

VILLES ET GESTION DES ESPACES VERTS :
ÉLABORATION D'UN OUTIL D'ÉVALUATION QUALITATIVE

Par

Élodie Rolland

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement de l'Université de Sherbrooke en vue de l'obtention du double diplôme de maîtrise en environnement et master en ingénierie et management en environnement et développement durable

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT, UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

MASTER EN INGÉNIERIE ET MANAGEMENT EN ENVIRONNEMENT ET
DÉVELOPPEMENT DURABLE, UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE TROYES

Troyes, FRANCE, août 2009

IDENTIFICATION SIGNALÉTIQUE

VILLES ET GESTION DES ESPACES VERTS :
ÉLABORATION D'UN OUTIL D'ÉVALUATION QUALITATIVE

Elodie Rolland

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement de l'Université de Sherbrooke en vue de l'obtention du double diplôme de maîtrise en environnement et master en ingénierie et management en environnement et développement durable

Sous la direction de Monsieur Michel Montpetit

Université de Sherbrooke
Université de technologie de Troyes

Août 2009

Mots-clés : espaces verts, municipalités québécoises, Ville verte, gestion municipale, outil d'évaluation, protection, conservation, amélioration, valorisation

Le qualificatif de Ville verte se propage de plus en plus au sein des municipalités québécoises. Aucune définition consensuelle n'existe cependant et les espaces verts, au cœur de cette dénomination ne bénéficient pas forcément en conséquence d'une protection et d'une valorisation effectives. Un outil didactique a alors été élaboré au cours de cet essai afin d'évaluer la qualité réelle de la gestion des espaces verts au sein des municipalités. 46 critères répartis en quatre volets pertinents permettent une analyse précise et un guide d'accompagnement assure une évaluation des plus objectives. L'outil permet ainsi de pointer les forces et faiblesses des gestions étudiées ainsi que de comparer la gestion de plusieurs municipalités entre elles. Cet outil est désormais appelé à être testé sur des cas concrets.

SOMMAIRE

Les espaces verts en milieu urbain contribuent à la qualité de vie des citoyens de par leurs bénéfices sur l'environnement, la santé, la cohésion sociale, la valeur foncière des éléments alentours, etc. Patrimoine issu des générations précédentes, les espaces verts sont néanmoins menacés par le développement urbain trop peu contrôlé, qui affecte leur biodiversité et leur intégrité menaçant parfois jusqu'à leur existence. En parallèle de ce constat, de plus en plus de municipalités s'octroient le qualificatif de Ville verte, dénomination ne bénéficiant ni d'une définition commune ni de critères définis.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent essai, dont l'objectif a été d'élaborer un outil pratique permettant d'évaluer la qualité de la gestion des espaces verts par une municipalité. Cette évaluation repose sur la notation de nombreux critères répartis en quatre volets pertinents. La réalisation de l'analyse est utile pour pointer les forces et faiblesses des pratiques étudiées et ainsi faciliter l'amélioration de ces pratiques. L'outil proposant un référentiel de critères communs, il permet également une comparaison entre différentes municipalités.

Le travail s'est appuyé sur l'étude de nombreux ouvrages aussi bien universitaires, municipaux, journalistiques que scientifiques. Une compilation des meilleures pratiques a été rédigée afin d'offrir des exemples concrets d'initiatives originales et efficaces. De plus, un relevé des mesures nécessaires à une bonne gestion a été mené. Ce relevé a permis de définir les 46 critères à considérer pour une analyse précise de la qualité de la gestion municipale des espaces verts. Ces 46 critères ont ensuite été organisés en quatre volets distincts, à savoir le pôle Diagnostic, le pôle Pérennité, le pôle Protection, Conservation et le pôle Amélioration, Valorisation. Pour finir, l'ensemble des critères a été pondéré d'un facteur un, deux ou trois selon que le critère soit considéré souhaitable, nécessaire ou indispensable.

L'outil a été construit à l'aide du logiciel Microsoft Excel et cette version informatique de l'outil est disponible sur simple demande auprès de l'auteur. Il s'inspire de différentes grilles d'analyse du développement durable spécialement étudiées pour cet essai. Après avoir noté la qualité des 46 critères de la grille à l'aide du guide accompagnant l'outil, l'utilisateur de la grille obtient automatiquement les résultats détaillés de l'analyse, à savoir la note globale sur 74 points, la note globale ramenée à 20 points, les notes spécifiques à chaque volet et les pourcentages de qualité associés à ces notes. De plus, un tétraèdre illustre graphiquement ces résultats afin d'offrir une représentation visuelle des résultats obtenus.

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier avant tout mon directeur d'essai, Michel Montpetit, qui a accepté de m'accompagner dans la rédaction de cet essai et a su me remettre sur les rails les fois où je m'étais égarée.

Une attention particulière également à ma famille qui m'a côtoyée tout au long de cette étude et a facilité mon quotidien afin que je puisse me dédier entièrement à mon travail.

Enfin, je dédie une pensée à tous mes partenaires de la première promotion du biddiplôme entre l'Université de Sherbrooke et l'Université de Technologie de Troyes, avec lesquels j'ai partagé deux années mémorables et auprès de qui j'ai toujours pu trouver soutien et bonne humeur.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. VILLES ET ESPACES VERTS, MISE EN CONTEXTE.....	4
1.1 Définitions des notions clés.....	4
1.1.1 Biodiversité	4
1.1.2 Espaces verts.....	4
1.1.3 Préserver, Protéger, Conserver.....	6
1.1.4 Responsabiliser.....	6
1.1.5 Valoriser.....	6
1.1.6 Ville verte	7
1.2 Présentation des enjeux.....	8
1.2.1 Historique des rapports entre ville et nature	8
1.2.2 Les bénéfices reconnus de la nature urbaine	9
1.2.3 Les problématiques associées aux espaces verts urbains	12
2. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE	15
2.1 Objectifs.....	15
2.2 Périmètre de l'étude	16
2.3 Méthodologie adoptée pour mener la réflexion.....	17
2.3.1 Recherche bibliographique de cas concrets	18
2.3.2 Étude de grilles d'analyse.....	18
3. ÉTUDE DE BONNES PRATIQUES	22
3.1 Berlin et Paris : le Coefficient de Biotope par Surface	22
3.2 Saint-Jérôme : le plan de gestion des cours d'eau et des milieux humides	24
3.3 Sherbrooke et le Comité Dialogue-Citoyens.....	26
3.4 Le soutien des organismes de conservation de la nature	27
3.4.1 Bromont et Conservation de la Nature Canada	27
3.4.2 Corridor Appalachien et l'intendance privée	28
3.5 Le programme Local Action for Biodiversity	29
3.6 Verdissement urbain	31
3.6.1 CRE-Montréal et le projet de lutte aux îlots de chaleur urbains	31
3.6.2 Les concours de fleurissement urbain	32

4. RÔLE DES VILLES VERTES VIS-À-VIS DES ESPACES VERTS	34
4.1 Disposer de connaissances approfondies	34
4.1.1 Identifier les espaces verts	34
4.1.2 Caractériser les espaces verts	35
4.1.3 Identifier les acteurs	37
4.1.4 Identifier les actions existantes et les moyens d'action disponibles	38
4.2 Organiser son action pour assurer sa pérennité	39
4.2.1 Mettre en place une démarche officielle et organisée	39
4.2.2 Mettre en place une démarche intégrée et transparente	43
4.2.3 Agir en concertation et en partenariat.....	45
4.3 Protéger et Conserver les espaces verts.....	47
4.3.1 Mettre à profit les outils réglementaires.....	47
4.3.2 Mettre à profit les autres moyens de protection	49
4.4 Améliorer et Valoriser les espaces verts	51
4.4.1 Améliorer la qualité des espaces verts	52
4.4.2 Valoriser les espaces verts en les intégrant à la communauté	54
4.4.3 Innover avec les espaces verts : les écotecnologies	56
5. OUTIL D'ÉVALUATION.....	58
5.1 Présentation de l'outil	58
5.1.1 Objectifs	58
5.1.2 Architecture globale.....	59
5.2 Mode d'emploi de l'outil.....	59
5.2.1 Cerner l'objectif de l'analyse et disposer des informations.....	59
5.2.2 Réaliser l'évaluation	60
5.2.3 Comprendre les calculs.....	61
5.2.4 Interpréter les résultats.....	61
5.3 Justification des critères et de leur pondération.....	62
5.3.1 Pondération.....	63
5.3.2 Pôle Diagnostic	63
5.3.3 Pôle Pérennité.....	66
5.3.4 Pôle Protection, Conservation	68
5.3.5 Pôle Amélioration, Valorisation.....	70

6. OUTIL D'ÉVALUATION QUALITATIVE ET SON GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT...	73
6.1 Outil d'évaluation qualitative.....	73
6.1.1 Feuille de Présentation.....	73
6.1.2 Feuille du pôle Diagnostic	74
6.1.3 Feuille du pôle Pérennité.....	75
6.1.4 Feuille du pôle Protection, Conservation	76
6.1.5 Feuille du pôle Amélioration, Valorisation.....	77
6.1.6 Feuille de Résultats et Tétraèdre.....	78
6.2 Guide d'accompagnement de l'outil	79
6.2.1 Mode d'emploi du guide	79
6.2.2 Présentation du guide	80
CONCLUSION.....	91
RÉFÉRENCES	93
ANNEXE 1 _BIBLIOGRAPHIE.....	100
ANNEXE 2 LISTE DES PRINCIPALES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC	102
ANNEXE 3 _BERLIN ET LE COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE	105
ANNEXE 4 INDICES DE QUALITÉ ÉCOLOGIQUE	109
ANNEXE 5 LEVIERS D'ACTION À DISPOSITION DES VILLES.....	117

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 2.1	Tableau des certifications LEED associées à leur score.....	20
Figure 6.1	Architecture type du guide d'accompagnement	79
Figure 6.2	Évaluation fictive pour le critère 1.2 du pôle Diagnostic	80
Tableau 1.1	Synthèse des objectifs de l'étude.....	16
Tableau 3.1	Coefficient de Biotope par Surface selon construction	23
Tableau 3.2	Coefficient de valeur écologique des surfaces	23
Tableau 5.1	Échelle de nuances de vert.....	62
Tableau 5.2	Pondération employée par l'outil d'évaluation	63
Tableau 5.3	Critères pondérés considérés pour le pôle « Diagnostic »	64
Tableau 5.4	Critères pondérés considérés pour le pôle « Pérennité ».....	66
Tableau 5.5	Critères pondérés considérés pour le pôle « Protection, Conservation »	68
Tableau 5.6	Critères pondérés considérés pour le pôle « Amélioration, Valorisation »	70

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

ACA	Corridor Appalachien
CNC	Conservation de la Nature Canada
CNRTL	Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales
CRE	Conseil Régional en Environnement
DTLR	Département du Transport, du gouvernement Local et des Régions du Royaume Uni
ICLEI	Association internationale de gouvernements locaux œuvrant pour un développement durable
LAU	Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme
INRS	Institut National de la Recherche Scientifique
LQE	Loi sur la Qualité de l'Environnement
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MRC	Municipalité Régionale de Comté
OBNL	Organisme à But Non Lucratif
PPU	Plan Particulier d'Urbanisme
SAD	Schéma d'Aménagement et de Développement
SIG	Système d'Information Géographique
UICN	Union Internationale de Conservation de la Nature

INTRODUCTION

On oppose bien souvent la ville à la nature. Cela tient au fait que lors de son développement, la ville avance sur la nature environnante. Elle minéralise le paysage par l'édification de bâtiments, logements, commerces et la construction abondante de voies de communication. Les champs et forêts disparaissent alors, cédant la place à des pavillons, des zones d'activités et autres structures liées à l'activité humaine. La nature qui subsiste à l'intérieur de la ville est quant à elle confrontée à une domestication imposée et à des modifications importantes des conditions de température, de qualité de l'air, de l'eau, du sol qui constituent autant d'agressions externes nouvelles. Le contexte actuel, c'est-à-dire la forte expansion urbaine relevée au niveau mondial, laisse présager un renforcement de cette pression exercée sur la nature urbaine et périurbaine.

Pourtant, les espaces verts, déclinés sous leurs trois formes, ont toute leur place et leur importance au sein de la ville. Les avantages liés à leur présence ont été prouvés : ils apportent bien-être et plus-value à la ville. De plus, les espaces verts contribuent à l'équilibre des écosystèmes et assurent une biodiversité même au sein des villes les plus denses. Les espaces verts remplissent des services écologiques non chiffrés et donc non considérés : ils participent pourtant à l'amélioration de la qualité de l'air, de l'eau et du sol. Mais avant tout, les espaces verts sont bien souvent un héritage du passé qu'il importe donc de préserver pour les transmettre aux générations futures.

La ville a donc un devoir de protection, d'amélioration et de valorisation de ces espaces verts. La menace exercée notamment par les promoteurs immobiliers et la pollution exige une protection organisée et planifiée. La pression exercée par le développement résidentiel impose une connaissance pointue des espaces verts du territoire, préalable indispensable à la mise en place d'une gestion planifiée et efficace. Cette gestion performante assure la protection et la conservation des espaces verts, leur réhabilitation parfois nécessaire et leur mise en valeur.

Néanmoins, on constate que par manque de connaissances et d'intérêt, la valeur des espaces verts est sous-estimée par les municipalités. Les équipes municipales restent peu sensibilisées à l'importance avant tout écologique et sociale des espaces verts et leur responsabilité vis-à-vis des enjeux reste méconnue. Ainsi, un réel manque d'actions et d'initiatives se fait ressentir.

D'un autre côté, les villes désormais sensibilisées au concept du développement durable cherchent à intégrer ses principes dans leur gestion voire à se démarquer sur ce plan afin

d'attirer des nouveaux résidents, des touristes et des entreprises désireuses de posséder une belle image environnementale. Concrètement, vis-à-vis des espaces verts, l'appellation Ville verte se répand. Ces Villes Vertes revendiquent leurs espaces verts nombreux, fréquentés, variés. Mais la notion de Ville verte devrait englober plus de critères pour contribuer à la protection et à la mise en valeur des espaces verts. La multitude, la diversité sont essentielles, mais la vision à long terme impose des mesures de protection envers l'urbanisation, le respect des équilibres écosystémiques oblige à une gestion écologique, etc. Cette gestion responsable des espaces verts implique donc avant tout une prise de conscience indispensable de la part des élus, des citoyens et des promoteurs qui, responsabilisés, engageront des actions d'amélioration.

Dans ces circonstances, le besoin d'un outil permettant d'évaluer le niveau de qualité de la gestion des espaces verts s'est fait ressentir. L'objectif principal de cette étude est donc de posséder un outil pour juger de l'importance accordée aux espaces verts par une municipalité, c'est-à-dire de déterminer si la gestion est responsable, valorisante et proactive. Il s'agit donc de définir les critères écologiques, sociétaux, financiers et les critères de responsabilisation à considérer pour juger de l'effort engagé par une ville afin de protéger et valoriser ces espaces verts. Cette analyse s'inscrit dans un contexte de développement durable, c'est-à-dire que la réflexion sera multidisciplinaire, en intégrant les volets environnementaux, sociaux et économiques mais également qu'elle considérera la problématique sur le long terme et à une échelle plus large que la délimitation stricte de la ville.

Dans un premier temps, une mise en contexte de l'étude sera proposée, afin de donner la définition des termes intervenants dans l'étude et présenter les enjeux liés à la gestion des espaces verts. La définition de l'espace vert sera notamment donnée, ainsi que la distinction entre les trois types d'espaces verts car il n'existe actuellement aucune définition convenue de ces espaces. Or le parc naturel protégé, le jardin de quartier ou la rangée d'arbres verdissant la rue n'ont pas la même biodiversité, la même valeur écologique ou encore la même valeur sociale. Il convient donc de les différencier clairement.

Dans un second temps, l'étude réalisée dans cet essai sera présentée, afin d'en cerner les objectifs, le périmètre et la méthodologie. Les limites de l'étude, à savoir les raisons de ne s'adresser qu'aux villes moyennes québécoises seront posées. Une métropole n'est pas confrontée aux mêmes problématiques qu'une ville moyenne ni encore qu'une ville en milieu

rural. Leurs responsabilités et leurs moyens d'action diffèrent et cette distinction devra être expliquée afin de justifier le cadre de l'étude.

Dans un troisième temps, les initiatives pertinentes rencontrées au fil de la recherche documentaire seront présentées afin d'en offrir une description plus détaillée et d'illustrer ainsi les recommandations formulées dans l'essai.

Dans un quatrième temps, le rôle d'une municipalité vis-à-vis des espaces verts sera questionné. La ville possède en effet différentes missions vis-à-vis de la nature urbaine. Elle est un acteur clé de la conservation de la biodiversité mais doit également veiller à l'accessibilité de ces espaces à ses concitoyens. En résumé, une réflexion sera menée sur la définition d'une Ville verte en termes d'espaces verts et de conservation d'une biodiversité de qualité ainsi que de la responsabilisation des élus, des promoteurs et des citoyens.

Dans un cinquième temps, grâce à la réflexion précédemment décrite et à l'étude d'outils d'analyse, d'initiatives municipales et de résultats à travers le monde, l'outil d'évaluation qualitative sera élaboré. Tout d'abord, une présentation globale de l'outil sera faite afin d'en livrer les objectifs et l'architecture. Puis le mode d'emploi en sera livré afin de présenter le protocole de l'évaluation, comprendre son mécanisme et en interpréter les résultats. Enfin, les critères considérés seront présentés en détails ainsi que leur pondération. Cette pondération sera issue des conclusions tirées de la réflexion sur le rôle des villes et clairement justifiée. L'ensemble des critères pondérés formera ainsi un outil d'analyse qui aboutira à l'obtention d'un grade, c'est-à-dire un niveau de mérite exprimé qualitativement. Cette évaluation permettra alors la comparaison entre différentes villes.

Dans un dernier temps, l'outil d'évaluation qualitative, qui sera construit dans le tableur Microsoft Excel, sera reporté afin d'offrir un aperçu de son architecture. Afin d'accompagner l'utilisateur dans l'accomplissement de l'évaluation, un guide sera élaboré et donné à la suite de l'outil d'évaluation. L'outil lui-même, dans sa version Microsoft Excel, sera disponible auprès de l'auteure, sur simple demande adressée à rolland.elodie@orange.fr.

1. VILLES ET ESPACES VERTS, MISE EN CONTEXTE

La présente section a pour objectif d'établir les définitions associées aux termes qui seront régulièrement employés dans l'étude. De plus, elle présente un bref historique des rapports entre la ville et la nature, avant de présenter les avantages tirés de la présence des espaces verts urbains et les deux problématiques majeures qui menacent présentement l'existence et l'intégrité de ces espaces.

1.1 Définitions des notions clés

Donner une définition des termes utilisés dans l'étude suivante est une condition indispensable à l'essai. En effet, il importe de lever toute ambiguïté sur les définitions retenues afin d'établir des référentiels communs de base. Les notions liées aux espaces verts sont nombreuses et certaines ne possèdent pas de définition convenue. La présente section a donc pour objectif, à partir de recherches documentaires, d'établir les définitions prises comme références pour le présent essai.

1.1.1 Biodiversité

« Nous avons du mal à établir la valeur de la nature, elle échappe au monde.
C'est l'une des causes sous-jacentes de sa dégradation. »
(Pavan Sukhdev, cité par Fabregat, 2008)

Lors de la conférence de Rio en 1992, une convention sur la diversité biologique ou biodiversité, a été conclue. La diversité biologique y est définie plus précisément, à l'article 2 de la convention, comme la « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes » (CDB, 1992). Plus explicitement, la biodiversité constitue l'évaluation du nombre d'espèces d'un milieu, soit la richesse spécifique, associée à l'abondance relative de ces espèces, soit la diversité spécifique (Bagouet, 2008).

1.1.2 Espaces verts

La notion d'espaces verts est au cœur de cet essai. Pourtant, il n'existe aucune définition officielle de ce terme. Le Nouveau Petit Robert donne la définition suivante : « surface réservée aux jardins (arbres, gazons...) ménagée entre les constructions, dans l'urbanisme

moderne » (Anonyme, 2007). Cette définition n'est cependant pas suffisante car trop restrictive. Marjolaine St-Arnaud, auteure d'un essai sur la problématique des espaces verts en milieu urbain, a quant à elle défini un espace vert comme « tout espace, quel que soit sa superficie, recouvert de végétation naturelle ou boisée. » Cette définition englobe donc à la fois les arbres de rue, les parterres fleuris et les parcs municipaux (St-Arnaud, 2008). Cette définition globalisante est pertinente et sera retenue dans le présent essai.

Il convient également de préciser les différents types d'espaces verts existants. En effet, le parc naturel protégé, le jardin de quartier ou la rangée d'arbres verdissant la rue n'ont pas la même valeur écologique ou encore sociale. La biodiversité qu'ils peuvent accueillir n'est pas non plus comparable. La ville de Sherbrooke a confié à ces citoyens réunis en table consultative un important travail de réflexion et recommandation quant aux mesures de protection efficace et pérenne des aires écologiques présentes sur son territoire. Les membres du projet ont jugé essentiel de commencer leur travail par définir clairement les caractéristiques de ces aires écologiques et de les distinguer des autres espaces verts. Selon eux, la notion d'espaces verts englobe ainsi trois catégories d'éléments, qu'il convient de gérer de façon intégrée (Comité Dialogue Citoyens, 2008).

La première catégorie correspond aux îlots de verdure. Il s'agit des « Espaces verts de dimensions restreintes, naturels ou aménagés, destinés au verdissement ou à la connexion entre deux espaces et pouvant servir à la détente » (Comité Dialogue Citoyens, 2008). Cette catégorie regroupe ainsi les arbres de rue, les bacs à fleurs municipaux, les structures fleuries, les toits et murs végétaux, les friches urbaines ou encore les zones de végétation spontanée.

La seconde catégorie correspond aux aires récréatives. Il s'agit des « Espaces verts délimités et réglementés, plus ou moins vastes, aménagés à des fins d'activités de détente, de sport ou de loisir » (Comité Dialogue Citoyens, 2008). Ainsi, les parcs municipaux, les jardins communautaires, les aires de jeux, les aires aménagées pour le ski, la randonnée, ou encore les terrains de sport sont compris dans cette catégorie.

La troisième et dernière catégorie correspond aux aires écologiques. Il s'agit des « Espaces verts géographiquement délimités, accessibles aux citoyens en tout ou en partie selon les besoins de protection, qui sont réglementés et gérés de façon durable afin d'atteindre des objectifs de conservation et de maintien de la biodiversité et dont les développements adjacents respectent le caractère naturel du secteur et s'y harmonisent » (Comité Dialogue

Citoyens, 2008). Cette catégorie regroupe entre autres les aires protégées, les zones tampons, les corridors écologiques (Comité Dialogue Citoyens, 2008).

Cette distinction opérée par les membres de la Table de concertation sur les aires écologiques de la ville de Sherbrooke est appropriée à la présente étude. Les trois catégories d'espaces verts présentées seront donc retenues par la suite.

1.1.3 Préserver, Protéger, Conserver

Selon, le Petit Robert, préserver c'est « garantir de la destruction, de l'oubli » tandis que protéger consiste à « aider [...] de manière à mettre à l'abri d'une attaque, de mauvais traitements, d'un danger ». Dans cet essai, les mots préserver et protéger seront donc entendus comme des synonymes, en gardant la notion de garantie de l'oubli associée à la préservation (Anonyme, 2000).

Le Petit Robert entend le terme conserver comme « maintenir (qqch) en bon état, préserver de l'altération, de la destruction » (Anonyme, 2000). Le Gouvernement du Québec voit la conservation comme la « protection et [le] maintien, par un ensemble de mesures d'intensité variable de la diversité génétique, des espèces, des écosystèmes et des phénomènes évolutifs auxquels ils sont soumis. » (Gouvernement du Québec, 2005a). Ainsi, la conservation est un terme plus général qui comprend à la fois la préservation et le maintien de la qualité, notamment de la biodiversité. Elle comprend ainsi des mesures qui empêchent la dégradation et d'autres qui apportent une amélioration.

1.1.4 Responsabiliser

Selon le Nouveau Petit Robert, responsabiliser, c'est « rendre responsable (qqn), donner des responsabilités (à qqn) pour qu'il prenne conscience de son rôle. » (Anonyme, 2007). Cette définition sera retenue. Responsabiliser les élus, les promoteurs et les citoyens dans la stratégie de protection et valorisation des espaces verts est primordial afin d'assurer la pérennité des actions engagées. C'est souvent par méconnaissance de la valeur des espaces verts et des responsabilités qui incombent à chacun que les actions de protection des espaces verts font défaut.

1.1.5 Valoriser

Le Nouveau Petit Robert présente simultanément la définition de l'action de valoriser « donner de la valeur à (qqn, qqch) » et celle de mettre en valeur : « faire valoir (une personne,

une chose) en la montrant à son avantage ». Toujours selon le dictionnaire, la valeur d'une entité est le « caractère mesurable [...] en tant que susceptible d'être échangé, désiré » (Anonyme, 2007). La section 1.2.2 présente les bénéfices liés aux espaces verts, justifiant ainsi la notion de valeur associée aux espaces.

Ainsi, valoriser les espaces verts consiste à engager des actions concrètes afin d'une part de faire prendre conscience de l'importance de ces espaces (mettre en avant leur valeur) et d'autre part d'améliorer leur qualité afin d'optimiser leur potentiel (donner encore plus de valeur).

1.1.6 Ville verte

Aucune définition conventionnée n'existe pour la Ville verte et le nouveau Petit Robert ne mentionne pas ce terme. On peut cependant trouver une brève définition de la Ville verte sur le site du CNRTL (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales). La Ville verte y est définie comme une « ville pourvue de nombreux espaces verts » (CNRTL, 2009). Cette définition est cependant trop restrictive. Au fil des lectures liées à cet essai, il apparaît nécessaire de souligner l'aspect plus global que doit revêtir la notion de Ville verte.

D'une part, une Ville verte est verte au premier sens du terme du fait qu'elle se démarque visuellement des autres par l'importance qu'elle accorde à ces espaces verts, de leur protection à leur amélioration. Mais cette démarche de verdissement urbain doit dépasser le seul aspect visuel. Ainsi, d'autre part, la Ville verte se doit d'intégrer cet engagement dans un contexte plus global d'amélioration de la qualité de vie de ces concitoyens, œuvrant par exemple à la protection de la biodiversité ou à la gouvernance participative.

La Table de Concertation sur les Aires écologiques de Sherbrooke a mis au point une définition intéressante de la Ville verte qu'il a été jugé pertinent de reprendre ici: « Une Ville verte améliore continuellement son environnement physique dans le but de protéger la santé de sa population et des générations futures, la vie animale et la beauté de ses paysages. Son développement est basé sur des valeurs d'équité, de partage et de participation citoyenne, sur l'innovation et sur la saine gestion de ses aires écologiques, de ses aires récréatives et de ses îlots de verdure. Les citoyennes et les citoyens ainsi que les élus d'une Ville verte considèrent ses espaces verts comme un investissement responsable, un bien commun qui doit être facilement accessible à chaque citoyen. Dans cette optique, elle axe son développement sur la richesse commune plutôt que sur le profit individuel. Par souci d'équité, une juste répartition des espaces verts s'opère sur son territoire. Elle est soucieuse

de la santé de ses citoyens, indissociable d'un milieu de vie dans lequel la nature constitue une véritable préoccupation. La Ville verte, en concertation avec les acteurs du milieu (comités de citoyens, MRC, experts, ministères), met en place les politiques, les plans d'action et les mécanismes de vigilance et de suivi qui assureront la pérennité de ses espaces verts, tant pour les générations actuelles que pour celles qui suivront» (Comité Dialogue-Citoyen, 2008). C'est par ces termes qu'il faut entendre la Ville verte dans le présent essai.

1.2 Présentation des enjeux

La section 1.2 apporte les connaissances pertinentes dont il faut disposer pour bien saisir le contexte dans lequel s'inscrit la problématique de la gestion des espaces verts. Ainsi, un historique succinct des relations entre la nature et la ville sera dressé, puis une énumération compétente des avantages de ces espaces verts en ville sera faite avant de détailler les deux principales menaces.

1.2.1 Historique des rapports entre ville et nature

La ville semble s'opposer fondamentalement à la nature. Lorsqu'elle se crée, se développe, la ville empiète sur la nature et la repousse. Elle remplace les paysages végétalisés par des paysages minéraux, anthropiques et artificialisés. Néanmoins, si au début de l'urbanisation ce recul de la nature ne préoccupait pas les aménageurs, la réalité du besoin d'espaces végétalisés les a finalement poussés à revoir leurs principes. A Paris, c'est pour améliorer les conditions sanitaires des quartiers insalubres, et notamment lutter contre les épidémies, que Napoléon III engage en 1852 le baron Haussmann afin de réaménager la capitale. Tout-à-l'égout, eau potable, grands boulevards sont les grands éléments de réponse apportés à la problématique mais ces grands travaux s'accompagnent également de la création d'espaces verts afin d'offrir des espaces de détente et de récréation aux ouvriers. Aux États-Unis, les parcs urbains sont la déclinaison des parcs nationaux et toute activité susceptible de dégrader l'image idéalisée de la nature vierge et sauvage y est strictement bannie. En 1858, le Central Park est créé à New York, afin d'apporter un espace de bien-être aux citoyens. Au début du 20^e siècle, le paysagiste français Forestier publie l'ouvrage *Grandes villes et systèmes de parcs*. Pour lui, « les parcs et espaces libres sont indispensables pour la vie et à l'accroissement d'une grande ville ». Il y étudie les espaces verts de façon systémique, classe de façon hiérarchique les différentes formes d'espaces verts et recommande la mise en place de voies vertes reliant les différents parcs. On lui doit notamment la première voie

cyclable. Il pointe déjà le désordre engendré par la spéculation foncière et y répond par une distribution équitable des espaces verts qui tiennent compte des futures extensions urbaines :

« Les terrains nécessaires aux parcs et à leur liaison seront acquis à l'avance, ou tout du moins déterminés à l'avance, et frappés des servitudes de protection qui seront nécessaires » Jean-Claude Nicolas Forestier

En 1908, la ville de Letchworth est créée et incarne la première cité-jardin. Le concept de cité-jardin est propre à l'anglais Ebenezer Howard qui le développe en opposition à la ville de Londres dont il critique la pollution et la banlieue anarchique. La cité-jardin doit concilier les avantages de la ville et de la campagne. Il s'agit pour cela d'une petite cité (30 000 habitants) structurée autour d'un parc central circulaire. Ce modèle n'est cependant pas vraiment repris en Europe, ni ailleurs. En Europe, le contexte d'après-guerre entraîne une pénurie de logements et donc la construction rapide d'habitations denses (Boutefeu, 2008). L'intérêt des espaces verts est alors mis de côté et leur présence s'amenuise. Mais aujourd'hui, on assiste à l'avènement d'un nouvel urbanisme, très en vogue : l'urbanisme écologique. Pour répondre au besoin de l'aménagement durable des villes, l'urbanisme écologique développe des projets aux impacts environnementaux réduits. L'urbanisme écologique repose sur trois grands principes : l'écogestion des ressources, la redéfinition des espaces et l'implication des résidents. Les espaces verts y tiennent une place conséquente du fait de l'intégration quasi systématique d'éléments naturels au design des espaces collectifs (Vivre en Ville, 2004b). Ce retour en grâce montre donc l'importance accordée aux espaces verts par la nouvelle pensée de l'aménagement urbain.

1.2.2 Les bénéfices reconnus de la nature urbaine

Les espaces verts urbains connaissent une popularité certaine. Considérés comme un refuge en pleine ville, les citadins y recherchent un espace de quiétude ou de récréation et même sans les fréquenter forcément, tous apprécient de disposer de la présence de cette nature urbaine à portée de vue (DTLR, 2006). Mais les bénéfices retirés d'une végétation urbaine de qualité dépassent le simple plaisir visuel et couvrent une large gamme de domaines. La section suivante s'attarde à en dresser la liste.

Le Département du Transport, du gouvernement Local et des Régions (DTLR) du Royaume Uni a réalisé un travail approfondi afin d'œuvrer à la mise en place d'une renaissance urbaine durable accordant une large place aux parcs et espaces verts. Le rapport final de ce travail s'attarde en partie à relever les avantages des espaces verts et l'approche employée est

reprise dans la section suivante. Ainsi, la section qui suit est rédigée de façon à démontrer que les espaces verts contribuent aux enjeux prioritaires des politiques publiques (DTLR, 2006).

Tout d'abord, les espaces verts sont évidemment un élément clé d'une politique environnementale. Leur valeur esthétique améliore considérablement l'image de la ville mais ils remplissent également de nombreuses fonctions avantageuses. Avant tout, les espaces verts aident à prévenir, contenir et traiter la pollution, améliorant ainsi la qualité de l'eau, de l'air et des sols. Ils contribuent donc à l'épuration du milieu (St-Arnaud, 2008). Ils limitent l'imperméabilisation des sols et régulent l'écoulement des eaux (Vivre en Ville, 2004b). Ils participent également à la restauration, à la sauvegarde et au maintien de la biodiversité en procurant des habitats et des corridors à la vie animale et végétale sauvages. Enfin, ils contribuent à stabiliser le climat urbain en régulant la température par l'ombrage et l'évapotranspiration qu'ils procurent. En résumé, les espaces verts assurent la durabilité des aires urbaines (DTLR, 2006 ; St-Arnaud, 2008).

De plus, les espaces verts appuient les politiques économiques. Tout d'abord, ils peuvent constituer une stratégie de revitalisation urbaine. En effet, un espace vert de qualité peut suffire à régénérer une zone urbaine de faible attrait. La création d'un espace vert ou l'amélioration de la qualité d'un espace vert déjà existant est ainsi une stratégie gagnante en termes de revitalisation d'un quartier.

« The quality of parks and green spaces provides a quick and highly visible indicator of whether an area is an attractive place for people to live and for business to locate » (La qualité des parcs et espaces verts constitue un indicateur rapide et hautement visible de l'attrait que peut exercer un endroit envers une famille soucieuse de s'installer ou une entreprise désireuse de s'implanter) (DTLR, 2006).

Les espaces verts constituent un tel atout que la valeur des propriétés voisines s'en trouve augmentée significativement (St-Arnaud, 2008). De plus, les espaces verts possèdent une valeur économique appréciable. En effet, les services rendus ont une valeur monétaire difficile à évaluer mais réelle.

« La valeur monétaire [de l'arbre] reflète généralement le coût relié à la perte de ses contributions et au besoin de compenser avec des solutions exigeant de la construction [...] ou des dépenses accrues [...]. » (ArbreCanada, 2008)

En captant et retenant de nombreux polluants ainsi que le carbone, les espaces verts évitent certains coûts associés à la lutte contre la pollution de l'eau, de l'air et des sols. En retenant les eaux de ruissellement, ils contiennent les débordements et allègent ainsi les frais engagés dans le traitement des eaux usées. Placés stratégiquement, les arbres peuvent constituer des alternatives au chauffage, à la climatisation et à l'aménagement lourd en protégeant les habitats du vent, du soleil et du bruit (St-Arnaud, 2008).

Les espaces verts soutiennent également les politiques sociales. En premier lieu, ils ont un impact positif sur la santé publique. En épurant l'air et en régulant la température, ils atténuent les inconforts liés aux maladies respiratoires et aux épisodes de forte chaleur. Ils procurent des aires pour marcher, randonner, faire du vélo, pratiquer des activités physiques. Ils aident à réduire le stress et l'agressivité en offrant des espaces de détente au paysage agréable et aux bruits atténués. Ainsi, les espaces verts appuient les politiques de santé et bien-être de la population en contribuant à la santé physique et psychologique des citoyens (DTLR, 2006 ; St-Arnaud, 2008). En second lieu, les espaces verts constituent un atout en termes d'insertion sociale, de développement communautaire et de citoyenneté. Disposer d'un espace vert à proximité constitue en effet une opportunité de création de lien social et renforce le sentiment d'appartenance. Un espace vert bien dessiné peut même devenir un environnement accueillant pour des groupes vulnérables tels que les handicapés ou les très jeunes enfants. De plus, l'accès libre et gratuit aux espaces verts représente une alternative réelle aux divertissements commerciaux qui abondent : l'espace vert participe donc à l'égalité en termes d'accès aux loisirs. En dernier lieu, les espaces verts jouent un rôle important en éducation et sensibilisation. L'espace vert peut servir de classe en pleine nature auprès des enseignants qui profitent de ce cadre naturel agréable pour sensibiliser leurs élèves à la vie animale et végétale mais également aux règles de citoyenneté. Le contact avec la nature permet de développer une conscience écologique et un comportement écocitoyen auprès de l'ensemble de la population favorisant ainsi une meilleure connaissance des enjeux environnementaux (DTLR, 2006 ; St-Arnaud, 2008).

Les espaces verts apportent donc des bénéfices conséquents à la société dans son ensemble. La nature urbaine assainit le milieu urbain, régule les variations de climat et offre un lieu propice au développement d'une biodiversité. En complément, elle constitue un atout en termes de revitalisation et d'attrait ainsi que d'alternative aux technologies et équipements coûteux. Enfin, les espaces verts ont des impacts positifs sur la santé physique et

psychologique des citoyens, tout en développant un sentiment d'appartenance à la collectivité et une sensibilité aux enjeux environnementaux.

1.2.3 Les problématiques associées aux espaces verts urbains

La protection et la valorisation englobent de nombreuses problématiques qui peuvent être reliées à deux enjeux mondiaux majeurs : l'étalement urbain et la conservation de la biodiversité.

Les municipalités québécoises, comme nombre de municipalités de par le monde, sont confrontées à l'impératif de concilier développement urbain et protection des espaces verts. Le développement urbain est un facteur important de prospérité pour une ville mais de nos jours, un phénomène d'expansion massive vient perturber l'équilibre des municipalités. Une ville dispose d'un territoire d'urbanisation approuvé par le gouvernement et en dehors duquel elle ne peut construire. Au fur et à mesure que l'urbanisation se réalise, elle négocie l'agrandissement de ce territoire avec le gouvernement. L'espace périphérique est alors très convoité pour la faiblesse des coûts fonciers et des taxes. Après approbation du plan de développement de la ville par le gouvernement, la périphérie est généralement vite urbanisée et colonisée par des lotissements pavillonnaires de faible densité. Puis la zone gagne en autonomie et s'intègre alors à la ville elle-même. Les avantages économiques s'effacent alors, entraînant une reprise de l'expansion urbaine. Une boucle de formation continue peut alors se mettre en place, repoussant sans cesse les limites de la ville. Cet étalement urbain se réalise au détriment des espaces naturels et cultivables, notamment les berges des plans d'eau, les zones humides et les zones boisées. La qualité des paysages et l'équilibre des écosystèmes sont alors altérés (Vivre en Ville, 2004b). Les espaces verts sont également affectés, accusant un recul significatif. En effet, ils sont perçus par la ville comme des réserves foncières, et sont fortement convoités par des spéculateurs et des promoteurs qui voient en eux des terrains à développer. De fortes pressions s'exercent alors sur eux, et en absence de plan de protection efficace, ces espaces verts sont en danger. Les municipalités redoutent de freiner le développement de leur ville et n'imposent alors pas suffisamment de contraintes vis-à-vis des espaces verts. La protection des espaces verts est rarement un enjeu prioritaire du fait d'un certain manque d'intérêt de la part des élus (St-Arnaud, 2008). Le DTLR du Royaume-Uni souligne que les espaces verts ne bénéficiant d'aucun statut, ils ne possèdent aucune agence dédiée, à la différence du sport ou de la culture. Aucune priorité n'est donc donnée à la protection des parcs qui se dégradent (DTLR, 2006). Si cette volonté existe cependant, d'autres facteurs limitent la capacité d'action. D'une part, les municipalités

disposent de ressources financières limitées qui restreignent la portée de leurs actions. D'autre part, un certain manque de moyens est relevé. Ainsi, en milieu privé, les espaces verts disposent de peu de protection légale ou administrative. En milieu public, des outils réglementaires et législatifs de protection existent, mais demeurent mal connus et donc sous-exploités (St-Arnaud, 2008).

La protection de la biodiversité est un enjeu mondial reconnu. En effet de nos jours, la biodiversité est en fort déclin : le taux d'extinction des espèces vivantes n'a jamais été aussi élevé. Cette dégénérescence est alarmante et mobilise les politiques. La raison en est que la biodiversité assure de nombreux services à l'homme dont le bénéfice économique est méconnu. Pour remédier à ce manque de connaissances, une étude mondiale sur l'économie des écosystèmes et de la biodiversité est actuellement menée : il s'agit du rapport Sukhdev. Ce rapport doit dresser un état précis de la situation actuelle et estimer la valeur économique de la biodiversité afin de justifier la nécessité des actions d'envergure à mettre en œuvre rapidement (Fabregat, 2008). Mais le maintien de la biodiversité se joue également à l'échelle locale. Ainsi, la conférence des parties de la Convention sur la Diversité Biologique qui s'est tenue à Bonn en mai 2008 a mis en avant le rôle prépondérant des gouvernements locaux dans la lutte contre la perte de la biodiversité. Le rapport Sukhdev souligne également, dans ces premières conclusions, l'importance des villes. Dans cette optique, l'ICLEI, association internationale de gouvernements locaux œuvrant pour un développement durable, a lancé en 2006 le projet Local Action for Biodiversity ou projet LAB. Mené en collaboration avec l'UICN, le projet LAB a pour ambition de développer à l'échelle globale la gestion de la biodiversité urbaine par les gouvernements locaux. L'ICLEI espère ainsi sensibiliser massivement à l'importance de la biodiversité urbaine, montrer par l'exemple de bonnes pratiques de gestion et créer une coopération globale (voir section 3.5) (ICLEI, 2009). Cette initiative illustre la prise de conscience des municipalités et donc de leurs élus en ce qui a trait à la protection de la biodiversité. Les villes sont elles aussi concernées par cet enjeu mondial et la protection des espaces verts reste le levier d'action majoritaire pour répondre à cet enjeu.

Néanmoins, les villes sont confrontées à diverses difficultés dans cette conservation de la biodiversité sur leur territoire. Le manque d'intérêt des élus et le sous-investissement dans la protection et la valorisation des espaces verts constituent le frein majeur à l'action. Il est à noter que ce manque d'intérêt se retrouve parfois également dans la population. Le succès des démarches de verdissement en milieu urbain est fortement dépendant de la participation et de l'engagement des citoyens de façon continue d'où l'importance de garder une

mobilisation permanente (St-Arnaud, 2008). La végétation est également parfois mal perçue par la population, considérée comme une gêne vis-à-vis de l'espace, la lumière ou bien comme une contrainte du fait de l'entretien qu'elle nécessite. Les projets de végétalisation en milieu urbain s'en trouvent alors parfois compromis.

Un changement global de mentalité est également nécessaire. Les espaces verts sont aujourd'hui perçus comme des aires de détente entretenues strictement, constituées de grandes pelouses tondues court et à la végétation domptée. Mais ces espaces verts n'accueillent pas une biodiversité intéressante. La nature artificialisée n'offre pas de milieu d'accueil à une faune et une flore urbaines. Le concept de gestion différenciée des espaces verts repense la gestion des espaces verts en fonction de cette biodiversité (Gestion Différenciée, 2009).

« La Gestion Différenciée fait évoluer le modèle horticole standard en intégrant à la gestion des espaces verts un souci écologique. Elle permet de gérer au mieux le patrimoine vert d'une ville avec des objectifs précis et en tenant compte des moyens humains. Elle crée de nouveaux types d'espaces plus libres correspondant à une utilisation contemporaine aux fonctions plus variées" (Gestion différenciée, 2009).

La gestion des espaces verts mérite en effet d'être améliorée. L'entretien et la gestion de ces aires végétalisées urbaines représentent un coût conséquent. L'entretien est primordial afin d'assurer la sécurité des citoyens, par l'élagage notamment et pour conserver une nature à la fois en santé, en réponse aux nombreuses agressions externes qu'elle subit, et de qualité afin que les citoyens puissent jouir d'espaces de vie agréables. Présentement, la gestion des espaces verts est soumise à plusieurs difficultés : le manque de budget alloué, des élus et des employés peu formés aux enjeux d'une gestion écologique, un manque de personnel qualifié, notamment de biologistes, afin d'apporter les compétences nécessaires à une bonne gestion des espaces verts (St-Arnaud, 2008). Là encore, des organismes compétents existent et peuvent apporter un soutien financier et/ou technique (St-Arnaud, 2008 ; Fondation de l'Arbre au Canada, 2009 ; Evergreen, 2009).

En résumé, l'étalement urbain exerce une forte pression sur les espaces verts urbains, tandis que la biodiversité urbaine connaît un fort appauvrissement. Un manque de sensibilité entraînant un manque d'initiatives, un budget restreint et une méconnaissance des moyens réglementaires, législatifs et partenariaux d'action constituent les principaux obstacles à la mise en place de mesures de protection et de valorisation des espaces verts urbains.

2. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

Au vu de la situation présentée à la section un, le présent essai entend proposer un outil d'évaluation qualitative de la gestion des espaces verts urbains. Pour mener à bien ce projet, il convient de bien en cerner les objectifs, le périmètre et la méthodologie adoptée.

2.1 Objectifs

Comme démontré précédemment, les espaces verts urbains ont une valeur conséquente. Que ce soit sur le plan social, écologique, économique ou humain, ils fournissent des services indispensables à l'équilibre de la ville et de la société. Les espaces verts constituent également un levier d'action de réponse à des enjeux plus globaux tels que la perte de la biodiversité. Cette valeur et ce potentiel intrinsèques sont cependant peu reconnus et ces espaces de nature sont soumis à des menaces de disparition et de dégradation importantes.

En parallèle de ce constat, la propagation du qualificatif de Ville verte auprès des municipalités pose question. Nombreuses sont les municipalités à se targuer d'être une Ville verte soucieuse de l'environnement et œuvrant pour le développement durable. A l'occasion de la journée de la Terre, le quotidien La Presse s'est posé la question de l'authenticité du caractère vert des villes québécoises. La conclusion de cet article reste que malgré la multiplication de bonnes initiatives, les municipalités québécoises n'entament pas le changement profond nécessaire à un réel virage. Par exemple, le développement des villes continue de s'opérer autour de l'auto et non pas, comme il le devrait, autour de l'individu (Cardinal, 2009).

C'est dans ce contexte global d'une part et plus spécifique d'autre part que s'inscrit le présent essai. L'objectif est d'élaborer un outil permettant d'évaluer le niveau de qualité de la gestion des espaces verts d'une municipalité, et de permettre la comparaison des villes analysées. Il est en effet important de disposer d'un outil regroupant de façon la plus exhaustive possible l'ensemble des composantes à considérer afin de disposer durablement d'espaces verts protégés, accueillant une grande biodiversité et pouvant procurer l'ensemble des bienfaits qu'ils recèlent. Un des sous-objectifs de cet outil d'évaluation est donc de sensibiliser les municipalités à l'approche globale, transversale et multisectorielle que nécessitent la protection et la gestion des espaces verts urbains.

L'analyse des pratiques du gouvernement local doit permettre aux décideurs de cerner les forces et faiblesses de leurs politiques. En déterminant les points clés sur lesquels l'effort doit être fourni, peut être fourni, la mise en place d'actions et l'observation de résultats en seront

facilitées et accélérées. L'accompagnement à l'action constitue ainsi un sous-objectif de l'outil d'évaluation de la protection et de la valorisation des espaces verts.

L'outil d'évaluation a également pour vocation de constituer une échelle commune de performance. Ce référentiel commun permettra donc une comparaison des pratiques entre les situations observées. L'objectif n'est pas de mettre en place une classification précise des municipalités en termes de protection et valorisation des espaces verts. Il s'agit plus de situer relativement une municipalité par rapport à une autre grâce à l'étude systémique de ces actions.

Ainsi, la communication faite sur la gestion des espaces verts pourra être contrôlée par ce référentiel. Cette communication pourra également être renforcée par les informations délivrées lors de l'analyse, ce qui permettra de disposer de données qualitatives et quantitatives justifiant le terme de Ville verte au sens premier du terme.

Le tableau suivant synthétise l'objectif et les sous-objectifs précédemment décrits :

Tableau 1.1 Synthèse des objectifs de l'étude

Objectif principal de l'outil	Évaluer le niveau de qualité de la gestion des espaces verts d'une municipalité
Sous-objectifs de l'outil	Sensibiliser à l'approche systémique et multisectorielle de la gestion des espaces verts
	Accompagner dans l'amélioration des pratiques
	Comparer relativement les gestions pratiquées au sein de différentes municipalités

2.2 Périmètre de l'étude

La réflexion menée en amont de la construction de l'outil d'évaluation qualitative de la gestion des espaces verts municipaux a comporté un cadrage de l'étude. Poser un cadre à l'étude est en effet nécessaire, car il faut tenir compte de la grande disparité existant entre les municipalités en termes de taille, fonction, utilisation des sols et structure urbaine.

Il a semblé plus pertinent de s'intéresser aux villes moyennes du Québec, qui constitue une large part du système québécois. Il a alors fallu définir cette notion de ville moyenne, car pour l'heure, il n'existe pas de seuil conventionnel pour définir une ville moyenne québécoise

(Institut de la Statistique du Québec, 2009). Bruneau caractérise la ville moyenne québécoise comme une municipalité comprenant entre 20 000 et 50 000 personnes. Il détermine les villes moyennes supérieures comme celles accueillant entre 125 000 et 200 000 habitants (Bruneau, cité par Arth, 2006). Une ville moyenne québécoise serait donc une municipalité comprenant entre 20 000 et 200 000 habitants (Arth, 2006). Ce créneau de taille est aisé à déterminer dans sa partie supérieure puisque les grandes villes du Québec affichent un écart conséquent en nombre d'habitants avec les villes moyennes supérieures. Longueuil se démarque ainsi de Sherbrooke par 80 000 habitants supplémentaires (voir Annexe 2). Néanmoins, dans la partie inférieure de ce créneau, la distinction entre villes moyennes et petites villes nécessite la prise en compte d'un autre critère (Bruneau, 1989). Le deuxième facteur à considérer est le contexte global dans lequel évolue la municipalité, et plus précisément le rayonnement qu'elle a sur les municipalités environnantes (Arth, 2006).

Finalement, une ville moyenne est avant tout une agglomération qui joue un rôle structurant au sein de l'espace régional ou microrégional (MRC) et qui offre les services de base à ses habitants, évitant ainsi le recours aux villes voisines. Cette aptitude est dépendante du nombre d'habitants mais pas seulement. C'est pourquoi certaines villes de moins de 20 000 habitants peuvent être considérées comme des villes moyennes, telle la ville de Saint-Félicien (Arth, 2006). Cette classification se fait alors au cas par cas.

Pour le présent essai, nous retiendrons donc que l'outil élaboré est plus particulièrement destiné aux villes moyennes comprises entre 20 000 et 200 000 habitants, mais qu'il peut également convenir à certaines municipalités plus petites présentant des caractéristiques particulières. L'Annexe 2 présente la liste des 51 premières municipalités du Québec, associées à leur nombre d'habitants. Une démarcation a été portée afin de distinguer les grandes villes des villes moyennes supérieures et des villes moyennes.

2.3 Méthodologie adoptée pour mener la réflexion

L'élaboration d'un outil d'évaluation nécessite en amont un travail de recherche documentaire, et bibliographique afin d'apporter une contenance à l'outil. En prenant connaissance des actions engagées par les municipalités et en analysant leurs retombées, l'outil s'enrichit. Mais une réflexion sur la forme de l'outil est également nécessaire. Cette réflexion passe par l'étude d'outils de certification environnementale existants afin de déceler la structure et la logique les plus adéquates à la démarche entreprise. La section ci-après présente plus en détail ces deux travaux menés en parallèle.

2.3.1 Recherche bibliographique de cas concrets

Afin de posséder une vision globale de ce que devrait être une bonne gestion des espaces verts municipaux, un recensement des meilleures actions existantes a été dressé. De nombreux supports ont contribué à enrichir l'outil d'évaluation présenté en section cinq du présent essai. Il s'agit en premier lieu de travaux universitaires traitant différentes thématiques liées aux espaces verts : les problématiques, les outils disponibles pour la conservation des espaces naturels, les méthodes d'identification et d'évaluation, etc. En second lieu, les guides Vivre en Ville « Vers des collectivités Viables » ont d'une part donné une vue d'ensemble des compétences des municipalités, et d'autre part ont apporté des stratégies de gestion des espaces verts, appuyées par des exemples concrets relevés partout dans le monde. En troisième lieu, un éventail de revues environnementales traitant de biodiversité, de politique ou encore d'énergie ont livré différentes pistes d'amélioration ou présenté de bons exemples de gestion municipale. En dernier lieu, la plateforme Internet a permis de prendre connaissance d'organismes de protection de la nature, de municipalités exemplaires, d'associations diverses en trait avec la protection de la nature urbaine. La section trois présente plusieurs initiatives pertinentes ayant contribué à l'élaboration de l'outil.

La méthodologie déployée a consisté à lire ces différentes références, en prenant en note les paramètres pertinents à considérer dans l'outil d'évaluation. Une liste de critères préliminaires a donc été dressée au fil de ces lectures. Par la suite, cette liste a été organisée en différents volets afin de rendre plus agréable et plus accessible l'outil d'évaluation.

2.3.2 Étude de grilles d'analyse

En parallèle de cette recherche de bonnes pratiques, une étude de la forme de l'outil a également été menée. En effet, il convient de trouver une façon d'organiser et présenter le futur outil d'évaluation afin de leur rendre abordable, clairement compréhensible, efficace et pédagogique. Une étude de quelques grilles d'analyse a donc été réalisée afin de dégager les paramètres communs et de développer un modèle de grille d'évaluation.

La première grille étudiée fut la grille d'analyse du développement durable développée par la chaire de recherche et d'intervention en Eco-Conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi (Villeneuve, 1999). L'objectif de ladite grille est d'évaluer la viabilité d'un projet ou d'une activité en fonction des quatre dimensions du développement durable, à savoir l'économie, l'environnement, le social et l'éthique, et de proposer des pistes de bonification au projet en question. La grille se compose de quatre volets établis sur quatre principes tirés de textes de

conférences et conventions internationales. Ces quatre principes sont associés à des lignes directrices caractérisées par des objectifs à pondérer et évaluer. L'outil dispose enfin d'une représentation graphique des résultats sous forme de tétraèdre. La pondération consiste à attribuer une cote de 1 à 3 à chaque objectif selon sa pertinence vis-à-vis du projet : la cote 1 caractérise un objectif souhaitable, la cote 2 un objectif nécessaire, la cote 3 un objectif indispensable. L'évaluation consiste quant à elle à attribuer une note de 0 à 3 selon la réponse apportée par le projet à l'objectif à atteindre. Ainsi si le projet a bien traité l'objectif, il obtient une note de 3 alors que s'il n'en tient pas compte il obtient un 0. Les résultats sont ensuite calculés automatiquement par le tableur Excel et illustrés par un tétraèdre dont la surface représente la réponse globale apportée par le projet aux dimensions du développement durable (Villeneuve, 1999). Cette grille d'analyse présente plusieurs atouts. Elle est complète, très visuelle et facile d'utilisation. L'illustration par le tétraèdre est une option intéressante car l'aperçu graphique peut aider à la sensibilisation du public. Néanmoins, cette grille est destinée à un contexte global et la pondération des objectifs est laissée à la charge de l'utilisateur, ce qui rend très subjectifs les résultats obtenus. Cette grille constitue une base solide à adapter à la thématique de la gestion des espaces verts.

La seconde grille étudiée fut l'outil d'analyse de projet pour le développement durable des collectivités élaborée par le Conseil Fédéral du Québec en 2005 (Conseil Fédéral du Québec, 2005a ; Conseil Fédéral du Québec, 2005b). Cette grille s'apparente à celle de la chaire en Eco-Conseil de Chicoutimi. Elle ne dispose cependant pas d'outil tableur. Elle constitue un outil de référence qui garantit que tous les aspects et les objectifs du développement durable sont pris en compte. Elle repose ainsi sur différents objectifs du développement durable, qui doivent être pondérés et évalués (Conseil Fédéral du Québec, 2005a). Cette grille est complémentaire de la grille de la chaire en Eco-Conseil de Chicoutimi et possède les mêmes avantages et inconvénients. Il semble cependant pertinent de mentionner son étude dans la réflexion qui a été menée.

