

PARC DE LA COULÉE GROU

Affleck Philippe
Garzoni Emmanuelle

Le projet de la Coulée Grou a pour objectif la restauration écologique d'un des derniers cours d'eau à ciel ouvert de l'île de Montréal. Cette coulée a subi au cours du siècle dernier, différentes dégradations dues à l'agriculture et à l'urbanisation, détériorant son potentiel faunique et la qualité de son eau. Coupée partiellement de sa source, la Coulée Grou était réduite à un simple fossé asséché qui traversait une zone occupée par des terres agricoles et un ancien site d'enfouissement.

Durant les années 1990, un vaste projet de revalorisation du secteur a été entrepris prévoyant la construction d'un terrain de golf et d'un lotissement résidentiel de part et d'autre de la coulée. Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) exigea la réhabilitation du cours d'eau comme mesure de compensation pour les impacts du projet d'urbanisation sur cette zone humide. L'objectif principal était de rétablir et de maximiser le potentiel faunique de la coulée.

Suite à une étude environnementale qui a prédéfini les grands objectifs du projet, La Ville de Montréal a mandaté la firme Fauteux et associés pour dresser le plan directeur du parc et pour réaliser la première phase de ce plan. Un des enjeux de ce projet était de répondre aux exigences de la Politique sur la qualité de l'environnement (la Loi LQE) du MDDEP en intégrant un écosystème naturel au sein d'un développement urbain. De plus, l'aménagement de ce parc linéaire a exigé une vision globale de la part de l'équipe de projet, qui devait répondre à de multiples objectifs écologiques, hydrologiques et urbains et l'intégrer de nombreux intervenants.

article A0705

Cette étude de cas ne cherche pas à évaluer la performance du projet ni celle des participants au projet. Ce répertoire doit être utilisé exclusivement pour des fins de recherche et d'enseignement. Il est réalisé à partir des travaux d'étudiants en formation à la recherche avec la contribution volontaire des compagnies de l'industrie de la construction que le grif remercie pour leur généreuse participation. Consultez sur le site Internet la politique d'éthique du répertoire.

Publié en 2008 par le Groupe de recherche IF - grif © Université de Montréal, Montréal, Canada
www.grif.umontreal.ca

Publié sur : <http://www.grif.umontreal.ca/revueIF.htm>

DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON CADRE ORGANISATIONNEL

Présentation générale du projet et de ses principales caractéristiques

À la fin des années 90, la compagnie Sudenco inc. proposa à la Ville de Montréal un vaste programme de valorisation de terrains situés à l'est de l'île entre l'ancien site d'enfouissement de Rivière-des-Prairies et la rue Sherbrooke (Fig.1).

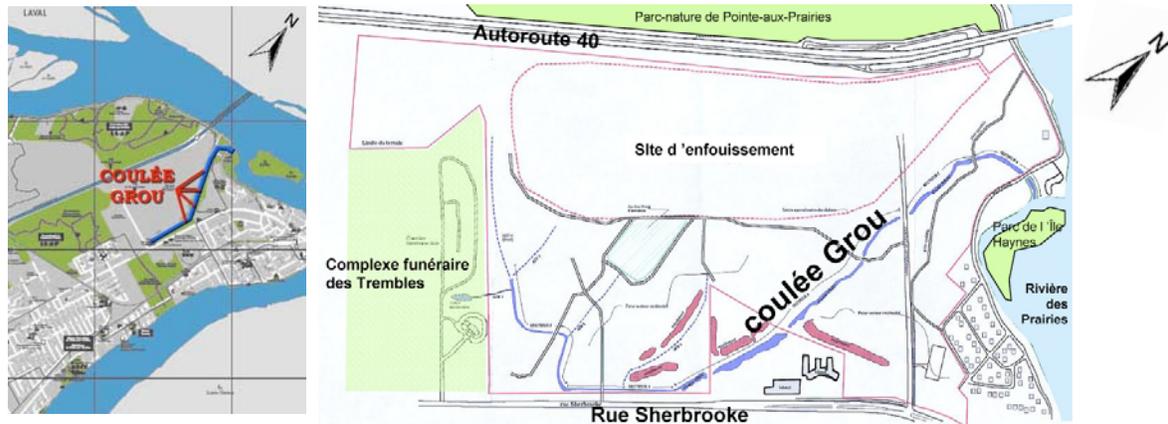


Fig. 1. Plan de situation du projet (Source : Fauteux & ass., 2001)

Ce programme comprenait l'aménagement d'un terrain de golf et le développement d'un projet résidentiel, qui intégrait une composante majeure du site, le cours d'eau de la Coulée Grou (Fig. 2).



Fig. 2. Projet d'aménagement résidentiel et de golf (Source : Fauteux & ass., 2001)

Ce programme avait un impact environnemental et urbain. En effet, il impliquait une perte d'habitats fauniques et une diminution de la superficie de la surface drainée entraînant une réduction du débit du cours d'eau. Aussi, il préconisait la création de nouveaux accès depuis la rue Sherbrooke, tels que la rue Damien-Gauthier (chemin d'accès au terrain de golf) qui longeait le complexe funéraire, coupant ainsi la coulée de sa source.

Tous ces changements allaient à l'encontre de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI), qui vise le respect de l'intégrité des cours d'eau. La Ville de Montréal, désireuse d'encourager le développement de cette zone, proposa en mesure de compensation au Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), de restaurer ce cours d'eau et de le valoriser. Elle initia en 1999, le projet du « Parc de la Coulée Grou ».

Les objectifs de ce projet étaient de restaurer un écosystème (i) en procédant à la décontamination de ces terrains, (ii) en rétablissant la continuité hydrologique du cours d'eau, (iii) en recréant ou mettant en valeur le milieu naturel existant pour diversifier les habitats fauniques. Ces orientations ont été concrétisées en avril 2002, par l'élaboration d'un plan directeur par la firme d'architecture et de paysage Fauteux et associés (Fig.3).

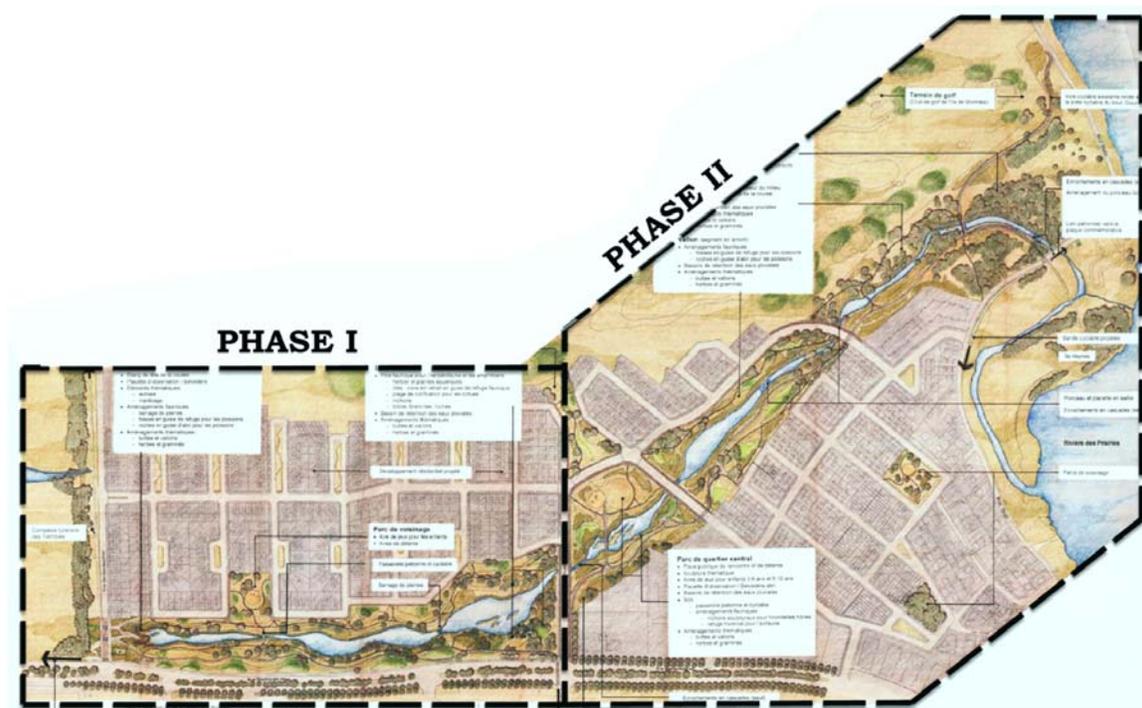


Fig. 3. Plan directeur du Parc de la Coulée Grou (Source : Fauteux & ass., 2001)

Au regard de l'étendue du projet, il était prévu que la mise en application de ce plan directeur se fasse en deux phases. La phase I de ce projet a permis les réalisations suivantes :

- L'enlèvement des déchets et la décontamination des sols : tous les déchets, les matières résiduelles dangereuses et les sols contaminés ont été évacués.
- La continuité hydrologique : Le cours d'eau a été raccordé à sa source après la construction de la rue Damien-Gauthier via un tuyau de drainage. Son débit a été augmenté par un raccordement au réseau pluvial du projet résidentiel.
- La préservation et la diversification des habitats fauniques : Le reprofilage de la Coulée a permis la création de bassins ou de fosses servant de zone-refuge pour les poissons. L'ensemencement de prairies et la plantation de végétaux ont généré de nouveaux écosystèmes.

Ainsi, d'un fossé contaminé, souvent asséché et biologiquement pauvre, le cours d'eau est devenu un milieu riche, vivant et diversifié (Fig.4).



Fig.4. À gauche : image avant l'intervention. À droite : image du projet après intervention (Source : Fauteux & ass., 2001)

Présentation du gérant de projet et des principaux intervenants

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs : Ce ministère a pour mission d'assurer la protection de l'environnement et des écosystèmes naturels. Il exerce ses activités entre autres dans les domaines suivants reliés à ce projet : (i) la protection des écosystèmes et de la biodiversité du territoire québécois, par la sauvegarde des espèces floristiques et leurs habitats; (ii) le développement du réseau des parcs nationaux; (iii) la prévention ou la réduction de la contamination de l'eau, de l'air et du sol.

La Ville de Montréal : Plusieurs services de la Ville de Montréal ont été impliqués à des niveaux différents :

- **Le service des parcs, des jardins et des espaces verts :** Principal acteur dans ce projet, dont le rôle consistait à assurer la coordination entre la firme de paysage et les autres organismes gouvernementaux. Il était responsable de la publication des appels d'offres, de la réception des soumissions et de l'octroi des contrats (Fig.5).
- **Le service des travaux publics et de l'environnement – Division de la voirie :** La division de la voirie intervient pour les travaux d'infrastructure qui traversaient la Coulée Grou (Fig.5).
- **Le service des travaux publics et de l'environnement – Division de l'horticulture :** Ce service réalisa sous la supervision de la firme Fauteux toutes les plantations du parc de la Coulée Grou (Fig.5).

La firme Marc Fauteux et associés : Cette firme a développé au cours de seize années un savoir-faire dans la gestion de projets publics (elle a été retenue à cinq reprises par la Ville de Montréal). Sa principale fonction était de faire une proposition d'aménagement, d'élaborer les plans, les devis et d'assurer la surveillance des travaux. Tel que son contrat le spécifiait, elle fournit toutes les ressources requises par le projet en intégrant à son équipe des consultants en hydrologie en environnement, en agronomie, en biologie et en études de sol. Le gérant de projet avait pour mission d'assurer la gestion et la coordination de l'ensemble des intervenants. Il était responsable de la planification et de la conception du projet. Un ingénieur a assuré la surveillance du chantier. Il devait effectuer le suivi des travaux, le respect de l'échéancier et le contrôle des coûts (Fig.6).

Présentation du cadre organisationnel

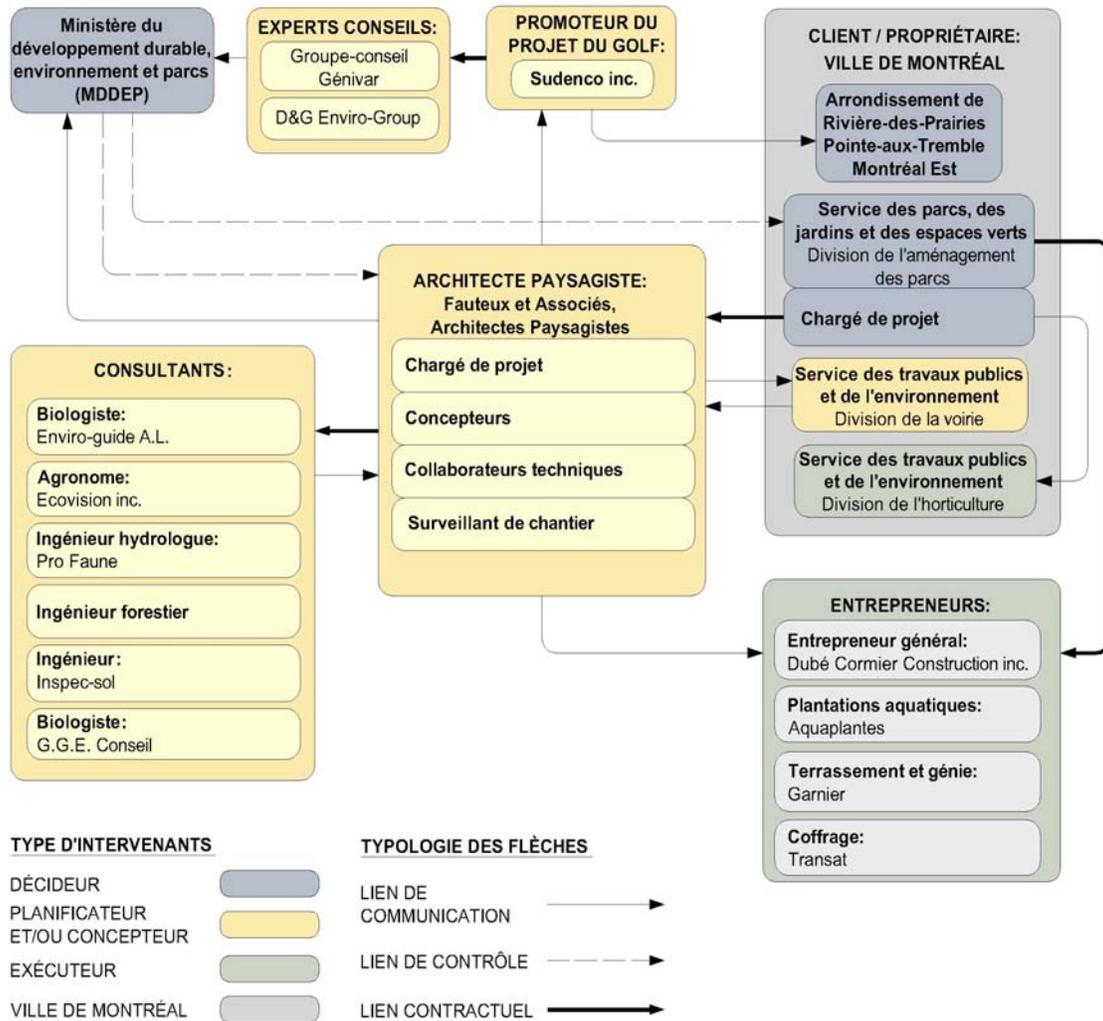


Fig. 5. Design organisationnel de la multi-organisation temporaire

PLANIFICATION DU PROJET

Cycle de Vie du projet



Fig. 6. Cycle de vie du projet

Faisabilité économique et technique

La planification s'est amorcée par une pré-faisabilité sur la base d'inventaires, de relevés et d'une analyse hydrologique. Par la suite, une série d'interventions ont été jugées prioritaires pour répondre aux défis techniques du projet :

- Le raccordement de la coulée à sa source.
- L'alimentation en eau par les crues de la rivière des Prairies.
- Le captage des eaux de ruissellement du développement résidentiel via un système de « stormceptors » (Fig.7), servant à filtrer l'eau destinée aux bassins de rétention qui s'occupent de renvoyer l'eau dans la coulée.



Fig.7. Coupe transversale - Stormceptors /régularisation, filtration, renvoi (Source : Fauteux & ass., 2001)

La faisabilité a été vérifiée à l'aide d'une étude de caractérisation des sols, qui sert à répondre aux normes de la Politique de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEP). Celle-ci a d'ailleurs démontré, dans les deux phases, aux abords de la coulée, une présence de contaminants plus importante que prévue. Le budget initial de la phase I est passé, en conséquence, de 1 500 000\$ à 2 100 000\$. Compte tenu des coûts générés et sachant que seule la phase I était nécessaire pour assurer la continuité hydrologique du cours d'eau, la phase II a été annulée.

La rentabilité économique à court ou à moyen terme n'est pas un critère important pour ce type de projet. Il est toutefois intéressant de noter que le développement qu'il permet, ainsi que les retombées financières qui en découlent, constituent un bénéfice monnayable non négligeable pour le promoteur du projet résidentiel ainsi que pour la municipalité (Tab. 1).

Tableau 1. Analyse de coûts et bénéfices

Bénéfices monnayables	Coûts monnayables
<ul style="list-style-type: none"> - Acceptation du projet du terrain du golf (valeur = 125 000 000\$) pour le promoteur. - Augmentation de la valeur foncière du projet du golf pour le promoteur et la municipalité. - Potentiel de développement des terrains vacants en périphérie de la Coulée Grou pour l'Arrondissement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts directs (frais d'aménagement = 2 400 000\$) pour la Ville de Montréal. - Coûts indirects (honoraires = 310 000\$, permis, etc...). - Abandon de taxes foncières sur le terrain de la Coulée Grou.
Bénéfices non-monnayables	Coûts non-monnayables
<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualité de vie pour la municipalité. - Développement de nouvelles techniques pour la restauration de cours d'eau - Conservation et développement d'un espace naturel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Désagréments des travaux de construction sur le secteur (bruit, augmentation du trafic, espace extérieur circonscrit).

PLANIFICATION STRATEGIQUE DES INTERVENANTS

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs : Conformément à l'article 2.1 de la Loi LQE, le gouvernement du Québec a décidé en décembre 1987 d'accorder une protection adéquate des cours d'eau par l'adoption de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Cette politique respecte le pouvoir des municipalités en matière d'aménagement du territoire. Sa mise en œuvre s'est effectuée par son insertion dans les schémas d'aménagement et de développement des municipalités. Ainsi, même si la Coulée Grou est sous la juridiction du MDDEP, les orientations du projet sont définies par la Ville de Montréal. La Ville peut dans le cadre d'un plan de gestion intervenir sur ce plan d'eau en respectant des critères d'acceptabilité définis par le MDDEP.

La Ville de Montréal : Depuis la fin des années 90, la Ville de Montréal a renforcé sa politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels. Sa priorité est de concilier les besoins de protection et de conservation du patrimoine naturel avec le besoin de développement urbain. En mai 2000, la Ville a rédigé un guide de référence pour tous les professionnels oeuvrant dans l'aménagement des parcs riverains : *Critères de design des parcs riverains*. Même si ce document était l'aboutissement de quatre années de réflexion sur l'aménagement de parcs, c'est pour les besoins du projet de la Coulée Grou que ces critères de design ont été diffusés.

La firme Marc Fauteux et associés : La réussite de ce projet lui permet de se distinguer de ses concurrents et d'assurer une meilleure visibilité dans le domaine. D'autre part, une évaluation satisfaisante de sa performance par la section du laboratoire de la Ville lui permet d'augmenter sa notoriété au sein de celle-ci par un système de références et de pouvoir répondre à des soumissions ultérieures.

LE PROCESSUS DE GESTION DU PROJET

Les phases du projet

Un des principaux enjeux de gestion était de répondre à la Loi LQE et à la Politique PPRLPI. L'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement spécifiait que « tous les travaux sur un cours d'eau étaient assujettis à l'obtention d'un certificat d'autorisation du MDDEP ». Tout le processus de gestion a été élaboré afin de répondre aux critères de recevabilité du ministère. Chaque phase sera clôturée par un document formel qui recevra l'approbation de celui-ci.

La phase de conceptualisation :

Cette phase a été conduite en 1998 par le promoteur Sudenco Inc. qui a proposé un *Concept d'aménagement de la coulée Grou*, validé par le ministère.

La phase de planification :

- La pré faisabilité : Durant l'année de 1999, la compagnie Sudenco Inc. a mandaté la firme D&G Enviro-Group pour faire une évaluation de la Coulée Grou. Trois documents ont été diffusés et ont reçu l'aval du MDDEP : (i) *Etude des conditions environnementales de la Coulée Grou*, (ii) *Rapport d'inventaire du milieu biologique de la Coulée Grou*, (iii) *Principes directeurs d'aménagement faunique de la Coulée Grou*. Ces principes servent de base à la Ville pour la rédaction de l'appel d'offres requérant les services professionnels d'une firme d'architecture et de paysage.
- La faisabilité : En mars 2000, l'offre de service de la firme Marc Fauteux et associés est acceptée. Assistée par Inspec-sol et C.G.E Conseil, la firme constitua un *Dossier des conditions existantes de la Coulée Grou*.
- Le design préliminaire : La firme Fauteux, en travaillant de concert avec la Ville et le MDDEP, élaborera : (i) un *Plan directeur*, (ii) un *Cahier de critères de design*, (iii) un *Rapport explicatif environnemental et faunique*.

La phase de conception : Après l'acceptation du Plan directeur par le MDDEP, la firme Marc Fauteux a réalisé les plans d'aménagement détaillés par zone d'intervention et les devis. Ces documents ont fait l'objet de la demande de certificat d'autorisation.

La phase de réalisation : La réalisation de ce Le projet a été élaborée en deux étapes qui suivent à chaque fois l'acceptation d'un certificat d'autorisation des travaux (Fig.6). La Ville avait un engagement avec la firme Sudenco qui exigeait que le chemin d'accès au terrain de

que prévu (Fig.8). En effet, le contrat de réalisation scindé en deux a permis de réduire les retards accumulés au cours de la planification et de la conception.

La gestion des coûts

Tableau 2. Répartition des coûts

	Planification	Conception	Réalisation
Limite budgétaire	1 500 000 \$		
Budget initial de construction		2 100 000 \$	
Coût total de construction			2 400 000 \$
% additionnel	0%	40% (de 1 500 000\$)	14% (de 2 100 000\$)

L'estimation des coûts entreprise dans la phase de planification avait prévu des contingences de 10% afin de réduire les risques de dépassement. Le contrôle financier fut assuré par le chargé de projet de la Ville de Montréal, qui devait approuver tous les travaux contingents. Une offre de changement devait être rédigée à chaque fois qu'un montant était révisé à la hausse ou à la baisse pour un service offert prévu. Cependant, le dépassement des coûts provient en grande partie de la décontamination du site. Les dépassements ont pu être limités à 40% de la limite budgétaire, (Tab.2), en procédant (i) à une délimitation restreinte de la phase I durant la planification, (ii) en déplaçant pendant la conception les bassins de rétention, hors des zones contaminées, (iii) en asséchant la coulée lors de la décontamination, afin de permettre le dégagement des sédiments contaminés et ainsi réduire le poids de chargement lors du transport de ceux-ci hors du site.

Gestion des ressources

Le chargé de projets de Fauteux et associés fut responsable de l'application des obligations environnementales du MDDEP sur le chantier. Dès le début des travaux, ce dernier a dû intervenir auprès de l'entrepreneur Dubé Cormier Construction qui n'avait pas appliqué certaines mesures de protection du milieu. Il négligea par exemple d'installer des barrières étanches qui permettaient d'empêcher les sédiments contaminés excavés de se déverser dans la coulée ou de mettre en place des clôtures de chantier autour des arbres afin de protéger leurs ramures de la circulation de la machinerie lourde (Fig. 9).



Fig.9. À gauche : barrière à sédiments étanches. À droite : clôture autour des arbres

Gestion de la qualité

La qualité du sol devait respecter la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP. Cette politique détermine une limite acceptable de contamination du sol, soit le niveau A-B pour les terrains à vocation en voie de réhabilitation. Tout sol dépassant ce niveau de contamination doit être déplacé dans un lieu de traitement autorisé. Il s'agit de la condition essentielle menant à l'obtention d'un certificat d'autorisation des travaux émis par le MDDEP.

Le document d'appel d'offres de la Ville de Montréal a permis d'établir des exigences d'ordre général (entretien minimal, diversité faunique, préservation du caractère naturel, esthétique, fonctionnalité, respect de l'environnement) auxquelles l'architecte paysagiste devait répondre.

Pendant la construction, une surveillance en résidence fut exigée afin de s'assurer que l'entrepreneur interprète correctement les plans et devis. La surveillance des travaux exigeant une expertise plus importante, a été assurée par un biologiste, qui a vérifié la qualité des aménagements fauniques. De plus, un ingénieur, a supervisé les travaux d'aménagement de tous les plans d'eau.

Gestion des risques et conflits

Le tableau 3 résume les risques et les conflits en jeu ainsi que les réactions ou les mesures d'atténuation prises par les acteurs concernés.

Tableau 3. Risques et conflits

RISQUES	RÉACTIONS / MESURES D'ATTÉNUATION PRISES.
Contamination du site pouvant mettre fin au projet (non anticipée par la Ville).	Augmentation de la limite budgétaire; Diminution de l'étendue des travaux; Adaptation du design; Utilisation de techniques de décontamination moins coûteuses.
Dépassement des coûts (anticipé par la Ville).	Contingences de 10%; Approbation de tout travaux contingents.
Dépassement de l'échéancier (non anticipé par la Ville).	Chevauchement entre la conception et la réalisation; Division de la réalisation en deux contrats.
Qualité environnementale du projet (anticipé par le MDDEP et la Ville).	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEP); Surveillance en résidence de l'architecte paysagiste.
Manque de cohérence entre la coulée et le contexte urbain et résidentiel (anticipé par la Ville).	Coordination avec le Service des Travaux publics et le promoteur.
CONFLITS	RÉACTIONS / MESURES D'ATTÉNUATION PRISES.
Visions divergentes entre la Ville (développement) et le MDDEP (protection et réhabilitation) (anticipé par le MDDEP et la Ville).	Encadrement par la loi sur l'environnement (MDDEP); Coordination entre l'architecte paysagiste et la Ville.
Non respect des normes de protection de l'environnement par l'entrepreneur (anticipé par la Ville).	Définition claire des tâches du surveillant de chantier; communication efficace.

CONCLUSION

Ce projet permet de montrer la vision de deux acteurs importants, celle de la Ville de Montréal axée sur le développement et celle du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, plutôt axée sur la protection et la réhabilitation des espaces verts. L'échéancier établi par la Ville de Montréal démontre clairement que les travaux prévus sur la coulée étaient fixés en fonction de ceux prévus sur la rue Sherbrooke et du développement résidentiel. Les risques encourus par la contamination du site ont été négligés. Les normes du MDDEP ont nécessité une étude du terrain plus pointue que prévue et les résultats ont causé des dépassements budgétaires. Les normes environnementales du MDDEP ne permettant aucune marge de manœuvre au niveau du traitement des contaminants, l'étendue des travaux a dû être revue à la baisse et la conception a dû s'adapter aux conditions critiques du site.

Toutefois, l'échéancier a pu finalement être rejoint malgré des retards durant les phases de planification et de conception. Les nombreux intervenants ont été mis à contribution afin de rencontrer les critères techniques du projet ainsi que ceux du Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs.

Le Parc de la Coulée Grou a gagné un prix important dans le domaine de l'architecture de paysage, soit le prix "Citation régionale", décerné par l'Association des architectes paysagistes du Canada en 2005.

RÉFÉRENCES

André Legault et Miroslav Chum (2001) *Rapport environnemental et faunique - projet d'aménagement de la coulée Grou*, 38p, document non publié.

D&G Enviro-Group (mars 1999) *Études des conditions environnementales de la coulée Grou dans le cadre du projet de golf et de développement immobilier Bout-de-l'Île*, 46p, document non publié.

D&G Enviro-Group (juillet 1999) *Rapport d'inventaire du milieu biologique de la coulée Grou: printemps-été 1999*, 20 p, document non publié.

D&G Enviro-Group (octobre 1999) *Principes directeurs d'aménagement faunique de la coulée Grou, dans le cadre du projet de développement du club de golf de l'Île de Montréal*, 44 p, document non publié.

Groupe-conseil Génivar (mai 1999) *Projet de développement résidentiel du golf de l'Île de Montréal*, 35 p, document non publié.

Inspec-Sol inc. (avril 2001) *Étude géotechnique - Aménagement des espaces verts de la coulée Grou*, 16p, document non publié.

Marc Fauteux et Associés, Architectes paysagistes (février 2001) *Parc de la coulée Grou : la renaissance d'un paysage*, 20p, document non publié.

Ville de Montréal (janvier 2000) *Soumission publique*, 47p, document non publié.