

La pratique du vélo de montagne au Mont Royal

Présenté à l'OCP dans le cadre de la consultation publique sur le
Plan de protection et de mise en valeur du Mont Royal 2008.

18 avril 2008

Jérôme Pelland
Président ADSVMQ
Représentant québécois IMBA

L'ADSVMQ

L'Association pour le développement des sentiers de vélo de montagne au Québec (ADSVMQ), organisme à but non lucratif fondé en 2004, a comme mission la promotion et le développement de la pratique responsable du vélo de montagne. L'ADSVMQ offre une expertise en aménagement et entretien de sentiers durables et écologiquement sensibles. Fort de ses partenariats avec l'industrie du vélo et plus de 1000 membres individuels, l'ADSVMQ est le représentant officiels de l'IMBA au Québec. En partenariat avec la FQSC, l'ADSVMQ fait la promotion de la pratique récréative du vélo de montagne.





La popularité du vélo de montagne peut être due au fait que c'est un sport qui, malgré les nombreux préjugés qu'il suscite, ne pollue pas, et combine le goût du défi et les bienfaits d'un sport pratiqué en pleine nature.

La technologie du vélo de montagne permet d'accéder à des sites naturels qui n'étaient pas accessibles auparavant. Les nombreuses possibilités de terrain d'amusement expliquent la popularité et l'augmentation rapide des vélos de montagne sur les terres publiques. Aussi, les besoins spécifiques à

chaque type de cyclistes expliquent l'utilisation toujours croissante de nombreux sentiers secondaires.

La croissance du sport constitue une réalité importante et stimule l'urgence d'agir pour prévenir un surpeuplement et ses dégâts. Un faible budget combiné à des enjeux en pleine croissance peut devenir problématique pour les biologistes de conservation et gestionnaires de projet.

Statut de la situation du vélo de montagne à Montréal

À ce jour, il existe plus de 3000 Km de sentiers répartis dans 102 réseaux à travers la province (source : www.allezy.net/rep_sentiers) mais Montréal est la seule région au Québec qui ne possède aucune infrastructure adaptée à la pratique du vélo de montagne. En conséquence, c'est la seule région qui n'est pas représentée aux Jeux du Québec et la pratique de ce sport par les jeunes en est fortement affectée. Les adeptes doivent utiliser leurs automobiles pour sortir de l'île afin de profiter de la nature; plutôt ironique!

Le vélo de montagne est un sport olympique reconnu et le Québec est la province la mieux cotée présentement dans cette discipline au pays. Des athlètes tel que Marie-Hélène Prémont, Dominic Ménard, Raphaël Gagné, Mathieu Toulouse et Mathieu Laurin, pour n'en nommer que quelques-uns, se sont démarqués sur la scène internationale.

Selon les données de Vélo Québec de 2005, la région de Montréal compte plus de 208 000 adeptes de vélo de montagne.

Le vélo de montagne et le mont Royal

Depuis 20 ans, le vélo de montagne est interdit sur le mont Royal à l'extérieur du chemin Olmsted. De nombreuses années de répression n'ont pas permis de régler la situation. Depuis quelques années, une certaine tolérance (ou inaction) de la part des autorités a causé un « auto-contrôle » par les usagers mais une concertation est requise pour correctement adresser la situation dans son ensemble. Par exemple, la pratique non encadrée cause des conflits avec les autres usagers en plus de créer des problèmes d'érosion sur le milieu forestier. Un cadre de gestion intégré est donc requis.

La forêt en milieu urbain représente un endroit récréatif unique, où l'achalandage est important. Sur le mont Royal, les conséquences de cette fréquentation sont de plus en plus perceptibles. La dégradation des sentiers, l'impact sur les ressources naturelles et les conflits entre les différents usagers des sentiers font partie de ces conséquences.

Depuis une vingtaine d'années, les vélos de montagne se sont ajoutés aux usagers du mont Royal. Ce sport est en pleine croissance au Québec et le débat relié y est relativement nouveau. La recherche académique sur le sujet n'a débuté que dans les années 1980, et provient principalement des États-Unis.