La troisième grille analysée fut la grille RST(02) (Certu, 2006). Élaborée par le Réseau Scientifique et Technique (RST) français en 2006, cette grille a pour objectif d'évaluer la performance économique, environnementale et sociale d'un projet. Elle repose sur les quatre dimensions du développement durable à savoir l'environnement, l'économie, le social et la gouvernance auxquelles sont associées trois interfaces, soit l'interface « vivable », « équitable » et « viable ». L'originalité de cette grille par rapport aux deux précédentes repose dans sa pédagogie d'utilisation. Chaque dimension et interface est associée à quatre

critères. Pour expliciter ces critères à respecter, la grille propose un guide de questionnement, c'est-à-dire trois ou quatre questions qui aident à l'évaluation du critère en question. Un ensemble de recommandations est lui-même fourni avec ces questions afin d'écartier définitivement toute ambiguïté. De plus, un glossaire général explicite les termes employés dans l'outil (Certu, 2006). Cette grille d'analyse possède plusieurs points forts. Tout d'abord, la présentation est très visuelle et l'utilisation très accessible. L'accompagnement mis en place pour effectuer l'évaluation permet une plus grande rigueur et évite les interprétations approximatives. Cette grille est complémentaire des deux grilles précédentes.

Le dernier outil d'évaluation étudié a été le système d'évaluation LEED Canada pour les nouvelles constructions et rénovations majeures des bâtiments écologiques version 1.0 élaborée en 2004, et son addenda de 2007 (Conseil du Bâtiment Durable du Canada, 2004 ; Conseil du Bâtiment Durable du Canada, 2007). Cette certification écologique des bâtiments couvre six aspects différents et chacun possède un pointage prédéfini. Le pointage total de la certification est de 70 points. La figure suivante présente les différents niveaux de certification pouvant être obtenus, selon le score atteint.

Totale du projet	70 points possible
□□□ Certifié	26 - 32 points
□□□ Argent	33 - 38 points
□□□ Or	39 - 51 points
□□□ Platine	52 - 70 points

Figure 2.1 Tableau des certifications LEED associées à leur score

Ainsi, le premier aspect de la certification LEED concerne l'Aménagement Écologique des Sites et il est noté sur 14 points. Différents critères sont associés à cet aspect du bâtiment et chacun de ces critères possède une fiche spécifique. Chaque fiche présente le but associé au critère, ses exigences, les documents à soumettre pour justifier de la réponse apportée, ainsi que des technologies et des stratégies pertinentes existantes (Conseil du Bâtiment Durable du Canada, 2004 ; Conseil du Bâtiment Durable du Canada, 2007). Les points appréciables à la certification LEED sont la précision de ces critères. La fiche associée permet de disposer de l'ensemble des informations, exigences, ressources pertinentes. Les objectifs sont souvent chiffrés en pourcentage, réduisant ainsi l'évaluation qualitative au profit

d'une évaluation quantitative moins sujette à l'interprétation personnelle. Néanmoins, la certification LEED constitue une certification très spécifique puisque destinée aux bâtiments et ne pourrait donc pas être entièrement reprise pour le présent travail. La certification LEED reste notamment une évaluation réalisée par un organisme extérieur chargé de vérifier l'exactitude des données fournies et donc le respect des exigences, en vue de l'attribution du niveau de certification. L'outil d'évaluation envisagé ici serait au contraire destiné à être utilisé de façon autonome par les municipalités.

L'étude de ces quatre grilles a permis de définir quel aspect devrait avoir l'outil faisant l'objet du présent essai. Ainsi, il s'agirait de calquer la grille de la chaire en Eco-Conseil de Chicoutimi, en l'adaptant à la thématique de la gestion des espaces verts. La pondération serait fixée d'office, comme pour la certification LEED, et des documents de questionnements et recommandations viendront appuyer l'évaluation des différents critères, comme proposé par la grille RST(02).

3. ÉTUDE DE BONNES PRATIQUES

La présente section a pour objectif de présenter de façon non exhaustive les initiatives municipales ayant guidé la réflexion de cette étude. La pertinence et la portée de leur action ont contribué à élaborer l'outil d'évaluation présenté à la section cinq et la présente section vise à décrire plus en détail leurs caractéristiques. Cette étude a donc également pour ambition d'offrir des pistes d'amélioration aux municipalités intéressées.

3.1 Berlin et Paris : le Coefficient de Biotope par Surface

La ville de Berlin en Allemagne offre un bel exemple de réglementation municipale innovante et efficace, reprise depuis dans de nombreuses autres villes d'Europe, dont Paris. Comme tous les centres-villes des grandes villes, le centre-ville de Berlin est densément construit et présente des nuisances environnementales importantes : forte imperméabilisation du sol, alimentation insuffisante des nappes phréatiques due à l'écoulement rapide des précipitations dans les canalisations, manque d'humidité atmosphérique et excès de réchauffement, rétrécissement croissant de l'espace vital pour la faune et la flore faute d'espaces verts suffisants. Pour répondre à ces problématiques, l'administration de la ville de Berlin pour le Développement Urbain (SDUD) a mis au point un concept appelé Coefficient de Biotope par Surface (CBS) destiné à développer et améliorer le biotope urbain (SDUD, s.d). Le biotope est constitué par l'ensemble des milieux naturels ou artificiels, publics ou privés, susceptibles d'accueillir la vie sous forme animale ou végétale, associée ou non (APUR, 2004). Le Coefficient de Biotope par Surface constitue une norme d'écologie urbaine minimale destinée aux projets de rénovation, restructuration et aux bâtiments nouveaux. Le CBS est le rapport qu'il faut observer sur toute parcelle, entre les surfaces favorisant la biodiversité et la superficie totale de la parcelle :

$$\text{CBS} = \frac{\text{Surfaces écoaménageables}}{\text{Surface de la parcelle}}$$

Le CBS constitue donc désormais à Berlin une exigence urbanistique. Il s'ajoute ainsi aux autres exigences, tels que la surface brute d'étage ou encore le rapport entre la surface bâtie au rez-de-chaussée et la surface du terrain, exigences déjà en vigueur et qui règlent les dimensions de l'affectation des sols. Le CBS est défini selon la structure de la construction et l'utilisation. Le tableau 3.1 présente le CBS affecté aux différentes constructions.

Tableau 3.1 Coefficient de Biotope par Surface selon construction

	Bâtiments existants ou rénovations		Constructions neuves
	Emprise au sol	CBS	CBS
Habitations, Installations d'intérêts (culturels et sociaux), Jardins d'enfants	jusqu'à 0,37	0,60	0,60
	0,38 à 0,49	0,45	
	à partir de 0,50	0,30	
Commerces, bureaux, administrations, industries ou mixtes, écoles		0,30	0,30

Pour se conformer au CBS, le constructeur dispose d'un panel de surfaces disponibles, chacune comportant un coefficient de valeur écologique différent :

Tableau 3.2 Coefficient de valeur écologique des surfaces

Surface	Coefficient de valeur écologique	Description
Surfaces imperméables	0,0	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (béton, bitume, etc.)
Surfaces semi-perméables	0,3	revêtement perméable pour l'air et l'eau, normalement pas de végétation (dallage mosaïque, dallage avec une couche de gravier/sable)
Surfaces semi-ouvertes	0,5	revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (dallage de bois, pierres de treillis de pelouse)
Espaces verts sur dalle	0,5 / 0,7	Espaces verts sur les dalles de rez-de-chaussée et garages souterrains avec une épaisseur de terre végétale jusqu'à 80 cm / au moins de 80 cm
Espaces verts en pleine terre	1,0	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune
Infiltration d'eau de pluie par m ² de surface de toit	0,2	Infiltration d'eau de pluie pour enrichir la nappe phréatique, infiltration dans des surfaces plantées
Verdissement vertical	0,5	Végétalisation des murs aveugles jusqu'à 10 m
Planter la toiture	0,7	Planter sur les toits de manière extensive ou intensive

En principe, les mesures favorisant les surfaces de végétation au sol sont préférées. Mais le constructeur dispose de nombreuses options différentes, propres à chaque parcelle, pour

atteindre le CBS imposé par la ville (SDUD, s.d). L'Annexe 3 présente un exemple de calcul du CBS.

Cette initiative de réglementation municipale a été reprise dans d'autres villes d'Europe, notamment à Paris. L'Atelier Parisien d'Urbanisme voit le CBS comme un avantage certain du fait qu'il concilie quantité et qualité. Auparavant, la réglementation imposait certes un taux de couverture végétale, mais elle ne se souciait pas de la qualité du support. Désormais, le règlement renforce cette contrainte de végétalisation et l'encadre par des calculs clairs afin de prioriser la végétation en pleine terre (APUR, 2004).

3.2 Saint-Jérôme : le plan de gestion des cours d'eau et des milieux humides

La ville de Saint-Jérôme s'illustre particulièrement pour l'élaboration d'un outil de planification innovant et prometteur, à savoir son plan de gestion des cours d'eau et des milieux humides.

La problématique ayant amené la ville à œuvrer pour un tel document était le besoin de concilier développement urbain et environnement. D'une part, la ville souhaitait réduire les longs délais d'obtention de certificats d'autorisation et d'autre part elle souhaitait protéger efficacement ses cours d'eau et milieux humides (St-Jérôme, 2008a).

Le plan de gestion des cours d'eau et des milieux humides est donc un document de planification du développement urbain vis-à-vis des cours d'eau pour les trente années à venir. Il a pour but de déterminer les cours d'eau qui devront être protégés, c'est-à-dire les cours d'eau ayant un apport positif pour la ville au point de vue environnemental et hydraulique. Le plan de gestion comprend donc le plan de développement futur de la ville où les zones de développement urbaines, semi-urbaines et agroforestières ont été développées. A l'intérieur de ces zones, les cours d'eau et les milieux humides ont été caractérisés afin de déterminer les caractéristiques hydrauliques et biophysiques. Les caractéristiques retenues pour la caractérisation ont été validées et acceptées par le MDDEP. Cette concertation est pertinente puisque désormais la ville, la MRC et le MDDEP ont la même définition et les mêmes paramètres de caractérisation des cours d'eau, ce qui favorise les échanges (Boudreault, 2008).

« Le plan de gestion, et c'est là toute l'innovation, est capable de caractériser un cours d'eau en jumelant les caractéristiques hydrauliques et biophysiques. L'innovation vient également du fait que la protection des cours d'eau s'adapte au développement urbain. » (Boudreault, 2008).

Par ces propos, M. Boudreault, l'ingénieur municipal ayant beaucoup œuvré à ce plan de gestion, veut signifier que la ville de Saint-Jérôme protège les cours d'eau selon leur niveau d'intérêt mais également selon leur localisation. Elle a établi un niveau de protection maximal dans les zones agroforestières où les cours d'eau et les milieux humides sont tous protégés sans distinction, mais pour permettre le développement nécessaire à la vitalité de la ville, la protection en zone urbaine est adaptée. Une caractérisation des cours d'eau est ainsi réalisée et les cours d'eau ayant le plus d'intérêt sont strictement protégés. De plus, si un milieu humide de moindre qualité vient à être compromis, un mécanisme de compensation s'applique. (Boudreault, 2008).

Ce plan de gestion constitue donc un outil de planification complet et précis pour les trente années à venir, à disposition des concepteurs, promoteurs, urbanistes, ingénieurs municipaux. L'étude exhaustive des plans d'eau et des milieux humides et la caractérisation d'une bonne partie d'entre eux permet à la ville de disposer d'une cartographie très précise de ces milieux. Cette cartographie est appuyée par une somme d'informations pertinentes. Le plan de gestion protège 78 % des milieux humides dans les secteurs urbains et semi-urbains à développer et 100 % des milieux humides dans les secteurs agroforestiers. Au total, c'est ainsi 93 % des milieux humides du territoire qui sont protégés sur un horizon de trente ans (Boudreault, 2008 ; St-Jérôme, 2008a).

Le 7 novembre 2007, la ville de Saint-Jérôme, la MRC de la Rivière-du-Nord et le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ont signé une entente tripartite reconnaissant officiellement le plan de gestion des cours d'eau et des milieux humides de la ville de Saint-Jérôme. Cette entente repose sur la complémentarité des compétences de ces trois acteurs, dont les responsabilités et les tâches n'étaient pas clairement définies auparavant (St-Jérôme, 2007). Le MDDEP convient désormais de prendre en considération les éléments de ce plan de gestion pour l'ensemble des analyses qu'il doit réaliser en vertu de la loi sur la qualité de l'environnement et de raccourcir les délais de délivrance des certificats d'autorisation visant des cours d'eau prévus dans le plan. D'autre part, la MRC convient de son côté de prendre en considération le plan de gestion lors de l'adoption de réglementations relatives aux cours d'eau et aux lacs et lors de la rédaction et la mise en application de son Schéma d'Aménagement et de Développement (SAD). Cette intégration du plan de gestion au SAD le préserve ainsi mieux des changements politiques et des pressions exercées par des groupes extérieurs gênés par cette nouvelle planification (Boudreault, 2008).

Ce plan de gestion innovant et ambitieux a été primé plusieurs fois. En avril 2008, le plan est récompensé lors de la quatrième édition du mérite Ovation municipale. Il est même honoré du grand prix Joseph-Beaubien, étoile Or, se distinguant par sa vision globale et sa planification intégrée, judicieuse et transparente (UMQ, 2008). Le plan a également reçu le prix Génie-Méritas 2008 remis par l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ, 2008).

3.3 Sherbrooke et le Comité Dialogue-Citoyens

Au moment de relancer la planification urbaine de son territoire, la ville de Sherbrooke a mis en place un solide processus de consultation publique afin de toucher l'ensemble des parties concernées. Pour cela, en 2008, les membres du conseil municipal ont alors confié au comité Dialogue-Citoyens le mandat de faire le point sur trois thématiques d'importance, à savoir les axes routiers, le développement commercial et les aires écologiques. Une table de concertation a été formée pour chacun de ces sujets, constituée de citoyens et de représentants de divers groupes d'intérêt. Le mandat de ces groupes de travail était de dresser un état des lieux, de cerner la problématique et de formuler des recommandations pour le thème étudié. Ce travail comprenait l'élaboration d'un modèle théorique et d'une grille de critères, référentiels qui permettraient d'analyser les divers sujets liés au thème considéré (Sherbrooke, 2008 ; Comité Dialogue-Citoyens, s.d.).

Une table de concertation sur les aires écologiques de la ville de Sherbrooke a donc été formée. Composé de treize représentants, ce groupe de travail a rédigé un rapport, soumis à l'approbation d'une large assemblée publique. Dans ce rapport, les membres apportent une définition précise d'une Ville verte et des espaces verts, indispensable à un travail concerté efficace. Ils établissent ensuite les paramètres essentiels qui devraient guider les mesures de conservation des espaces verts, recommandent la définition d'un objectif de pourcentage de territoire à placer sous conservation et présentent certains outils de protection des espaces verts. Comme les autres tables thématiques, la table sur les aires écologiques s'est vu soumettre un cas concret à traiter. À partir des paramètres définis, les membres de la table ont ainsi fait des recommandations appliquées à un bois municipal soumis à de fortes pressions de développement urbain (Comité Dialogue-Citoyens, s.d.).

Formées au printemps 2008, les trois tables thématiques ont rendu un rapport préliminaire au cours du mois d'octobre. Ces rapports ont alors été soumis à l'approbation de l'ensemble des citoyens par deux biais : d'une part les citoyens ont pu faire part de leurs remarques par écrit

en envoyant un courriel et d'autre part ils ont été invités à s'exprimer à l'oral lors de consultations publiques. Ces consultations ont permis d'enrichir et consolider les rapports préliminaires pour donner lieu aux rapports finaux. Ces trois rapports ont été déposés en décembre 2008 lors d'une séance du conseil municipal. L'ensemble des recommandations a ensuite été étudié par le conseil et le 2 février 2009, la ville de Sherbrooke adoptait un plan d'action répondant aux recommandations émises (Sherbrooke, 2008 ; Bombardier, 2008 ; Sherbrooke, 2009b).

Cette démarche de consultation publique est une initiative innovante et prometteuse. Elle a mobilisé une quarantaine de citoyens pendant huit mois, et touché l'ensemble de la population par les consultations publiques. Le comité Dialogue-Citoyens a d'ailleurs été récompensé en recevant la distinction Or à la remise des Prix d'excellence de la Société québécoise des professionnels en relations publiques en mai 2009. Le président du comité Dialogue-Citoyens, Jocelyn Vallée justifie le succès de la démarche par une mobilisation citoyenne bien menée par les services municipaux et ses partenaires, ainsi qu'une bonne participation des Sherbrookoïses. Mais il souligne également l'importance de la municipalité dans la gouvernance, rappelant que l'établissement de ce dialogue entre élus et population a été rendu possible par le soutien du maire de Sherbrooke, M. Jean Perrault, et du conseil municipal (Sherbrooke, 2009b).

3.4 Le soutien des organismes de conservation de la nature

Les organismes de conservation œuvrant à la protection durable des espaces verts qui leur sont confiés sont de véritables atouts pour une municipalité qui peut les solliciter pour disposer de leurs connaissances et leurs expériences. Ici sont présentés le cas de la ville de Bromont et de la région des Appalaches.

3.4.1 Bromont et Conservation de la Nature Canada

La ville de Bromont, située dans les Cantons-de-l'Est, bénéficie d'un cadre naturel particulièrement séduisant, qui lui assure un attrait récréo-touristique certain. Conscientisée à l'importance de ses espaces verts et à la nécessité de leur protection par son directeur de la gestion et du développement du territoire Nicolas Rousseau, la ville de Bromont s'est résolument engagée à protéger les milieux naturels qui lui assurent sa popularité et son caractère (IAPQ, 2005).

En février 2005, la ville adopte une stratégie audacieuse de protection des espaces verts et des milieux naturels et devient ainsi la première ville du Québec à protéger de façon permanente ses milieux naturels. Elle établit alors un partenariat avec l'organisme Conservation de la Nature Canada (CNC) afin de bénéficier de ses connaissances et son expérience (Beauvais et al., 2009 ; Rousseau, 2005). L'entente passée avec CNC doit conduire à la protection de 8 % du territoire de la ville, la majorité de ces terres se situant en milieu urbain ou semi-urbain (Conservation de la Nature Canada, 2006, Rousseau, 2005).

Conservation de la Nature Canada offre un soutien pertinent à la municipalité de Bromont par ses compétences en matière de conservation du patrimoine naturel. Il encadre et conseille la ville pour la mise en œuvre de sa stratégie de conservation des espaces verts. Dans un premier temps, la ville a identifié les terres publiques susceptibles de faire partie du réseau d'aires protégées. Les terres retenues correspondent à trois écosystèmes distincts, à savoir deux lacs et une rivière. Ces écosystèmes ont bénéficié d'études approfondies pour déterminer les mesures de conservation à mettre en place, c'est-à-dire quelles zones devaient être protégées, quelles zones pouvaient être rendues accessibles et pour quels usages. La ville de Bromont a ainsi renoncé définitivement à différents droits de construction (Rousseau, 2005 ; IPAQ, 2005). À terme, le projet devrait protéger 2 200 acres et offrir un réseau de parcs, sentiers pédestres et de pistes cyclables interconnectés (IPAQ, 2005).

La stratégie de protection des espaces verts et des milieux naturels de Bromont réalisée en partenariat avec CNC a reçu le Prix d'excellence en environnement – Estrie en 2005 ainsi qu'une mention spéciale 20e Gala des prix de l'institut de l'administration publique du Québec dans la catégorie Monde municipal (Bromont, 2005 ; IPAQ, 2005).

3.4.2 Corridor Appalachien et l'intendance privée

Le Corridor Appalachien est un organisme de conservation de la nature créé en 2002. Sa mission est de protéger les milieux naturels de la région des Appalaches. Corridor Appalachien offre ses connaissances et son expertise à tout acteur partageant sa vision. Il organise de plus des activités de sensibilisation à la conservation pour les propriétaires, les organismes de conservation et le public en général. Corridor Appalachien a élaboré une stratégie de conservation efficace qui se base sur trois composantes. D'une part, la stratégie repose sur un fondement scientifique nouveau qui découpe habilement et efficacement le territoire à conserver afin de concilier développement économique et biodiversité. Ensuite, l'organisme collabore avec les organismes de conservation locaux et nationaux afin d'étendre

son action. Enfin, Corridor Appalachien favorise la participation volontaire des propriétaires fonciers. En effet, le territoire couvert par le Corridor Appalachien appartient en grande partie à des propriétaires privés, l'encouragement à la conservation volontaire est alors primordial. Pour cela, l'organisme mise avant tout sur une bonne information et sensibilisation des propriétaires privés. Sur son site internet, Corridor Appalachien explique l'importance de la conservation volontaire pour le projet de protection des Appalaches et présente les options de conservation à la portée des propriétaires ainsi que le déroulement des démarches. Corridor Appalachien incite ainsi à la servitude de conservation, au don de propriété et à la désignation à titre de réserve naturelle (voir section 4.3.2). L'organisme prend souvent part, en partenariat avec un organisme de conservation plus local, aux ententes de servitude de conservation qu'il encourage. Avant la création de Corridor Appalachien, la région ne comptait qu'environ 400 hectares de territoire protégé. En seulement trois ans d'existence, ACA a fortement accéléré ce processus de conservation, la superficie de territoire protégé à perpétuité passant ainsi à plus de 7000 hectares (Corridor Appalachien, s.d.).

3.5 Le programme Local Action for Biodiversity

Pour répondre à l'intérêt croissant envers la biodiversité et les écosystèmes urbains, l'ICLEI, association internationale de gouvernements locaux œuvrant pour un développement durable, a lancé en 2006 le programme Local Action for Biodiversity ou programme LAB. Mené en collaboration avec l'UICN, ce programme a pour ambition de développer à l'échelle globale la gestion de la biodiversité urbaine par les gouvernements locaux. Vingt et une municipalités de par le monde se sont alors engagées dans la mise en place d'une gestion et d'une conservation de la biodiversité urbaine. On compte parmi elles Barcelone (Espagne), Curitiba (Brésil), Nagoya (Japon), Le Cap (Afrique du Sud) ou encore Edmonton (Canada) (ICLEI, 2009).

Le programme se déroule en cinq phases bien distinctes. La première phase a cours de 2006 à 2009. Chaque municipalité s'engage à y produire un rapport de la biodiversité et de sa gestion sur son territoire. Ce diagnostic se doit d'être réalisé de façon rigoureuse et documentée ce qui justifie la longue période dédiée à sa réalisation. Les municipalités ayant produit ce rapport le rendent public et téléchargeable via le site internet du programme LAB. La seconde phase engage ensuite officiellement la ville par la signature du Durban Commitment :

“The Durban Commitment is a commitment and model by local government, for local government and the communities they serve, to protect and enhance biodiversity at the local level. It recognizes that biodiversity is the variety of life on earth on which human well-being is dependant and that it provides ecosystem services that underpin all o four community’s needs.” (ICLEI, 2009)

(Le Durban Commitment est un engagement et un modèle créés par le gouvernement local, pour le gouvernement local et les communautés qu’il sert, afin de protéger et d’améliorer la biodiversité au niveau local. Il reconnaît que la biodiversité est la variété de la vie sur terre dont le bien-être humain est dépendant et qui procure des services écosystémiques qui couvrent les quatre besoins des communautés.)

La troisième phase consiste à planifier l’action en faveur de cette biodiversité urbaine, à court, moyen et long terme, en élaborant une stratégie et un plan d’action spécifiques. Lors de la quatrième phase, les gouvernements locaux s’engagent auprès de l’ICLEI à mettre en place la stratégie et les actions précédemment réalisées. Enfin, la cinquième étape consiste à mettre en place de façon effective la stratégie et le plan d’action élaborés. Tout au long de la démarche, les villes participantes bénéficient des connaissances et compétences de l’ICLEI et de l’UICN. Tout au long du projet LAB, le savoir, l’expérience, les méthodologies et les documents acquis sont précieusement collectés afin de constituer des supports accessibles à toute ville par la suite. L’ICLEI prévoit d’ailleurs, lors de la Convention des Nations Unies sur la Biodiversité en 2010 à Nagoya, la publication d’un guide à l’attention des gouvernements locaux. Ce guide présentera les principales lignes directrices de la gestion de la biodiversité urbaine. Il regroupera des recommandations, des exemples et des références pour de plus amples informations (ICLEI, 2009).

Le programme LAB constitue donc un projet clairement organisé. L’ICLEI espère ainsi sensibiliser massivement à l’importance de la biodiversité urbaine, montrer par l’exemple de bonnes pratiques de gestion et créer une coopération globale. La phase de diagnostic s’achève cette année. Les vingt et une municipalités ont dès à présent signé le Durban Commitment lors du second séminaire du programme LAB, en 2008. De nouvelles villes se joignent présentement à la démarche, à l’appel de l’ICLEI et des vingt et une municipalités déjà engagées (ICLEI, 2009).

3.6 Verdissement urbain

Le verdissement urbain est une initiative indispensable à toute municipalité souhaitant être qualifiée de Ville verte. En effet, le verdissement et le fleurissement de la ville permettent de traduire visuellement l'engagement pris par la ville en faveur d'une protection et d'une valorisation pérenne des espaces verts. La présente section présente le cas du projet de verdissement de Montréal ainsi que les caractéristiques de concours de fleurissement qui favorise le verdissement urbain.

3.6.1 CRE-Montréal et le projet de lutte aux îlots de chaleur urbains

Le Conseil Régional en environnement de Montréal a mené entre avril 2005 et mars 2007, un projet pilote de lutte aux îlots de chaleur urbains. Ce projet était axé sur la sensibilisation au verdissement et sur la plantation d'arbres dans l'arrondissement Plateau Mont-Royal. En 2007, le CRE-Montréal publiait un rapport destiné à rendre compte et diffuser les connaissances et l'expertise apprises de ce projet. Le rapport comprend ainsi 45 recommandations destinées à verdir Montréal. 26 de ces propositions concernent les lieux publics, où la municipalité a évidemment plus de compétences pour agir. CRE-Montréal recommande ainsi de planter davantage d'arbres et d'encourager la plantation et le verdissement citoyen, sur les terrains publics, la voirie et les ruelles. Les lieux de propriété privée ne sont pas oubliés puisque des incitations et des contraintes par réglementation sont proposées aux institutions, industries, commerces, et habitations. Le CRE-Montréal suggère également de repenser les stationnements et les toits afin d'optimiser leur verdissement (CRE-Montréal, 2007). Ce projet pilote du CRE-Montréal a ouvert la voie à une opération de mobilisation plus large visant à verdir tout Montréal. Le programme Verdir Montréal a été lancé en juin 2008. En novembre 2008, le premier bilan était très positif. 35 organisation et partenaires s'étaient engagés à réaliser des projets de verdissement. Ces projets peuvent revêtir deux formes, soit la plantation d'arbres, arbustes, arbres fruitiers ou plantes grimpantes sur les terrains des organisations partenaires, soit le financement d'un projet de verdissement d'un îlot de chaleur bien ciblé : Sainte-Marie Saint-Jacques. 144 arbres et 237 arbustes avaient alors été plantés alors que 430 arbres et 122 arbustes supplémentaires étaient prévus pour 2009 (CRE-Montréal, 2008).

3.6.2 Les concours de fleurissement urbain

Le verdissement de la ville peut être encouragé par la mise en place de concours municipaux et la participation de la ville à un concours provincial. Les concours municipaux ont pour objectif d'encourager la population à verdir et fleurir ses habitations. En général, les participants sont invités à s'inscrire puis un jury effectue une visite pour évaluer l'effort engagé. Les trois premiers gagnants reçoivent alors un prix sous forme de chèque ou de bon d'achat. Afin de donner sa chance à tous de gagner, quelques prix plus modestes sont ensuite attribués par tirage au sort. La petite ville de Bromont a mis en place le concours *Maisons Fleuries de Bromont* qui illustre parfaitement ces principes (Bromont, 2009). La ville de Saint-Jérôme a préféré un concours sans inscription. Chaque été, l'opération « Saint-Jérôme en fleurs » invite les habitants à fleurir parterres et balcons et récompense les lauréats lors d'une soirée spéciale courant septembre (St-Jérôme, 2008b). Un des secteurs de la ville de Sherbrooke a lancé un concours visant particulièrement les marchands, dans le but de fleurir une rue principale à caractère commercial (Rues principales, 2009). Il convient en effet d'impliquer l'ensemble des habitants de la ville au fleurissement urbain afin que celui-ci soit le plus agréable possible. Les critères de sélection des lauréats reposent généralement sur des paramètres horticoles et esthétiques (Rues principales, 2009). Mais il ne tient qu'à la ville d'introduire des critères environnementaux qui feront le lien entre esthétisme et respect de la nature. Ces critères pourraient ainsi favoriser l'usage de plantes indigènes et non tropicales, encourager aux pratiques de jardinage écologique, etc.

Ces concours municipaux sont également mis en place pour soutenir la participation de la municipalité au concours provincial *Les Fleurons du Québec*. Ce concours, anciennement appelé *Fleurir le Québec* a été mis en place en 2004 par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) afin d'encourager le verdissement des communes québécoises. Les retombées sont estimées nombreuses, aussi bien sur le plan social, culturel, économique qu'environnemental. Les villes désireuses de participer à ce concours adhèrent aux *Fleurons du Québec* et reçoivent plus tard la visite d'un classificateur chargé d'évaluer le niveau de qualité du verdissement de la ville. La classification est effectuée selon une grille de critères clairement définis et mise à disposition sur le site internet du concours. Ces critères sont essentiellement des critères esthétiques. Cependant, des points négatifs peuvent être donnés en cas de non-respect de réglementation provinciale ou municipale ou d'usage de pesticides non homologués. De plus, une section est dédiée à l'évaluation des politiques, programmes et réglementation favorisant la planification et

l'encadrement du verdissage et du fleurissement urbain. La classification est basée sur un total de 1 000 points et les points sont répartis de façon à évaluer à la fois le verdissage du secteur municipal et institutionnel mais également le secteur résidentiel, commercial et industriel, d'où l'intérêt des concours municipaux. Selon le pointage obtenu, la ville se voit accorder entre un et cinq fleurons, équivalents des étoiles en restauration. Le classement est ensuite rendu public, assurant une bonne image aux villes participantes. (Les Fleurons du Québec, s.d.). Ce concours provincial, bien que centré sur l'aspect ornemental du verdissage urbain, a le mérite d'encourager le fleurissement et la plantation d'arbres et arbustes, tout en développant une dynamique autour d'un projet impliquant l'ensemble des acteurs de la ville, afin de donner une plus-value à la municipalité. Cette année, le concours *Les Fleurons du Québec* compte ainsi 219 municipalités inscrites (Les Fleurons du Québec, s.d.).

4. RÔLE DES VILLES VERTES VIS-À-VIS DES ESPACES VERTS

La présente section a pour ambition d'énumérer les actions que devrait poser une véritable Ville verte vis-à-vis de ses espaces verts. Ces actions visent à l'identification, la caractérisation, la protection, la conservation, la réhabilitation, la valorisation des espaces verts et à la concertation avec l'ensemble des parties prenantes. Chaque sous-section présente les initiatives à mettre en place et celles-ci sont tirées de rapports universitaires, scientifiques, municipaux ou gouvernementaux.

4.1 Disposer de connaissances approfondies

« On ne protège bien que ce que l'on connaît bien »

Adage populaire

Il est logique qu'une bonne gestion des espaces verts commence par une connaissance approfondie de ces espaces présents sur le territoire, des acteurs concernés et des moyens d'action disponibles. Il convient donc tout d'abord de réaliser l'inventaire des espaces verts existants puis de caractériser ces espaces, c'est-à-dire de les évaluer tant qualitativement que quantitativement et d'en déterminer les composantes fonctionnelles. Mais il est également essentiel de connaître l'ensemble des parties prenantes afin de pouvoir élaborer une démarche participative et concertée. Enfin, une bonne connaissance des actions déjà en place et des divers leviers d'action disponibles assure la mise en place d'une démarche efficace.

4.1.1 Identifier les espaces verts

En premier lieu, la Ville verte mène l'inventaire de ces espaces verts. Ce travail peut être confié à une firme spécialisée (Del Degan et al., 2006, SÉB, 2005 ; Lacroix, 2004). Tout d'abord, une recherche documentaire est menée, afin de réunir le maximum d'informations utiles et établir une cartographie préliminaire. La cartotheque s'avère une ressource judicieuse qui permet de regrouper les informations géographiques telles que les territoires municipaux, le découpage des arrondissements, les données forestières, les milieux humides, les zones inondables, l'utilisation des sols, les cours d'eau, les zones agricoles. La cartotheque dispose également d'orthophotographies qui constituent des clichés satellitaires très utiles pour dresser une cartographie. Les services d'urbanisme ou d'aménagement territorial de la ville peuvent fournir des données concernant les tronçons de rue, les limites de propriété et leur usage principal, les aires aménagées et les propriétés de la ville. Afin de

compléter l'information, la municipalité doit consulter les associations de protection et de conservation de la nature, les clubs ornithologiques et autres groupes environnementaux car ces organismes peuvent posséder des documents localisant des milieux d'intérêt comme les milieux humides ou des habitats d'espèces protégées. Enfin, le gouvernement peut fournir des informations quant à la présence d'espèces rares ou en péril sur le territoire à l'étude, notamment via le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF) (Duhamel-Gingras, 2006 ; Gouvernement du Québec, 2005b ; MRNF, 2006). Toutes ces données assemblées rendent alors possible la réalisation d'une cartographie à jour du territoire, base essentielle à la suite de la démarche.

Pour la suite, un repérage des espaces verts est effectué sur la cartographie dressée. Pour cela, il importe avant tout de poser clairement les définitions d'espaces verts. Pour cela, les définitions présentées en section 1.1.2 sont recommandées, à savoir la distinction entre aires écologiques, aires récréatives et îlots de verdure. L'utilisation d'un logiciel spécialisé appelé système d'information géographique (SIG) s'avère fort utile pour réaliser ce travail. Zone par zone, les espaces verts présents au sein de la municipalité sont ainsi localisés, précisément délimités et un relevé préliminaire de leur superficie peut être effectué. À la fin de ce travail, une mise en corrélation avec la recherche documentaire est réalisée. Il s'agit pour cela d'associer à chaque espace vert relevé et localisé l'ensemble des caractéristiques trouvées, à savoir « la superficie, le zonage, la tenure, la présence de cours d'eau, de milieux humides, le type de peuplement forestier, la présence ou l'absence d'espèces vulnérables ou en péril, la présence d'habitat faunique d'intérêt ainsi que la présence de zones inondables » (Duhamel-Gingras et al., 2006). L'identification de ces espaces permet à la Ville verte de détenir des données et des cartographies précises et détaillées. Cela lui permet de disposer d'une vue d'ensemble de son territoire en lien avec les espaces verts.

4.1.2 Caractériser les espaces verts

Par la suite, les espaces verts identifiés sont caractérisés, c'est-à-dire que leurs composantes propres sont définies. Pour cela, il importe de déterminer les critères à considérer du fait qu'ils permettront d'estimer la qualité écologique. Des études similaires ont déjà été menées, notamment dans des grandes villes telles Longueuil ou Laval (Lacroix, 2004 ; SÉB, 2005). En 2006, dans le cadre d'un projet appliqué entre l'Université de Sherbrooke et l'organisme CHARMES, des étudiants de la maîtrise en environnement ont également réalisé la caractérisation des espaces verts de la ville de Sherbrooke. Confrontée à la nécessité

d'établir des critères d'évaluation propres aux espaces verts, l'équipe universitaire adapta les critères établis par la Ville de Laval d'une part et par l'article de Gilbert Renaud paru dans la revue Contact Plus d'autre part, qui eux traitaient de la qualité des milieux humides. Ils établirent ainsi six critères, à savoir la superficie, la présence d'eau, l'intégrité du milieu adjacent, la tenure et le zonage, la faune et la flore en péril et enfin l'hétérogénéité du peuplement végétal (Duhamel-Gingras et al., 2006).

L'évaluation de ces critères passe par l'attribution d'une note. La municipalité est donc amenée à établir une échelle de notation, c'est-à-dire un code représentatif de la qualité du critère envisagé. Il peut s'agir d'une échelle de 1 à 10 où la note 1 est la plus basse et représente une qualité moindre voire nulle, alors que la note 10 caractérise un espace vert de qualité remarquable. Plus précisément, l'établissement des différents seuils, soit la correspondance note/qualité, est lié au critère considéré (Lacroix, 2004 ; MDDEP, 2007). L'Annexe 4 présente les indices de qualité pondérés établis par le Service des Écosystèmes et de la Diversité (SÉB) du MMDEP lors de leur travail d'élaboration d'une approche d'identification des milieux humides d'importance. Elle présente également les critères de caractérisation des sites mis en place par l'équipe universitaire de Sherbrooke. L'important ici est de disposer d'un document établissant clairement les codes utilisés, ce qui permettra une évaluation objective de la qualité.

Après avoir défini ces référentiels, la qualité écologique des espaces verts peut être déterminée. Il s'agit alors d'attribuer à chaque critère la note correspondant à la situation observée. Cette note est issue des informations recueillies par la recherche documentaire, cartographique et doit être complétée par des visites sur le terrain. L'ensemble des notes obtenues pour chaque critère donne au final une note globale. Cette note correspond au niveau de qualité écologique de l'espace vert considéré (Duhamel-Gingras et al., 2006). Cette évaluation permet alors de classer les espaces verts de la municipalité selon leur intérêt écologique et de déterminer lesquels doivent bénéficier prioritairement d'actions. Il est à noter que la réalisation de cartographies relatives aux différents résultats issus de la caractérisation s'avère une mesure judicieuse pour étoffer la documentation municipale disponible et disposer ainsi d'une base de données plus complète.

Une étude spécifique de la biodiversité présente dans les espaces verts d'intérêt est une mesure essentielle de protection des espaces verts. La ville gagne donc à réaliser l'évaluation de la biodiversité en se servant de méthodes reconnues (Montpetit, 2009). Bien qu'il n'existe pas de consensus sur un indice de biodiversité particulièrement efficace, il

convient d'opter pour l'un d'entre eux, malgré ses points faibles, afin d'évaluer l'état de santé de la biodiversité du milieu et de pouvoir suivre son évolution dans le temps. L'indice de Shannon est l'indicateur le plus souvent utilisé (Marcon, 2006).

En parallèle de cette caractérisation écologique des espaces verts, il est pertinent de relever des caractéristiques plus fonctionnelles, notamment la vocation attribuée à l'espace vert et sa fonction effective sans oublier l'état du milieu. Cet état du milieu doit être déterminé à l'aide d'indicateurs reconnus qui rendront compte des perturbations observables. Ces éléments permettent de prendre en compte l'intérêt anthropique de l'espace vert ainsi que l'impact des utilisations humaines et ils complètent l'évaluation qualitative réalisée (Del Degan et al., 2006).

A ce stade du travail, la municipalité dispose d'un portrait complet de l'état des espaces verts présents sur son territoire puisque ces derniers sont localisés, référencés et caractérisés.

4.1.3 Identifier les acteurs

Il est indispensable à la Ville verte d'avoir identifié l'ensemble des acteurs concernés par les espaces verts. Ces parties prenantes doivent être clairement définies afin de pouvoir établir des relations pertinentes et avantageuses qui rendront crédible la démarche. Ce travail consiste à lister les personnes et entités susceptibles d'influencer ou d'être influencées par la gestion des espaces verts. Parmi ces parties prenantes, on compte bien sûr les élus, les citoyens, les associations de quartier, les associations environnementales, les entrepreneurs, les entreprises implantées sur la municipalité, des professionnels tels des biologistes, des universitaires, etc. Il peut s'avérer utile de classer ces parties prenantes, afin de déterminer la relation que la ville entretient avec elles, leur niveau d'importance et les enjeux partagés (Delchet citée par Denoual, 2008). Cette identification détaillée des parties prenantes s'avère utile lorsque des méthodes de concertation sont mises en place, puisqu'elle permet à la municipalité de constituer un panel d'acteurs représentatif de l'ensemble de la société.

En menant cette prospection, il convient plus particulièrement d'identifier les partenariats potentiels. De nombreux organismes à but non lucratif (OBNL) peuvent ainsi apporter un soutien à la démarche en apportant des connaissances, des compétences, un financement, une aide logistique, etc. Certaines OBNL aident notamment à agir sur les terrains privés tandis que d'autres axent leur intervention sur le verdissement urbain. La section 3.2.6 revient plus en détail sur les partenariats possibles avec des organismes de conservation et l'Annexe 5 présente quelques programmes appropriés proposés par des OBNL. Enfin, il est

pertinent de se rapprocher des organisations gouvernementales supérieures, à savoir la Municipalité Régionale de Comté (MRC) et le gouvernement provincial, notamment le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Le MDDEP appuie régulièrement les démarches de protection des milieux naturels (SÉB, 2005 ; St-Jérôme, 2007). Ce travail d'identification des acteurs assure une démarche crédible car tenant compte de l'ensemble des parties intéressées.

4.1.4 Identifier les actions existantes et les moyens d'action disponibles

Afin de disposer d'un état des lieux initial intégral, il convient de compléter sa base de connaissances par un recensement des actions existantes et des actions disponibles. Tout d'abord, il est important de recenser l'ensemble des actions existant présentement au sein de la municipalité et contribuant à la démarche d'une bonne gestion des espaces verts municipaux. Il peut s'agir d'une politique environnementale dont s'est dotée la ville, d'une campagne de sensibilisation pour la réduction de l'usage des phytosanitaires, d'un plan directeur d'aménagement du territoire, d'événements festifs mettant en valeur la nature en ville, etc. L'important est de connaître au mieux ce qui se fait déjà au sein de la municipalité pour d'une part renforcer et valoriser les actions existantes et d'autre part établir des actions qui compenseront les manques relevés (Hatesse, 2009).

De plus, un recensement des moyens d'action disponibles doit être réalisé. En effet, l'ignorance de tous les leviers d'action disponibles entraîne une inertie. Pourtant, de nombreux mécanismes et outils réglementaires et législatifs des gouvernements provincial et fédéral donnent un réel pouvoir à la municipalité. Au niveau municipal, de nombreux règlements découlent de la *Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme*. Ces textes sont les plus ciblés et les plus propices aux actions concrètes. Ils traitent ainsi de l'abattage des arbres, de la protection des rives, de la végétalisation, des schémas d'aménagement ou encore des plans d'urbanisme. La *loi sur les compétences municipales* accorde également certains pouvoirs à la municipalité. Au niveau fédéral, les lois sur la *qualité de l'environnement*, la *patrimoine naturel*, les *espèces menacées ou vulnérables*, etc. comportent des exigences sur lesquelles la ville peut s'appuyer pour faire valoir certaines modifications. Enfin, des outils financiers existent, aussi bien en termes de fonds et subventions que de fiducie et dons (St-Arnaud, 2008). L'Annexe 5 reprend plus en détail l'ensemble de ces textes.

Une analyse importante pour préserver et améliorer la biodiversité au sein de la municipalité consiste à étudier la superficie de territoire nécessaire au maintien des espèces en présence

et les créations possibles de corridors naturels. La survie d'une espèce est dépendante du maintien d'un nombre suffisant d'individus qui assureront la reproduction. Ce nombre d'individus est lui-même dépendant du territoire disponible. En effet, les animaux, dont notamment les animaux à grand territoire tels les grands mammifères ou les oiseaux, ont besoin d'espace pour subvenir à leur alimentation, reproduction, habitat. Il convient donc d'analyser si la superficie des aires protégées est suffisante à ce maintien de la biodiversité afin de pouvoir remédier à la situation. Pour appuyer cette mesure, il importe également d'étudier les faisabilités de corridors naturels. Un corridor naturel est un couloir emprunté par les espèces pour se rendre d'une parcelle à une autre. Ces couloirs garantissent donc la mobilité des espèces, leur assurant ainsi un habitat plus vaste, paramètre essentiel au maintien de l'espèce. La ville doit donc étudier les possibilités de création de corridors naturels, et les caractéristiques essentielles de ces couloirs (voir section 4.4.1) afin d'assurer une bonne connectivité entre les espaces verts de son territoire, et de préserver ainsi la survie des espèces peuplant ces milieux (Comités Dialogue-Citoyens, 2008).

Pour finir, il est recommandé de tenir à jour l'ensemble des informations recueillies et de veiller à rester informé des outils disponibles. Il s'agit de planifier des travaux de mise à jour des données, notamment des caractéristiques des espaces verts. Ce travail peut avoir lieu lors de la révision des plans d'action spécifiques aux espaces verts (voir section 3.2.2) (Trois-Rivières, 2009). Ces efforts d'étude et de veille réglementaire peuvent sembler fastidieux mais ils permettent à la municipalité d'agir plus efficacement en usant de l'ensemble de ses pouvoirs.

4.2 Organiser son action pour assurer sa pérennité

Il est important que la gestion des espaces verts mise en place par la municipalité soit élaborée de façon à en assurer la pérennité. Pour cela, il convient d'officialiser l'importance accordée aux espaces verts et de mettre en place une démarche organisée au travers de documents directeurs et pratiques. La gestion des espaces verts doit également être transparente, intégrée au fonctionnement général de la ville et toujours être associée à une vision globale du territoire.

4.2.1 Mettre en place une démarche officielle et organisée

Pour bien débiter et asseoir sa démarche, il est indispensable d'officialiser son engagement. Cette initiative assure une bonne communication qui appuiera la démarche en sensibilisant et

en informant les différentes parties prenantes. Tout d'abord, il convient de vérifier que l'attention portée aux espaces verts est spécifiquement formulée dans les documents municipaux. Si la municipalité dispose d'une politique environnementale ou d'une politique de développement durable, il convient de vérifier que les enjeux liés aux espaces verts sont bien compris dans le présent document et au besoin les y ajouter. Si la municipalité ne dispose pas d'un tel document, elle est susceptible de posséder un document énonçant sa vision particulière de développement et il convient alors de vérifier que cette vision laisse sa part à la protection des espaces verts. Cette initiative assure que la thématique des espaces verts est comprise dans un document de référence auquel la municipalité pourra se référer au besoin, notamment au moment de la prise de décision. C'est dans cette optique que la ville de Sherbrooke compte mettre à jour sa vision stratégique de développement (Comité Dialogue-Citoyens, 2009). Afin que l'engagement de la municipalité envers l'amélioration de la gestion de ces espaces verts soit connu de tous, il convient d'établir une communication efficace. Pour cela, la ville peut choisir de créer un espace dédié sur son site internet, créer une rubrique spéciale dans le journal municipal, etc. Cela permet aux parties intéressées de prendre connaissance de la démarche et de se mobiliser pour appuyer son déroulement (Croteau, 2008).

Ensuite, afin de donner un cadre précis à la démarche, il est essentiel que la municipalité se dote d'un plan directeur des espaces verts, également appelé politique de protection et de mise en valeur des espaces verts. Ce plan directeur est un document de référence qui comprend la vision de la municipalité quant aux espaces verts, la définition des espaces verts visés, les objectifs fixés, les acteurs de la mise en œuvre, les principes directeurs et le financement dégagé. Ce document s'appuie sur l'inventaire caractérisé des espaces verts et est issu d'une consultation large des parties prenantes. Dans un premier temps, diverses consultations sont menées pour élaborer l'ébauche de la politique : groupes de travail, sondages, consultations ouvertes. Puis une large consultation publique permet la validation de cette ébauche et donc l'adoption du plan directeur (Bégin et al., 2007).

Afin de disposer d'une démarche efficace et mobilisatrice, ce plan directeur doit présenter les objectifs poursuivis par la ville. Ces objectifs permettent de concrétiser la vision établie dans le plan directeur et serviront de base à l'établissement des actions. Ils doivent être ambitieux mais atteignables, mesurables et comporter une échéance. Ces objectifs peuvent être des objectifs quantitatifs ou qualitatifs (Bégin et al., 2007)

Il est intéressant de souligner que certaines municipalités rédigent également des plans directeurs et des politiques spécifiques à certains milieux naturels. Ces plans directeurs particuliers s'intègrent au plan directeur global mais établissent des principes propres aux milieux ciblés. La ville de Saint-Jérôme a ainsi élaboré un plan de gestion novateur, spécifique à ces cours d'eau et milieux humides. Ce plan de gestion a d'ailleurs été plusieurs fois primé (section 3.2) (St-Jérôme, 2007). De manière générale, les outils d'orientation et de planification constituent d'intéressants outils de protection et de valorisation des espaces verts (St-Arnaud, 2008).

Le plan directeur ainsi déterminé mène à l'élaboration d'un plan d'action qui fixera les conditions de mise en œuvre de la politique. Un plan d'action efficace doit contenir certains éléments essentiels. Tout d'abord, le document doit reprendre les objectifs du plan directeur, afin de les relier aux actions qu'ils ont orientées. La personne responsable et imputable de ce plan d'action doit être nommée. Son rôle est d'assurer le bon déroulement global de la démarche, de se faire intermédiaire entre les différents acteurs et de réaliser le suivi de la démarche. Chaque action doit également être portée par un responsable chargé de la bonne mise en œuvre et du suivi. De plus, il est crucial que chaque action soit dotée d'une échéance réaliste, des ressources humaines nécessaires et d'un budget adapté qui garantiront une mise en œuvre effective (Bégin et al., 2007, Montpetit, 2009). Le plan d'action est donc un document fonctionnel qui énonce clairement et précisément les mesures prises. Il doit être adopté par les élus afin de prendre toute son importance et bénéficier de financement.

Le plan d'action doit également comprendre un suivi des résultats. Ce suivi peut-être un rapport annuel. Il rendra compte de l'implantation de la démarche, rendra disponibles les connaissances acquises et permettra une communication efficace (Trois-Rivières, 2009). Pour rendre compte de l'avancement de la démarche, il convient de mettre en place, et ce dès l'élaboration du plan d'action, des indicateurs de suivi et des indicateurs environnementaux. Les indicateurs de suivi sont des indicateurs spécifiques au plan d'action qui permettent de suivre l'implantation des mesures planifiées. Ces indicateurs doivent être en relation avec les actions, qui elles sont en lien avec les objectifs du plan directeur. Ils doivent rendre compte de l'accomplissement des actions et de l'atteinte des objectifs fixés, de l'acquisition de connaissances, des superficies développées, conservées, du bilan financier, des projets et partenariats réalisés. Les indicateurs environnementaux permettent quant à eux un suivi global de l'état des espaces verts, en rendant compte par exemple de la qualité

de l'eau, de la qualité environnementale des aires protégées, de l'indice de biodiversité, etc. Il est important que ce suivi soit facilement accessible par tous afin de conserver la dynamique créée autour du projet en justifiant des progrès réalisés et des retards rencontrés (Trois-Rivières, 2009 ; Bégin et al., 2007 ; Montpetit, 2009).

La dénomination de « parc et espace vert » dans un plan d'urbanisme ne constitue pas un gage de pérennité et les changements d'équipe municipale après élection représentent un risque de retour sur des décisions prises. Il est donc primordial que la ville assure la conservation des espaces verts à perpétuité, à la fois au niveau légal et administratif. Diverses options peuvent s'offrir aux municipalités, mais un moyen d'action efficace réside dans l'intendance privée. Trois outils d'intendance privée existent, à savoir le don de propriété, la servitude de conservation et la désignation à titre de réserve naturelle (Corridor Appalachien, s.d.). Le don de propriété consiste à léguer un territoire à un organisme de conservation ou une institution publique afin qu'il en assure la gestion tout en restant propriétaire dudit territoire. En optant pour la servitude de conservation, la personne demeure propriétaire du terrain mais s'engage, par une entente légale avec un organisme de conservation, à protéger durablement ce territoire. L'organisme partenaire assure alors le respect des termes de l'entente. Le propriétaire privé peut également désigner son terrain à titre de réserve naturelle, en vertu de *La loi sur les réserves naturelles en milieu privé* du MDDEP (MDDEP, 2002b). Pour cela, sa propriété doit néanmoins posséder certaines caractéristiques d'ordre biologiques, écologiques, géologiques ou autres qui justifient cette mesure de conservation. L'entente a lieu entre le propriétaire et le MDDEP ou un organisme de conservation pour une durée minimale de 25 ans (MDDEP, s.d.). La ville doit donc veiller d'une part à ce que son plan de communication sensibilise les citoyens aux possibilités s'offrant à eux en matière de conservation du patrimoine naturel. La municipalité doit également envisager certains de ces régimes d'intendance pour ces propres terres. L'arrondissement de Verdun a ainsi mis en place une servitude de conservation pour le parc municipal du Domaine Saint-Paul (Marineau, 2006). La municipalité de Bromont a fait de même pour 202 hectares (Conservation de la Nature Canada, 2006). Cependant, la désignation à titre de réserve naturelle est, par définition, une démarche visant uniquement les terres privées (L.R.Q., 2009).

Afin d'optimiser les bénéfices de l'intendance privée, deux situations doivent être envisagées. Ainsi, la municipalité peut établir un partenariat étroit avec un organisme de conservation de la nature ou une fiducie active sur son territoire. Elle peut alors lui céder une partie de ses

terres ou certaines servitudes afin d'assurer durablement leur conservation. La ville peut également faire des dons à cet organisme afin de supporter son action. Mais la ville gagne à établir elle-même une fiducie foncière. Une fiducie foncière est une société à but non lucratif dont la mission première est la conservation de territoires naturels pour le bénéfice des générations futures. Cette mission est accomplie par l'acquisition de terrains via l'achat ou le don et par la négociation d'ententes de conservation avec des propriétaires privés (Fiducie Foncière Mont Pinnacle, s.d.). En constituant une fiducie sociale, la ville se dote d'un organisme auquel elle peut léguer ses espaces verts à protéger afin de s'assurer que l'intégrité de ces derniers sera préservée de façon durable. La fiducie foncière est également habilitée à gérer les achats et les dons de terrains à des propriétaires privés, de même que l'établissement de servitude de conservation. Il est pertinent que la fiducie foncière créée soit supportée par les élus, mais administrée principalement par des citoyens. Cette gouvernance est gage de pérennité de l'organisme et de sa mission. Les citoyens, réunis en conseil d'administration, mènent à bien la mission d'acquisition et de conservation des terres d'intérêt. La ville assume la responsabilité de cette fiducie en étant représentée au conseil administratif de la fiducie et en prévoyant un budget destiné à subvenir aux frais de gestion de la fiducie, tels les frais de notaire et les frais d'évaluation des terrains (Comité Dialogue-Citoyens, 2008).

4.2.2 Mettre en place une démarche intégrée et transparente

Un point essentiel à une gestion durable des espaces verts est la mise sur pied d'une gestion globale et intégrée. En effet, pour être efficace et pérenne, il est indispensable de gérer avec du recul et de la hauteur la problématique des espaces verts. D'une part, la gestion des espaces verts doit s'intégrer à la gestion municipale interne. En premier lieu, cela passe par une répartition claire des rôles de chacun parmi les équipes municipales. En effet, les services peuvent se renvoyer la responsabilité si celle-ci n'est pas clairement définie. Il est donc impératif que la municipalité veille à ce que l'ensemble de ses fonctionnaires soit informé de la démarche mise en place, sensibilisé aux enjeux afin d'adhérer à cette démarche et y contribuer, ainsi que renseigné sur les responsabilités incombant à chacun. Il est également pertinent d'offrir des formations internes, dont un rappel pourra être fait chaque année, afin de pouvoir appliquer les dernières techniques et méthodologies relatives à une gestion responsable et efficace des espaces verts. Ces mesures permettent ainsi de décloisonner la gestion des espaces verts et de rendre la démarche transversale, en favorisant les échanges entre les différents services municipaux, notamment les services

d'environnement et d'urbanisme. Cela permet en outre de favoriser la prise en compte par les fonctionnaires des problématiques liées aux espaces verts dans leurs activités et prises de décision courantes, évitant ainsi les décisions contradictoires. En second lieu, la municipalité se doit de faire preuve d'exemplarité. Cela peut passer par un bon verdissement et fleurissement des édifices municipaux, par la révision de l'entretien des espaces verts afin de privilégier une approche écologique, des plantations d'arbres dans les rues et stationnements, etc.

Mais une gestion intégrée comprend également la mise en œuvre d'une approche systémique. Les problématiques traitées ne doivent pas être cloisonnées mais au contraire envisagées dans leur globalité. Ainsi, la gestion des espaces verts intervient sur l'aménagement du territoire, impliquant une vision globale des travaux engagés. La ville doit ainsi protéger les espaces verts le nécessitant mais également interconnecter ces aires afin d'établir sur son territoire un véritable réseau d'espaces naturels. Les corridors naturels sont une excellente illustration des mesures transversales nécessaires à une protection efficace de l'environnement. Les problématiques liées aux espaces verts doivent également être envisagées de façon systémique. Ainsi, la protection des cours d'eau ne doit pas se cantonner à la préservation des berges mais élargir son action aux bandes riveraines, sur les terres publiques comme privées, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'eau par un contrôle des polluants, des ruissellements et une préservation des milieux humides, sans oublier de protéger la biodiversité, faune et flore, aquatique et terrestre comprises (Comité Dialogue-Citoyens, 2008). Cette vision systémique est essentielle à une action globalement efficacement et durablement ancrée dans la gestion municipale.

Il est également pertinent de mettre en place un plan de communication spécifique au plan d'action. Ce plan de communication permet de sensibiliser les citoyens en les informant sur la valeur des milieux naturels urbains, les avantages d'une gestion responsable, la démarche entreprise par la municipalité et sa progression. Ce plan d'action doit comprendre des supports variés, soit des pages internet, des articles dans le journal municipal, des affiches et pancartes, etc. Il est essentiel que la ville veille à garder l'information à jour et aisément disponible à tous (St-Arnaud, 2008). Les promoteurs sont également des cibles pertinentes de ce plan de communication. Une mesure particulièrement judicieuse est la rédaction de guides qui permet d'énoncer clairement les exigences de la politique municipale et d'informer l'ensemble des parties prenantes. Par exemple, la ville de Trois-Rivières a planifié la rédaction d'un « Guide d'accompagnement pour l'aménagement et le développement durable

du territoire » à l'intention des promoteurs et de la population. Le guide comprendra l'ensemble des informations indispensables à la conception et la réalisation d'un projet respectueux des règles déterminées par la ville. Ces informations concerneront donc « l'encadrement légal et réglementaire gouvernemental et municipal, les objectifs de développement et de protection ou de conservation des différentes politiques, les outils disponibles, les intervenants et les contacts, etc. » (Trois-Rivières, 2009).

4.2.3 Agir en concertation et en partenariat

« Celui qui veut aller vite part seul, celui qui veut aller loin part accompagné »

Afin de disposer d'une démarche efficace et pérenne, il est important de travailler avec l'ensemble des parties prenantes déterminées durant la phase d'identification (section 4.1.3). Il s'agit d'une part de mettre en place une approche par concertation et d'autre part de créer des partenariats.

Il est indispensable que la gestion des espaces verts soit menée avec concertation afin de bénéficier des connaissances et de l'expertise utiles et disponibles. Il convient cependant de souligner que la ville favorisant la concertation ne doit pas y voir une façon de déléguer ses responsabilités. La ville est et demeure la principale responsable des espaces verts de son territoire. En mettant en place des mécanismes de concertation, elle s'assure de bénéficier de l'expertise de personnes ressources motivées par la protection de milieux naturels mais doit rester responsable de la conservation de ces milieux et l'afficher. Les rôles de la municipalité comprennent l'entretien des aménagements, le respect des écosystèmes forestiers exceptionnels, le respect du règlement sur l'abattage d'arbres, la protection contre toute atteinte à l'intégrité des espaces verts, l'entretien des espaces verts et la suggestion d'achats de terre pour agrandir la superficie d'espaces verts (Comité Dialogue-Citoyens, 2008).

Le meilleur mécanisme de concertation dont la ville puisse bénéficier passe par la création d'un comité de gestion des espaces verts. Ce comité de gestion relève directement de la ville qui lui donne pour mission de s'assurer de l'application du plan directeur des espaces verts et du plan d'action associé. Ce comité est également chargé de faire des recommandations à la ville quant aux orientations à prendre et est consulté avant toute intervention sur les espaces verts. Enfin, c'est à ce comité que revient le soin de gérer les demandes émanant des divers usagers des espaces verts, tels les chasseurs, les pratiquants de vélo de montagne, les propriétaires de chiens, etc. Ce comité de gestion comprend un président entouré de

quelques élus et de nombreux citoyens représentatifs de l'ensemble du territoire. Il peut comprendre également des membres issus d'organismes de conservation qui apporteront leur expertise au groupe. De plus, le comité de gestion peut parfois nécessiter la formation d'un comité ad hoc technique chargé de lui apporter les connaissances et l'expertise pratique dont le manque est dommageable à la mission du comité de gestion. La ville doit donc proposer cette possibilité au comité de gestion, et le cas s'y prêtant, veiller à sa création (St-Arnaud, 2008 ; Comité Dialogue-Citoyens, 2008).

Le comité de gestion des espaces verts gagne à être supporté par des comités spécifiques à certains espaces verts. Ces comités sont formés dans chaque arrondissement afin de réunir les citoyens motivés par la protection des espaces verts de leur quartier. Ces comités peuvent également bénéficier de la présence de professionnels ou membres spécialisés dont l'expérience et le savoir seraient judicieux, notamment dans le cas d'un arrondissement bénéficiant d'un milieu naturel exceptionnel à protéger. La mission de ces comités citoyens consiste à définir la valeur et les problématiques associées à des milieux naturels spécifiques et délimités et à apporter des recommandations quant aux objectifs et actions à mettre en place. Il est pertinent qu'un membre de chacun des comités citoyens représente son groupe au sein du comité de gestion des espaces verts (Comité Dialogue-Citoyens, 2008 ; St-Arnaud, 2008).

Afin de s'assurer du bon déroulement de cette démarche participative, la ville se doit de clairement identifier les rôles et responsabilités de chacun. La rédaction d'un document clarifiant ces points est une mesure judicieuse qui officialise les missions et compétences de chaque entité, déterminant ainsi la hiérarchie des responsabilités et pouvoirs. La ville doit assumer distinctement ses responsabilités en les énonçant clairement dans ce document. De plus, le dynamisme et le leadership de la municipalité doivent transparaître (Comité Dialogue-Citoyens, 2008). D'une façon plus globale, la ville doit s'assurer que l'ensemble de la population puisse s'exprimer sur la gestion des espaces verts. Pour cela, il convient de prévoir régulièrement des réunions d'information, de concertation, des consultations publiques ou encore des sondages. Les citoyens pourraient également rédiger un courrier ou courriel pour faire part de leur opinion.

Par ailleurs, la démarche entreprise peut être soutenue par la création de partenariats déterminés durant la phase d'identification. Il s'agit d'une part de prendre contact avec les organismes de conservation offrant des soutiens pertinents, qu'il s'agisse de financements ou d'expertises. Par exemple, Corridor Appalachien (ACA) et Conservation de la Nature Canada

(CNC) gèrent les servitudes de conservation ou les dons de propriétés. Ils peuvent apporter une assistance technique, des conseils et de l'expertise à tout organisme faisant appel à eux (St-Arnaud, 2008 ; ACA, 2008). La ville de Bromont a ainsi établi un partenariat avec CNC et renoncé définitivement à des droits de construction sur 202 hectares lui appartenant, dont une forêt et deux milieux humides, préférant développer un réseau de sentiers et de parcs (Beauvais et al., 2009 ; Conservation de la Nature Canada, 2006). La Fondation de l'Arbre au Canada dispose quant à elle de programmes pour lesquels elle accorde une aide financière aux municipalités ou un support logistique via ces propres partenaires, pour des programmes de plantation dans les rues ou les écoles (Vivre en Ville, 2004b ; Fondation de l'Arbre au Canada, 2007).

4.3 Protéger et Conserver les espaces verts

En recueillant toutes les informations décrites à la section 4.1, la municipalité dispose d'un socle de connaissances solide à partir duquel elle va pouvoir mettre en œuvre sa démarche de protection et de conservation des espaces verts.

4.3.1 Mettre à profit les outils réglementaires

La section 4.1.4 et l'Annexe 5 ont mis en évidence l'existence d'outils législatifs et réglementaires pertinents qui constituent d'efficaces moyens d'action pour la municipalité. Il convient donc d'asseoir les objectifs de protection et mise en valeur municipaux au sein même de ces outils.

A l'échelle locale, la municipalité peut agir via son plan d'urbanisme en y intégrant, en vertu de l'article 84 de la *Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme*, des secteurs à protéger en raison de leur valeur environnementale. Elle peut également y intégrer des programmes particuliers d'urbanisme (PPU). Ces PPU énoncent clairement les mesures de développement d'une zone précise, qui peut donc être un espace vert identifié comme à fort intérêt écologique. La *Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme* énonce également les différentes exigences que peuvent avoir les municipalités par des règlements municipaux spécifiques, ou dans leurs règlements d'urbanisme ou encore vis-à-vis des demandes de permis de lotissement et permis de construction. La section 4.1.4 et l'Annexe 5 détaillent ces modalités. Ainsi, lors d'une demande de permis de lotissement, en vertu des articles 117.1 et 117.2 de la *Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme*, la municipalité peut imposer au requérant qu'une certaine partie du site en question soit cédé à la ville (MAMROT, 2008a). Ainsi, la ville de Sherbrooke

a fixé un certain pourcentage de terrain à céder et entend, via son nouveau plan d'action municipal, monter ce taux à 10 %, ce qui constitue le taux maximal applicable en vertu de l'article 117.4 de la LAU (L.R.Q., c. A-19.1; Sherbrooke, 2009a). La ville de Trois-Rivières dispose des mêmes exigences mais elle a récemment mis en place la règle du 1 pour 1 qui impose aux promoteurs que pour chaque hectare de développement immobilier, un hectare de milieu naturel soit protégé (Trois-Rivières, 2009). En Europe, Berlin et Paris ont quant à eux introduit le coefficient de biotope par surface (CBS) au sein de leur règlement d'urbanisme. Ce concept permet l'introduction du principe de préservation de la biodiversité dans les projets de constructions et de rénovations (voir section 3.1) (SDUD, s.d ; APUR, 2004).

A l'échelle régionale, il est pertinent de vérifier que le Schéma d'Aménagement et de Développement de la MRC dont dépend la municipalité prend bien en compte les espaces naturels d'intérêt écologique et que sa vision comporte une volonté de conservation de ces milieux. La municipalité peut également voir à intégrer certaines de ces mesures de protection particulièrement pertinentes dans le schéma d'aménagement et de développement (SAD). C'est ainsi que la ville de Saint-Jérôme a réussi à faire assimiler son ambitieux plan de gestion des cours d'eau et des milieux humides dans le SAD de la MRC de Rivière-du-Nord (voir section 3.2) (St-Jérôme, 2008a). A l'échelle provinciale, l'établissement d'un contact voire d'une collaboration avec le gouvernement peut se révéler bénéfique. La ville de Saint-Jérôme a mené son travail de protection des cours d'eau et des milieux humides avec la MRC et le MDDEP. Elle a ainsi conclu un protocole d'entente permettant d'accélérer le traitement des dossiers de demande d'autorisation présentés MDDEP en vertu de l'art.22 de la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* (LQE) (St-Jérôme, 2007).

Il est nécessaire de rappeler ici l'importance des objectifs définis dans le plan directeur. Ces derniers peuvent en effet jouer un rôle primordial dans la protection des espaces verts. Ainsi, certaines municipalités se fixent notamment un taux de territoire à placer sous conservation, telles la ville de Bromont, de Sherbrooke ou encore Laval. Cette initiative concerne donc les aires écologiques et s'inspire de l'engagement pris en 2000 par le gouvernement québécois dans son plan d'action stratégique sur les aires protégées. Le Québec y déclarait vouloir développer son réseau d'aires protégées et se fixait entre autres objectifs d'« atteindre [...] une superficie de l'ordre de 8 % du territoire québécois » (MDDEP, 2002a). Atteint en 2009, le gouvernement s'est fixé un nouvel objectif, à savoir augmenter la superficie protégée à 12 % du territoire provincial et ce pour 2015 (Croteau, 2009). La mise en place d'un tel objectif,

chiffré et accompagné d'une échéance permet de cadrer l'action et de rassembler les acteurs autour d'un objectif affiché et mobilisateur. Cette démarche mérite d'être déclinée pour les autres espaces verts du territoire, à savoir les aires récréatives et les îlots de verdure. La ville doit ainsi déterminer un objectif de superficie à convertir en espaces verts sur son territoire.

4.3.2 Mettre à profit les autres moyens de protection

La protection et la conservation durables des espaces verts municipaux passent également par l'exploitation de moyens pratiques.

En premier lieu, il est important que les actions déterminées dans le plan d'action soient justifiées et adaptées aux espaces verts qu'elles concernent. Ainsi, afin de déterminer le type d'action à mener, il est utile de définir les orientations d'usage des espaces verts à fort intérêt écologique. Ces espaces correspondent aux espaces verts qui possèdent une bonne qualité écologique ou présentent une caractéristique écologique exceptionnelle. En fonction de leur intégrité notamment, des orientations d'usage sont définies. Ces usages sont déterminés afin de tenir compte de la qualité écologique du site et de sa capacité de support. Lors de l'évaluation de la qualité des espaces verts à intérêt environnemental de la ville de Sherbrooke, des recommandations d'usage ont également été émises. Trois sortes d'usage ont été proposées. En premier lieu, la conservation a été conseillée pour les espaces verts présentant des caractéristiques physiques ou biologiques rares ou exceptionnelles, de même que les espaces verts jugés fragiles. Il s'agit notamment des sites accueillant une forte biodiversité ou offrant des services écologiques exceptionnels, tels les milieux humides. La préservation de ces sites passe par une protection systémique du territoire. Il convient ainsi par exemple de bien contrôler le débit pluvial entrant afin d'assurer son maintien constant car celui-ci est propice à l'équilibre de tout l'écosystème. De plus, l'accès à ces sites doit respecter la capacité de support de l'écosystème et être contrôlé par des clôtures, des balises et bénéficier d'un suivi régulier afin de limiter les impacts négatifs des activités anthropiques. Ainsi, l'intégrité écologique et environnementale du territoire à protéger est préservée. En second lieu, une mise en valeur peut être envisagée pour des sites possédant une bonne capacité de support. Il s'agit d'adapter ces sites à l'accueil du public en vue d'activités pédagogiques reliées à l'environnement. L'intégrité du site est conservée, mais quelques installations peuvent être mises en place pour voir à l'accueil de la population. En parallèle de cette mise en valeur, une renaturalisation des sites dégradés est recommandée. Il s'agit de mettre en place des travaux visant à redonner son intégrité au milieu considéré. En dernier lieu, un usage récréatif peut être envisagé pour des sites à très bonne capacité de

support. Des modifications plus ou moins importantes du site interviennent alors, telles un tracé de pistes, des aménagements à des fins d'aires de jeu et de repos, des installations propres à l'accueil du public, etc. (Duhamel-Gingras et al., 2006). Ainsi, ce travail permet de préciser la visée des actions sur les espaces verts à fort intérêt écologique.

En parallèle de cette orientation des actions, il importe que la ville adopte un ensemble de paramètres à considérer afin d'évaluer la priorité entre deux espaces verts à conserver. En effet, une fois les espaces verts identifiés, caractérisés et leurs orientations d'usage définies, il importe de les hiérarchiser les uns par rapport aux autres afin de prioriser les actions. Ainsi, les membres du comité Dialogue-Citoyens de la ville de Sherbrooke ont établi huit paramètres qui permettent de prioriser les espaces verts les uns par rapport aux autres. En conséquence, parmi les aires écologiques, seront considérées prioritaires les aires présentant une forte biodiversité, accueillant une ou des espèces rares ou en péril ou encore présentant un cours d'eau ou des milieux humides. Parmi les aires récréatives, les aires aisément accessibles et permettant la pratique aisée d'activités seront prioritaires. Enfin, parmi les îlots de verdure, seront privilégiés les îlots les plus accessibles et offrant la meilleure utilité aux citoyens. En résumé, ces paramètres constituent des critères objectifs qui garantissent une action rapide aux espaces verts les plus judicieux. Il est donc pertinent que la ville les adopte officiellement et les intègre à un outil d'aide à la décision (Comité Dialogue-Citoyens, 2008).

De plus, il est important que la ville élabore une stratégie officielle d'acquisition des espaces verts à fort intérêt écologique. Par l'identification et la caractérisation des espaces verts de son territoire ainsi que par l'évaluation de la superficie nécessaire au maintien de la biodiversité et la faisabilité de la création de corridors naturels, la ville dispose des éléments lui permettant de définir les espaces verts à fort intérêt écologique devant être protégés et notamment ceux présents sur des terres privées. La ville doit alors élaborer une stratégie d'acquisition de ces terres, en planifiant la mise en place des moyens d'action à sa portée. Pour acquérir ces territoires, la ville peut, comme présenté à la section 3.2.3, définir un pourcentage de terrain que le promoteur devra céder à des fins d'aménagement d'espace vert et instaurer des règles de compensation spécifiques. Elle peut également se porter acquéreuse de terrains privés mis en vente si ceux-ci ont été désignés comme des espaces à conserver. Afin de disposer de fonds pour l'achat de territoire, la ville doit constituer une réserve financière. La création d'une telle réserve permet la constitution de fonds destinés à la gestion courante des opérations et à la réalisation d'investissements futurs. La création

d'une réserve financière fait l'objet de l'élaboration d'un règlement spécifique définissant entre autres la raison de la création de la réserve, son mode de financement et sa durée d'existence. La constitution d'une réserve financière est une mesure garantissant l'attribution de moyens financiers pour mener à bien les actions envisagées pour la protection des espaces verts (MAMROT, 2008d). Néanmoins, si le terrain privé n'est pas en vente, la ville peut contacter le propriétaire pour s'entendre sur l'achat de ces terres. Si l'entente gré à gré est impossible, la ville peut avoir recours à l'expropriation. L'expropriation est une opération par laquelle une municipalité peut acquérir de façon forcée tout terrain dont elle a besoin pour des fins d'intérêt public, moyennant indemnité (MAMROT, 2008b). Dans tous les cas, les terrains acquis passent alors du privé au public et sont alors protégés par les mesures prévues dans le plan directeur. Il est intéressant de connaître l'existence de la réserve pour fin publique, pouvoir octroyé à la ville afin de lui permettre d'interdire aux propriétaires d'un bien, notamment foncier, tous travaux de construction, amélioration ou addition. Cette réserve foncière fait généralement l'objet d'indemnités versées au propriétaire. L'interdiction de ces investissements préserve ainsi la ville de l'augmentation des coûts d'acquisition du bien lors de l'achat ou de l'expropriation (MAMROT, 2008c).

Enfin, il convient de mettre en place un suivi soigné des espaces verts et des mesures appliquées afin de garantir leur protection. Ainsi, la ville doit effectuer des visites annuelles des milieux à protéger afin de constater directement, entre autres, de l'intégrité du milieu. Les clôtures et balises assurant l'isolement des espaces ne pouvant être fréquentés par le public doivent être contrôlés fréquemment afin de s'assurer de leur opérationnalité. Des audits sont utiles afin de juger de façon impartiale la cohérence entre la politique annoncée et les actions mises en place. Pour finir, des inspections régulières sur le terrain doivent être organisées afin de constater et remédier à toute perturbation du milieu tels les dépôts illicites ou les cabanes de chasseurs.

4.4 Améliorer et Valoriser les espaces verts

S'il est important que les espaces verts d'intérêt écologique ou menacés soient assujettis à des mesures de conservation, il convient également de mettre en valeur l'ensemble des espaces verts municipaux. La présente section s'attache à présenter les mesures appropriées à mettre en place afin d'optimiser le potentiel des espaces verts, en termes de quantité, qualité et convivialité.

4.4.1 Améliorer la qualité des espaces verts

Améliorer les espaces verts se distingue des mesures de protection et conservation qui visent à stopper la dégradation et maintenir la qualité des espaces verts, et des mesures de valorisation qui consistent à en montrer les avantages. Améliorer les espaces verts consiste à donner une valeur supplémentaire aux espaces verts.

D'une part, les espaces verts nécessitant des interventions anthropiques devraient faire l'objet de planification d'actions spécifiques. À partir de l'inventaire caractérisé des espaces verts et des orientations d'usage déterminées, la municipalité est capable de cibler les espaces verts nécessitant de telles mesures. D'une part, les aires écologiques à fort intérêt environnemental en partie ou totalement dégradés peuvent faire l'objet de renaturalisation. « La renaturalisation consiste en une série de travaux visant à redonner l'intégrité naturelle d'un site. » (Duhamel-Gingras et al., 2006). D'autre part, les aires récréatives ayant une capacité de support adéquate peuvent être réorganisées pour développer leur potentiel récréatif. Des aménagements liés aux loisirs pourront être réalisés tels que des sentiers pédestres, cyclables, de ski ou des aires de jeu ainsi que des infrastructures d'accueil du public, soit des bancs, des poubelles, des toilettes, un poste d'accueil, etc. (Duhamel-Gingras et al., 2006).

L'entretien des espaces verts gagnerait également à être repensé afin d'évoluer vers une gestion responsable. Intégrer peu à peu les principes de la gestion différenciée assurerait une amélioration significative des pratiques. La gestion différenciée consiste en une gestion repensée des espaces verts. Ces derniers ne sont alors plus des espaces à entretenir strictement, tondre et élaguer régulièrement. Chaque espace vert est abordé spécifiquement afin d'en cerner la nature et les usages et l'entretien réalisé correspond au diagnostic posé. Ainsi, une grande pelouse pourrait ne pas être tondue aussi souvent que de coutume si les activités pratiquées ne le requièrent pas, ce qui permet à la biodiversité de s'y développer. Ce concept comprend également des principes d'économie d'eau et d'énergie et milite pour une utilisation réservée des pesticides. Il comprend également une attention particulière à la pollution sonore et lumineuse, ainsi qu'à la lutte contre les espèces invasives. Il est à noter que la mise en place d'une gestion différenciée permet en général des économies financières puisque l'entretien adapté des espaces verts est alors plus espacé (Gestion Différenciée, 2009 ; St-Arnaud, 2008).

De plus, la ville se doit d'appliquer les normes les plus strictes existantes et relatives à la plantation, l'entretien des espaces verts. Ces normes sont notamment disponibles après du

Bureau de Normalisation du Québec (BNQ, 2009). Elles garantissent l'application stricte de règles respectueuses de l'environnement.

D'autre part, il a été établi que la protection d'espèces à grand domaine vital était fortement améliorée par la garantie d'une certaine connectivité entre les espaces verts. Cette connectivité est assurée par les corridors écologiques, ces bandes naturelles qui relient deux milieux naturels. Une municipalité disposant de deux aires écologiques accueillant des espèces animales à grand territoire doit donc envisager la possibilité de relier ces deux espaces par de tels corridors. Selon les espèces envisagées, différentes caractéristiques s'appliquent à ce corridor, notamment vis-à-vis de sa largeur. Il convient également d'étudier les déplacements de la faune afin que le tracé des bandes corresponde à des voies de déplacement faunique (Comité Dialogue-Citoyens, 2008 ; St-Arnaud, 2008). Afin de protéger efficacement les espèces fragiles des impacts anthropiques, il convient également d'établir des zones tampons qui assurent l'isolement sur une certaine distance des habitats fauniques ciblés vis-à-vis des sentiers et aménagements humains. Des zones de transition sont également importantes à mettre en place autour des aires écologiques afin de s'assurer que le développement urbain ne dégrade pas l'intégrité du site (comité Dialogue-Citoyens, 2008). Enfin, les espaces verts ne tenant pas compte des délimitations municipales établies par l'homme, il est intéressant de mettre en place une coopération avec les municipalités voisines. A l'image de St-Jérôme qui a intégré son plan de gestion des cours d'eau au SAD de sa MRC, il est pertinent d'étendre sa démarche à l'échelle régionale pour garantir une protection systémique des espaces verts (St-Jérôme, 2008a). Une vision régionale de la protection et de la mise en valeur des espaces verts pourrait alors être envisagée, et dans certaines régions un organisme tel que le Conseil Régional de l'Environnement (CRE) pourrait porter la démarche (Bégin et al, 2007).

Pour finir, il est important que la ville intègre la notion de paysage à sa gestion des espaces verts. Le paysage est l'ensemble des traits et des caractères visibles d'un territoire, contribuant ainsi à son identité. La gestion des espaces verts touche à l'aménagement du territoire qui a des répercussions directes sur ce paysage. Il convient donc d'intégrer cette notion de paysage afin de préserver les caractéristiques particulières du territoire municipal. Plus le paysage est exceptionnel, riche en montagnes, forêts, cours d'eau, plus il est important de veiller à sa préservation puisqu'il constitue un attrait touristique bénéfique à la ville. C'est d'ailleurs l'un des principaux points ayant motivé l'élaboration de l'ambitieux plan de conservation des espaces verts de la ville de Bromont (voir section 3.4.1). Il importe donc

de préserver les zones paysagères sensibles, telles que les lignes de crêtes, les abords de cours d'eau, les paysages identitaires et les paysages ayant une forte valeur esthétique. Pour cela, les paysages d'intérêt doivent faire l'objet d'une protection particulière, voire être intégrés au réseau d'aires écologiques, l'aménagement des aires récréatives doit se faire en harmonie avec le paysage environnant et les îlots de verdure doivent appuyer la mise en valeur de ces paysages (Comité Dialogue-Citoyens, 2008).

4.4.2 Valoriser les espaces verts en les intégrant à la communauté

Afin de garantir que l'intérêt porté aux espaces verts soit durable, il est important d'intégrer ces milieux naturels urbains à la vie communautaire.

La politique de protection et de mise en valeur des espaces verts doit bénéficier du soutien des citoyens pour atteindre efficacement ses ambitions. Pour cela, il convient de mettre sur pied des actions d'information, d'éducation et de sensibilisation qui permettront d'« enraceriner des comportements respectueux à l'égard des milieux naturels, en plus d'augmenter la reconnaissance et l'appréciation envers ceux-ci » (Bégin et al, 2007). Ces actions viennent s'intégrer au plan de communication recommandé à la section 3.2.2 et viennent appuyer le plan d'action élaboré. Ces mesures comprennent l'information des citoyens. Il s'agit de rendre accessible toute l'information disponible sur les espaces verts, notamment via le site web de la ville. Il est ainsi pertinent que les citoyens disposent de quelques documents reprenant l'emplacement des espaces verts sur le territoire municipal et sur lesquels ils pourront retrouver les informations pratiques : moyens d'accès, conditions d'accès pour les aires écologiques, horaires des activités des aires récréatives, etc. Ces documents gagneraient à être disponibles gratuitement à la mairie ou tout autre établissement public pertinent (Bégin et al, 2007). Une présentation des moyens d'action accessibles au citoyen l'incitera à passer à l'action. Le conseil régional en environnement (CRE) de Montréal a lancé, entre 2005 et 2007 un plan de lutte contre les îlots de chaleur urbains. Deux outils de sensibilisation ont été spécifiquement mis au point dans le cadre de ce projet, dont un dépliant intitulé *Pour ma santé, pour mon milieu de vie JE VERDIS !* conçu pour « sensibiliser et engager les citoyens montréalais à verdir leur milieu de vie » (section 3.6.1) (CRE-Montréal, 2005). Mais les mesures de sensibilisation comprennent également des programmes d'éducation à l'environnement, des expositions et conférences, des sentiers d'interprétations, des campagnes de sensibilisation, etc. (Bégin et al, 2007).

Développer l'accessibilité aux espaces verts contribue à sensibiliser la population à leur importance en développant la perception du lien de l'homme à la nature (Bégin et al., 2007). L'accessibilité aux espaces verts est conditionnée à la qualité écologique du site et aux orientations d'usage déterminées. Il convient en effet d'isoler les aires écologiques nécessitant une préservation de tout impact anthropique, et de déterminer les modalités d'accès du public en fonction de la capacité de support d'un site. L'accessibilité aux espaces verts le permettant peut être encouragée par la création de sentiers, d'infrastructures d'accueil du public, la mise en valeur du potentiel récréotouristique du site, la maximisation des possibilités de contact avec la nature, etc. (Bégin et al., 2007). Des mesures de desserte de ces espaces verts doivent également être envisagées. En effet, dans un souci d'équité, la municipalité doit tenir compte du fait que tous ces citoyens ne disposent pas de moyen de déplacement personnel. Dans un souci plus environnemental, il est pertinent de développer les modes de transport alternatifs à l'auto au sein de la municipalité. C'est pourquoi il est judicieux pour une municipalité de contacter la société de transport œuvrant sur son territoire pour revoir avec elle les modalités de desserte. Il convient alors d'étudier la possibilité de dévier une ligne de façon à assurer l'accès à un espace vert particulièrement isolé, ou de créer un point d'arrêt judicieux faisant défaut. Enfin, lors de la création ou de la rénovation d'un espace vert, il est pertinent d'inclure des mesures favorisant l'accès des groupes vulnérables tels que les handicapés. Tous les espaces verts ne se prêtent pas à ce travail, mais certaines aires récréatives et écologiques mériteraient d'être plus adaptées à l'accueil de personnes à mobilité réduite (DTLR, 2006).

D'autre part, afin de rendre l'accès aux espaces verts le plus équitable possible à tous, la ville doit veiller à ce que les espaces verts soient accessibles à l'ensemble de la population en veillant à une répartition la plus équitable possible entre les différents quartiers. Les aires écologiques constituent des cas particuliers car leur protection ne doit pas prioritairement tenir compte de cette accessibilité mais plutôt de leur qualité écologique. Cependant, les aires récréatives et les îlots de verdure doivent appuyer cet objectif d'accès facilité aux espaces verts. Tout citoyen devrait facilement avoir accès à pied à un espace vert et idéalement les trois types d'espace vert doivent lui être aisément accessibles (Comité Dialogue-Citoyens, 2008).

La municipalité peut également travailler à rendre les espaces verts plus conviviaux en les transformant en lieux de vie, d'animation et de rencontres. C'est un des objectifs que s'est fixé la ville de Lille en France. Pour rendre les espaces verts plus vivants, la ville en a fait des

lieux de découverte et d'initiation à l'environnement, organise des événements nature tels que la fête des jardins et des concours photo (Lille, s.d.). De plus, la municipalité a tout intérêt à promouvoir l'implication des quartiers. En effet, « s'il va de soi que l'échelle municipale est directement interpellée, les agglomérations et les quartiers sont eux aussi d'une importance capitale pour la concrétisation des collectivités viables. » (Vivre en Ville, 2004a). Le quartier constitue l'élément de base d'une collectivité, où réside une vie active à dynamiser. La municipalité peut donc faire appel aux associations de quartier pour dynamiser ces secteurs, ou implanter des projets communautaires tels que des jardins collectifs. Saint-Jérôme et Trois-Rivières ont mis en place de tels jardins, dans une perspective plus sociale, mais dont les retombées seront également bénéfiques en termes de sensibilisation à la nature (Rolland, s.d. ; Jacob, 2004).

Enfin, la ville a tout à gagner à optimiser son fleurissement. Une Ville verte se doit d'être visuellement verte, pour témoigner de son engagement quant à l'augmentation et l'amélioration de la qualité des espaces verts de son territoire. Cela peut se faire par une multiplication des îlots de verdure, qui réduiront de plus les îlots de chaleur estivaux, ou par un effort marqué pour fleurir les rues et balcons. Cela peut notamment se faire par la distribution de fleurs, ou l'organisation de concours. Ainsi, à Lévis, un concours municipal récompense les habitants aux façades les plus fleuries, initiative appuyant la participation de la ville à un concours provincial de fleurissement urbain. En effet, la municipalité elle-même peut se lancer dans un concours de fleurissement, tel le concours provincial Fleurir le Québec ou le concours national Collectivités en Fleurs (voir section 3.7) (Les Fleurons du Québec, s.d. ; Collectivités en Fleurs, 2008). Ce fleurissement de la ville se fera d'autant plus facilement qu'une bonne communication sera mise sur pied afin d'encourager les initiatives personnelles. Enfin, il convient de rappeler que le fleurissement des villes ne passe pas uniquement par les habitants. Les entreprises implantées, les commerçants, etc. sont également concernés et les outils de communication devront également leur être destinés. La municipalité peut ainsi envisager de rédiger des guides encourageant le verdissement des façades, des toits verts, etc.

4.4.3 Innover avec les espaces verts : les écotechnologies

Enfin, la municipalité pourrait envisager d'avoir recours aux écotechnologies faisant appel aux espaces verts. Par exemple, les milieux humides se révèlent de très bons outils de gestion des eaux de ruissellement grâce à leur capacité à épurer l'eau en retenant sédiments et nutriments, et également des outils de prévention des risques d'inondation du fait qu'ils

maintiennent les débits à leur valeur minimum. S'il convient donc d'assurer la conservation des milieux humides, il peut également être envisagé de créer des milieux humides artificiels qui se substitueront à des systèmes mécanisés en général plus coûteux. Ces constructions ont connu un fort développement tout au long du réseau routier provincial et devraient dépasser ce simple contexte d'application (Thibault et al., 2009). La phytoremédiation est une autre composante des écotecnologies. En France, la ville de Besançon a décidé de reconverter une friche industrielle polluée. Le projet prévoit l'aménagement d'une promenade, d'un axe de circulation douce, de logements sociaux, d'un site culturel et d'un port. L'originalité du projet repose dans la stratégie de dépollution du site, à savoir la phytoremédiation. Les espaces verts aménagés sur le site disposeront en effet de plantes spécifiques qui captureront voire traiteront la pollution du sol (Naulin, 2009). La phytoremédiation a également été testée au Québec, notamment en 2004 sur des sites pollués de Montréal. Les résultats obtenus ont été très prometteurs, même si l'applicabilité de cette technique reste restreinte et son délai de traitement étendu (Forget, 2004.). La municipalité peut également favoriser l'émergence de toits et murs végétaux. Ainsi, le 27 mai 2009, la ville de Toronto a adopté un arrêté municipal obligeant les promoteurs à végétaliser au moins 20 % des toitures des nouvelles tours de bureaux et d'appartements (Michel, 2009). La ville de Linz en Autriche a mis en place des mesures incitatives dont des campagnes d'information et du financement direct allant jusqu'à 30 % de l'investissement (Vivre en Ville, 2004b). Les murs végétalisés pourraient faire l'objet de mêmes mesures.

La réflexion autour des espaces verts, de leur gestion à leur potentiel technologique, est en pleine effervescence. Les technologies classiques se révèlent souvent plus coûteuses que ces méthodes naturelles, ce qui explique leur essor. Plus globalement, des concepts innovants d'identification, caractérisation et gestion des espaces verts voient le jour. Il est donc judicieux d'organiser une veille documentaire afin de se tenir informé des avancées réalisées. Une base de données pourrait être créée afin de regrouper la documentation acquise sur ces innovations.

5. OUTIL D'ÉVALUATION

La présente section a pour objectif de présenter l'outil d'évaluation élaboré à partir du travail réalisé à la section quatre, à savoir l'analyse des actions qu'une véritable Ville verte devrait poser pour gérer de façon convenable ses espaces verts. Il s'agit donc de présenter l'outil lui-même, soit ses objectifs et son architecture, mais également d'en livrer le mode d'emploi permettant une utilisation aisée et une interprétation juste. La définition des critères et leur pondération seront également expliquées afin de justifier clairement l'ensemble des caractéristiques de l'outil.

5.1 Présentation de l'outil

L'outil d'évaluation élaboré ici constitue un outil de questionnement et d'analyse spécifique aux espaces verts. Ici sont présentés les éléments constitutifs de l'outil, à savoir ses objectifs et son architecture.

5.1.1 Objectifs

L'outil d'évaluation est un tableur Excel qui constitue une grille d'analyse grâce à des critères pondérés. Cet outil a pour objectif principal l'évaluation du niveau d'effort fourni par une ville vis-à-vis de la protection, l'amélioration et la valorisation de ses espaces verts. Cette évaluation revient à estimer si la ville en question répond bien à la définition d'une Ville verte, selon la définition établie à la section 1.1.6.

L'outil d'évaluation a également des objectifs secondaires. En présentant de façon claire et pédagogique les critères constitutifs d'une gestion durable des espaces verts, il ambitionne de sensibiliser les utilisateurs à l'approche systémique et multisectorielle que doit constituer cette gestion. De plus, l'outil devrait permettre à la municipalité d'identifier les points forts et les points faibles de sa gestion des espaces verts et donc lui permettre d'identifier des pistes de bonification. Enfin, l'outil a pour ambition d'établir un référentiel commun à partir duquel les pratiques de plusieurs villes pourront être comparées.

L'outil s'articule autour de quatre pôles dont l'analyse consécutive permet de définir la performance municipale globale. Le pôle « Diagnostic » a pour objectif de définir si la ville répond bien aux critères essentiels qui permettent de disposer d'un état des lieux documenté indispensable à toute gestion efficace d'une problématique. Le pôle « Pérennité » a pour objectif d'évaluer quel effort a fourni la ville afin d'asseoir sa gestion des espaces verts dans le temps. Le pôle « Protection, Conservation » analyse si la ville met à profit les outils à sa

disposition afin d'assurer une protection et une conservation efficace de ses espaces verts. Le pôle « Amélioration, Valorisation » étudie enfin la performance de la ville en termes de bonification et de mise en valeur des espaces verts.

5.1.2 Architecture globale

L'outil d'évaluation tire parti des fonctionnalités offertes par le logiciel Microsoft Excel. Il se présente ainsi sous la forme d'un tableur composé de six feuilles distinctes. La première feuille constitue la feuille de présentation, où l'utilisateur indique l'objectif de l'analyse réalisée ainsi que les villes évaluées ou les dates d'évaluation, selon l'objectif de l'analyse. En effet, il peut s'agir soit de comparer plusieurs villes entre elles, soit de comparer la gestion d'une ville unique à différents temps afin d'en suivre l'évolution. Les quatre feuilles suivantes correspondent aux quatre pôles sur lesquels la ville va être évaluée. Les performances de la ville sont appréciées à l'aide de critères pondérés à passer en revue. L'utilisateur, également appelé analyste, dispose de colonnes vides dans lesquelles il entre la note correspondant à la performance observée. Il bénéficie également d'une colonne vide dans laquelle il peut inscrire des commentaires. La dernière feuille représente enfin la feuille de résultats, où la performance de la ville sera donnée sous forme de tétraèdre. Ce tétraèdre permet de donner une représentation visuelle du résultat obtenu. L'explication de cette représentation est donnée plus en détail à la section 5.2.4.

5.2 Mode d'emploi de l'outil

La présente section livre le mode opératoire de l'outil d'évaluation afin de permettre à l'utilisateur d'effectuer simplement une analyse correcte.

5.2.1 Cerner l'objectif de l'analyse et disposer des informations

Dans un premier temps, il convient de définir la raison pour laquelle l'outil est utilisé. Deux options sont possibles : soit l'utilisateur cherche à évaluer la performance d'une ville en particulier, soit il veut effectuer la comparaison entre différentes villes. Dans le premier cas, l'utilisateur sélectionne « Évaluation régulière d'une ville » et il entre le nom de la ville en question plus bas. Dans le second cas, il sélectionne « Évaluation comparative de plusieurs villes » et il entre les noms des villes considérées dans les cases adéquates. L'outil d'évaluation laisse la place à cinq analyses. Il permet donc la comparaison de cinq

municipalités différentes ou bien l'analyse de l'évolution de la gestion des espaces verts par une même ville sur cinq périodes distinctes.

Afin de mener à bien l'analyse, il est essentiel de disposer de l'ensemble des informations qui permettront d'effectuer l'évaluation correctement. Pour cela, il convient d'avoir à disposition les documents adéquats et les coordonnées des personnes ressources susceptibles d'apporter leur aide à l'étude entreprise. De plus, il est important de prendre connaissance des caractéristiques de l'outil livrées dans le Guide Complémentaire présenté à la section six.

5.2.2 Réaliser l'évaluation

L'évaluation elle-même se divise en quatre pôles, soit les pôles « Diagnostic », « Pérennité », « Protection, Conservation » et « Amélioration, Valorisation ». Les quatre pôles bénéficient d'un pointage compris entre 16 et 24 points, répartis en une dizaine de critères.

Afin de réaliser une évaluation objective et justifiée, un guide accompagne l'outil d'évaluation. Ce guide est reporté à la section six et livre en détails les éléments à considérer.

Certains critères ont une pondération double voire triple car leur accomplissement est considéré essentiel voire incontournable à une gestion durable des espaces verts municipaux. Ces critères sont évalués de la même façon que les critères pondérés de un mais leur note compte double ou triple. La justification de la pondération est donnée à la section 5.3.1. L'utilisateur de l'outil est donc invité à évaluer l'ensemble des critères selon l'échelle de notation présentée. Une fois l'ensemble des critères évalués, la case « Note » donne la note globale obtenue pour le pôle considéré et la case « Pourcentage » livre le pourcentage de performance auquel la note correspond.

L'outil d'évaluation a été élaboré de façon à ce que l'analyse soit la moins subjective possible, condition indispensable à toute comparaison. Ainsi, l'évaluation peut être réalisée par une seule personne. Néanmoins, il est préférable que l'évaluation soit effectuée par plusieurs personnes de la façon suivante. Les analystes complètent individuellement l'évaluation et par la suite ils comparent leurs résultats et discutent ensemble pour convenir d'une note commune pour chacun des paramètres. Cette façon de faire ouvre le dialogue sur une divergence d'opinions et amène au partage de points de vue différents. Il est alors recommandé que le nombre d'analystes soit un chiffre impair, nombre permettant un accord plus aisé à trouver. Une analyse réalisée de façon concertée est un gage supplémentaire d'objectivité.

5.2.3 Comprendre les calculs

Les notes totales obtenues à chaque pôle sont calculées automatiquement par le tableur et apparaissent dans l'avant-dernière ligne de chaque tableau. La note globale de la ville est également calculée automatiquement par le tableur et apparaît sur la feuille « Résultats et Tétraèdre ». Les paragraphes suivants s'attardent à expliquer le détail des calculs réalisés.

Une fois tous les critères d'un tableau évalués, le tableur calcule les points obtenus pour chacun de ces critères, en fonction de la pondération. Ces calculs n'apparaissent pas dans le tableur pour ne pas alourdir son contenu, mais se situent dans les colonnes masquées L à P. Ils consistent à multiplier l'évaluation, de 0 à 100 %, avec la pondération correspondantes soit 1, 2 ou 3. La somme de ces points est ensuite calculée pour connaître la note obtenue. Cette valeur apparaît dans l'avant-dernière ligne de chaque tableau. La note est un indicateur de la performance de la ville considérée pour un des pôles de la gestion des espaces verts. Elle sert à comparer la performance entre les pôles et entre les villes ou les périodes selon l'analyse réalisée.

Une fois les quatre pôles évalués, le tableur calcule la somme des notes pour donner le score final de la ville. Ce score apparaît dans la feuille « Résultats et Tétraèdre ».

Afin d'offrir une autre illustration de la performance de la ville, la note obtenue pour chacun des pôles est également exprimée en pourcentage. Pour cela, le tableur divise la note obtenue par la note maximale pouvant être atteinte. Les pourcentages obtenus pour chacun des pôles sont repris par la suite dans le tableau des résultats.

5.2.4 Interpréter les résultats

L'outil d'évaluation livre ses résultats dans la feuille « Résultats et Tétraèdre ». Ces résultats se présentent sous la forme d'un tableau reprenant les pourcentages de performance relevés pour chacun des pôles et affichant le score total obtenu. Ce tableau permet ainsi de visualiser aisément les principaux résultats de l'analyse. Dans un premier temps, le score total est donné sous sa forme brute, c'est-à-dire évalué sur 74 points. Ces 74 points correspondent à l'addition des points attribués à chaque critère, dans chaque volet. Ce score total est également donné sous sa forme simplifiée, ramené à 20 points. Cette simplification a pour objectif de rendre plus perceptible la performance réelle de la ville, peut-être moins aisée à se représenter sur un grand total. La case affichant cette note sur 20 points se colore selon la valeur de la note. Ainsi, l'utilisateur perçoit instantanément l'intensité de la couleur verte de la ville évaluée. Le tableau 5.1 présente l'échelle de tons utilisée.

Tableau 5.1 Échelle de nuances de vert

Note obtenue	Nuance associée
0 à 8	Blanc
8,1 à 12	Vert Clair
12,1 à 16	Vert Moyen
16,1 à 20	Vert Foncé

Dans un second temps, le tableau reprend les pourcentages de performance obtenus à chaque pôle. Il est ainsi plus facile de pointer les pôles de force et faiblesse de la ville regardée, et ainsi d'orienter les actions de bonification.

La feuille « Résultats et Tétraèdre » comporte également une représentation graphique des résultats, sous forme d'un tétraèdre. Le logiciel Microsoft Excel possède en effet une fonction permettant de réaliser un graphique en radar. Cette représentation facilite alors la visualisation de la performance de la ville. Le tétraèdre reprend ainsi la note obtenue à chacun des pôles et les présente sous forme facilement interprétable. Cette représentation sous forme de tétraèdre a été développée, dans le cadre d'analyse du développement durable, par la Chaire en Eco-Conseil de Chicoutimi (Villeneuve, 1999).

« La méthode présente un graphique où le tétraèdre extérieur représente l'idéal à atteindre. On reconnaîtra le projet de développement durable par son adéquation avec la marge extérieure du tétraèdre. Ainsi, un tétraèdre de petite taille, aux angles aigus représente un déséquilibre. Dans cette représentation, un projet faible à tout point de vue présente une figure petite, loin de l'idéal de « plénitude ». Les pôles sur lesquels on doit travailler en priorité sont ceux qui sont les plus éloignés de l'objectif. » (Villeneuve, 1999).

Le tétraèdre est utile car il constitue un outil ludique et un support explicatif. Il convient cependant de toujours l'utiliser avec l'outil d'évaluation afin de ne pas simplifier à l'excès l'analyse effectuée (Villeneuve, 1999).

5.3 Justification des critères et de leur pondération

L'outil d'évaluation comporte au total 46 critères différents, répartis en quatre pôles. Ces critères sont directement issus de la réflexion menée en section quatre sur le rôle d'une Ville verte vis-à-vis des espaces verts.

5.3.1 Pondération

Contrairement aux outils d'analyse et de questionnement du développement durable étudiés pour élaborer cet outil d'évaluation, la pondération des différents critères n'est pas laissée à l'appréciation des analystes. Déterminer la pondération lors de l'élaboration de l'outil garantit que chaque ville analysée le soit sur la base d'un référentiel identique. Cette condition est indispensable à toute comparaison.

À la base, l'ensemble des critères a été pondéré d'un facteur un, car tous ont été sélectionnés car ils étaient souhaitables à la mise en place d'une gestion durable des espaces verts. Puis les critères estimés nécessaires ont été pondérés d'un facteur deux tandis que les critères jugés incontournables ont été jugés d'un facteur trois. Ces critères d'importance ont été déterminés à partir de l'analyse réalisée en section quatre et des recommandations formulées par Marjolaine St-Arnaud dans son essai de fin de maîtrise en environnement de Sherbrooke intitulé *Les espaces verts en milieu urbain au Québec: Avantages, problématiques et recommandations* (St-Arnaud, 2008). La pondération a été affinée par les échanges tenus avec Michel Montpetit, directeur du Centre universitaire de formation en environnement à l'Université de Sherbrooke, président de la table sur les aires écologiques et directeur de cet essai. Le présent travail s'appuie également en partie sur le projet appliqué réalisé par des étudiants de la maîtrise en environnement de Sherbrooke *Évaluation des politiques et stratégies municipales existantes en matière de protection et de mise en valeur des milieux naturels en vue de l'élaboration d'un document type de planification* (Bégin et al., 2007). Les avis et recommandations formulées par les personnes précédemment citées ont donc été à la base de la pondération. Le tableau 5.2 reprend la pondération employée dans l'outil d'évaluation.

Tableau 5.2 Pondération employée par l'outil d'évaluation

Pondération : 1	Le critère considéré est souhaitable à la mise en place d'une gestion durable des espaces verts
Pondération : 2	Le critère considéré est nécessaire à la mise en place d'une gestion durable des espaces verts
Pondération : 3	Le critère considéré est indispensable à la mise en place d'une gestion durable des espaces verts

5.3.2 Pôle Diagnostic

La section 4.1 a mis en évidence l'importance de connaître le nombre et la localisation des espaces verts, leurs caractéristiques, les acteurs liés à leur protection, valorisation,

amélioration ainsi que les moyens d'action engagés et disponibles. Le tableau de la feuille « Diagnostic » du tableur reprend ces quatre volets essentiels à une connaissance pertinente de la situation. Le tableau 5.3 présente les critères pris en compte.

Tableau 5.3 Critères pondérés considérés pour le pôle « Diagnostic »

		Pond.
1 Identification des espaces verts		
1,1	La ville dispose d'une base de données regroupant l'ensemble des cartes, des documents et des informations liés au territoire et aux espaces verts	1
1,2	La ville dispose d'un repérage des différents types d'espaces verts sur son territoire	1
1,3	La ville dispose d'un document recoupant les composantes de base de chaque espace vert	2
2 Caractérisation des espaces verts		
2,1	La ville a évalué la qualité écologique des espaces verts d'importance relevés lors de l'identification	3
2,2	La ville a donné un indice reconnu de biodiversité à ces espaces verts	1
2,3	La ville a évalué l'intérêt anthropique et l'impact des activités humaines des espaces verts d'importance	1
3 Identification des acteurs		
3,1	La ville dispose d'un document regroupant l'ensemble des acteurs	1
3,2	La ville a mené une prospection afin de déterminer quels partenariats pertinents étaient à sa portée	1
4 Identification des actions		
4,1	La ville a recensé les actions existantes contribuant à sa démarche	1
4,2	La ville a identifié les outils réglementaires disponibles	1
4,3	La ville a identifié les outils financiers disponibles	1
4,4	La ville a mené une étude sur la superficie des aires protégées ou à protéger	3
4,5	La ville a évalué le potentiel de création de corridors naturels	1

Identification des espaces verts

Afin d'évaluer la performance de l'identification des espaces verts par la municipalité, trois critères ont été retenus. En premier lieu, la ville doit disposer d'une base de données complète qui regroupe tous les documents disponibles pouvant apporter des informations géographiques sur le territoire municipal et plus précisément sur les espaces verts. En second lieu, la ville doit disposer d'un repérage précis des différents types d'espace vert de

son territoire. Pour cela, elle doit définir les différentes catégories d'espace vert puis localiser précisément sur une cartographie de la ville les délimitations des espaces verts en y répertoriant les données de base trouvées. Enfin, la ville doit avoir élaboré un document répertoriant, grâce aux deux actions précédentes, l'ensemble des espaces verts de son territoire et où sont recensées toutes les informations qu'elle a pu regrouper. Ce critère a été jugé nécessaire à une gestion durable des espaces verts car elle dote la ville d'un document de référence sur les espaces verts, à partir duquel des orientations pourront être prises. Ce critère a donc été pondéré d'un facteur deux.

Caractérisation des espaces verts

Après avoir identifié les espaces verts, il est important de les caractériser. Ici encore, trois critères permettent d'estimer la performance de la ville. Tout d'abord, la ville doit avoir évalué la qualité écologique des espaces verts présentant le plus d'intérêt, au vue de l'identification. Les modalités de cette caractérisation se trouvent à la section 4.1.2. Cette caractérisation est la suite logique et essentielle de l'identification. Marjolaine St-Arnaud en a fait une de ses recommandations. Les recherches effectuées appuient son opinion et la caractérisation des espaces verts s'est donc vu attribuer une pondération de trois. En plus de l'évaluation écologique des espaces verts, la ville doit mesurer la biodiversité qu'ils renferment. En se dotant d'un indice reconnu d'évaluation de la diversité biologique, la ville est en mesure de dresser l'état de santé de ses espaces verts et d'en suivre l'évolution. Enfin, la ville doit déterminer l'intérêt anthropique des espaces verts, c'est-à-dire leur vocation et leur fonction effective si celle-ci diffère de la vocation, ainsi que relever les impacts dus aux activités anthropiques.

Identification des acteurs

Le pôle Diagnostic comprend également une identification des acteurs liés aux espaces verts. Deux critères d'évaluation ont été retenus. En premier lieu, la ville doit posséder un document dans lequel sont listés de façon exhaustive les acteurs constituant les parties prenantes. En second lieu, la ville doit effectuer une recherche de partenariats, collaborations aux retombées positives pour la suite de la démarche.

Identification des actions

Le quatrième volet du pôle Diagnostic constitue l'identification des moyens d'action. Cette identification repose sur quatre aspects. D'une part, les actions ayant déjà cours et soutenant la protection, la valorisation ou l'amélioration des espaces verts sont à recenser. Cela permet par la suite de renforcer leur travail. D'autre part, les moyens réglementaires à la portée de la ville doivent être recherchés par une étude des lois, règlements, directives, etc. De même, les financements, subventions et autres soutiens doivent également être l'objet d'une recherche soignée. Il est indispensable que la ville évalue et planifie la mise en place de la superficie nécessaire au maintien des espèces vivant sur son territoire. La protection de la biodiversité étant un enjeu majeur actuel, ce critère a été pondéré d'un facteur trois. Enfin, à ce stade du diagnostic, la ville doit réfléchir aux possibilités de créer des corridors naturels reliant notamment ces aires écologiques, dans le but d'assurer la pérennité des espèces abritées dans les espaces verts.

5.3.3 Pôle Pérennité

Le pôle Pérennité rassemble les actions qui garantiront que la gestion des espaces verts soit ancrée dans le temps. Le pôle se découpe en quatre volets dont le tableau 5.4 présente les actions.

Tableau 5.4 Critères pondérés considérés pour le pôle « Pérennité »

		Pond.
1 Mise en place d'une démarche officielle et organisée		
1,1	La vision de la ville quant à ses espaces verts et leur protection est présente dans un document stratégique officiel et adopté par les élus	1
1,2	La ville dispose d'un plan directeur des espaces verts adopté par les élus	2
1,3	La ville dispose d'un plan d'action complétant le plan directeur adopté par les élus	3
1,4	La ville s'assure de la conservation à perpétuité de ses espaces verts au niveau légal et administratif	3
2 Mise en place d'une démarche intégrée et transparente		
2,1	La ville a élaboré une gestion interne intégrée des espaces verts	3
2,2	La ville a élaboré une gestion intégrée du territoire	3
2,3	La ville a un souci de transparence et l'exprime par la mise en place d'un plan de communication dédié aux espaces verts et visant tous les acteurs	2

3 Mise à profit de la concertation et des partenariats		
3,1	La Ville a défini un comité de gestion de ses espaces verts	3
3,2	La ville a favorisé la création de comités citoyens pour chaque espace vert devant être protégé	1
3,3	La ville a clairement établi les rôles et responsabilités de chacun et revendique sa propre implication	1
3,4	La Ville a mis en place des mesures de concertation par lesquelles l'ensemble des acteurs peut s'exprimer	1
3,5	La Ville a créé des partenariats avec des organismes de conservation, les villes voisines, la MRC et le gouvernement	2

Mise en place d'une démarche officielle et organisée

Le premier volet du pôle Pérennité contrôle que la démarche est officialisée et bénéficie à la fois d'un document de référence et d'un document fonctionnel. D'une part, il a été jugé souhaitable que l'engagement pris envers une gestion durable des espaces verts soit officiellement présent dans un document stratégique de la ville et que cet engagement soit adopté par les élus, afin de l'institutionnaliser. D'autre part, une bonne gestion des espaces verts doit disposer d'un plan directeur, ou politique des espaces verts, qui constitue un document de référence posant les bases de l'engagement pris par la ville. Ce document doit également être adopté par les élus pour prendre toute son importance. L'acquisition d'un plan directeur est un critère nécessaire à une bonne gestion des espaces verts, il bénéficie donc d'une pondération de deux. Pour finir, le plan directeur doit impérativement être complété par un plan d'action, seul document fonctionnel qui détaille les conditions de réalisation des objectifs visés par le plan directeur. Le plan d'action est un document plus complet puisqu'il décrit en détail les acteurs, les moyens, les délais associés à chaque action, et dont l'ensemble doit permettre d'atteindre tous els objectifs fixés par le plan directeur. Ce plan d'action est donc indispensable à une gestion durable des espaces verts, et il présente en conséquence une pondération triple. Pour finir, il a été jugé indispensable que la ville assure la conservation à perpétuité de ses espaces verts et ce au niveau légal et administratif. Ce critère a donc été pondéré d'un facteur trois.

Mise en place d'une démarche intégrée et transparente

Le deuxième volet du pôle Pérennité évalue la qualité de la démarche selon deux aspects, à savoir la globalité de l'approche ainsi que sa transparence. Tout d'abord, la ville doit établir une gestion des espaces verts intégrée au niveau interne. Cela passe par une exemplarité municipale et la formation des fonctionnaires. Ce critère bénéficie d'une pondération triple du

fait de sa pertinence. Ensuite, la municipalité doit veiller à ce que sa démarche soit une approche systémique de la problématique des espaces verts, approche globale qui traite les problèmes de façon intégrée et transversale. De plus, la ville doit garantir une bonne transparence à sa démarche, via la mise en place d'un plan de communication spécifique. La communication est un aspect essentiel d'une gestion durable, ce critère a donc été pondéré d'un facteur deux.

Mise à profit de la concertation et des partenariats

Le troisième volet analyse le niveau de concertation et de collaboration mis en place par la ville. D'une part, la ville doit impérativement former un comité de gestion compétent, multiacteurs, chargé d'assurer l'application du plan directeur et du plan d'action. Ce comité est indispensable à une gestion concertée et pérenne et bénéficie en conséquence d'un facteur trois. De plus, des comités ad hoc peuvent être formés pour les espaces verts devant être protégés, afin de supporter le comité de gestion. Afin d'établir une démarche efficace, la ville doit alors définir clairement les rôles et responsabilités de chacun, en assumant les siens et en revendiquant un bon leadership. D'une façon plus générale, la ville doit assurer un droit d'expression à l'ensemble de la population. Pour finir, après avoir identifié les partenariats envisageables pour la ville, il est indispensable de mettre en œuvre ces partenariats. Il peut s'agir de partenariats avec des organismes de conservation, les villes voisines, la MRC, les ministères. Ces partenariats sont des soutiens essentiels à l'action et ont également été retenus par St-Arnaud. La création de partenariats est donc un critère pondéré d'un facteur deux.

5.3.4 Pôle Protection, Conservation

Le troisième pôle de l'outil d'évaluation rassemble les actions à poser pour assurer une protection et une conservation durables des espaces verts municipaux. Le pôle se divise en trois volets regroupant les actions retenues, présentées dans le tableau 5.5.

Tableau 5.5 Critères pondérés considérés pour le pôle « Protection, Conservation »

			Pond.
1	Mise à profit des outils réglementaires		
	1,1	La ville a intégré à son plan d'urbanisme des mesures significatives de protection et conservation des espaces verts	2
	1,2	La ville a mis à profit la réglementation vis-à-vis des espaces verts	1

1,3	La ville a intégré au SAD de la MRC la protection des espaces verts du territoire	1
1,4	La ville s'est fixé des objectifs de territoire à protéger	2
2 Mise à profit des moyens de protection des espaces verts		
2,1	La ville a déterminé les orientations d'usage des espaces verts caractérisés	2
2,2	La ville dispose d'un outil d'aide à la décision afin de prioriser les espaces verts à protéger	3
2,3	La ville a instauré un plan d'acquisition des espaces verts privés à fort intérêt écologique devant être protégés	1
2,4	La ville a constitué une réserve financière	2
2,5	La ville dispose d'un suivi appliqué de ses espaces verts	2

Mise à profit des outils réglementaires

Le premier volet consiste à évaluer la mise à profit des outils réglementaires par la municipalité. Les critères retenus pour juger de la performance de cette mise à profit comptent la définition d'un objectif de territoire à placer sous conservation, sur le modèle de l'engagement de 12 % pour 2015 pris par le Québec. Cet objectif est primordial pour augmenter le nombre d'espaces conservés et il constitue également une recommandation de Marjolaine St-Arnaud. Ce critère bénéficie donc d'une pondération de deux. Le renforcement de la réglementation en vigueur est une mesure aisée et précieuse, qui gagne à être complétée par la création de réglementations là où un manque a été cerné. Un critère a donc été dédié à chacune de ces actions. L'élaboration de politiques, plans de gestions et autres codes a été jugée pertinente du fait qu'elle engage une réflexion précise sur un espace vert ou un aspect des espaces verts et assure une action organisée en leur faveur. L'intégration de mesures dans le plan d'urbanisme même a également été retenue comme une mesure nécessaire à mettre en place. Enfin, il a été jugé nécessaire que la protection des espaces verts dépasse la simple considération municipale et que la ville s'assure que cette attention soit également portée par la MRC, en s'assurant que le schéma d'aménagement et de développement intègre cette thématique. Ce critère possède donc un facteur deux.

Mise à profit des moyens de protection des espaces verts

Le second volet évalue la mise à profit des autres moyens de protection des espaces verts. Quatre critères permettent l'analyse. En premier lieu, la ville doit définir les orientations d'usage des espaces verts d'intérêt. Cette étape est nécessaire afin de définir des actions adaptées au potentiel des espaces verts considérés et ainsi d'assurer une efficacité de ces

actions. Ce critère est nécessaire à une gestion durable des espaces verts et bénéficie donc d'une pondération de deux. En second lieu, il est indispensable que la ville dispose d'un outil d'aide à la décision objectif afin de pouvoir prioriser les actions devant être entreprises. Les huit paramètres définis par la table de concertation de la ville de Sherbrooke sont pertinents et méritent d'être adoptés pour répondre à ce critère. Cette mesure a été jugée indispensable à une action rapide et efficace, la pondération associée est donc une pondération de trois. Ensuite, il est souhaitable que la ville organise son action en faveur de terres privées à fort intérêt devant être protégées. De plus, il est nécessaire que la ville dispose de fonds pour mener à bien son action. La constitution d'un fonds financier constitue une mesure efficace pour collecter ses fonds. Pour finir, il est nécessaire que la ville mette en place un suivi et un contrôle de la protection des espaces verts afin de garantir l'efficacité de la démarche.

5.3.5 Pôle Amélioration, Valorisation

Le quatrième pôle rassemble les critères assurant l'amélioration des espaces verts et leur mise en valeur. Il se compose de trois volets distincts dont le tableau 5.6 présente les critères.

Tableau 5.6 Critères pondérés considérés pour le pôle « Amélioration, Valorisation »

			Pond.
1 Améliorer la qualité des espaces verts			
1,1	La ville a engagé les mesures de réhabilitation préconisées par les orientations d'usage		1
1,2	La ville a engagé les mesures d'aménagement des aires récréatives préconisées par les orientations d'usage		1
1,3	La ville a révisé sa gestion des espaces verts afin de la rendre plus respectueuse de l'environnement		2
1,4	La ville applique les plus hautes normes relatives à la gestion des espaces verts		1
1,5	La ville veille à la connectivité de ses espaces verts afin de respecter la faune		2
1,6	La ville a intégré la notion de paysage dans sa gestion des espaces verts		1
2 Valoriser les espaces verts			
2,1	La ville dispose d'action de sensibilisation et d'éducation aux espaces verts et à l'environnement		2
2,2	La ville assure une bonne accessibilité aux espaces verts en conformité avec les orientations d'usage déterminées		2
2,3	La ville veille à une répartition équitable des aires récréatives et des îlots de verdure sur son territoire		1
2,4	La ville fait de ses espaces verts des lieux de vie dynamiques		1

2,5	La ville encourage le verdissement de son territoire, notamment via le verdissement citoyen	2
3 Innover avec les espaces verts		
3	La ville privilégie et encourage le recours aux écotechnologies favorisant les espaces verts (marais filtrants, toits et murs végétaux)	1

Améliorer la qualité des espaces verts

Le premier volet regroupe les critères jugeant de la performance municipale quant à l'amélioration des espaces verts. Les deux premiers critères s'assurent que la ville a mis en place les mesures de réhabilitation et d'aménagement recommandé par les orientations d'usage, mesures qui donneront plus de valeur aux espaces verts ciblés. Le troisième critère analyse la gestion des espaces verts, entendue ici comme l'entretien de ces espaces. Il a été jugé nécessaire que la ville intègre des principes et mesures qui garantissent un entretien des espaces verts respectant l'environnement, voire améliorant sa qualité en favorisant un retour de la biodiversité. La gestion écologique des espaces verts fait partie des recommandations formulées par Marjolaine St-Arnaud. Ce critère a donc été pondéré d'un facteur deux. Le quatrième critère s'assure que la ville ait intégré les normes les plus strictes existantes, en ce qui a trait à la gestion des espaces verts. Le cinquième critère veille à ce qu'une certaine connectivité soit établie sur le territoire afin de réduire le fractionnement des habitats et que des zones spéciales assurent un isolement des espèces fragiles et des espaces verts vis-à-vis des activités anthropiques. Ce critère contribue au maintien et à l'augmentation de la biodiversité au sein du territoire. La protection de la biodiversité constituant un des enjeux importants de notre temps, ce critère s'est vu pondéré d'un facteur deux. Enfin, le dernier critère évalue la prise en compte du paysage dans la création et l'aménagement des espaces verts afin de s'assurer que les caractéristiques paysagères caractéristiques de la ville ou d'exception seront préservées.

Valoriser les espaces verts

Le deuxième volet regroupe les critères contrôlant la mise en valeur des espaces verts. Il a été jugé important de développer la conscience écologique et le comportement écocitoyen des citoyens en provoquant l'intérêt pour la nature par des programmes d'éducation à l'environnement et aux espaces verts. Ce critère est indispensable à l'éveil des consciences et s'est donc vu attribuer un facteur deux. Le second critère complète le premier et a lui aussi été jugé nécessaire. Il s'agit d'assurer une bonne accessibilité aux espaces verts, en respect avec la capacité de support des sites. Cette accessibilité offre un contact privilégié

avec la nature. Il a donc été pondéré d'un facteur deux. Il a également jugé important d'assurer une répartition équitable des aires récréatives et des îlots de verdure en ville afin de garantir une certaine égalité quant à l'accès à ces espaces. Un critère évalue les efforts mis en place pour faire des espaces verts des lieux de vie dynamiques, action qui développera alors l'attachement des citoyens à ces espaces. Enfin, le dernier critère évalue les efforts engagés pour verdir la ville. Ce critère a été jugé indispensable et bénéficie d'une pondération de deux. En effet, une Ville verte se doit d'être visuellement verdie, et ce verdissement gagne à être porté à la fois par la ville et par ses citoyens.

Innover avec les espaces verts

Le troisième volet souhaite ouvrir la réflexion autour des écotechnologies mettant à l'œuvre la végétation. Bien que non primordial, le recours à ces phytotechnologies constitue une mesure de mise en valeur des espaces verts puisqu'il exploite le plein potentiel des espaces verts.

6. OUTIL D'ÉVALUATION QUALITATIVE ET SON GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT

La section 6 présente l'outil élaboré au cours du présent essai. Dans un premier temps, les différentes feuilles du classeur Microsoft Excel sont reportées afin de donner un aperçu de l'outil. Dans un second temps, le guide d'accompagnement est donné afin de réaliser des évaluations précises et justifiées.

6.1 Outil d'évaluation qualitative

L'outil d'évaluation qualitative élaboré sur le logiciel Microsoft Excel au cours de cet essai est présenté ici. La version Excel de l'outil est disponible auprès de l'auteure, sur simple demande adressée à rolland.elodie@orange.fr. Afin d'apporter un visuel du tétraèdre et du tableau des résultats, trois évaluations fictives ont été réalisées.

6.1.1 Feuille de Présentation

Outil d'évaluation qualitative de la gestion municipale des espaces verts	
<i>Evaluation Comparative de plusieurs villes</i>	
<i>Le présent outil a été élaboré par Elodie Rolland dans le cadre de l'Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement de l'Université de Sherbrooke, Québec, en vue de l'obtention du grade de maître en environnement, au cours de l'été 2009.</i>	
Évaluation 1 réalisée par:	
Date :	jj/mm/aaaa
Ville :	Ville 1
Évaluation 2 réalisée par:	
Date :	jj/mm/aaaa
Ville :	Ville 2
Évaluation 3 réalisée par:	
Date :	jj/mm/aaaa
Ville :	Ville 3
Évaluation 4 réalisée par:	
Date :	
Ville :	
Évaluation 5 réalisée par:	
Date :	
Ville :	
Outil d'évaluation, août 2009	

6.1.2 Feuille du pôle Diagnostic

PÔLE DIAGNOSTIC: Disposer d'un diagnostic rigoureux, documenté et tenu à jour								
		Pond.	Éval 1	Éval 2	Éval 3	Éval 4	Éval 5	Commentaires
1 Identification des espaces verts								
1,1	La ville dispose d'une base de données regroupant les cartes et documents liées au territoire et aux espaces verts	1	100	10	60			
1,2	La ville dispose d'un repérage des différents types d'espaces verts sur son territoire	1	100	25	70			
1,3	La ville dispose d'un document recoupant les composantes de base de chaque espace vert	2	100	50	40			
2 Caractérisation des espaces verts								
2,1	La ville a évalué la qualité écologique des espaces verts d'importance relevés lors de l'identification	3	100	10	70			
2,2	La ville a donné un indice reconnu de biodiversité à ces espaces verts	1	100	30	60			
2,3	La ville a évalué l'intérêt anthropique et l'impact des activités humaines des espaces verts d'importance	1	100	50	70			
3 Identification des acteurs								
3,1	La ville dispose d'un document regroupant l'ensemble des acteurs	1	100	10	90			
3,2	La ville a mené une prospection afin de déterminer quels partenariats pertinents étaient à sa portée	1	100	20	80			
4 Identification des actions								
4,1	La ville a recensé les actions existantes contribuant à sa démarche	1	100	30	90			
4,2	La ville a identifié les outils réglementaires disponibles	1	100	50	80			
4,3	La ville a identifié les outils financiers disponibles	1	100	40	70			
4,4	La ville a mené une étude sur la superficie des aires protégées ou à protéger	3	100	20	40			
4,5	La ville a évalué le potentiel de création de corridor faunique	1	100	20	40			
Pourcentage			100%	26%	62%	0%	0%	

6.1.3 Feuille du pôle Pérennité

PÔLE PÉRENNITÉ : Mettre en place une démarche solide et responsable qui durera dans le temps								
		Pond.	Éval 1	Éval 2	Éval 3	Éval 4	Éval 5	Commentaires
1 Mise en place d'une démarche officielle et organisée								
1,1	La vision de la ville quant à ses espaces verts et leur protection est présente dans un document stratégique officiel et adopté par les élus	1	100	0	50			
1,2	La ville dispose d'un plan directeur des espaces verts adopté par les élus	2	100	40	80			
1,3	La ville dispose d'un plan d'action complétant le plan directeur adopté par les élus	3	100	40	70			
1,4	La ville s'assure de la conservation à perpétuité de ses espaces verts au niveau légal et administratif	3	100	50	50			
2 Mise en place d'une démarche adaptée, intégrée et transparente								
2,1	La ville a élaboré une gestion interne intégrée des espaces verts	3	100	0	40			
2,2	La ville a élaboré une gestion intégrée du territoire	3	100	0	40			
2,3	La ville a un souci de transparence et l'exprime par la mise en place d'un plan de communication dédié aux espaces verts et visant tous les acteurs	2	100	20	40			
3 Mise à profit de la concertation et des partenariats								
3,1	La ville a défini un comité de gestion de ses espaces verts	3	100	0	40			
3,2	La ville a favorisé la création de comités citoyens pour chaque espace vert devant être protégé	1	100	40	0			
3,3	La ville a clairement établi les rôles et responsabilités de chacun et revendique sa propre implication	1	100	40	60			
3,4	La ville a mis en place des mesures de concertation par lesquelles l'ensemble des acteurs peut s'exprimer	1	100	60	75			
3,5	La ville a créé des partenariats avec des organismes de conservation, les villes voisines, la MRC et le gouvernement	2	100	60	80			
Pourcentage			100%	26%	52%	0%	0%	

6.1.4 Feuille du pôle Protection, Conservation

PÔLE PROTECTION ET CONSERVATION : Veiller à la protection et à la conservation durable des espaces verts							
	Pond.	Éval 1	Éval 2	Éval 3	Éval 4	Éval 5	Commentaires
1 Mise à profit des outils réglementaires							
1,1	La ville a intégré à son plan d'urbanisme des mesures significatives de protection et conservation des espaces verts	2	100	0	40		
1,2	La ville a mis à profit la réglementation vis-à-vis des espaces verts	1	100	80	80		
1,3	La ville a intégré au SAD de la MRC la protection des espaces verts du territoire	1	100	50	60		
1,4	La ville s'est fixé des objectifs de territoire à protéger	2	100	40	50		
2 Mise à profit des moyens de protection des espaces verts							
2,1	La ville a déterminé les orientations d'usage des espaces verts caractérisés	2	100	0	30		
2,2	La ville dispose d'un outil d'aide à la décision afin de prioriser les espaces verts à protéger	3	100	0	0		
2,3	La ville a instauré un plan d'acquisition des espaces verts privés à fort intérêt écologique devant être protégés	1	100	20	40		
2,4	La ville a constitué une réserve financière	2	100	30	60		
2,5	La ville dispose d'un suivi appliqué de ses espaces verts	2	100	40	80		
Pourcentage			100%	23%	44%	0%	0%

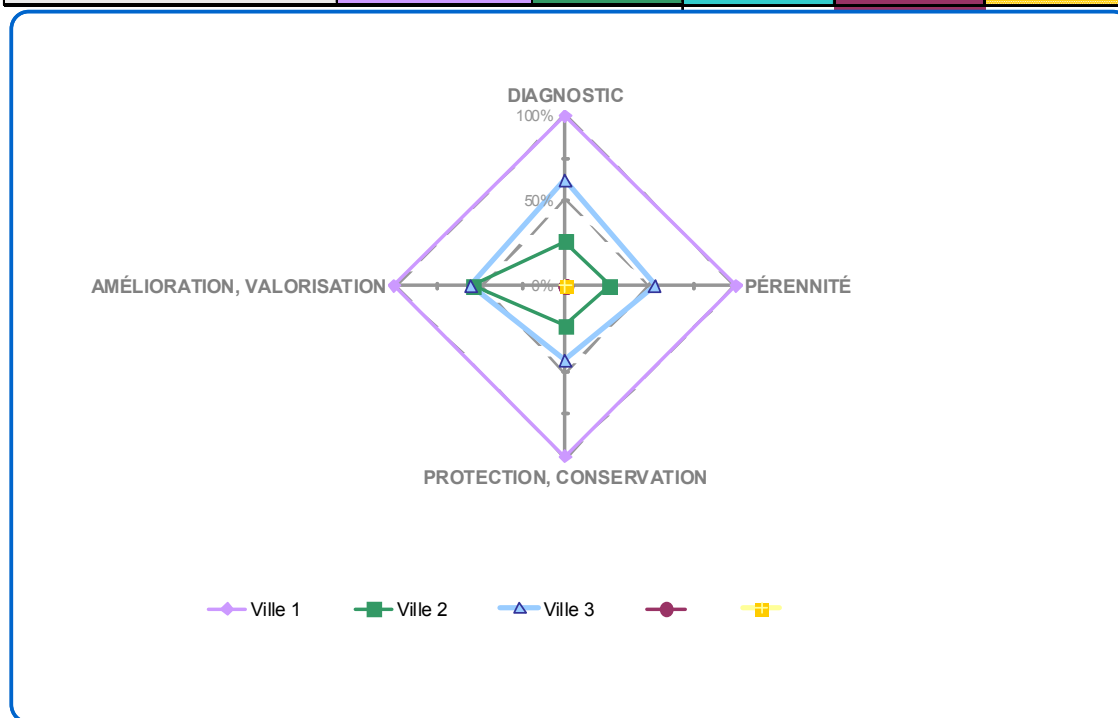
6.1.5 Feuille du pôle Amélioration, Valorisation

PÔLE AMÉLIORATION ET VALORISATION: Disposer de mesures d'amélioration et de valorisation des espaces verts								
		Pond.	Éval 1	Éval 2	Éval 3	Éval 4	Éval 5	Commentaires
1 Amélioration de la qualité des espaces verts								
1,1	La ville a engagé des mesures de réhabilitation des espaces verts comme recommandé par les orientations d'usage	1	100	20	40			
1,2	La ville a engagé les mesures d'aménagement des aires récréatives préconisées par les orientations d'usage	1	100	20	40			
1,3	La ville a révisé sa gestion des espaces verts afin de la rendre plus respectueuse de l'environnement	2	100	80	70			
1,4	La ville applique les plus hautes normes relatives à la gestion des espaces verts	1	100	100	20			
1,5	La ville veille à la connectivité de ses espaces verts afin de respecter la faune	2	100	0	20			
1,6	La ville a intégré la notion de paysage à sa gestion des espaces verts	1	100	80	60			
2 Valorisation des espaces verts								
2,1	La ville dispose d'actions de sensibilisation et d'éducation aux espaces verts et à l'environnement	2	100	70	60			
2,2	La ville assure une bonne accessibilité aux espaces verts en conformité avec les orientations d'usage déterminées	2	100	70	60			
2,3	La ville veille à une répartition équitable des espaces verts sur son territoire	1	100	40	70			
2,4	La ville organise des événements festifs autour des espaces verts	1	100	60	80			
2,5	La ville encourage le verdissement de son territoire, notamment via le verdissement citoyen	2	100	80	80			
3 Innovation avec les espaces verts								
3	La ville privilégie et encourage le recours aux écotechnologies favorisant les espaces verts (marais filtrants, toits et murs végétaux)	1	100	0	50			
Pourcentage			100%	54%	55%	0%	0%	

6.1.6 Feuille de Résultats et Tétraèdre

Evaluation Comparative de plusieurs villes					
PÔLE	NOTE 1	NOTE 2	NOTE 3	NOTE 4	NOTE 5
Score / 76	76,0	24,2	40,7	0,0	0,0
Score / 20 et "couleur de ville"	20,0	6,4	10,7	0,0	0,0
DIAGNOSTIC	100%	26%	62%	0%	0%
PÉRENNITÉ	100%	26%	52%	0%	0%
PROTECTION, CONSERVATION	100%	23%	44%	0%	0%
AMÉLIORATION, VALORISATION	100%	54%	55%	0%	0%
Ville	Ville 1	Ville 2	Ville 3		

Nuance	Note
	0 à 8
	8,1 à 12
	12,1 à 16
	16,1 à 20



6.2 Guide d'accompagnement de l'outil

Afin que les évaluations réalisées à l'aide de l'outil soient les plus objectives possibles, un guide accompagne l'outil. La présente section donne dans un premier temps le mode d'emploi de ce guide puis celui-ci est exposé.

6.2.1 Mode d'emploi du guide

L'outil d'évaluation qualitative de la gestion des espaces verts municipaux est composé de 46 critères. Chacun de ces critères doit être évalué en répondant à la question :

« À quel pourcentage la ville a-t-elle répondu à ce critère ? »

L'utilisateur de l'outil est alors chargé d'estimer ce pourcentage de réponse apporté par la ville. Le guide d'accompagnement de l'outil d'évaluation a pour objectif de préciser les caractéristiques des critères énoncés brièvement dans l'outil afin de rendre l'évaluation objective. En conséquence, afin de faciliter l'évaluation des critères de la grille et de minimiser l'interprétation de ces évaluations, il a été indiqué le pourcentage affecté aux mesures présentées. Ainsi, pour répondre à 100 % à un critère, la ville doit pouvoir justifier de posséder certains documents ou d'avoir mené à bien certaines actions. L'évaluation du niveau de qualité du critère considéré repose alors sur plusieurs éléments et mesures et chacun d'entre eux est affecté d'un pourcentage. La figure 6.1 présente l'architecture du guide d'accompagnement.

TITRE DU PÔLE	
1. Action évaluée	Pondération
1.1. Critère n°1	1, 2 ou 3
Description plus détaillée du critère permettant une meilleure évaluation	% acquis si la ville répond positivement à l'indication visée
– Indication 1	
– Indication 2	

Figure 6.1 Architecture type du guide d'accompagnement

Par exemple, la figure 6.2 présente l'évaluation, pour le critère 1.2 du pôle Diagnostic, d'une ville qui aurait bien défini les différentes catégories d'espaces verts de son territoire, disposerait d'une cartographie où sont indiqués ces différents espaces verts ainsi que leur superficie, mais n'aurait pas prévu de mise à jour de ce document.

PÔLE DIAGNOSTIC		
1. Identification des espaces verts	Pond.	
1.2. La ville dispose d'un repérage des différents types d'espaces verts sur son territoire	1	% total
La ville dispose-t-elle :		
– de définitions clairement établies des différentes catégories d'espaces verts ?	50 %	→ oui : 50 %
– d'un repérage des espaces verts de son territoire, de leur délimitation précise et de leur superficie ?	25 %	→ oui : 75 %
– des mises à jour de cette cartographie sont-elles planifiées ?	25 %	→ non : 75 %
La ville répond à 75 % au critère considéré.		

Figure 6.2 Évaluation fictive pour le critère 1.2 du pôle Diagnostic

6.2.2 Présentation du guide

Voici les caractéristiques précises des critères de l'outil d'évaluation qualitative.

PÔLE DIAGNOSTIC		
1. Identification des espaces verts	Pond.	
1.1. La ville dispose d'une base de données regroupant l'ensemble des cartes, des documents et des informations liés au territoire et aux espaces verts	1	
La ville dispose-t-elle d'une base de données complète, c'est-à-dire regroupant :		
– les informations géographiques : territoires municipaux, découpage des arrondissements, données forestières, milieux humides, zones inondables, utilisation des sols, cours d'eau, zones agricoles ?	20 %	
– les données d'urbanisme : tronçons de rues, limites de propriété et leur usage principal, aires aménagées, propriétés de la ville ?	20 %	
– les documents localisant les milieux d'intérêt et les habitats des espèces protégées ou à protéger ?	20 %	
– les informations du ministère quant à la présence d'espèces rares ou en péril ?	20 %	
– les études écologiques, biologiques, etc. pertinentes ?	20 %	

1.2. La ville dispose d'un repérage des différents types d'espaces verts sur son territoire	1
La ville dispose-t-elle :	
– de définitions clairement établies des différentes catégories d'espaces verts ?	40 %
– d'un repérage des espaces verts de son territoire, de leur délimitation précise et de leur superficie ?	40 %
– des mises à jour de cette cartographie sont-elles planifiées ?	20 %
1.3. La ville dispose d'un document recoupant les composantes de base de chaque espace vert	2
La ville dispose-t-elle d'un document répertoriant les espaces verts et leurs composantes essentielles ?	80 %
Ce document comprend ainsi leur localisation, la superficie, le zonage, la tenure, la présence de cours d'eau, de milieux humides, le type de peuplement forestier, la présence ou l'absence d'espèces vulnérables ou en péril, la présence d'habitats fauniques d'intérêt, la présence de zones inondables	
Des mises à jour de ce document sont-elles planifiées ?	20 %
2. Caractérisation des espaces verts	
2.1. La ville a évalué la qualité écologique des espaces verts d'intérêt relevés lors de l'identification	3
La ville a-t-elle utilisé des critères reconnus lui permettant de juger de la qualité écologique des espaces verts d'intérêt relevés lors de l'identification ?	35 %
La ville a-t-elle attribué à chaque critère une note correspondant à la situation observée ?	35 %
La ville a-t-elle un document présentant l'échelle de notation utilisée, qui associe une note à la qualité observée ?	30 %
2.2. La ville a donné un indice reconnu de biodiversité à ces espaces verts	1
La ville dispose-t-elle d'un document :	
– regroupant les évaluations de biodiversité effectuées dans les espaces verts avec cet indice ?	70 %
– présentant l'indice de biodiversité retenu pour ces études ?	30 %
2.3. La ville a évalué l'intérêt anthropique et l'impact des activités humaines des espaces verts d'importance	1
La ville dispose-t-elle d'un relevé des perturbations observables dans ces espaces verts, telle l'érosion du sol, la destruction d'habitats, etc. ?	60 %
La ville dispose-t-elle d'un relevé de la vocation initiale de chaque espace vert et de la fonction effective de ces espaces verts ?	40 %

3. Identification des acteurs	
3.1. La ville dispose d'un document regroupant l'ensemble des acteurs	1
La ville dispose-t-elle d'un relevé complet et à jour de l'ensemble des parties prenantes des espaces verts ?	100 %
Ces parties prenantes comprennent notamment les élus, les citoyens, les associations de quartier, les associations environnementales, les entrepreneurs, les entreprises implantées sur la municipalité, les promoteurs, les professionnels tels les biologistes, les universitaires...	
3.2. La ville a mené une prospection afin de déterminer quels partenariats pertinents étaient à sa portée	1
La ville dispose-t-elle d'un document répertoriant :	
– les spécialistes des milieux d'enseignement	25 %
– les organismes à but non lucratif susceptibles de lui apporter un soutien ?	25 %
– les personnes ressources au sein de la MRC ?	25 %
– les personnes ressources au sein des différents ministères ?	25 %
4. Identification des actions	
4.1. La ville a recensé les actions existantes contribuant à sa démarche	1
La ville a-t-elle un relevé des actions déjà mises en place, telles qu'une politique environnementale, une campagne de sensibilisation, des événements festifs, etc. ?	100 %
4.2 La ville a identifié les outils réglementaires disponibles	1
La ville dispose-t-elle d'un document synthétisant les textes réglementaires et législatifs qui comportent des leviers d'action susceptibles de soutenir sa démarche ?	100 %
4.3. La ville a identifié les outils financiers disponibles	1
La ville dispose-t-elle d'un document regroupant les diverses options lui permettant d'acquies un soutien financier tels des fonds et subventions ?	100 %
4.4. La ville a mené une étude sur la superficie des aires protégées ou à protéger	3
La ville dispose-t-elle :	
– d'un document d'analyse évaluant si ces superficies sont suffisantes à la pérennité des espèces présentes, c'est-à-dire si elles permettent le maintien d'un nombre suffisant d'individus de chaque espèce ?	60 %
– d'un relevé de la superficie des aires protégées de son territoire ?	20 %
– d'un calcul de la superficie des aires à protéger sur son territoire ?	20 %

4.5. La ville a évalué le potentiel de création de corridors naturels	1
La ville dispose-t-elle d'un document étudiant les passages pouvant être créés afin de permettre la mobilité des espèces à grand territoire ?	100 %

PÔLE PÉRENNITÉ	
1. Mise en place d'une démarche officielle et organisée	
1.1. La vision de la ville quant à ses espaces verts et leur protection est présente dans un document stratégique officiel et adopté par les élus	1
La ville s'est-elle assurée que l'attention portée aux espaces verts et à leur protection était spécifiquement formulée dans au moins un document stratégique municipal tel que la politique environnementale ou la vision stratégique de la ville ?	50 %
Cette vision a-t-elle été officiellement adoptée par les élus ?	50 %
1.2. La ville dispose d'un plan directeur des espaces verts adopté par les élus	2
La ville a-t-elle élaboré un document de référence qui comprenne :	
– La vision de la ville quant aux espaces verts ?	10 %
– La définition des différentes catégories d'espaces verts visés qui permettent une gestion intégrée?	10 %
– Les principaux acteurs de la mise en œuvre de la démarche ?	10 %
– Les principes directeurs qui permettent d'orienter les actions ?	10 %
– Les objectifs poursuivis par la ville, objectifs réalistes et mesurables ?	10 %
La ville a-t-elle rédigé ce document en consultant les parties prenantes identifiées, via des groupes de travail et des consultations publiques ?	20 %
Ce plan directeur a-t-il été officiellement adopté par les élus ?	20 %
La ville a-t-elle également élaboré des outils de planification spécifiques aux espaces verts tels que des codes, politiques, plans de conservation visant les arbres, cours d'eau ou autres ?	10 %

1.3. La ville dispose d'un plan d'action complétant le plan directeur adopté par les élus	3
La ville a-t-elle complété son plan directeur par un plan d'action comprenant :	
– Les objectifs réalistes et mesurables repris du plan directeur?	10 %
– Des actions permettant l'atteinte de ces objectifs ?	10 %
– La personne responsable du plan d'action ?	10 %
– Les personnes responsables de chaque action ?	10 %
– Des échéances réalistes qui permettent l'atteinte des objectifs en compilant des actions à court, moyen et long terme ?	10 %
– Un budget adapté pour chacune des actions ?	10 %
– Les ressources humaines nécessaires au déroulement des actions ?	10 %
– Des indicateurs de suivi du plan d'action?	10 %
– Des indicateurs environnementaux ?	10 %
– Une planification du suivi par des bilans réguliers (bilan de l'atteinte des objectifs, des connaissances acquises, bilan financier, des projets et partenariats) aisément disponibles pour la population ?	10 %
1.4 La ville assure la conservation à perpétuité de ses espaces verts au niveau légal et administratif	3
Les espaces verts de la ville sont-ils protégés à perpétuité, à la fois au niveau légal et administratif ?	100%
La ville gagne notamment à contribuer à l'existence et au fonctionnement d'une fiducie foncière, formée majoritairement de citoyens et dont elle assume la responsabilité des frais de gestion.	
2. Mise en place d'une démarche intégrée et transparente	
2.1. La ville a élaboré une gestion interne intégrée des espaces verts	3
La ville a-t-elle élaboré une gestion intégrée des espaces verts, c'est-à-dire :	
– Les fonctionnaires sont-ils informés de la démarche et de leurs responsabilités respectives ?	25 %
– Un dialogue est-il établi entre les différents services municipaux ayant trait aux espaces verts (réunion interdisciplinaire)?	25 %
– La ville offre-t-elle des formations internes, avec rappel annuel, afin d'appliquer les dernières techniques et méthodologies relative à une gestion responsable et efficace des espaces verts	25 %
– La municipalité fait-elle preuve d'exemplarité ?	25 %
Cela passe par exemple par le verdissement et le fleurissement soigné des édifices municipaux ou encore l'entretien écologique des espaces verts.	

2.2. La ville a élaboré une gestion intégrée du territoire	3
<p>La ville a-t-elle élaboré une gestion intégrée des espaces verts ? 100 %</p> <p>Les actions entreprises doivent systématiquement être comparées aux principes du plan directeur afin de toujours ramener l'action au niveau global.</p> <p>La ville doit traiter globalement les espaces verts, en considérant de façon simultanée les îlots de verdure, les aires récréatives et les aires écologiques, en tenant compte des cours d'eau, des milieux humides, du paysage et en s'attaquant aux îlots de chaleur, à la pollution atmosphérique, aquatique, etc.</p>	
2.3. La ville a un souci de transparence et l'exprime par la mise en place d'un plan de communication dédié aux espaces verts et visant tous les acteurs	2
<p>La ville a-t-elle élaboré un plan de communication spécifique aux espaces verts dans lequel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des parties prenantes est visé (population, promoteurs, entreprises, etc.) ? 20 % - Une sensibilisation à l'importance des espaces verts est véhiculée ? 20 % - Les règlements, contraintes, exigences, possibilités d'actions sont répertoriés ? 20 % - Les supports sont variés : site web, journal municipal, affiches, etc. ? 20 % - L'information est à jour et facilement disponible ? 20 % 	
3. Mise à profit de la concertation et des partenariats	
3.1. La ville a défini un comité de gestion de ses espaces verts	3
<p>La ville a-t-elle déterminé un comité de gestion des espaces verts chargé d'assurer l'application du plan directeur, du plan d'action et de formuler des recommandations ? 40 %</p> <p>Ce comité de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A-t-il un poids politique important et assuré par la ville ? 20 % - Est-il composé majoritairement de citoyens représentatifs de tous les arrondissements et d'experts dans ce domaine mais également d'élus municipaux ? 20 % - Relève-t-il de la ville ? 10 % <p>La ville a-t-elle évalué la pertinence de créer un comité technique spécifique chargé d'appuyer ce comité, et le cas s'y prêtant, a-t-elle formé ce comité ? 10 %</p>	
3.2. La ville a favorisé la création de comités citoyens pour chaque espace vert devant être protégé	1
<p>La ville a-t-elle mené des actions favorisant la création de comités pour chaque espace vert d'intérêt afin d'appuyer ce comité de gestion ? 100 %</p>	

3.3. La ville a clairement établi les rôles et responsabilités de chacun et revendique sa propre implication	1
La ville a-t-elle élaboré un document présentant les rôles et responsabilités de l'équipe municipale, du comité de gestion et des comités de citoyens ?	40 %
La ville y assume-t-elle clairement ses responsabilités ?	30 %
La ville y revendique-t-elle un certain leadership ?	30 %
3.4. La ville a mis en place des mesures de concertation par lesquelles l'ensemble des acteurs peut s'exprimer	1
La ville a-t-elle mis en application des mesures diversifiées de concertation régulières des parties prenantes, comme des sondages, consultations publiques, réunions d'information	
– un type de mesure	40 %
– deux types de mesure	70 %
– trois types de mesure	100 %
3.5. La ville a créé des partenariats avec des organismes de conservation, les villes voisines, la MRC et le gouvernement	2
La ville a-t-elle établi des partenariats avec :	
– Des organismes de conservation de la nature et autres OBNL pertinents ?	40 %
– Les villes voisines et la MRC ?	30 %
– Le gouvernement via ses ministères ?	30 %

PÔLE PROTECTION, CONSERVATION

1. Mise à profit des outils réglementaires

1.1. La ville a intégré à son plan d'urbanisme des mesures significatives de protection et conservation des espaces verts	2
La ville a-t-elle intégré à son plan d'urbanisme des mesures de protection telles que :	
– Exigences, contraintes diverses ?	60 %
– Désignation de secteurs à protéger en raison de leur valeur environnementale ?	20 %
– Plans Particuliers d'Urbanisme visant des espaces verts ?	20 %
1.2. La ville a mis à profit la réglementation vis-à-vis des espaces verts	1
La ville a-t-elle renforcé les exigences et contraintes existant dans la réglementation en vigueur ?	50 %
La ville a-t-elle créé :	50 %
– De nouveaux règlements ?	
– De nouvelles exigences, notamment vis-à-vis des terrains cédés à la construction ?	

1.3. La ville a intégré au SAD de la MRC la protection des espaces verts du territoire	1
La protection des espaces verts est-elle intégrée au sein du SAD de la MRC, notamment en désignant les portions de territoire présentant un intérêt écologique ?	100 %
1.4. La ville s'est fixé des objectifs de territoire à protéger	2
La ville a-t-elle déterminé un objectif de superficie du territoire à placer sous conservation ? (Cet objectif devrait être similaire à celui fixé par l'UICN, à savoir 12 %)	50 %
La ville a-t-elle défini des objectifs de territoire à convertir en espaces verts, soit la part des aires récréatives, des aires écologiques, des îlots de verdure ?	50 %
2. Mise à profit des moyens de protection des espaces verts	
2.1. La ville a déterminé les orientations d'usage des espaces verts caractérisés	2
La ville a-t-elle défini les orientations d'usage des espaces verts caractérisés ? Selon le diagnostic établi par la caractérisation, la ville doit déterminer vers quelle fin devraient tendre les actions mises en place (conservation, mise en valeur, usage récréatif)	100 %
2.2 La ville dispose d'un outil d'aide à la décision afin de prioriser les espaces verts à protéger	3
La ville a-t-elle adopté des paramètres objectifs afin de prioriser les espaces verts à protéger?	25 %
La ville a-t-elle élaboré un outil d'aide à la décision basé sur ces paramètres ?	25 %
Cet outil est-il officiellement adopté ?	25 %
Cet outil est-il systématiquement utilisé ?	25 %
2.3 La ville a instauré un plan d'acquisition des espaces verts privés à fort intérêt écologique devant être protégés	1
La ville a-t-elle identifié les espaces verts à fort intérêt écologique sur des terres privées ?	40 %
La ville a-t-elle élaboré un document déterminant la stratégie d'acquisition de ces espaces ? – La stratégie peut comprendre la mise en place ou le renforcement du pourcentage de terrain à céder à des fins d'aménagement de parcs, l'achat de terres, les conditions d'expropriation et de compensation, etc.	60 %
2.4 La ville a constitué une réserve financière	2
La ville a-t-elle constitué par règlement une réserve financière afin de disposer des fonds nécessaires à une protection efficace des espaces verts ?	100 %

2.5 La ville dispose d'un suivi appliqué de ses espaces verts	2
La ville assure-t-elle un suivi soigné des mesures mises en place et visant la protection des espaces verts par	
– Des audits ?	25 %
– Des visites annuelles des milieux à protéger ?	25 %
– Des contrôles fréquents des clôtures et balises assurant la protection des milieux ne pouvant être fréquentés ?	25 %
– Des inspections des perturbations du milieu : dépôts illicites, cabanes de chasseurs, etc. ?	25 %

PÔLE AMÉLIORATION, VALORISATION	
1. Amélioration de la qualité des espaces verts	
1.1. La ville a engagé les mesures de réhabilitation préconisées par les orientations d'usage	1
La ville a-t-elle engagé des actions visant la réhabilitation des espaces verts ciblés, c'est-à-dire des actions visant à redonner l'intégrité naturelle des sites identifiés ?	100 %
1.2. La ville a engagé les mesures d'aménagement des aires récréatives préconisées par les orientations d'usage	1
La ville a-t-elle engagé des actions visant l'aménagement des aires récréatives ciblées afin de développer leur potentiel récréotouristique ?	50 %
La capacité de support des écosystèmes a-t-elle bien été définie et respectée ?	50 %
1.3. La ville a révisé sa gestion des espaces verts afin de la rendre plus respectueuse de l'environnement	2
La ville a-t-elle révisé sa gestion des espaces verts de façon à :	
– Réduire l'utilisation de phytosanitaires ?	20 %
– Réduire la pollution sonore, lumineuse ?	20 %
– Adapter l'entretien à chaque espace vert et réduire ainsi la fréquence des interventions ?	15 %
– Réduire la consommation d'eau ?	15 %
– Réduire la consommation d'énergie ?	15 %
– Lutter contre les espèces invasives ?	15 %
1.4. La ville applique les plus hautes normes relatives à la gestion des espaces verts	1
La ville applique-t-elle les normes les plus strictes en termes de plantation, entretien, etc. Cette mesure assure que les moyens mis en place pour réaliser le plan d'action soient en	100 %

cohérence avec la démarche de protection et de gestion responsable.	
1.5. La ville veille à connecter et isoler des perturbations anthropiques ses espaces verts afin de respecter la faune	2
La ville a-t-elle planifié la création ou la préservation de :	
– Corridors écologiques qui permettent le déplacement des espèces d'un espace vert à l'autre ?	40 %
– Zones tampons qui assurent l'isolation des espèces sensibles à la présence humaine ?	30 %
– Zones de transition qui assurent le maintien de l'intégrité d'un espace vert vis-à-vis du développement urbain ?	30 %
1.6. La ville a intégré la notion de paysage dans sa gestion des espaces verts	1
La ville a-t-elle élaboré des critères de création, aménagement des espaces verts qui tiennent compte :	
– des lignes de crêtes ?	25 %
– des abords des cours d'eau ?	25 %
– des paysages identitaires ou emblématiques ?	25 %
– des paysages ayant une forte valeur esthétique ?	25 %
2. Valorisation des espaces verts	
2.1. La ville dispose d'action de sensibilisation et d'éducation aux espaces verts et à l'environnement	2
La ville a-t-elle élaboré des mesures de sensibilisation et d'éducation telles que :	
– Documents informatifs sur les espaces verts municipaux : localisation, infos pratiques ?	20 %
– Programmes d'éducation à l'environnement ?	20 %
– Expositions, conférences ?	20 %
– Sentiers d'interprétation ?	20 %
– Campagnes de sensibilisation ?	20 %
2.2. La ville assure une bonne accessibilité aux espaces verts en conformité avec les orientations d'usage déterminées	2
La ville a-t-elle développé l'accessibilité des espaces verts en accord avec les orientations d'usage et la capacité de support des espaces verts :	
– Création de sentiers ?	20 %
– Infrastructures d'accueil du public ?	20 %
– Développer les possibilités de contact avec la nature ?	20 %
La ville a-t-elle engagé un travail en partenariat avec la société de transport locale afin d'améliorer le réseau de transport en commun et assurer ainsi une bonne desserte des espaces verts ?	20 %
La ville a-t-elle veillé quand cela était possible à l'accessibilité des espaces verts aux	20 %

groupes fragiles (handicapés) ?	
2.3. La ville veille à une répartition équitable des aires récréatives et des îlots de verdure sur son territoire	1
La ville a-t-elle créé et aménagé des aires récréatives réparties sur son territoire de façon égale afin d'assurer un accès équitable à tous ?	50 %
La ville a-t-elle créé et aménagé des îlots de verdure répartis sur son territoire de façon égale afin d'assurer un accès équitable à tous ?	50 %
2.4. La ville fait de ses espaces verts des lieux de vie dynamiques	1
La ville a-t-elle travaillé à transformer ses espaces verts en lieux de vie dynamiques en mettant en place :	
– Des lieux de découverte et d'initiation à l'environnement ?	50 %
– Des événements nature : fête des jardins, concours photos, etc. ?	50 %
2.5. La ville encourage le verdissement de son territoire, notamment via le verdissement citoyen	2
La ville œuvre-t-elle à son verdissement via :	
– Multiplication des îlots de verdure, fleurissement des rues ?	25 %
– Participation à un concours provincial ?	25 %
– Distribution de fleurs, mise en place de concours municipaux ?	25 %
– Soutien aux associations de quartier ?	25 %
3. Innovation avec les espaces verts	
3. La ville privilégie et encourage le recours aux écotecnologies favorisant les espaces verts (marais filtrants, toits et murs végétaux)	1
La ville dispose-t-elle :	
– De mesures favorisant l'émergence de toits et murs végétaux ?	40 %
– Des informations relatives aux innovations technologiques faisant appel aux espaces verts : marais filtrants, phytoépuration, phytoremédiation ?	30 %
– De mesures de veille quant à ces écotecnologies innovantes ?	30 %

CONCLUSION

Les espaces verts présents sur le territoire des villes constituent un patrimoine naturel important. Déclinés sous trois formes différentes et complémentaires, les espaces verts apportent des bénéfices à la fois écologiques, économiques et sociaux indispensables à l'équilibre de la ville et de la société. Néanmoins, par manque de connaissances et manque d'intérêt, les responsables négligent bien souvent ces espaces naturels qui, laissés sans protection, sont menacés de disparition et de dégradation, notamment par le développement urbain.

Ainsi, la gestion des espaces verts par les villes est réduite à son minimum et ne fait pas l'objet d'une approche organisée et planifiée. Pourtant, en parallèle de ce constat, les villes sont de plus en plus nombreuses à revendiquer le qualificatif de Ville verte. Or une véritable Ville verte veille au maintien et à l'amélioration continue de son environnement physique afin d'offrir un cadre de vie agréable à ses citoyens. Une Ville verte authentique donne également toute sa place à la participation citoyenne afin d'offrir à chacun, via une démarche organisée, planifiée et surveillée, des espaces verts de qualité, accessibles, valorisés et protégés de façon durable.

Afin d'être capable de discerner les villes véritablement admissibles au qualificatif de Ville verte, il est apparu pertinent d'élaborer un outil capable d'évaluer le niveau de qualité de la gestion des espaces verts par une ville. Pour mener à bien ce projet, il a fallu procéder par étapes. Tout d'abord, il a été nécessaire de cerner le contexte dans lequel s'inscrivait la problématique de la gestion des espaces verts, à savoir l'expansion urbaine et la perte de biodiversité. Puis il a fallu déterminer la portée précise de l'outil, soit ses objectifs et limiter son action aux villes moyennes québécoises. C'est ensuite par une solide recherche bibliographique que les critères de l'analyse ont été répertoriés, avant d'être organisés et réarrangés. L'outil compte ainsi 46 critères répartis en quatre volets à savoir les volets Diagnostic, Pérennité, Protection et Conservation ainsi qu'Amélioration et Valorisation. Afin d'apporter une précision supplémentaire, une pondération des critères a été établie dans le but de souligner les critères nécessaires et les critères incontournables à une gestion des espaces verts de qualité.

L'outil d'évaluation qualitative de la gestion des espaces verts a été élaboré dans un tableur Microsoft Excel afin de rendre son utilisation aisée et didactique. Pour que l'évaluation soit la plus objective possible, condition indispensable à toute comparaison, un guide

d'accompagnement de l'outil a également été rédigé afin d'aider l'utilisateur de l'outil à réaliser une analyse précise et rigoureuse.

L'attribution d'une note aux 46 critères que compte l'outil mène à l'obtention d'une note globale et de notes spécifiques à chaque volet. Ces résultats permettent donc d'une part d'évaluer le niveau de qualité de la gestion des espaces verts de la ville et d'autre part, ils pointent les forces et faiblesses de l'approche municipale. La représentation graphique proposée est un outil supplémentaire qui vise à illustrer les résultats obtenus afin d'aider à leur diffusion. Enfin, l'outil offre la possibilité de réaliser cinq évaluations dans le même document, permettant ainsi soit un suivi dans le temps de l'amélioration de la gestion des espaces verts d'une ville, soit la comparaison simultanée d'un maximum de cinq villes.

Si l'outil élaboré répond à l'objectif initial, à savoir permettre l'analyse de la qualité de la gestion municipale des espaces verts, il est important de souligner qu'une bonne évaluation est une évaluation objective et justifiable. L'outil étant destiné à une utilisation autonome par les municipalités, il convient de toujours veiller à pouvoir justifier des notes attribuées. Cette condition est indispensable à la validation des résultats.

RÉFÉRENCES

- AIMQ (2008). Génie-Mérites 2008 *In* AIMQ.net, *Génie Mérites*. [En ligne] http://www.aimq.net/genie_meritas.html (Page consultée le 20 juillet 2009).
- Anonyme (2000). *Le Petit Robert, dictionnaire de la langue française*. Les Dictionnaires Le Robert édition, Paris, 2841 p.
- Anonyme (2007). *Le Nouveau Petit Robert de la langue française*. Les Dictionnaires Le Robert édition, Paris, 2837 p.
- APUR (2004). *Développer le végétal à Paris, les nouvelles règles du plan local d'urbanisme de Paris*, Note de 4 pages, 4p.
- ArbreCanada (2008). Un projet de la ville d'Ottawa et d'Arbres Canada appuyé par un fond municipal vert de la Fédération canadienne des municipalités, *In* TreeCanada, *News*, [En ligne] http://www.treecanada.ca/news/citygreen-short-report_f.pdf (Consulté le 02 juin 2009)
- Arth, E. (2006). *L'influence des villes moyennes sur la géographie sociale des milieux périphériques. L'exemple de la microrégion du Lac-Saint-Jean*. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), Chicoutimi, Québec. 138p.
- Bagouet, V. Clergeau, P. (2008). Pourquoi et comment étudier la biodiversité des villes ? *Biofutur*, n°285, p.24-25
- Beauvais G., Bulan D., Langevin J., Sauvageau J.M., Ratthé D. (2009). Bromont, une ville d'avant-garde pensée pour ses citoyens. *Urba*, vol.30, no1, p.37-43
- Bégin A.M., Bouchard L., St-Arnaud M., Raymond M.P. (2007) *Évaluation des politiques et stratégies municipales en matière de protection et de mise en valeur des milieux naturels en vue de l'élaboration d'un document type de planification*. Rapport universitaire de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 165p.
- Bombardier, D. (2008). Dialogue-Citoyens dépose ses rapports. *Cyberpresse.ca*. 2 décembre. [En ligne] <http://www.cyberpresse.ca/la-tribune/sherbrooke/200812/02/01-806420-dialogue-citoyens-depose-ses-rapports.php> (Page consultée le 20 juillet 2009).
- Boudreault, F. (2008). Une première au Québec : la Ville de Saint-Jérôme connaît ses cours d'eau à protéger, et ce, pour les 30 prochaines années. *Contact Plus*, no64, p.9-12.
- Boutefeu, E. (2008). Brève histoire contemporaine de l'urbanisme végétal. *In* CERTU. *Ville et environnement*, [En ligne] http://www.certu.fr/fr/Ville_et_environment-n29/Nature_en_ville-n140-s_thematique.html (Page consultée le 25 mai 2009).
- Bromont (2005). *Bromont remporte un premier prix en environnement pour sa stratégie de protection des espaces verts et milieux naturels*, Communiqué de Presse, 28 octobre, 1 p.
- Bromont (2009). Des gens et des événements *In* Bulletin d'information de Bromont ville branchée, vol.8 n°6, Juillet 2009 [En ligne] <http://www.bromont.net/Bulletin/vol8no6.htm#gens> (Page consultée le 22 juillet 2009).

- Bruneau, P. (1989). La réalité des villes moyennes au Québec. In Bruneau, P. (éd.) Les villes moyennes au Québec: leur place dans le système socio-spatial (Chapitre 4, p.7). Sainte- Foy, PUQ et Office de planification et de développement du Québec
- Bureau de normalisation du Québec (BNQ) (2009). *Partenaire pour assurer la qualité de vos produits et de vos services et leur acceptation sur les marchés*. [En ligne] <http://www.bnq.qc.ca/> (Page consultée le 10 août 2009) ;
- Cardinal F. (2009). Les villes ont besoin d'un lifting. *La Presse*. 22 avril, p.A21. [En ligne] <http://www.biblio.eureka.cc.ezproxy.usherbrooke.ca/WebPages/Document/DocumentPDF.aspx?DocName=news%C2%B720090422%C2%B7LA%C2%B70037&PageIndex=0> (Page consultée le 29 juin 2009).
- Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) (2009). Lexicographie de "Ville". In Anonyme . *CNRTL, Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales*, (Page consultée le 6 mai 2009).
- Certu (2006). *Prendre en compte le développement durable dans un projet, Guide d'utilisation de la grille RST02*. [En ligne] http://www.certu.fr/fr/Projets_transversaux-n206/D%C3%A9veloppement_durable-n207/IMG/pdf/Guide_utilisation_grille_RST02.pdf (Page consultée le 30 juin 2009).
- Collectivités en Fleurs (2008). *Bienvenue à Collectivités en Fleurs*. [En ligne] <http://www.collectivitesenfleurs.ca/> (Page consultée le 8 juillet 2009).
- Comité Dialogue-Citoyens (2008). *Rapport de la Table sur les aires écologiques*. Sherbrooke, Québec, 39 p.
- Comité Dialogue-Citoyens (2009). *Plan d'action*. Rapport présenté à la ville de Sherbrooke, Québec, 17p.
- Comité Dialogue-Citoyens (s.d.). *Une voie qui rassemble, une ville qui nous ressemble*. [En ligne] <http://www.dialoguesherbrooke.ca/accueil> (Page consultée le 5 juillet 2009).
- Conseil du bâtiment durable du Canada (2004). LEED, Système d'évaluation des bâtiments écologiques. LEED Canada-NC Version 1.0. En ligne] http://www.cagbc.org/leed/systemes/nouvelle_construction/index.php (Page consultée le 30 juin 2009).
- Conseil du bâtiment durable du Canada (2007). LEED, Document de référence Addenda. [En ligne] http://www.cagbc.org/leed/systemes/nouvelle_construction/index.php (Page consultée le 30 juin 2009).
- Conseil Fédéral du Québec (2005a). *Guide de l'utilisateur de l'outil d'analyse de projet pour le développement durable des collectivités*. [En ligne] <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection/En154-31-2-2005F.pdf> (Page consultée le 30 juin 2009).
- Conseil Fédéral du Québec (2005b). *L'outil d'analyse de projet pour le développement durable des collectivités*. [En ligne] <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection/En154-31-1-2005F.pdf> (Page consultée le 30 juin 2009).

- Conservation de la Nature Canada (2006). *Impact sur la Conservation*, Rapport annuel 2006. 30 p.
- Convention sur la Diversité Biologique*. (1992). Rio de Janeiro, 33 p.
- Corridor Appalachien (s.d.). *Appalachian Corridor Appalachien, Bienvenue*, [En ligne] <http://www.apcor.ca> (Page consultée le 4 juillet 2009).
- CRE-Montréal (2005). *Pour ma santé, pour mon milieu de vie JE VERDIS !*, Dépliant de sensibilisation, 2 p.
- CRE-Montréal (2007). *Projet de lutte aux îlots de chaleur urbains, le verdissement montréalais pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, le réchauffement climatique et la pollution atmosphérique*, 82 p.
- CRE-Montréal (2008). *Lutte aux îlots de chaleur : la mobilisation continue*. In *Bulletin Envîle Express*. