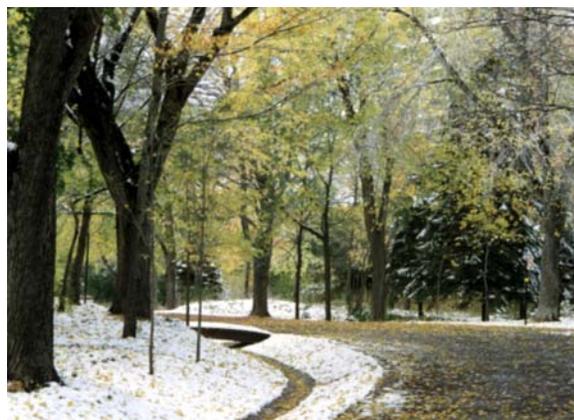


## Gestion des eaux de surface et des milieux humides sur le mont Royal



**Direction des grands parcs et de la nature en ville**  
**Service du développement culturel, de la qualité du milieu de vie et**  
**de la diversité ethnoculturelle**  
**Ville de Montréal**  
**Mai 2007**

## **Table des matières**

### **Introduction**

**Les aires humides**

**La construction des réservoirs d'eau potable à ciel ouvert**

**Le lac aux Castors**

**La disparition des réservoirs à ciel ouvert et le projet d'élimination du marécage**

**Entre les années 60 et 90**

**Les travaux d'aménagement des années 90**

- **La gestion de la végétation**
- **La gestion du réseau piétonnier**
- **La gestion des eaux de surface**
  - Les objectifs et stratégies
  - L'organisation du réseau hydrographique
  - Les bassins pour gérer les pluies diluviennes
  - le chemin Olmsted et les fosses de sédimentation
  - Des plantations dans les zones de concentration des eaux

**Des problèmes divers**

- **Résurgences et sources**
- **Habitudes nuisibles de certains usagers du parc**

**Un bilan global des milieux humides sur le mont Royal**

- **Comparaison avec le mont Saint-Bruno**

**Des mesures à prendre**

**Annexe 1 : Des interventions ponctuelles**

- **Le belvédère Kondiaronk**
- **La voie Camillien-Houde**
- **Le lac aux Castors**

**Annexe 2 : La gestion des eaux du marécage et les amphibiens**

## Introduction

Le document suivant dresse un aperçu de l'évolution des cours d'eau et des milieux humides dans le parc du Mont-Royal. Il souligne aussi certains des principaux enjeux ailleurs sur la montagne. Il met la problématique des écosystèmes humides en relation avec la gestion des eaux de surface dans un parc urbain fréquenté annuellement par trois millions de personnes environ. Hors du parc, certaines parties des espaces institutionnels sont fréquentées encore bien plus intensément. Une fréquentation annuelle aussi intense de la « montagne » générerait des impacts majeurs sur les milieux naturels si ces milieux n'étaient gérés adéquatement.

Ceci dit, le mont Royal n'est pas seulement un milieu naturel très riche, il constitue aussi l'un des lieux emblématiques de Montréal, l'un des territoires montréalais où se concentrent une densité exceptionnelle de patrimoines culturels : architectural, paysager, artistique, archéologique. C'est pourquoi le Gouvernement du Québec a déclaré le mont Royal « Arrondissement historique et naturel ».

C'est dans ce contexte que doivent être analysés les écosystèmes humides et forestiers. Le présent document présente certains faits qui ne concordent pas avec la perception populaire qui voit dans l'histoire de la montagne une érosion inéluctable de la valeur des milieux naturels de la montagne et de leur capacité de support pour la vie animale.

Carte ancienne du réseau hydrographique du mont Royal (à inclure)

Des ruisseaux ont sillonné la montagne pendant des siècles. Les deux principaux ruisseaux étaient probablement le ruisseau encore existant dans le cimetière Mont-Royal et le ruisseau Rimbault longeant l'avenue de la Côte-des-Neiges dans le cimetière Notre-Dame-des-Neiges.

## Les aires humides



Les quatre lieux humides répertoriés dans le *Fortifications survey* de 1870

1870 marque le premier relevé détaillé du mont Royal, un inventaire réalisé par l'armée britannique, portant le nom de « *Fortifications survey* ». Ce plan localisait quatre endroits humides au cœur de l'ombilic circonscrit entre les trois sommets de la montagne. À l'extrémité gauche du plan, une aire humide de petite taille occupait l'actuel pied du petit stationnement desservant le lac aux Castors. Au haut du plan, se trouvait l'aire humide principale du cimetière Notre-Dame-des-Neiges. En bas, à droite se trouve le marécage du parc du Mont-Royal, principal milieu humide de la montagne. Au cœur de ce triangle se trouvait un quatrième milieu humide. Actuellement, ce lieu est occupé par une pelouse humide entourée de sculptures, au sud du grand stationnement de la maison Smith. Hormis le marécage dans le parc du Mont-Royal, les autres milieux humides illustrés au plan semblaient déjà avoir vu leur superficie diminuée par la création de fossés.

## La construction des réservoirs d'eau potable à ciel ouvert



Carte postale montrant le réservoir McTavish avant son recouvrement par une dalle de béton en 1947

Au milieu du XIX<sup>ième</sup> siècle, des interventions sont menées pour rendre la ville plus salubre : réseau d'égouts, système d'aqueduc et de réservoir d'eau potable, déménagement des cimetières et des hôpitaux hors de la ville, création de grands parcs dont celui du Mont-Royal.

Le premier réservoir créé autour de la montagne fut construit entre 1853 et 1856. Le réservoir McTavish domine le campus de l'université McGill et se trouve au pied de Ravenscrag, l'ancienne résidence de Sir Hugh Allan aujourd'hui transformée en hôpital psychiatrique, le Allan Memorial.

Un deuxième réservoir, plus haut, fut ensuite construit dans le parc du Mont-Royal même. Situé sur le plateau dominant l'avenue Peel, ce réservoir d'eau potable construit vers 1872 donnait jadis la pression au réseau d'aqueduc de Montréal. Au début du XX<sup>ième</sup> siècle, ce réservoir constituait un des quatre ou cinq sujets favoris de carte postale sur le parc du Mont-Royal, les autres étant le funiculaire, le grand escalier de l'Escarpement et le belvédère Kondiaronk.



Mount Royal Park Drive and Reservoir, Montreal.

Une des très nombreuses cartes postales produites au début du XXième siècle montrant le réservoir dans le parc du Mont-Royal, au pied du grand escalier de l'Escarpement

En 1893, est construit le réservoir de la Côte des Neiges à l'endroit le plus haut du chemin de la Côte-des-Neiges face à l'actuel caserne des hussards canadiens.

Le dernier des grands réservoirs à ciel ouvert à être construit autour de la montagne est le réservoir Bellingham, dominant l'arrondissement Outremont.



Photo aérienne 1964 du réservoir Bellingham, construit en 1902, au pied de l'école de musique Vincent d'Indy

Pendant la première moitié du XXIème siècle, le cimetière Notre-Dame-des-Neiges crée un petit étang décoratif et fonctionnel à proximité du milieu humide illustré au plan *Fortifications survey*

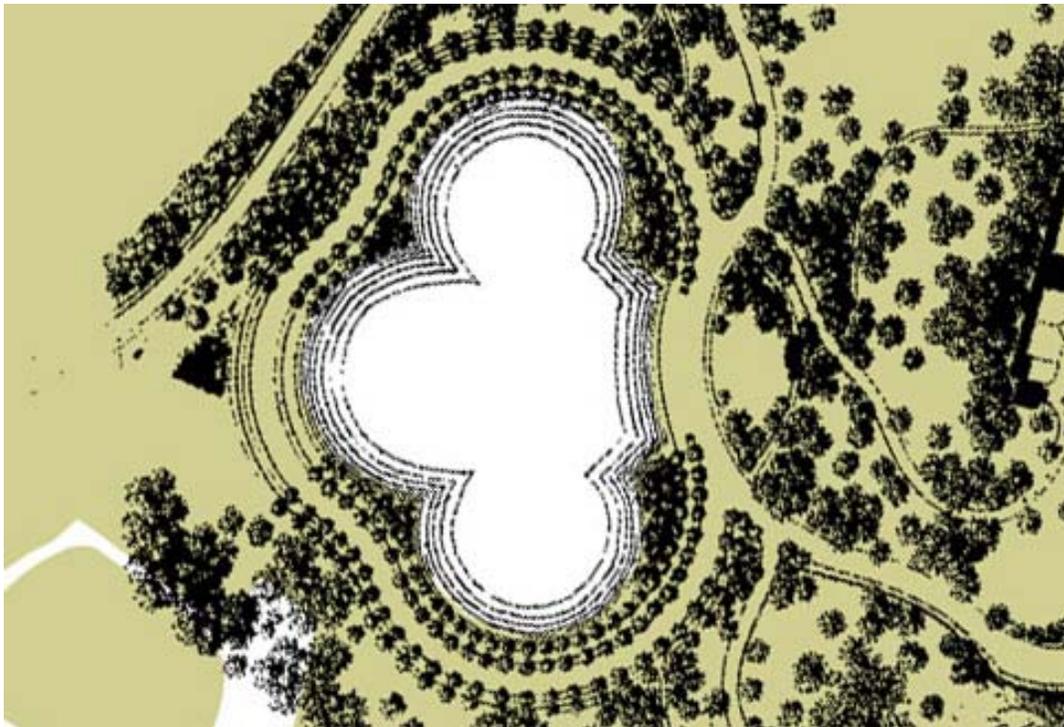


Le lac aux Castors, l'actuel chemin Remembrance et le plan d'eau dans le cimetière Notre-Dame-des-Neiges

## Le lac aux Castors

Le dernier plan d'eau majeur créé sur la montagne fut le lac aux Castors. Sa genèse fut fort laborieuse. En 1876, la Ville de Montréal demande à Frederick Law Olmsted, le concepteur du parc du Mont-Royal de créer un vaste réservoir à ciel ouvert. Olmsted propose la création d'un plan d'eau de dimensions plus réduites dans le territoire où, à peu de choses près, sera construit le lac aux Castors.

Olmsted voit deux géométries possibles. La première est de créer un plan d'eau d'apparence très naturelle. Après réflexion, cette option lui paraît peu souhaitable connaissant les multiples exigences imposées tant à l'amorce du projet que celles qui risquent d'être imposées au fil des ans par les responsables de ces ouvrages de génie. Olmsted propose finalement une géométrie formelle plus compatible avec de telles exigences. Il prend soin cependant de border la plus grande partie des berges du plan d'eau par une quadruple rangée d'arbres pour laisser des vues filtrées vers la plus grande partie du plan d'eau.



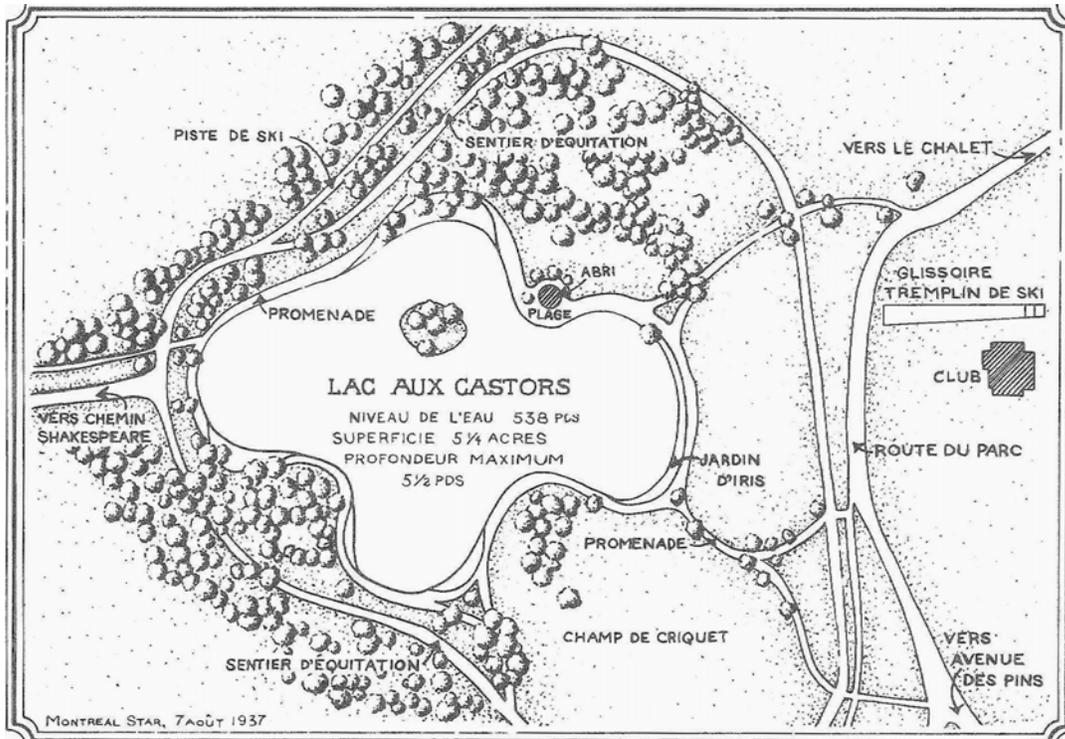
Plan du réservoir proposé par Olmsted

La création d'un plan d'eau, uniquement décoratif, est amorcée dans le cadre des projets de lutte contre le chômage pendant la Grande dépression. Les années 1937 et 1938 voient la création du lac aux Castors réalisé selon les indications de Frederick G. Todd. Le plan d'eau construit par ce dernier est un peu plus petit que celui projeté par Olmsted.

Depuis sa création, le lac aux Castors a vu son environnement modifié, création d'une cascade, construction du pavillon, transformation des installations de ski ou de glissade, création d'une patinoire artificielle.



Superposition du plan d'Olmsted sur la photographie aérienne du lac aux Castors. Le réservoir d'Olmsted aurait eu une plus grande superficie et une orientation différente de plan d'eau construit



Esquisse de Frederick G. Todd montrant un lac aux Castors avec un îlot planté et un jardin d'iris au pied de la pente de toboggan, un design plus convivial pour la faune que la situation actuelle



Photo prise avant la construction du pavillon du lac aux Castors,

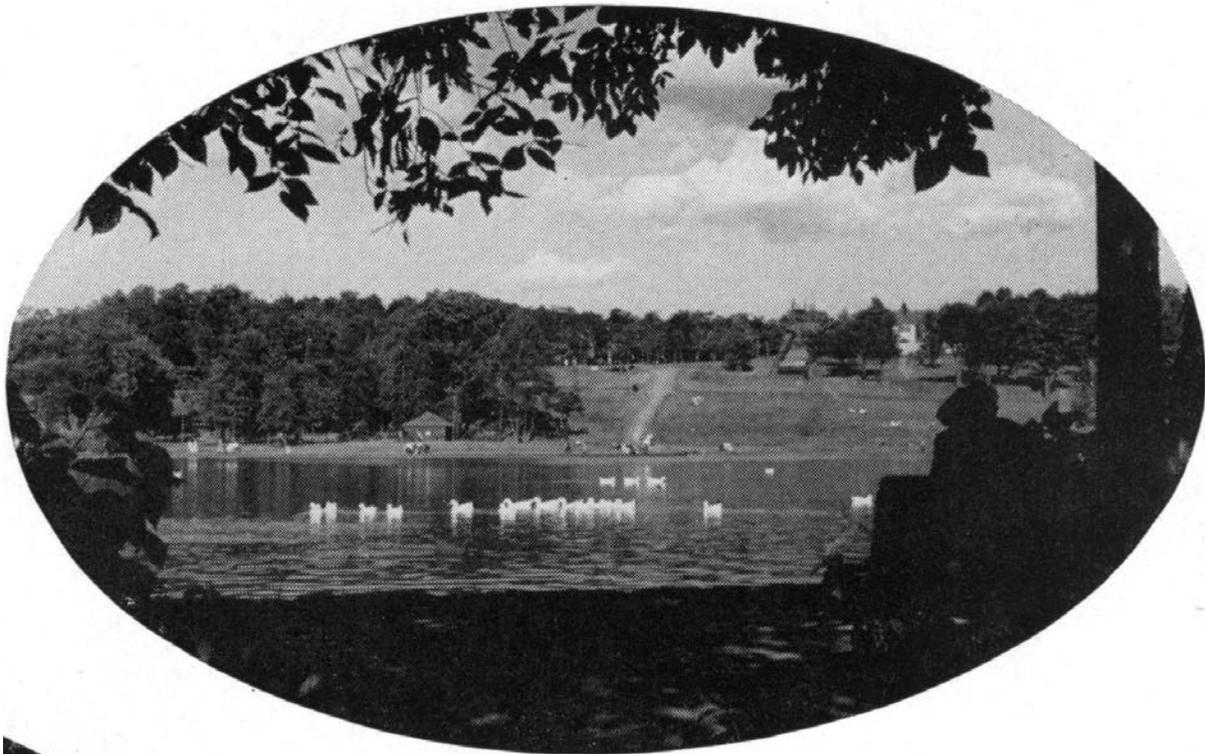


Photo depuis le site de l'actuel pavillon vers la glissade

## La disparition des réservoirs à ciel ouvert et le projet d'élimination du marécage

Vers le milieu du XX<sup>ième</sup> siècle, les trois réservoirs à ciel ouvert créés entre 1856 et 1902 autour de la montagne sont recouverts de béton et de gazon. Cette opération voit le remplacement des deux réservoirs de Côte-des-Neiges par un seul, surélevé, plus volumineux.

Vers 1949, le réservoir situé sur le plateau dominant la rue Peel, dans le parc du Mont-Royal, disparaît lui aussi. Les sondages effectués lors d'un relevé archéologique réalisé en 2004 révèlent qu'il a simplement été abandonné et remblayé plutôt que démoli.

En 1931, un réservoir souterrain est construit à proximité de l'antenne de radiodiffusion de Radio-Canada. Ce réservoir souterrain n'ayant pas une grande ampleur, la colline de l'abri subit vers 1956 un remodelage majeur pour y insérer un réservoir de grande capacité.

À la même époque, vers 1955 ou 1956, le ruisseau Rimbault longeant le chemin de la Côte-des-Neiges en façade du cimetière Notre-Dame-des-Neiges est canalisé dans un égout. Le plan d'eau créé dans le cimetière Notre-Dame-des-Neiges est remblayé avant 1958.



Photographie aérienne prise en 1964, révélant le caractère très clairsemé de la végétation entre la colline de l'Abri et le chalet de la montagne. Au centre, le secteur du marécage avec quelques arbres dispersés ! Remarquer les nombreux jeunes arbres plantés vers 1960

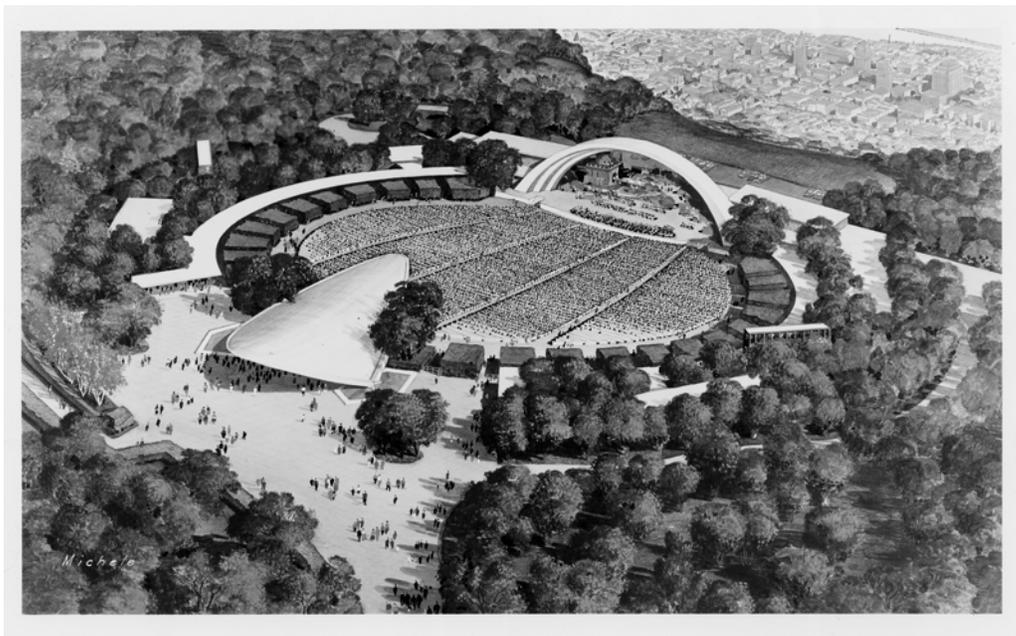
Non seulement la création du réservoir de la colline de l'abri détruit une large superficie boisée dans les années 1950, mais ces années là voient plusieurs autres interventions mettre aussi les milieux naturels du mont Royal à rude épreuve. Des travaux d'infrastructures majeurs, tours de télécommunication, voies de circulation rapide exigent des modifications majeures à la topographie. De plus, des coupes massives d'arbres et d'arbustes sont réalisées

dans le parc du Mont-Royal, ne laissant que des arbres de gros calibre. Ces coupes dites de « moralité » furent particulièrement dévastatrices pour les secteurs de l'Escarpement et du Sommet. Heureusement, le secteur de la Fougeraie près du lac aux Castors est épargné et garde ses qualités écologiques tout comme la partie du Piedmont alors située hors du parc.



Photo mont Chauve vers 1964

Le *Plan directeur du parc du Mont-Royal* conçu au milieu des années 1950 par la firme Clarke & Rapuano prévoyait transformer le marécage à l'ouest du chalet de la montagne en amphithéâtre extérieur de plusieurs milliers de places. Heureusement, ce projet, qui aurait détruit le principal lieu humide du parc du Mont-Royal, ne fut jamais mis en oeuvre.



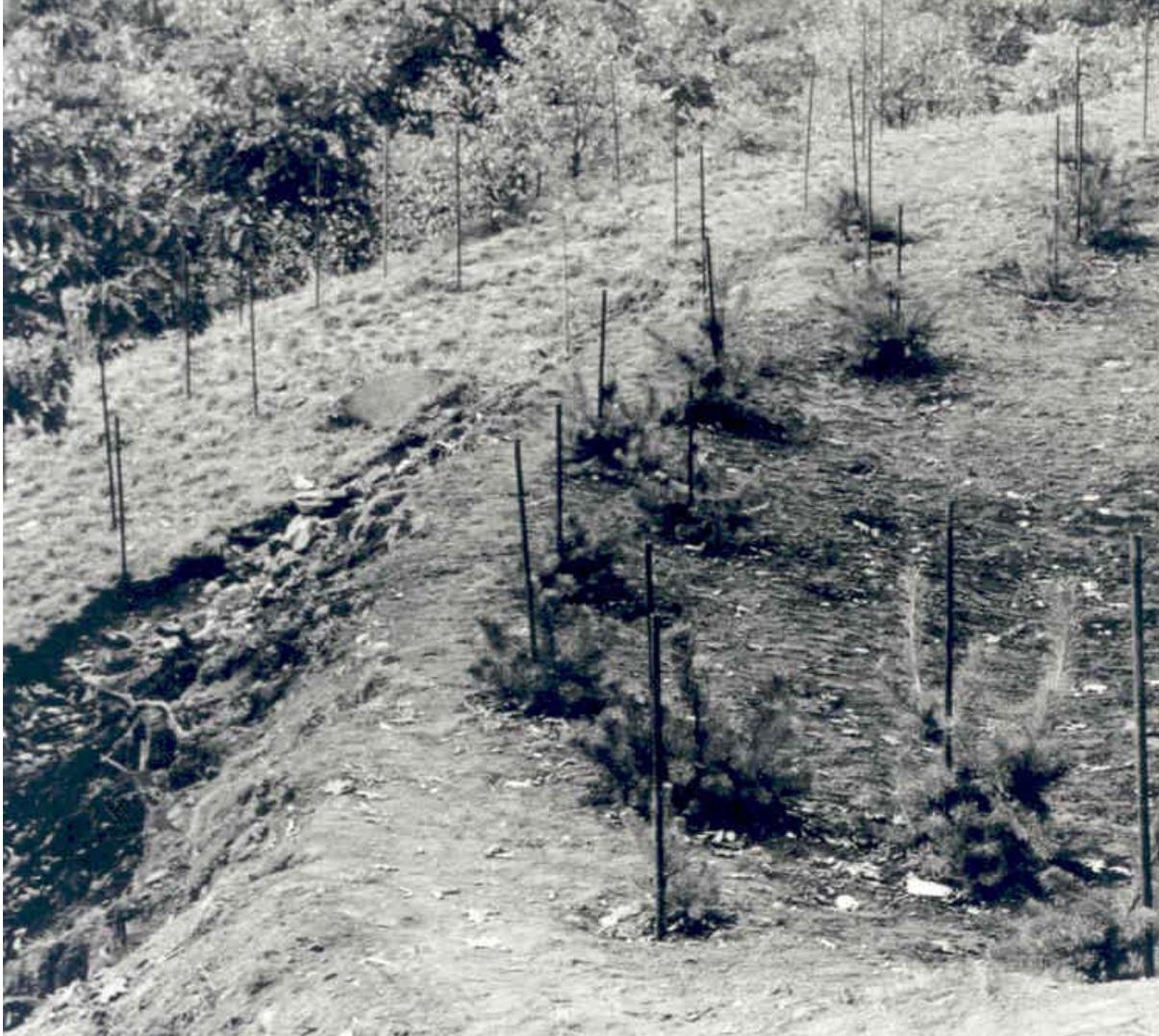
Projet d'amphithéâtre à l'ouest du grand chalet, dans le marécage actuel

## Entre les années 1960 et 1990



Les années 1960 marquent un virage salutaire. Cette décennie voit se multiplier les interventions d'envergure pour redonner au parc du Mont-Royal des milieux naturels de qualité. Sous la gouverne de l'ingénieur forestier J.J. Dumont, la Ville crée un programme de gestion des eaux de surface destinées à réduire l'érosion, la sédimentation et les inondations causées par les pluies abondantes. Pour ce faire, il fait créer les ouvrages de rétention décrits ci-après.

Un article intitulé *Désastre évité de justesse* rédigé de Roger Champoux paru dans la Presse en 1961, décrit ainsi la stratégie suivie par la Ville : « *Le pire ennemi de la montagne ce n'est pas le vent mais l'eau. Reprenant une formule utilisée en Afrique, M. Dumont et son équipe ont multiplié, notamment aux abords du Chalet, les « soucoupes », c'est-à-dire qu'en élevant des remblais on a fait échec au dénivellement des pentes en ménageant ici et là des réservoirs où l'eau est retenue et devient bénéfique. C'est au fond de ces vastes soucoupes qu'on a planté des résineux et que plus tard l'on pourra « semer » des érables à sucre.* »



À l'ouest du chalet, à l'embouchure de l'actuel marécage, l'ingénieur forestier J.J. Dumont fait créer une digue  
Autour de laquelle il fait planter des massifs de pins.

Monsieur J.J. Dumont se lance aussi dans un programme massif de plantation, 60 000 jeunes arbres dont 40 000 épinettes. Ce programme cherche à favoriser la régénération des milieux forestiers et à créer des brise-vent pour réduire les risques de chablis.

## Les travaux d'aménagement des années 1990

Les décennies qui suivront verront la nature reprendre peu à peu ses droits. En 1991, la végétation arbustive et arborescente avait envahi des espaces jadis tondus. Sur les 100 000 arbres peuplant le parc, on retrouvait 30 000 frênes. En 1961, il n'y en avait qu'une dizaine de milliers. Pendant ce temps, le nombre de chênes et d'érables ne variait que marginalement. Cette augmentation spectaculaire de la proportion de frênes dans le parc du Mont-Royal montre bien le caractère pionnier de la végétation qui colonise les secteurs auparavant tondus de près.

En 1990, la Ville de Montréal tient une consultation publique de grande envergure sur la version préliminaire du *Plan de mise en valeur du mont Royal*, un document qui détaille les interventions à mener. La version finale adoptée en 1992 est nettement plus schématique, évitant de détailler les interventions prévues.

Ce Plan affirme non seulement la détermination de la Ville de Montréal à préserver et à restaurer le patrimoine naturel, mais aussi la volonté de mettre en valeur le patrimoine culturel du parc, de structurer adéquatement l'accessibilité à la montagne et d'utiliser judicieusement certains de ses potentiels.

Au printemps 1992, quelques mois avant que le *Plan de mise en valeur du mont Royal*, soit approuvé, le *Plan directeur des secteurs du Sommet et de l'Escarpement* est rendu public. Ce programme se déploie sur trois volets principaux : gestion du milieu forestier, gestion des circulations piétonnières et gestion des eaux de surface. Ce document décrit bien les problématiques liées à l'eau et établit les orientations souhaitables pour sa gestion. Depuis ce temps, les études menées et les travaux réalisés ont permis de raffiner tant le discours que les pratiques.

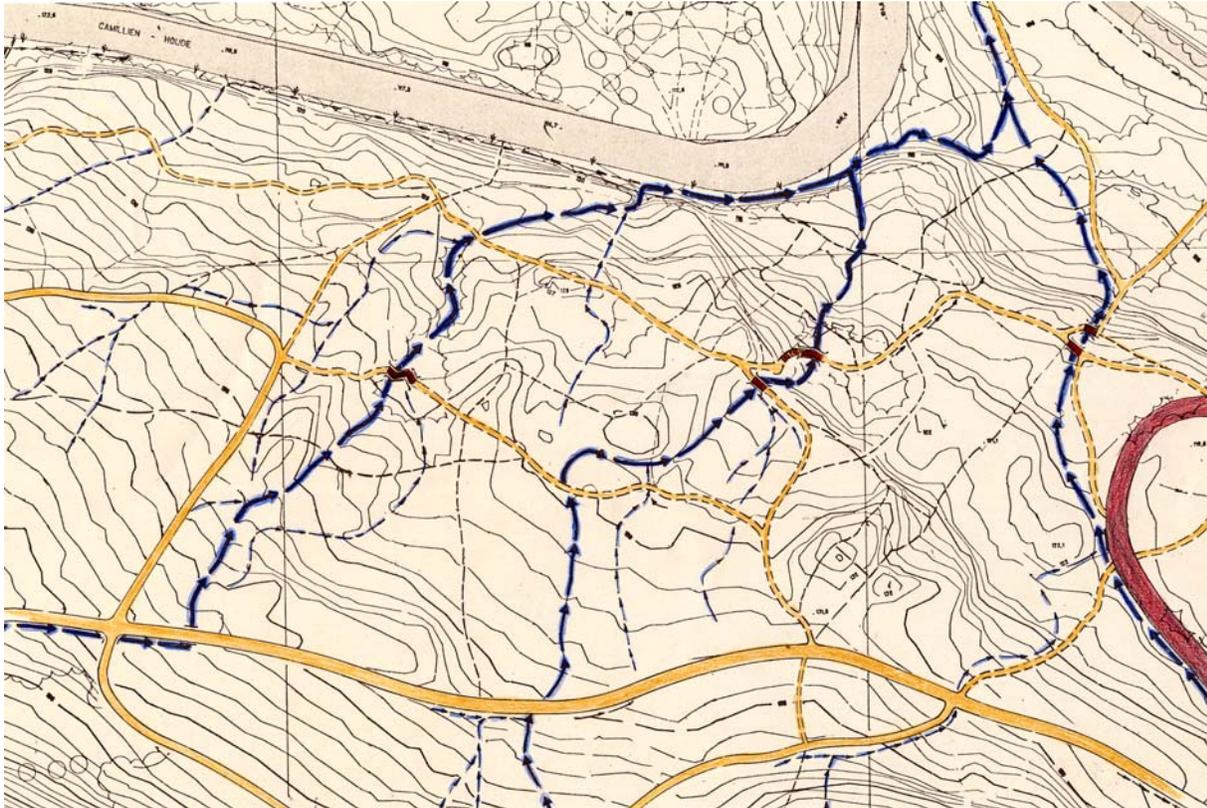
- **La gestion de la végétation**

Les espaces ouverts et les lieux à caractère horticole doivent être gérés en fonction de critères esthétiques et d'une fréquentation extensive.

Le volet forestier du projet vise généralement à accélérer l'évolution des associations forestières vers leur climax, à réintroduire ou multiplier des espèces jadis abondantes, tels le pin blanc et la pruche. Ce volet s'ancre sur l'analyse des associations végétales identifiées par Richard Boivin. Sur cette base, M. Denis Marcil, ingénieur forestier prépare un *Plan quinquennal de foresterie*. Pour orienter les équipes en charge des travaux sylvicoles, il élabore aussi un document intitulé *Parc du Mont-Royal, Secteurs du Sommet et de l'Escarpement, Travaux de renaturalisation et de restauration du couvert forestier, Critères d'intervention*.

- **La gestion du réseau piétonnier**

Le deuxième aspect du plan directeur précité vise à juguler la multiplication des sentiers piétonniers résultant d'une fréquentation intensive du mont Royal. La fréquentation non canalisée faisait en sorte que le nombre des sentiers spontanés dans le parc augmentait continuellement et que la superficie de chacun croissait aussi en raison du contournement zones boueuses par les promeneurs.



Organisation des sentiers et du réseau hydrographique dans le secteur du Piedmont. Les travaux ont permis de réduire le nombre et la superficie des surfaces piétinées et de mettre en valeur les différents milieux

La rationalisation du réseau de sentiers s'est faite en tenant compte de facteurs écologiques, esthétiques et fonctionnels. Elle s'est faite aussi en développant sur plan les itinéraires piétonniers complémentaires d'un réseau hydrographique cohérent et efficace.

Les premières phases de travaux ont permis la création du sentier de l'Escarpement, la consolidation de plusieurs sentiers et surtout la fermeture de plus d'une centaine de segments de sentiers totalisant plusieurs kilomètres. Après avoir touché les secteurs du Sommet et de l'Escarpement, les travaux se sont transportés dans le secteur du Piedmont et ont visé à réduire la dégradation résultant de la multiplication rapide du nombre de sentiers.

Le travail n'est pas fini. Il doit se poursuivre ailleurs dans le parc et même être recommencé à plusieurs endroits où la situation s'est dégradée depuis les travaux d'aménagement. En effet, de nombreux sentiers sauvages ont de nouveau été créés et devront soit être consolidés, soit être condamnés.

- **La gestion des eaux de surface**



Caniveau en pavés récupérés entouré de fossés gazonnés

**-Les objectifs et stratégies**

La gestion des eaux de surface visait trois objectifs.

1. Améliorer le caractère paysager du parc par une gestion esthétique des eaux, en créant des ruisseaux, des cascades, des milieux humides ou des plans d'eau.
2. Favoriser une plus grande diversité des milieux naturels en donnant un caractère plus humide à certains endroits ciblés.
3. Éviter les débits de pointe qui, après les pluies torrentielles, érodent diverses parties du parc, inondent les milieux construits au pied de la montagne et font déborder le réseau d'égouts de la Ville. Les pluies diluviennes du 14 août 1987, des pluies dont l'ampleur dépassait toutes les prévisions, démontrent bien l'importance de ce facteur.



Exemple de charriage de sédiments à travers le parc à la fonte des neiges

### **-L'organisation du réseau hydrographique**

Le réseau hydrographique a été modifié pour canaliser l'eau vers les zones rocheuses ou marécageuses plutôt que vers les zones sensibles à l'érosion ou importantes au niveau archéologiques, comme les ruines du funiculaire. À certains endroits, le sol a été excavé jusqu'au roc, ce qui a permis de rendre évident le substrat rocheux. Ce type d'intervention permet de mieux faire sentir la présence de la montagne et réduit considérablement la quantité de matériaux arrachés par la pluie qui sédimentent dans les replats.



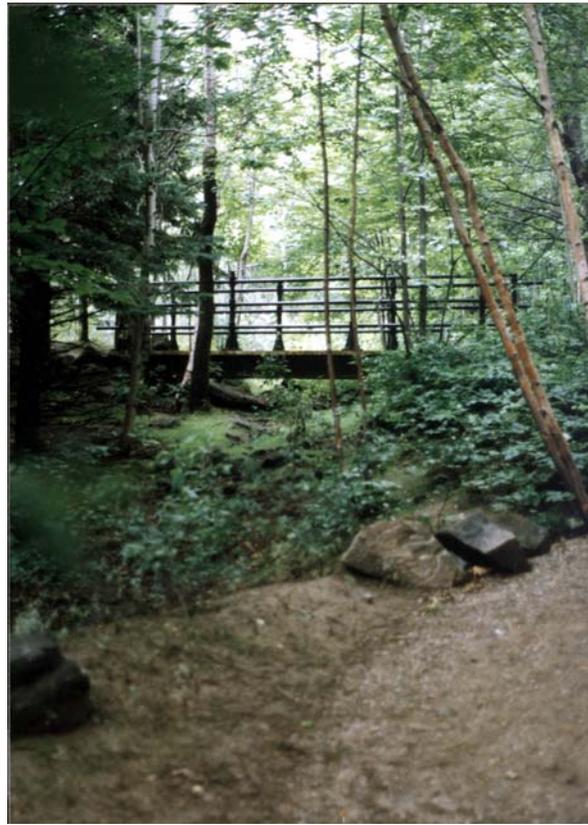
Ruisseau et cascade résultant du détournement des eaux vers une paroi rocheuse longeant l'avenue du Mont-Royal

Pour réduire la vitesse de l'eau et ce faisant, dissiper l'énergie cinétique de l'eau qui souvent se transforme en érosion, non seulement les eaux ont été détournées vers un parcours plus long dont les pentes sont généralement moins fortes qu'auparavant, mais d'autres stratégies complémentaires ont été utilisées. C'est ainsi que des centaines de pierres récupérées sur la montagne, ont été utilisés pour freiner la vitesse des eaux et stabiliser le sol dans les ruisseaux et les coulées. Des gabions ont aussi été installés dans certaines crevasses.



Gabions ancrés dans l'escarpement, en aval des digues naturalisées

Pour optimiser les qualités écologiques et paysagères des cours d'eau occasionnels, ces derniers ont été canalisés hors des surfaces utilisées par les piétons. Pour ce faire, des fossés, des caniveaux, des ponceaux et des passerelles ont été construits. Les cheminements piétons et les divers aménagements de gestion des eaux ont été conçus pour mettre en valeur l'eau comme élément structurant du paysage. Des sentiers ont été construits en parallèle par rapport à la ligne d'écoulement des eaux ou selon un tracé sinueux.



Aire piétinée le long du sentier de l'Escarpement, qu'une passerelle a permis de mieux naturaliser



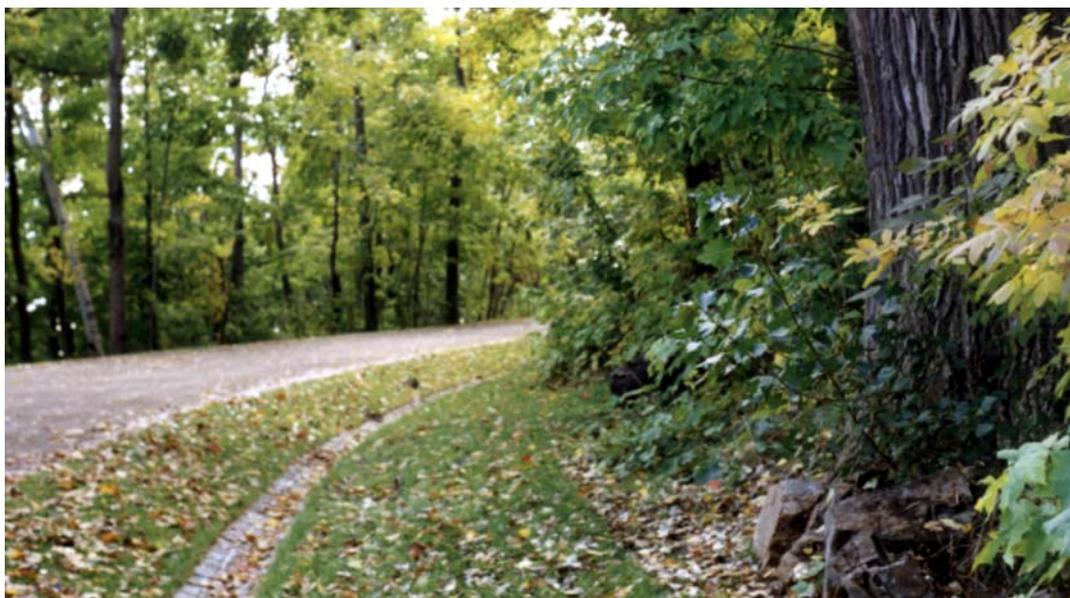
Dans le Piedmont, passerelle en Z à travers un milieu humide auparavant piétiné

La présence des ponceaux installés sous les sentiers a le plus souvent possible été masquée par l'installation de pierres récupérées sur le site.



Ensemble de roches récupérées mises en place pour camoufler les tuyaux

À de très nombreux endroits, des remblais ont été ajoutés de façon à diriger les eaux sans excaver dans les racines de certains arbres de grande taille. Plusieurs de ces digues sont aujourd'hui surmontées d'un sentier. Un tronçon du chemin Olmsted et plusieurs segments de sentiers piétonniers surmontent de telles digues.



Caniveau construit en rehaussant le chemin Olmsted vis-à-vis un des plus grands arbres du mont Royal

### **-Les bassins pour gérer les pluies diluviennes**

Trois digues ont été construites pour régulariser les pluies torrentielles dont la récurrence est inférieure à dix années. Un rehaussement plus important des digues, pour répondre à des occurrences plus rares, aurait eu un impact majeur sur la perception de certains paysages du mont Royal.

Aux abords de la croix, l'accentuation du caractère humide de deux aires par une paire de digues naturalisées a permis de réduire considérablement l'érosion dans l'escarpement, de protéger les ruines de l'ancien funiculaire et de créer des milieux plus propices pour la faune.



Site de la digue naturalisée amont avant les travaux



La même digue après remblayage, avant la plantation d'arbustes

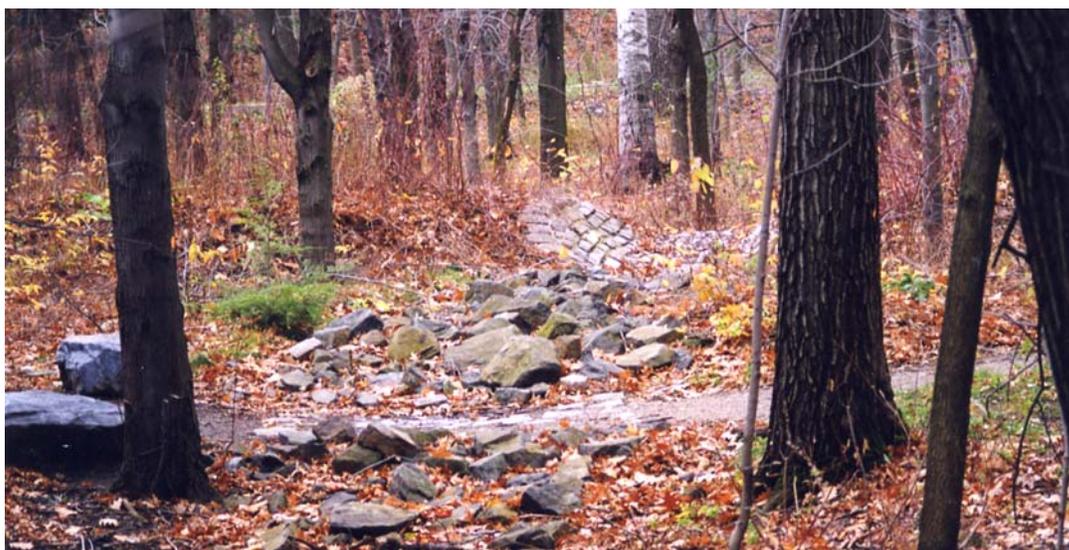
La digue amont illustrée à la page précédente a été conçue pour retenir les eaux pendant un maximum de huit heures. Un temps de rétention aussi court permettait de minimiser les impacts sur les chênes croissant dans le bassin occasionnellement inondé.

La digue naturalisée aval, illustrée ci-dessous, a été conçue pour gérer une inondation pouvant durer jusqu'à vingt-quatre heures. Elle a été construite de manière à n'inonder qu'une zone d'érables argentés baignant déjà régulièrement dans l'eau. Le tracé initialement prévu, le long du sentier existant aurait inondé des chênes de bon calibre si longtemps que ces derniers en seraient morts. La construction de cette digue a requis l'abattage de quelques frênes.



La digue naturalisée aval, comme la digue amont a été plantée de milliers d'arbustes

Il faut absolument éviter que de nouveaux arbres croissent sur la digue car le renversement de tels arbres par le vent ou le pourrissement de leur souche pourraient éventuellement générer une rupture de la digue, rupture qui aurait des effets désastreux au pied de la montagne sur les terrains de l'actuel hôpital Royal-Victoria.



L'évacuateur de crues de la digue aval, seul témoin aisément perceptible de cet ouvrage de gestion des eaux



Avant la construction du muret-digue, débordement d'égout pluvial, érosion du chemin Olmsted derrière le chalet, écoulement des eaux vers le belvédère Kondiaronk et le marécage

Une autre digue a été construite en amont du marécage, à l'arrière du grand chalet. La digue en question prend la forme d'un muret s'apparentant à la structure derrière le chalet. Ce muret-digue remplace un système de tuyaux et de caniveaux en béton qui transformaient le petit pont sur le chemin Olmsted en égout pluvial.



Eaux dirigées précédemment sous le pont sous le chemin Olmsted



Caniveau en béton qui se déversait les eaux sous le pont, avant les travaux



Une zone piétinée près du pont avant les travaux



Le même endroit transformé en coulée entourée de pierres récupérées se déversant dans le marécage, un aménagement nettement plus convivial pour la faune

L'eau des digues dépassant une certaine élévation est évacuée par un exutoire. Plus encore, pour réduire les risques de gel, l'embouchure actuelle des tuyaux a un diamètre beaucoup plus large que leur partie centrale qui permet de contrôler les débits. L'extrémité amont des tuyaux a aussi été cachée sous un amoncellement de pierres pour dissuader certains animaux d'y faire leur nid. Leurs abords ont été densément plantés de cornouillers. Il importe ici de rappeler que le but des digues n'est pas d'évacuer les eaux le plus rapidement possible, mais de laisser l'eau quitter le bassin lentement, en gardant le milieu humide.



Le secteur du muret-digue avant les travaux, remarquer le tuyau sous les racines d'arbres



Le muret-digue retenant les eaux après les pluies torrentielles et la fonte des neiges

Malheureusement, depuis leur construction, l'accumulation d'un volume important de sédiments a réduit la capacité des bassins à tamponner les débits de pointe dévastateurs et à offrir un milieu humide de qualité pour la faune.

La construction de ces digues résulte d'un processus sophistiqué où les bassins et sous bassins hydrographiques ont été délimités, tout comme les localisations possibles de digues. Finalement, une analyse de leur efficacité relative sur les débits de pointe et de leurs impacts sur les milieux naturels a permis de délimiter le programme prioritaire d'intervention.



Carte des digues potentielles entre le marécage et l'arrière du chalet de la montagne

### **-Des plantations dans les zones de concentration des eaux**

Afin de générer un réseau dense de racines qui fixe mieux le sol, du gazon en plaque, des semences ou du tapis de fibres de noix de coco pré ensemencé ont été posés sur les surfaces auparavant dénudées, plus de 230 000 arbustes d'espèces indigènes ont aussi été plantés.

Pour augmenter la biomasse et ainsi favoriser une meilleure évapotranspiration, 11 000 arbres ont été plantés et des travaux sylvicoles ont été menés pour favoriser la croissance de certains arbres.

Dans les zones inondables des trois digues, ont été plantés des érables rouges. À la périphérie de ces zones inondables ont été plantées des pruches, une espèce qui aurait jadis du être abondante et dont il ne restait qu'un seul spécimen dans le parc du Mont-Royal en 1992.



Ancienne crevasse devant le belvédère Camillien-Houde, exemple de plantation de jeunes arbustes sur un remblai de terre surmonté d'un tapis biodégradable en fibre de noix de coco

## Des problèmes divers

Les divers aménagements réalisés depuis 1991 n'ont pas réglé tous les problèmes de gestion des eaux. D'autres aménagements restent à réaliser. De plus, des éléments du système de drainage requièrent un entretien attentif et même préventif qui devrait permettre de minimiser l'érosion et la dégradation des milieux naturels. Nous verrons ci-après différents problèmes résultant de certains comportements néfastes par les usagers du parc. Nous verrons ensuite les problèmes d'entretien.

### **-Résurgences et sources**

Les sources changent parfois de localisation. Des lieux auparavant humides peuvent soudainement s'assécher, l'eau ayant trouvé un autre chemin sous le sol, dans le roc ou dans les matériaux divers accumulés sur la roche mère. Les aménagements doivent donc évoluer au fil du temps.



Résurgence au centre du chemin du Serpentin

### **-Habitudes nuisibles de certains usagers du parc**

Il ne faut pas négliger les impacts de certaines interventions humaines comme celui du passage de nombreux vélos de montagne ou les initiatives spontanées des usagers du parc, par exemple la construction d'un jardin minéralisé autour d'une source au pied du belvédère Camillien-Houde ou le creusage dans un milieu humide situé près des résidences de McGill.



Citoyen qui, de sa propre initiative a excavé un milieu humide dans le Piedmont qui pourrait éventuellement être transformé en bassin de rétention

Tel que mentionné précédemment, des roches ont été installées pour camoufler les tuyaux de béton installés sous les sentiers. Malheureusement, les vandales ont, à maints endroits, jeté les pierres insuffisamment lourdes ou plates dans les fossés, obstruant partiellement ces derniers.



Une roche poussée par des vandales devant un tuyau a fini par obstruer le cours d'eau et entraîner l'érosion du sentier

## Un bilan global des milieux humides sur le mont Royal

À l'origine, le mont Royal ne recelait aucun plan d'eau majeur, que quelques aires humides de petites dimensions. Les éléments les plus significatifs du réseau hydrographique étaient les cours d'eaux probablement intermittents.

À partir de 1856, sur un demi-siècle, quatre réservoirs d'eau potable à ciel ouvert furent construits autour de la montagne ou dans le parc du Mont-Royal même. En 1937-1938, le lac aux Castors fut créé. Un plan d'eau apparut dans le cimetière Notre-Dame-des-Neiges suite à des travaux menés par cette institution.

Tous ces plans d'eau ont disparu au cours du milieu du XX<sup>ième</sup> siècle, excepté le lac aux Castors. La plupart des ruisseaux ont été canalisés. La végétation fut aussi mise à mal, élimination des arbres de petit calibre et de toute végétation arbustive. Des centaines ou des milliers d'arbres disparaissaient chaque année. En 1958, on ne recensait plus que 33 500 arbres dans le parc du Mont-Royal. Cette date marque la fin du déclin de la végétation et le début d'opérations d'envergure pour revitaliser la végétation et le réseau hydrographique du parc du Mont-Royal.

En 1991, quelques décennies plus tard, le total des arbres dans le parc du Mont-Royal dépassait les 100 000. Depuis cette date, le verglas a causé des blessures importantes à des dizaines de milliers d'arbres, en a foudroyé plusieurs centaines, causé le dépérissement ou entraîné l'abattage de quelques milliers d'arbres. D'un autre côté, les jeunes arbres ont atteint un calibre suffisant pour faire partie du décompte.

Ailleurs, là où il n'y avait que des pelouses parsemées de végétaux divers à la fin des années 50, croissent maintenant des masses importantes d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées. Malheureusement, la végétation qui a poussé dans les espaces récemment laissés en friches est trop souvent constituée de nerpruns et d'érables de Norvège, des espèces envahissantes qui menacent certaines populations indigènes.

Bref, s'il est impossible de comparer avec précision la végétation actuelle avec celle d'avant la création du parc, la comparaison de la biomasse actuelle du parc du Mont-Royal avec la situation en 1959 montre une augmentation considérable dans les dernières décennies et une progression des associations végétales vers leur climax. Bref, depuis les années 1950, la capacité de support du parc du Mont-Royal pour la faune semble avoir globalement augmenté.

Les travaux réalisés au début des années 1960 ont rendu le marécage plus humide, ce qui en fait l'un des milieux les plus importants sur la montagne pour la faune. Pour bien des citoyens, ce lieu constitue l'exemple parfait de milieu naturel à préserver, malgré son origine largement anthropique. Certaines espèces de batraciens ont disparu du parc et de la montagne au cours de la dernière décennie. Si les raisons ne peuvent être ciblées avec précision, il est clair que des mesures doivent être prises pour favoriser la vie animale.

Ailleurs, sur la montagne, la situation a généralement évolué vers un appauvrissement des milieux, les boisés ayant diminué de taille et les milieux humides ayant pratiquement disparu.



Des eaux glacées sur la paroi rocheuse en bordure du réservoir Bellingham, une des rares présences de l'eau sur le flanc nord de la montagne

## **Des mesures à prendre**

La *Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels* de la Ville de Montréal, récemment adoptée, fait de la capacité de support des milieux pour la vie animale un axe majeur d'intervention.

L'évolution des milieux humides sur la montagne devrait être étudiée encore plus en détail et des mesures détaillées développées. Des mesures doivent donc être prises pour freiner le déclin de certaines espèces animales, pour favoriser leur épanouissement ou peut-être même viser leur réintroduction.

La création et le maintien d'un réseau hydrographique de qualité incluant des milieux humides de qualité demanderont une coordination efficace dans cinq grands domaines d'intervention : amélioration des connaissances, aménagement, entretien, éducation du public et surveillance. Il faut :

Bref, il faut un ensemble de mesures concertées qui visent non seulement à rendre le parc du Mont-Royal et l'ensemble de la montagne plus productifs au niveau biologique mais qui mettent pleinement en valeur le patrimoine culturel de ce lieu emblématique fréquenté chaque année par des millions de personnes.

Rédigé et mis en page par

**Daniel Chartier**

**Architecte paysagiste**

Révision du 31 mai 2007