La dégradation des sentiers : la végétation et le sol

Les gestionnaires des forêts sont préoccupés par les dommages causés aux ressources naturelles, mais ne peuvent pas distinguer les dommages causés par les vélos de montagne des dommages occasionnés par les autres usagers. Bien que le vélo de montagne ait un impact certain sur l'environnement, aucune étude scientifique ne prouve clairement comment la pratique du vélo de montagne cause davantage de dommages aux ressources naturelles que le piétinement des autres usagers.

La dégradation... par d'autres usagers

Thurston et Reader (2001) ont entrepris une étude comparative des effets physiques du vélo de montagne et ceux de la marche dans une forêt de feuillus du parc provincial de Borne Valley, en Ontario. L'étude expérimente les passages répétés de vélo et de randonneurs à pied sur des sections d'une pente descendante de la forêt. Les impacts sur la végétation herbacée sont mesurés en perte de densité et en perte d'espèces, tandis que les impacts sur le sol sont mesurés en quantité de sol exposée à l'air libre. Les observations sont effectuées immédiatement avant, deux semaines après et un an après l'application des traitements expérimentaux.

L'étude conclut que les passages de cyclistes ne produisent pas davantage d'impacts sur la végétation herbacée que les passages de piétons. Pourtant, l'intensité croissante de l'une ou l'autre des activités endommage la végétation dans son ensemble et sur le sol. L'étude conclut même qu'après un an d'arrêt des traitements expérimentaux, la végétation retrouve rapidement son état initial.

L'économie

Montréal est une ville reconnue en partie par la qualité de ses sentiers cyclables, qui se prolongent sur le mont Royal. Si son image change, la pratique du vélo de montagne peut contribuer à améliorer l'écotourisme de la ville comme c'est le cas en Nouvelle-Zélande, Oregon, Utah ou en Colombie-Britannique.

Indirectement, la pratique du vélo de montagne a des répercussions économiques puisqu'elle contribue à lutter contre l'obésité et la sédentarité. Le milieu de la santé, tout comme l'industrie du plein-air, bénéficierait certainement d'une perception plus positive de la pratique du vélo de montagne.

La sensibilisation

L'éducation et l'information peuvent se transmettre à plusieurs niveaux et sont prioritaires aux restrictions d'usage (Heer et al. 2003). Ainsi, il peut s'agir d'informer les cyclistes des conséquences de leurs actes, ou encore d'informer les usagers divers de l'état général des



sentiers. L'information peut contribuer à améliorer l'image du vélo de montagne. Des publications pourraient être créées à l'intention d'usagers indifférents ou mal informés des différents enjeux.

Les vendeurs et détaillants de vélos ont un rôle crucial à jouer dans l'éducation des cyclistes. L'ensemble des participants à l'étude de Hollenhorst et al. (1995) considèrent que ces intermédiaires pourraient parfaitement accomplir la sensibilisation aux impacts des vélos sur les sentiers et à des comportements responsables. Une approche de coopération entre les clubs de cyclistes, les gestionnaires de sites naturels et les cyclistes se veut la meilleure solution pour satisfaire la communauté et ses besoins.

L'éducation des cyclistes par les cyclistes pourrait mener à un transfert du sens des responsabilités vers les cyclistes plus indifférents et ceci pourrait se faire via des tables rondes. La mise en place d'une patrouille à vélo dans le but d'informer, d'éduquer et de conseiller d'autres cyclistes et usagers pourrait être envisagée. Les patrouilleurs prennent compte de l'état des sentiers et travaillent aussi en collaboration avec les policiers en reportant des actes criminels. L'ADSVMQ a aussi créé un code de conduite destiné aux cyclistes et promu par les patrouilleurs à vélo. Il vise entre autre à préserver les zones naturelles fragiles et à harmoniser les liens entre les usagers du parc.



L'aménagement des sentiers

Dans les zones particulièrement sensibles ou de valeur écologique assez élevée, Boivin et al. (2003) recommandent de supprimer les sentiers secondaires et tertiaires afin de limiter l'étalement du réseau des sentiers. Les auteurs conseillent aussi de bloquer les accès pratiqués dans les brèches de clôture, afin de réduire la densité de sentiers et de préserver des zones naturelles sensibles à l'achalandage et au piétinement.

Les mêmes auteurs conseillent de canaliser la circulation sur des sentiers principaux en les officialisant par une signalisation adéquate. Toute forme d'aménagement devrait prendre en compte la géomorphologie du terrain, la topographie accidentée, le niveau de dégradation actuel, la dénivellation, le type de passagers, la flore et la richesse écologique de la zone rattachée aux sentiers à réaménager. Par exemple, un sentier déjà très dégradé peut devenir dangereux et peut mériter d'être reconsidéré de façon plus sécuritaire à l'aide des infrastructures nécessaires (Boivin et al. 2003).

La construction de sentiers durables ne se fait pas sans expertise. Dans plusieurs parcs du Québec, l'Association pour le développement des sentiers de vélo de montagne au Québec (ADSVMQ) s'associe à l'IMBA afin d'améliorer la qualité des sentiers cyclables. En collaboration avec les gestionnaires des parcs, ces deux organismes mettent sur pied des corvées où sont offertes des formations théoriques et pratiques sur la construction de sentiers durables et requérant un minimum d'entretien à long terme (Sites Web de l'ADSVMQ et de l'IMBA).



Bien que ce soit sous-entendu dans le paragraphe précédent, il est important que la construction de sentiers durables tienne compte des préférences des cyclistes. Cette étape garantit non seulement la satisfaction des cyclistes, mais assure leur collaboration pour minimiser les impacts de leur fréquentation.

L'entretien des sentiers



Dans le Parc National de Jasper, Alberta, et dans plusieurs parcs et sites naturels des États-Unis, des bénévoles sont sollicités pour réparer les dommages causés aux sentiers, et cette implication connaît un succès certain. On peut pressentir que l'entretien et la construction de sentiers par des bénévoles seraient plausibles sur le mont Royal et les moyens de communication impliqueraient des partenariats avec les clubs de cyclistes.

En résumé

Le débat sur la pratique du vélo de montagne est relativement nouveau au Québec. Conséquemment, la panoplie d'études scientifiques menées jusqu'à maintenant provient principalement de pays étrangers, et leurs méthodologies ne s'appliquent pas toutes à la situation du mont Royal. Pour en arriver à un éventuel compromis pour tous les usagers du parc du mont Royal, les biologistes et les gestionnaires devront innover dans leurs démarches décisionnelles. Néanmoins, à la lumière des études et des suggestions révisées dans le présent document, il est possible de combiner la préservation d'un milieu naturel à haute valeur écologique et l'utilisation de sentiers durables par des usagers satisfaits de leur expérience.



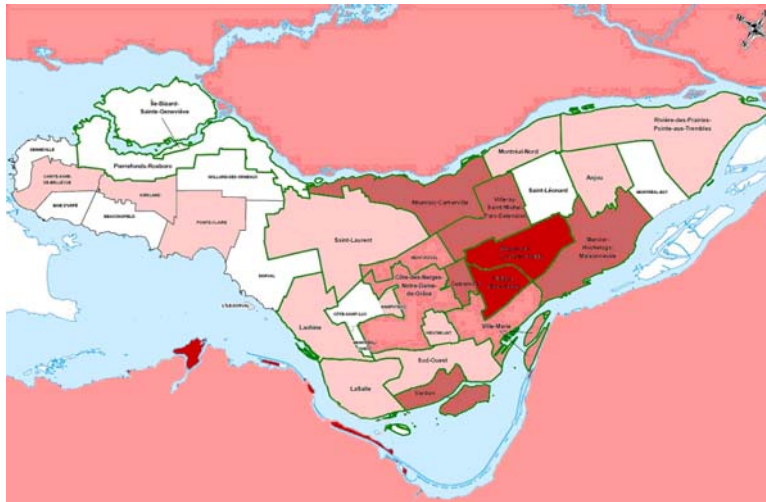
Les impacts réels, et non perçus, des différents usagers du mont Royal doivent toutefois être étudiés en détail. Différentes variables telles que les types de vélos, la pression des pneus sur le sol en pleine action, le terrain étudié, le matériel de marche du randonneur, l'expérience et le comportement de l'utilisateur, le type de sol et son humidité, etc. méritent une attention particulière lorsque vient le temps de comparer leurs influences sur l'environnement. Une telle étude serait non seulement appréciée pour comprendre la menace de dégradation qui entoure le mont Royal, mais pourrait servir de modèle pour évaluer l'état des sentiers ailleurs au Canada et au Québec.

Profil des utilisateurs

Contrairement à ce que beaucoup de randonneurs croient, le portrait type du cycliste n'existe pas. Les cyclistes de montagne sont très variés en ce qui concerne leur comportement en vélo, leur opinion, leur intérêt envers la problématique, leur sens des responsabilités, etc.

Un sondage a été réalisé entre octobre 2007 et mars 2008 qui a permis d'établir un profil général des cyclistes de montagne qui fréquentent le Mont Royal.

- L'été, l'automne et le printemps, une moyenne de 41% des cyclistes se rendent au mont Royal régulièrement, une fois par semaine.
- Le profil majoritaire des répondants est le suivant :
 - Hommes (86%) entre 20 et 39 ans (71%).
 - Possèdent une formation universitaire et sont actuellement sur le marché du travail.
 - Possèdent une voiture.
 - 44% d'entre eux font parti d'un club cycliste.
 - 45% d'entre eux sont membres de la FQSC.
- Les plus grandes motivations poussant les cyclistes à fréquenter le mont Royal sont :
 - La proximité : 56%
 - La dénivellation : 58%
 - L'absence d'alternatives en ville : 53%
- Les disciplines pratiquées sont principalement :
 - Cross-country : 67%
 - Descente / freeride : 20%
- 28% habite dans les 5 arrondissements adjacents à la montagne



COMPARATIFS SUR LA PRATIQUE DU VÉLO DE MONTAGNE EN CONTEXTE URBAIN

Le vélo de montagne en contexte urbain n'est pas nouveau. Il existe plusieurs références de qualité dans les 11 villes qui ont été étudiées.

Offre de services

- En moyenne, les réseaux de sentiers offrent 10.71 Km de sentiers aménagés spécifiquement pour le vélo de montagne.
- Le kilométrage varie de 3 Km à 460 Km.
- À 63%, les sentiers sont de type cross-country.

Les endroits où les sentiers partagés avec d'autres types d'utilisateurs fonctionnent bien sont ceux où l'achalandage est faible par rapport à la population et le nombre de Km de sentiers offert est élevé. Selon cette analyse, dans le contexte du Mont Royal, il est recommandé d'éviter de partager les sentiers afin d'éviter les conflits entre usagers et de réduire l'impact environnemental.

Dans 90% des sites étudiés, en plus des sentiers de cross-country, des parcs d'habiletés sont aménagés. Ces parcs se veulent pour certains une introduction au vélo de montagne et pour d'autre, un site de perfectionnement.

37% des sites comprennent des pistes de sauts de terre (dirt jump) ou de BMX.

Historique des projets

- 65% des répondants ont aménagés des sentiers spécifiques au vélo de montagne afin de concentrer l'activité cycliste.
- 63% des projets ont permis d'adresser des problématiques sociales tel que taux de criminalité élevé dans des parcs, itinérance, utilisation des parcs municipaux par des VTT, etc.
- 25% ont été conçus sur une base volontaire suite à des demandes des cyclistes.
- 10% ont été officialisés suite à une période de tolérance qui a démontré la bonne volonté des cyclistes.
- 90% des sites ont été créés dans les 6 dernières années.

Assurance responsabilité

La majorité des sites canadiens sont assurés par la municipalité.

La totalité des sites américains sont couverts par la loi du « Recreational Use Statute ». Cette loi stipule que l'usager ne peut tenir le propriétaire pour responsable dans la mesure où le site ne comporte pas de dangers cachés et que l'accès au site est gratuit. Un équivalent de cette loi est présentement en test en Ontario et au Nouveau-Brunswick.

En résumé

63% des villes ont connues une situation identique à celle de Montréal présentement. C'est-à-dire, des sentiers illégaux dans de nombreux sites, de l'utilisation abusive de l'environnement créant des problèmes d'érosion, de situation conflictuelles avec d'autres usagers et une forte demande de la communauté cycliste qui n'était pas correctement adressée. Les différentes études ont démontrées que les sentiers n'avaient pas été aménagés selon les normes de IMBA, ce qui causait une dégradation prématurée des sentiers et un impact important sur la faune et la flore.

Les plans d'actions qui ont émergés de ces différents projets ont permis de prouver qu'il est non seulement possible, mais réalisable, de faire cohabiter cyclistes et marcheurs dans un cadre naturel en pleine ville et facilement accessible en transport en commun. De plus, une saine gestion du sport a amélioré la qualité de vie du quartier et mis en valeur des milieu naturels qui avaient été abandonnés.

Quelques références

Boisé Panoramique, Chicoutimi (Québec)

Ce réseau compte 35km de sentiers de calibre principalement intermédiaire. Depuis 1999, la ville de Chicoutimi finance à raison de 50,000\$/an le site. Le réseau est assuré par le club de vélo local, qui est remboursé par la Ville. Un partenariat avec les étudiants en aménagement forestier du Cegep permet un entretien et une saine gestion de la forêt. Le site est situé sur une zone tampon entre la municipalité et le parc industriel, à seulement 5 minutes à vélo du centre-ville.

www.velochicoutimi.qc.ca



Parc de la gorge de Coaticook, Coaticook (Québec)

Le parc est situé en plein coeur de la municipalité de Coaticook. Depuis 1998, le réseau de sentiers qui comprend 18km de sentiers spécifiques au vélo sur une superficie de 4km², est entretenu principalement par des bénévoles. Il s'agit d'un des sites les plus réputés au Québec. Le parc est assuré par la municipalité.

Crothers Wood Trails, Toronto (Ontario)

Le réseau de sentiers de Crothers Wood offre 10km de cross-country ainsi qu'un parc de sauts de terre. Depuis 2002, le réseau est reconnu par la Ville qui finance à raison de 200,000\$ par année en plus d'assurer ce parc municipal.

www.toronto.ca



Bowmont Park, Calgary (Alberta)

Cette montagne d'approximativement 100m de dénivelé comprend 11km de sentiers de cross-country mais aussi des sentiers de type descente et freeride, en plus d'offrir un parc d'habileté. Depuis 2006, la Ville a injecté plus de 3M\$ et le parc est entretenu par "Canada Olympic Park" puisqu'il s'agit d'une récupération des infrastructures des Jeux Olympique de 1976.

www.canadaolympicpark.ca / www.cmbalink.com

Mont Work, région de Hartland, Victoria (Colombie-Britannique)

Les 20km de sentiers de calibre avancé sont répartis sur 1,6km² sur une importante montagne. Les sentiers existent depuis 20 ans mais ont été officialisé en 1997 suite à une entente avec un club de vélo local.

www.simbs.com

Colonade I-5, Seattle (Washington)

La première phase de ce projet pilote a permis d'aménager 3.2km de sentiers de cross-country ainsi qu'un parc d'habileté dans un site qui était auparavant abandonné et qui comportait d'importantes problématiques sociales tel que la toxicomanie. Situé sous l'autoroute "Interstate-5" à Seattle, la phase I a été complétée en 2007 grâce au support de la communauté cycliste locale et la phase II est en cours afin d'ajouter une section plus avancée au réseau de sentiers ainsi qu'ajouter un second site afin de réduire l'achalandage qui a été 40% supérieur aux attentes.

www.bbtc.org



Cunningham Park, Queens (New-York)

Malgré ses 12m de dénivelé, ce réseau de sentiers de 11km comprend des sentiers de calibre avancé de cross-country et de freeride. Depuis 2006, le projet est financé et assuré par la Ville de New-York. Ce site a été aménagé pour le vélo de montagne afin de répondre à une problématique importante: l'envahissement du parc par les VTT et motocross.

www.climbonline.org

Fort George Hill, Highbridge Park, Manhattan (New-York)

Ce petit parc offre 3km de sentiers de différents niveaux ainsi qu'un parc d'habileté, une piste de BMX et un parcours de pompe (*pump track*). Officiellement ouvert depuis 2007, les cyclistes ne sont pas assuré (mais sont couverts par la loi du *recreational use statute*) et pratique le sport à leur risques et péril.

www.nycmtb.com



RECOMMANDATIONS

1- Mise en place d'un projet pilote sur le flan nord de la montagne

Afin de canaliser la pratique du vélo de montagne au Mont Royal, il est recommandé d'aménager des sentiers adaptés, construit selon les normes de l'ADSVMQ et de l'IMBA, dans le respect de l'environnement et des autres usagers de la montagne.

Il a été démontré qu'avoir un réseau de sentiers aménagés qui répond correctement aux besoins des cyclistes permet d'éviter une utilisation anarchique du parc et les adeptes se contenteront de ce qui est offert. Le projet devrait comprendre 2 sites distincts et reliés.

Le premier site, suggéré par les Amis de la Montagne, serait le sous-bois du secteur compris entre la voie Camilien-Houde et l'avenue Mont Royal. Ce secteur vit présentement une problématique sociale. La présence de toxicomanie, prostitution et d'itinérance fait qu'il n'est pas très utilisé par les citoyens d'Outremont. De plus, la forêt dans ce secteur est encore jeune et gagnerait à être mieux gérée. Pour l'instant, les piétons ont créés de nombreux sentiers illégaux. Ces sentiers sont en train d'envahir ce boisé et affectent la faune, la flore sans parler du risque de perdre le patrimoine archéologique important dans ce secteur. Il est suggéré de récupérer certains des sentiers existants et de les réaménager selon les normes en vigueur; renaturaliser les autres; mettre en place de la signalisation et effectuer un travail de sensibilisation auprès des usagers. Le faible dénivelé dans ce secteur favoriserait l'aménagement de quelques Km de sentiers de cross-country de qualité et facilement accessibles aux usagers.



Le second site serait le sommet Outremont, mieux connu des usagers sous le nom de Mont Murray. Ce site est présentement fortement utilisé par les cyclistes qui y ont aménagé plusieurs sentiers par le passé, mais depuis peu, ont concentré leurs efforts dans une seule piste afin de réduire l'impact environnemental. L'important dénivelé permet la pratique de la descente et du « freeride ». Ce secteur est situé à proximité de l'ancienne piste de ski derrière le Cepsu qui est une voie de sortie régulière pour de nombreux usagers qui demeurent au nord de la montagne. La présence d'espèces protégées rend d'autant plus important l'encadrement de la pratique du vélo dans ce secteur.



Ces 2 sites pourront être reliés par le projet de voie cyclable de ceinture qui passera par le Bois St-Jean Baptiste.

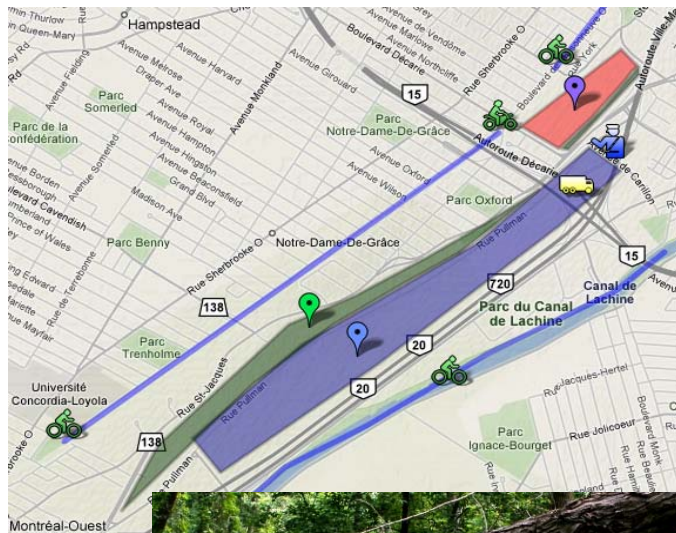
2- Aménagement de sites alternatifs au Mont Royal

L'étude des solutions de vélo de montagne en milieu urbain dans les autres villes nous a permis d'identifier que l'achalandage prévu à Montréal serait trop important pour le Mont Royal seulement, ce qui causerait un impact négatif. Il est donc recommandé d'aménager d'autres sites pour la pratique du vélo à Montréal afin d'améliorer l'offre de service globale.

Différents sites sont en train d'être évalués par le projet de vélo de montagne des Amis de la Montagne, mais quelques sites en particuliers se sont déjà démarqués et sont brièvement présentés ici.

Falaise St-Jacques

La falaise St-Jacques, située entre l'échangeur Turcot et la rue St-Jacques, est un site exceptionnel pour la ville de Montréal. Couvrant approximativement 5 hectares de superficie le long des 5 km de la falaise, le site permettrait d'offrir une boucle de type linéaire d'approximativement 10 à 12 km de sentiers de cross-country et cadrerait dans le plan de revitalisation du quartier St-Henri. La topographie est idéale pour un aménagement de sentiers durables. Le dénivelé est de 30 m par endroit mais la partie intéressante est surtout située vers le bas de la falaise, dans une bande d'environ 20 m de large.



Entre 1990 et 1994, la Ville de Montréal a investi plus de 2 millions de dollars pour la mise en valeur ainsi que la dépollution partielle du site. De plus dans les années 80, la ville s'est portée acquéreur de la quasi-totalité des sites relatifs à la falaise et à ce jour, le site est à l'abandon.

La restructuration de l'échangeur Turcot n'impactera pas ce site.

Source :

http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Images/Fr/regions/montreal/turcot/complex_turcot_juin_2007-1.pdf

Ce site est comparable au projet Collonade I-5 de Seattle ou un groupe a renaturalisé et décontaminé un site pour y aménager un réseau de sentiers de vélo.

Complexe environnemental St-Michel

La carrière Miron est bordée par la rue Papineau, situé juste au nord de Crémazie. Avec approximativement 1 km carré de superficie, la première phase d'aménagement du parc (qui est prévue pour 2009), permettrait d'offrir une boucle simple de 3 à 5 km de cross-country et un parc d'habileté. Situé à proximité de la Tohu, le parc nature qui est en cours d'aménagement est désigné récréatif et serait un site idéal pour l'aménagement de sentiers de vélo de montagne.

Ce site sera voisin du projet du Taz qui offrira un local intérieur pour BMX, planches à roulettes, patins à roues alignées et autre installation connexes à l'extérieur. Michel Comeau, promoteur du projet du Taz, a déjà mentionné son intérêt à offrir des infrastructures adaptées au vélo de montagne.



Plan directeur
COMPLEXE ENVIRONNEMENTAL DE SAINT-MICHEL



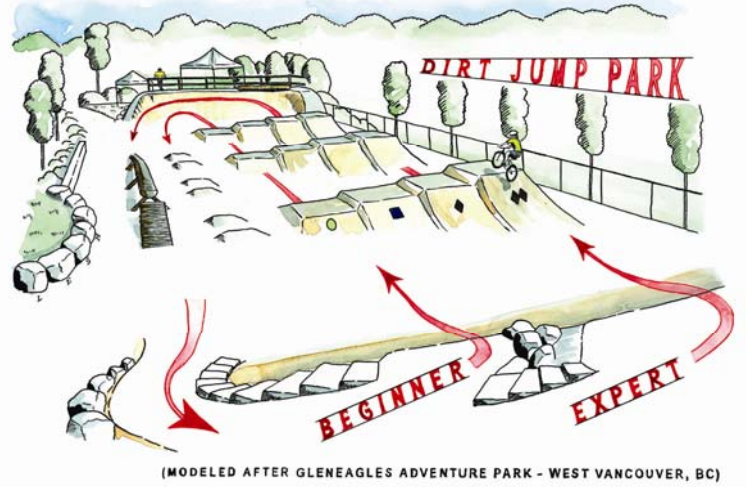
Mémoire de plan directeur, septembre 2005
Plan d'aménagement intégré du territoire
"Saint-Michel Environnemental Complex - Localized Development Plan"
Programme Aménagement, janvier 2005

Place des Nations (île St-Hélène)

La Place des Nations, située à l'ouest du pont de la Concorde sur l'île St-Hélène, est un site de 200 mètres par 200 mètres laissé à l'abandon par la Ville. Ce site, accessible en métro, offre le potentiel pour l'aménagement d'un parc d'habileté. Il serait possible d'y aménager un terrain de sauts de terre (*dirt jumps*), des rampes d'habiletés ainsi qu'une boucle de pompage (*pump track*).

La Ville aurait lancé des études de réhabilitation du site avec possibilité éventuelle d'un projet impliquant un PPP dans un avenir lointain mais à court terme, rien n'est prévu.

Il est bon de noter que le vélo de montagne de type « dirt jump » comporte le même niveau de risque que la pratique de la planche à roulette dans des parcs spécifiquement conçus pour ce sport. La Ville permet présentement la pratique du « skateboard » dans de nombreux parcs mais ne tolère pas les vélos dans ces mêmes infrastructures. L'aménagement d'un parc de sauts adaptés aux besoins de ces cyclistes est donc fortement recommandé.



Finalement, ce site central offre l'avantage d'avoir des infrastructures qui permettrait la tenue d'événements compétitifs tout en étant sécuritaire pour l'ensemble des usagers.

Bibliographie

Articles scientifiques

Boivin P., J. Brisson et A. Bouchard. 2003. Espaces naturels et semi-naturels du campus de l'Université de Montréal. Institut de recherche en biologie végétale, Montréal. 41 p. et annexes.

Cessford G.R. 2002. Perception and reality of conflict: walkers and mountain bikes on the Queen Charlotte Track in New Zealand. In *Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*. Proceedings of the Conference held at Bodenkultur University Vienna, Austria, January 30-February 02, 2002. Edited by Arnberger, A; Brandenburg, C. and Muhar, A. Institute for Landscape Architecture and Landscape Management, Bodenkultur University, Vienna. Pp: 102-108.

Chavez D.J. 1996. Mountain biking: issues and actions for USDA Forest Service managers. Res. Paper PSW-RP-226-Web. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, 33 p.

DeLuca, T. H., W.A. Patterson IV, W. A. Freimund, and D. N. Cole. 1998. Influence of llamas, horses, and hikers on soil erosion from established recreation trails in Western Montana, USA. *Environmental Management* 22 (2): 255-262.

Goedt U. and J. Alder. 2001. Sustainable mountain biking: A case study from the Southwest of Western Australia. *Journal of sustainable tourism* 9(3): 193-211.

Heer C., H-P. Rusterholz, and B. Baur. 2003. Forest perception and knowledge of hikers and mountain bikers in two different areas in Northwestern Switzerland. *Environmental Management* 31 (6): 709-723.

Hollenhorst S.J., M.A Schuett, and D. Olson. 1995. Conflicts and issues related to mountain biking in the national forests: a multimethodological approach. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-156.

Mason P., and S. Leberman. 2000. Local planning for recreation and tourism: a case study of mountain biking from New Zealand's Manawatu region. *Journal of Sustainable Tourism* 8 (2): 97-115.

Morey E.R., T. Buchanan, and D.M. Waldman. 2002. Estimating the benefits and costs to mountain bikers of changes in trail characteristics, access fees, and site closures: choice experiments and benefits transfer. *Journal of Environmental Management* 64: 411-422.

Rocray, P.-É. 1989. Mémoire au secrétaire général sur l'utilisation des vélos de montagne dans le parc du mont Royal. Service des loisirs et du développement communautaire. Module parcs-Jardin Botanique. Ville de Montréal. 17 p. et annexes.

Taylor A.R., and R.L. Knight. 2003. Wildlife responses to recreation and associated visitor perceptions. *Ecological Applications* 13(4): 951-963.

Thurston E., and R.J. Reader. 2001. Impacts of experimentally applied mountain biking and hiking on vegetation and soil of a deciduous forest. *Environmental Management* 27 (3): 397-409.

White D.D., M.T.Waskey, G.P. Brodehl, and P.E.Foti. 2006. A comparative study of impacts to mountain bike trails in five common ecological regions of the Southwestern U.S. *Journal of Park and Recreation Administration* 24 (12): 21-41.

Wilson J.P., and J.P. Seney. 1994. Erosional impact of hikers, horses, motorcycles, and off-Road bicycles on mountain trails in Montana. *Mountain Research and Development* 14 (1): 77-88.

Sites Internet

Association pour le développement des sentiers de vélo de montagne au Québec (ADSVMQ).
<http://www.adsvmq.org>

International Mountain Bicycling Association (IMBA)
<http://www.imba.com/canada>

Fédération québécoise des sports cyclistes (FQSC)
<http://www.fqsc.net>

