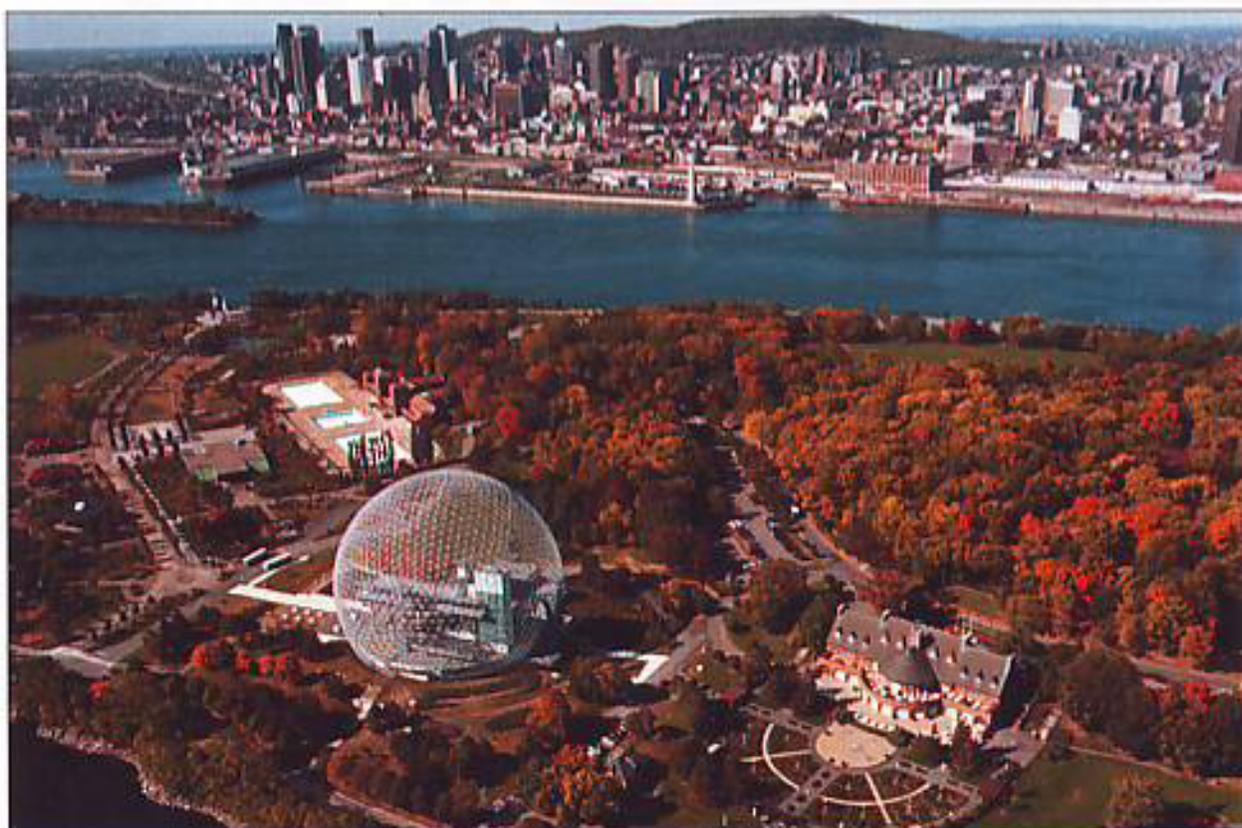
En 1876, Achintre et Crevier mentionnaient dix espèces d'amphibiens et reptiles : grenouille léopard, grenouille des bois, ouaouaron, rainette versicolore, crapaud d'Amérique, salamandre rayée, triton vert, couleuvre rayée, couleuvre tachetée et couleuvre verte. L'étang est fort probablement l'habitat de certaines espèces d'amphibiens et reptiles. Les parois rocheuses du centre de l'île sont aussi probablement l'habitat de quelques espèces de couleuvres. La couleuvre à collier qui est une espèce très rare à Montréal pourrait fréquenter ce type d'habitat. Cette espèce a été trouvée récemment dans les escarpements rocheux du mont Royal. Les tortues doivent venir faire un tour ou séjourner dans l'étang (tortue peinte et tortue serpentine) (comm. pers. Patrick Galois). Aujourd'hui, les espèces suivantes sont potentielles à l'île selon les données historiques de même que l'habitat selon un herpétologue professionnel (P. Galois) : rainette crucifère, rainette versicolore, grenouille verte, grenouille léopard, grenouille des bois, ouaouaron, crapaud d'Amérique, salamandre cendrée, salamandre à points bleus, couleuvre rayée,

couleuvre tachetée, couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue peinte et tortue serpentine. **Pour s'assurer de la présence de ces espèces, il serait important d'effectuer des inventaires complets.**

MAMMIFÈRES

En 1876, on mentionnait les espèces suivantes sur l'île Sainte-Hélène : l'écureuil roux, le tamia rayé, le rat commun, la souris commune, le mulot des champs, la petite taupe, la chauve-souris, la martre du Canada, le vison, la belette et la moufette (Achintre et Crevier, 1876). Les mammifères qui sont présents sur l'île sont le tamia rayé, l'écureuil gris, la marmotte commune et la moufette rayée (Brais et Gagnon, 1983). Dans le plan directeur, on répertoriait aussi le lièvre d'Amérique, le lapin à queue blanche, le rat surmulot, le renard roux, le raton laveur et le rat musqué (Jay-Rayon, 1984). Deny *et al.* (2004) mentionnent la présence occasionnelle de castors sur l'île. La présence de ces espèces n'a rien d'exceptionnel compte tenu de la qualité des milieux retrouvés dans le parc. L'abondance de ces espèces ne semble pas être documentée. Depuis vingt ans, la présence de quelques-unes de ces espèces peut avoir été modifiée. **Des inventaires fauniques permettraient de valider ces informations.**

15



5. ÉVALUATION DE L'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE DE L'ÎLE

16

Pour estimer la valeur de l'intégrité écologique de l'île Sainte-Hélène, on a mesuré, de façon quantitative et qualitative, différents paramètres reliés à la richesse biologique et à l'unicité des ressources naturelles. Avant de présenter cette évaluation, nous expliquons quelques notions de base sur l'intégrité écologique. Par la suite, les composantes de l'intégrité écologique et faunique sont présentées pour comparer la valeur de l'intégrité écologique de l'île Sainte-Hélène avec celle des autres milieux naturels.

5.1 QU'EST-CE QUE L'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE ?

L'intégrité écologique peut être définie par l'amalgame de plusieurs concepts écologiques (Westra *et al.*, 2000). Premièrement, on peut considérer qu'un site n'ayant pas été modifié par la présence ou les activités humaines est un site possédant l'intégrité écologique maximale. La capacité d'un écosystème ou d'un site à se régénérer, se reproduire, s'adapter, supporter la vie, se développer et évoluer correspond à une grande intégrité écologique également. Cette capacité à s'autorégénérer est une composante importante de l'intégrité écologique. Ce n'est pas parce qu'une pertur-



Vue de Moréna

bation survient que l'intégrité écologique redevient nulle. Il faut tenir compte de la capacité de l'écosystème à évoluer vers le stade climacique en passant par toutes les étapes de succession. Il en va de même pour un site perturbé par l'action humaine. S'il conserve le dynamisme pour redevenir productif biologiquement, l'intégrité écologique du site reste élevée. La dimension temporelle dans le concept d'intégrité écologique est importante.

Un autre concept important en biologie de la conservation est celui de la superficie nécessaire pour conserver l'intégrité écologique d'un site. En effet, il est indispensable que l'habitat dont on veut conserver l'intégrité écologique soit suffisamment grand pour que les phénomènes extérieurs ne viennent pas perturber l'évolution naturelle du site protégé. Les conditions atmosphériques, globales et régionales, les matières chimiques et biologiques transportées sur de longues distances, les espèces exotiques, les patrons de migration, les régimes de perturbations naturelles sont autant de phénomènes spatiaux qui constituent ou qui influencent l'intégrité écologique d'un site.

Finalement, l'intégrité écologique a une valeur. Les processus physiques et biologiques permettent le maintien de l'ensemble de la vie sur Terre en nous incluant. En plus d'ajouter à la valeur esthétique et d'assurer notre approvisionnement en matériaux et en services pour notre bien-être, l'intégrité écologique est essentielle au maintien de l'écologie durable comme base à la société soutenable. Pour résumer, l'intégrité écologique serait la capacité à supporter et maintenir un système biologique en équilibre, intégré et adaptable possédant tous les éléments (gènes, espèces et assemblage) et les processus (mutation, démographie et interactions biotiques, éléments nutritifs, l'énergie et les processus des métapopulations) attendus dans l'habitat naturel d'une région (Karr et Chu, 1995).

Dans le cas qui nous intéresse, ces concepts peuvent s'appliquer à l'évaluation de l'intégrité écologique de l'île Sainte-Hélène. En effet, la présence humaine sur l'île depuis près de 350 ans a modifié les conditions originelles de l'île sans pour autant en détruire le dynamisme naturel des processus écologiques qui se poursuivent dans la partie centrale qu'est le parc Hélène-de-Champlain. L'arrêt des activités d'entretien de la végétation dans la portion la plus naturelle de l'île, la création de corridors verts entre cette zone et les rives ainsi que la réhabilitation d'une portion de ces dernières permettraient de favoriser les processus naturels pour la flore et la faune de l'île.

5.2 DIVERSITÉ DES ESPÈCES FLORISTIQUES OU DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX

La diversité des espèces végétales sur l'île Sainte-Hélène est bonne mais pas exceptionnelle. Le parc a été trop aménagé pour avoir une telle diversité d'autant plus que les milieux riverains ont presque complètement disparu. La présence de l'étang, des arbustives, de la forêt du parc amène tout de même une variété d'habitats. **L'élément végétal majeur de l'île est la présence du groupement forestier dominé par le micocoulier occidental. C'est un groupement retrouvé seulement à l'île aux Hérons dans les rapides de Lachine et dans des petites portions des parcs-nature.** Il n'est pas répandu car l'espèce a besoin d'un habitat calcaire et relativement chaud pour se développer et ces caractéristiques ne sont pas présente dans tous les sites encore naturels de la région de Montréal. L'espèce se trouve surtout à proximité des cours d'eau mais à l'extérieur de la ligne naturelle des hautes eaux, un habitat qui a, en grande partie, disparu dans les 150 dernières années à cause de l'agriculture et de l'urbanisation.

5.3 DIVERSITÉ DES ESPÈCES FAUNIQUES

La diversité faunique n'est pas un élément majeur qui peut contribuer à donner une valeur écologique au parc de l'île Sainte-Hélène. Les espèces fauniques qui utilisent le site pour leur cycle de vie sont très communes dans les habitats péri-urbains de la région de Montréal. Mentionnons toutefois l'importance de la localisation de l'île dans la migration des oiseaux migrateurs.

5.4 CONSERVATION DES PROCESSUS ÉCOLOGIQUES

Tel que mentionné à la section 5.1, l'intégrité écologique est la mesure de la capacité de l'écosystème de s'autorégénérer. Pour se faire, il faut que les processus écologiques comme la succession végétale ou les activités de reproduction animales puissent survenir. À l'île Sainte-Hélène, deux obstacles à ces phénomènes sont observés. Le premier est la fragmentation des habitats naturels et des liens entre le fleuve et les milieux naturels résiduels. Le second est la gestion de la végétation. Il faudrait donner plus de

latitude à la régénération des espèces forestières en place et possiblement intervenir pour favoriser la régénération manquante dans certains secteurs. Par ailleurs, les espèces des parterres de forêts feuillues matures comme les trilles n'ont pas la possibilité de se développer sur le territoire par l'absence de semences dans le sol. Les banques de semences en place ne possèdent peut-être plus les graines des espèces à croissance lente habituelle des forêts feuillues du sud du Québec et l'apport de telles graines est difficile étant donné la distance entre l'île et la terre ferme ou l'île de Montréal. Les îles n'ont souvent pas la même diversité d'espèces que la terre ferme selon la distance qui les séparent de cette dernière, c'est un phénomène écologique bien connu.



5.5 UNICITÉ

C'est surtout la présence de roches dévoniennes dans la brèche de diatrèmes de l'île qui est le phénomène géologique d'importance pour le sud du Québec. L'histoire géologique du territoire à l'époque dévonnaise est inscrite dans ces roches et il est important de protéger cette ressource pour cette raison fondamentale. La présence d'une micocoulaie sur le versant sud de l'île est une particularité notable car la proportion du micocoulier y est très importante dans le groupement et parce que la taille de certains individus est exceptionnelle. On a mesuré des diamètres à hauteur poitrine atteignant plus de 90 cm. L'emplacement de l'île à proximité du centre-ville de Montréal et au centre du fleuve Saint-Laurent est un autre élément qui en fait un parc naturel unique.

5.6 COMPARAISON AVEC LES AUTRES PARCS DE LA VILLE

Les parcs-nature, le parc du Mont-Royal, le parc Summit, le parc Angrignon, le parc Terra-Cotta et le bois Saint-Paul, sont les principaux parcs ayant de grandes valeurs écologiques sur le territoire de la ville de Montréal. Ils sont situés à différents points géographiques du territoire mais surtout dans les extrémités (parc-nature du Cap-Saint-Jacques, parc-nature du Bois-de-Liesse, parc-nature de Pointe-aux-Prairies, parc-nature de l'Anse-à-l'Orme) ou près des limites du territoire (parc-nature de l'île-de-la-Visitation, parc-nature du Bois-de-Saraguay). Il existe peu de parcs d'importance et d'intérêt écologique près du centre-ville. Seuls les parcs du mont Royal et Summit ainsi que les sections naturelles de la montagne non encore construites jouent un rôle écologique à proximité du centre-ville de Montréal. La localisation d'un parc à proximité de zones denses ajoute à sa valeur sociale et environnementale puisque les déficits en espaces verts à proximité des villes sont les plus grands. En même temps, il est certain que la valeur écologique d'un parc dans une ville est réduite à mesure que l'on s'approche du centre ville car le niveau de perturbation du milieu naturel y est très élevé. En effet, la végétation d'un tel parc est compromise par le piétinement dû à une grande fréquentation et à l'entretien. Par ailleurs, le dérangement de la faune est grand, ce qui limite la fréquentation des espèces plus sauvages. Les parcs-nature et le parc du Mont-Royal possèdent des forêts matures avec des sous-bois riches. Le mont Royal, qu'on a appelé le mont Chauve dans le passé, a été régénéré par de nombreuses plantations, ce qui aurait favorisé un retour à des habitats plus naturels dans certains

secteurs (comm. pers. Maurice Beauchamp). Ce n'est pas le cas de l'île Sainte-Hélène. Des plantations ont aussi été réalisées au milieu du XXI^{ème} siècle. Par ailleurs, la micocoulaie a toujours été présente selon les inventaires consultés. La maturité de plusieurs individus d'arbres sur le territoire de l'île augmente la valeur du milieu naturel. En effet, il existe peu de parcs avec des forêts aussi vieilles sur l'île de Montréal. Il n'y a que la forêt du parc-nature du Bois-de-Saraguay et le bois du Bois Numéro 3 dans le parc-nature de l'Anse-à-l'Orme qui possèdent de vieilles forêts. Les parcs-nature du Bois-de-Liesse et du Bois-de-l'Île-Bizard possèdent aussi des forêts assez vieilles sans avoir les critères pour être considérées anciennes.

Expliquons sommairement ce qu'est une forêt ancienne selon Leduc et Bergeron (1998) et Villeneuve (1996). Les scientifiques attribuent le statut de forêt ancienne aux forêts présentant un âge avancé mais ayant également conservé un caractère naturel. La forêt ancienne est une communauté ayant atteint un stade avancé de succession sans être nécessairement climacique. Elle comporte des arbres ayant atteint un âge relativement élevé compte tenu de l'environnement. Sa structure se distingue des forêts jeunes ou matures par la présence d'arbres vivants, dégénérescents et morts de tailles variables ou par la présence au sol de gros troncs à divers stades de décomposition. Elle possède une dynamique propre pouvant se manifester par la présence de trouées dans le couvert supérieur. Elle n'a été selon toute apparence, que peu affectée par l'homme au cours de son histoire récente.

Le bois Angell ainsi que l'Arboretum Morgan dans l'Ouest de l'île de Montréal sont des sites privés comprenant aussi des vieilles forêts. Il apparaît évident

Tableau I. Tableau comparatif des composantes naturelles de neuf parcs de Montréal

	Parc Jean-Drapeau Île Sainte-Hélène	Parc du Mont-Royal	Parc-nature Pointe-aux-Prairies	Parc-nature Bois-de-Saraguay	Îles des Soeurs	Parc-nature Cap St-Jacques	Parc-nature Île-Bizard	Parc-nature Bois-de-Liesse	Parc-nature Île-de-la-Visitation
Superficie (ha)	83	184	61	91	30	268	201	160	34
Communautés végétales	5	10	35	22	9	23	9	30	31
Espèces végétales menacées	2	4*	5	9	6	20	9	8	2
Oiseaux	115	52	182	52	200	141	184	139	181
Présence de forêts remarquables	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Fragmentation	Élevée	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	Élevée
Gestion écologique passée	Faible	Moyenne	Élevée	Élevée	Élevée	Moyenne	Élevée	Élevée	Moyenne
Environnement adjacnt	Naturel	Résidentiel et institutionnel	Institutionnel et résidentiel	Résidentiel	Résidentiel	Agricole, résidentiel et institutionnel	Résidentiel	Résidentiel	Résidentiel
Contact avec le milieu hydrique	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Richesse particulière	Histoire, géologie, micocoulaie et élyme velu	Histoire, géologie, espèce menacée	Cervidés, orme de Thomas	Espèces menacées, statut amondestement naturel	Menéage, oiseaux élyme velu	Diversité d'habitats, richesse floristique	Marais, oiseaux, cervidés, forêts matures	Espèces menacées, marécages, forêts matures	Histoire

* Une trentaine d'espèces sont mentionnées historiquement sur le mont Royal. Il n'existe pas d'inventaire récent sur les espèces menacées ou vulnérable.

également que les parcs situés dans les zones péri-urbaines soient plus riches en ce qui a trait à la présence des espèces d'oiseaux les fréquentant. Le tableau I présente l'analyse comparative des principaux parcs de la ville de Montréal dont les données étaient facilement disponibles.

D'autres concepts écologiques d'importance doivent être définis ici. L'écosystème forestier exceptionnel élaboré par divers intervenants dont le ministère des ressources naturelles se définit en trois types : forêt rare, forêt ancienne et forêt refuge (site WEB du ministère des ressources naturelles). La forêt rare est un écosystème forestier qui occupe un nombre restreint de sites et couvre une superficie réduite. La rareté est généralement d'origine naturelle, mais elle peut aussi résulter de l'activité humaine. La rareté est évaluée autant à l'échelle du Québec qu'à l'échelle d'unités de territoire plus petites. La forêt ancienne a été définie plus haut. La forêt refuge abrite une ou plusieurs espèce(s) végétale(s) menacée(s) ou vulnérable(s). On peut, selon le cas, y trouver une espèce d'une grande rareté, une population remarquable de l'une ou l'autre de ces espèces ou une concentration significative (au moins trois) de ces mêmes espèces. Avec deux espèces menacées ou vulnérables ainsi qu'un peuplement forestier rare (la micocoulaie), la forêt remarquable de l'île Sainte-Hélène pourrait possiblement être considérée une forêt exceptionnelle au sens du ministère des ressources naturelles et résultant en partie de l'activité humaine. Le tableau comparatif I nous permet de constater que chaque parc a ses propres caractéristiques qui ne sont pas répétées dans les autres parcs. Ce qui différencie l'île Sainte-Hélène est sa superficie, sa situation dans le fleuve et à proximité du centre-ville, son histoire, sa géologie et ses micocouliers.

5.7 COMPARAISON AVEC LES AUTRES AIRES PROTÉGÉES SUR LES ÎLES DU SAINT-LAURENT

Les îles du Saint-Laurent sont des bijoux de notre patrimoine collectif. L'usage varié qu'ont subi ces îles depuis la colonisation a façonné leurs paysages et leurs richesses naturelles. En général, les îles du Saint-Laurent dans la région de Montréal sont formées par des dépôts d'origine fluvio-glaciaire. Les roches en place sont surtout formées de schistes d'Utica. Il n'y a pas d'autres îles possédant la formation géologique de l'île Sainte-Hélène. Pour ce qui est de la végétation, les forêts sont présentes principalement dans les îles suivantes : île Claude, île Dowker, Îles-de-la-Paix, île des Sœurs, île aux Hérons, île Gros-bois. Seuls les bois sur les Îles-de-la-Paix, l'île des Sœurs, l'île aux Hérons, et l'île Grosbois sont protégés par un gouvernement ou un organisme de conservation.

Les autres îles du Saint-Laurent sont perturbées par l'agriculture, la villégiature et le batillage principalement. L'habitat forestier particulier sur des escarpements rocheux comme celui de l'île Sainte-Hélène est unique dans les aires protégées énumérées précédemment. Le tableau II est le résultat de l'analyse comparative des différents sites retenus. Ce tableau donne un aperçu de l'importance de l'île Sainte-Hélène pour la sauvegarde des habitats d'intérêt dans les îles du Saint-Laurent. Il apparaît clairement que les îles situées près de Montréal ont toutes perdu une partie de leurs richesses fauniques et floristiques et que c'est la gestion des habitats qui permettra de favoriser le retour des espèces dans un environnement naturel.

Tableau II. Tableau comparatif des composantes naturelles de six îles de la région de Montréal.

	Parc Jean-Drapeau de Sainte-Hélène	Parc national de Grosbois Îles-de-Boucherville	Réserve nationale de faune Îles-de-la-Paix (Tambour)	Battures Tailhandier	Îles aux Hérons	Île Sainte-Thérèse
Superficie (ha)	83	235	89	96	48	563
Communautés végétales	5	4	3	3	6	5
Espèces végétales menacées	2	7	2	0	10	0
Oiseaux	115	77 (nichées potentielles)	Grande richesse	Faible richesse	Grande richesse	Faible richesse
Présence de forêts remarquables	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non
Fragmentation	Élevée	Élevée sauf dans le bois	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne
Statut	Municipal	Provincial	Fédéral	Fédéral	Fédéral, provincial et villégiature	Villégiature et agriculture
Gestion écologique passée	Faible	Moyenne	Élevée	Élevée	Faible	Faible
Environnement adjacent	Naturel	Naturel et récréatif	Agricole et naturel	Naturel	Villégiature et naturel	Agricole et naturel
Richesse particulière	Histoire, géologie, micocoulaie et élyme velu	Bois, espèces menacées	Oiseaux, anseme dragon	Habitat non fragmenté	Micocoulaie, refuge d'oiseaux migrateurs, héronnière, espèces menacées	Marsis

6. CONCLUSION

20

L'île Sainte-Hélène recèle un intérêt indéniable pour la conservation des ressources naturelles du sud du Québec. En plus d'avoir été créée par un phénomène géologique rare et ayant laissé des fragments de roches de l'époque dévonienne, l'île héberge un groupement végétal peu répandu dans le sud du Québec sur le versant sud du mont Boulé dans la partie ancienne de l'île, la micoulaie.

La valeur et l'intégrité écologique remarquables (comprenant la possibilité pour les habitats de se rétablir) de la partie ancienne de l'île Sainte-Hélène compte tenu des pertes occasionnées par le remblai des rives dans les années soixante et les activités récréotouristiques des cent dernières années constituent des preuves du dynamisme du site et de son importance pour la conservation.

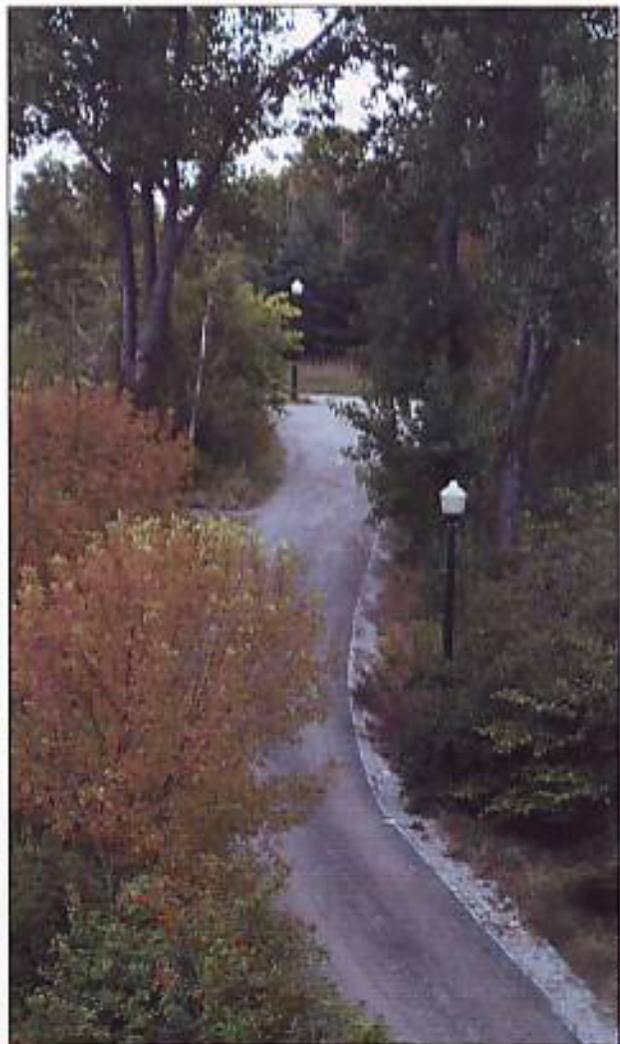
6.1 BESOIN D'ENRICHIR LE CORPUS DOCUMENTAIRE

En plus de permettre de reconnaître l'intérêt de la ressource naturelle de l'île, la présente démarche identifie la nécessité de documenter le milieu naturel. L'établissement d'un programme d'inventaires et de suivi demeure un outil indispensable à l'établissement de diagnostics et d'objectifs de sauvegarde ainsi qu'au développement et la gestion durable du milieu. Une meilleure connaissance du milieu fluvial et des berges, de la flore et de la faune de l'île reste indispensable.

La présence d'activité humaine affirmée depuis près de 350 ans a façonné les paysages de la région de Montréal. Le parc Jean-Drapeau et plus spécifiquement l'île Sainte-Hélène constitue un élément marquant du paysage montréalais. L'analyse visuelle réalisée dans le cadre de l'élaboration du plan directeur du parc des Îles (Ville de Montréal, 1989) propose une description sommaire des éléments du paysage. Une analyse de l'évolution du paysage et une lecture de la signification de celui-ci permettraient d'établir avec justesse son potentiel ainsi que sa vulnérabilité.

6.2 STRATÉGIE DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DES RESSOURCES NATURELLES DE L'ÎLE

Le plan directeur de mise en valeur et de développement du parc des Îles (Ville de Montréal, 1993) mentionne deux principes directeurs qui ont trait à la conservation du milieu et à sa mise en valeur d'un point de vue écologique : **agir d'abord pour créer un milieu exceptionnel et aménager et gérer le site grâce à une approche environnementale écologique.** On mentionnait que c'était la qualité des aménagements qui était l'élément déterminant du plan directeur et qu'on désirait attirer les gens grâce à la qualité générale du lieu et de l'environnement. De plus, il était dit que l'on devait s'assurer que l'ensemble des interventions s'articule autour d'une stratégie de développement durable.



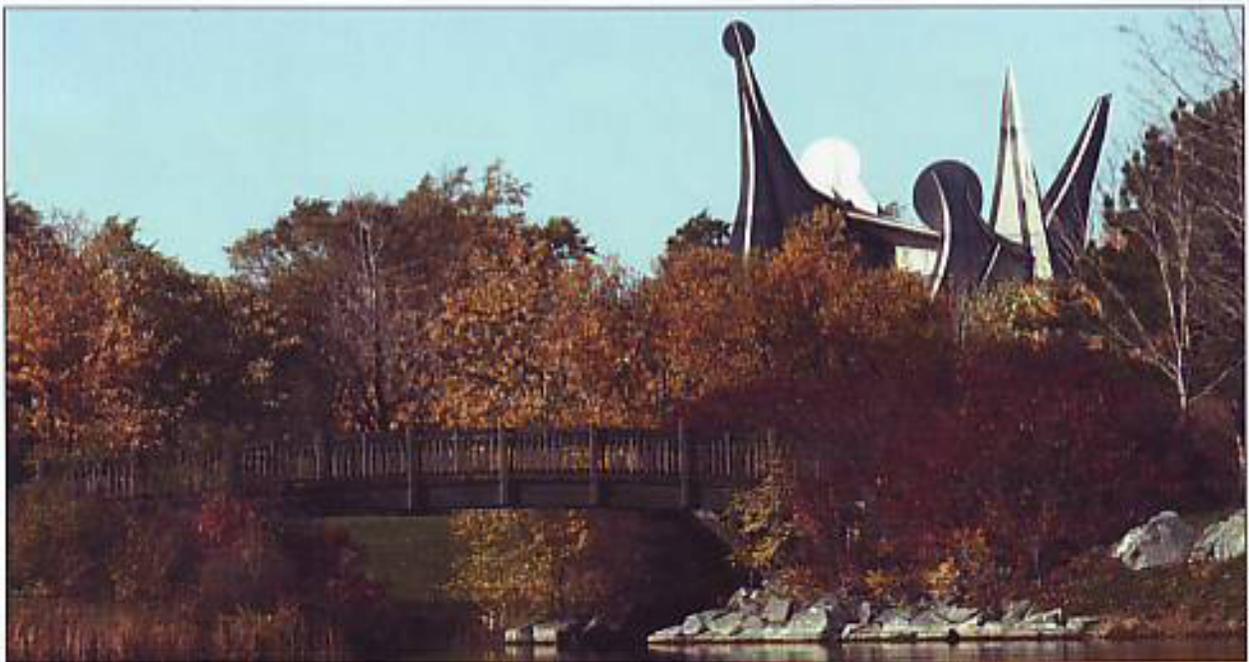
On cite aussi l'importance de l'eau et de l'environnement qui constitue des préoccupations universelles porteuses d'avenir. La mise en valeur des ressources naturelles des îles passe par une gestion plus écologique et une planification des futurs aménagements de façon à augmenter la biodiversité dans ce parc exceptionnel.

La Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels qui a été adoptée le 14 décembre 2004 par la Ville de Montréal vise à protéger une plus grande proportion de milieux naturels d'intérêt sur son territoire et le réseau de parcs de la Ville (excluant les parcs-nature) représente une des cibles pour l'augmentation des aires protégées. S'inspirant de la Stratégie québécoise sur les aires protégées, cette Politique vise à protéger 8 % du territoire montréalais, dont 6 % en milieu terrestre.



Dans cet esprit, la troisième carte (figure 3) présente, au niveau conceptuel, une stratégie de conservation des ressources naturelles de l'île Sainte-Hélène. Suivant la perspective où la présente reconnaissance de l'intérêt dans la conservation des ressources naturelles de l'île inciterait les responsables du parc à mettre en application les intentions du plan directeur de 1993 et à contribuer à rencontrer les objectifs de la Politique de protection et de mise en valeur des

milieux naturels à Montréal, la stratégie propose des orientations qui permettront de garantir la pérennité et le développement de la ressource. La stratégie devra se traduire conséquemment en un zonage de l'île où chacune de ces zones comporte des critères de développement, de gestion et d'entretien. Ces zones pourront, à leur tour, comprendre des secteurs de gestion particulière accompagnée de règles encore plus précises.



Orientation 1 : consolider et accroître le secteur forestier remarquable (proposer des activités extensives et une gestion favorisant la conservation et l'augmentation du potentiel biologique, proscrire toute nouvelle construction, réduire le nombre de sentiers et la fragmentation du milieu, réaliser des aménagements sylvicoles afin de permettre d'améliorer la biodiversité, etc.) ;

Orientation 2 : développer le potentiel d'habitats fauniques (mettre en œuvre des aménagements pour favoriser la diversité faunique : oiseaux, herpétofaune et poissons) ;

Orientation 3 : assurer la connectivité au milieu hydrique fluvial (réaliser des liens verts entre les secteurs d'intérêt écologiques et le milieu hydrique du fleuve afin que les espèces animales puissent circuler plus facilement et y retrouver une hydrosère complète

c'est-à-dire des habitats végétaux adaptés aux conditions d'humidité, d'altitude et écologiques associées) ;

Orientation 4 : concentrer les activités dans les secteurs d'ambiance de l'île (limiter les impacts sur le milieu naturel par la concentration d'équipements et d'activités à caractère intensif de grand parc dans les secteurs moins sensibles).

La réalisation d'une telle stratégie ne peut être envisagée que dans le contexte où le statut et la vocation du parc en tant que grand parc patrimonial d'ambiance et de conservation sont clairs et supportés par la volonté des citoyens et de l'administration publique. L'origine géologique et la forêt remarquable de l'île Sainte-Hélène justifient, sans contredit, le statut de site naturel patrimonial.



Figure 3. Stratégie de conservation des ressources naturelles de l'Île Sainte-Hélène

-  Zone forestière remarquable existante
-  Zone d'accroissement du secteur forestier remarquable
-  Zone de développement du potentiel d'habitats fauniques
-  Zone d'ambiance de grand parc
-  Connectivité au milieu hydrique fluvial



Kim Marineau Biologiste, M. Sc. Environnement
ÉCOLOGIE VÉGÉTALE - GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Service du développement culturel et de la qualité du milieu de vie
Direction des sports, des parcs et des espaces verts

Date: Février 2005
Dessiné par: Pierre Duhaime

 PARC JEAN-DRAPEAU

Montréal 

7. RÉFÉRENCES CITÉES

- Achintre, A. et J.A. Crevier. 1876.** L'île Sainte-Hélène, passé, présent et avenir. Géologie, paléontologie, flore et faune. 100 p.
- Brais, M.-O. et N. Gagnon. 1983.** Guide du sentier « Les secrets de l'Île », Interprétation écologique et historique sur l'île Sainte-Hélène. Service des sports et loisirs, Ville de Montréal. 68 p.
- Clark, T.H. 1972.** Rapport géologique 152. Région de Montréal. Service de l'exploration géologique. Ministère des richesses naturelles, Direction générale des Mines. 244 p.
- Cogliastro, A., D. Lajeunesse, G. Domon et A. Bouchard. 1996.** Programme de gestion des écosystèmes des parcs-nature de la Communauté urbaine de Montréal. Déposé à la Communauté urbaine de Montréal. Service de la planification du territoire. Division des parcs-nature. 136 p.
- David, N. et M. Gosselin. 1981.** Observer les oiseaux au Québec. Québec Sciences éditeur et Fédération québécoise du loisir scientifique. 265 p.
- Deny, C., D. Bumbaru, J. Burcombe, M. Jolicœur, G. Paventi et F. Vermette. 2004.** Les espaces verts et bleus du parc Jean-Drapeau, un patrimoine montréalais à protéger. Conseil régional de l'environnement de Montréal. 38 p.
- Giroux, L. 1986.** Synthèse et cartographie du potentiel biophysique et humain du parc des Îles-de-Boucherville. Rapport de recherche présenté à l'Université du Québec à Montréal comme exigence partielle de la Maîtrise en Sciences de l'Environnement. 270 pages.
- Gratton, L., K. Marineau et F. Morneau. 2000.** Restauration des paysages végétaux du parc des Îles-de-Boucherville. Contexte écologique. Pour la Société de la faune et des parcs du Québec, Direction des parcs de la Montérégie. 26 p.
- Jay-Rayon, J.-C. 1984.** L'autre façon de vivre les îles Notre-Dame et Sainte-Hélène. Cadre d'intervention Plein-Air. 182 p. + cartes.
- Karr, J.R. et E.W. Chu. 1995.** Ecological Integrity : Reclaiming lost connections. In L. Westra and J. Lemons (eds.), Perspectives on Ecological Integrity. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, pp. 34-48.
- Leduc, A. et Y. Bergeron. 1998.** Traits distinctifs des forêts anciennes se développant sur sites mésiques dans le sud du Québec. Direction de l'information et de la recherche, Ministère de l'Environnement et de la Faune et Groupe de recherche en écologie forestière, Université du Québec. 115 p. + annexes.
- Leduc, P. 1989.** L'avenir des Îles Sainte-Hélène et Notre-Dame, Historique des Îles. Ville de Montréal. 25 p.
- Marineau, K. 2002.** Mise à jour de l'inventaire de végétation et suivi des sites exceptionnels Parc-nature du Cap-Saint-Jacques. Portion A. Inventaire pour le réseau des parcs-nature, Contrat no P-603-11-649-Plan. 44 p. + annexes.
- Marineau, K. 2003.** Mise à jour de l'inventaire de végétation, Parc-nature du Cap-Saint-Jacques. Portion B. Inventaire pour le réseau des parcs-natures. 49 p. + annexes.
- Marineau, K., M. D'Aoust, L. Gratton et F. Morneau. 2000.** Restauration des paysages végétaux du parc des Îles-de-Boucherville. Stratégie de réhabilitation de la végétation naturelle. 33 p.
- Marineau, K., D. Néron et N. Jaume. 2002.** Un fleuve, Un parc, plan directeur. Conservation de la nature – Québec. 68 p. + annexes.
- Oehmichen, F. 1990.** L'avenir des îles Sainte-Hélène et Notre-Dame : Aménagement des berges. Ville de Montréal.
- Osborne, F.F. et R. Grimes-Graeme. 1936.** The Breccia on St. Helens Island, Montréal. Amér. Jour. Sci. Ser. 5 : Vol 32. Pp. 43-54.
- Pilon, C., J.M. Boisvert, D. Carrière, J. Champagne, P. Chevalier, D. Le Quère, V. Sicard et G. Sylvain. 1980.** Les îles du Saint-Laurent, de Boucherville à Contrecoeur : environnement biophysique. Centre de recherches écologiques de Montréal.
- Rouleau, E. 1945.** La florule de l'Île Sainte-Hélène. Contributions de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal. No. 57. Montréal, 65 p.
- site WEB du ministère des ressources naturelles du Québec :** <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp#eco>
- site WEB du Service canadien de la faune :** http://www.qc.ec.gc.ca/faune/faune/html/rom_iles_de_la_paix.html
- site WEB des parcs-nature de la ville de Montréal :** <http://services.ville.montreal.qc.ca/parcs-nature/fr/accueil.htm>
- Ville de Montréal. 1989.** A. étude no IV, Service des loisirs, des parcs et développement communautaire, ville de Montréal. 52p.
- Ville de Montréal. 1993.** Plan directeur de mise en valeur et de développement du parc des Îles. 90p.
- Villeneuve, N. 1996.** Les écosystèmes forestiers rares et les forêts anciennes : définition des concepts et application au contexte forestier québécois. Direction de l'Environnement forestier, Ministère des ressources naturelles du Québec, Sainte-Foy, Québec, 87 p. + annexe.
- Westra, L., P. Miller, J.R. Karr, W.E. Rees et R.E. Ulanowicz. 2000.** Ecological Integrity and the Aims of the Global Integrity Project. In Pimentel, D. L. Westra et R.E. Noss. Ecological Integrity: Integrating Environment, conservation, and Health. Pp. 19-41.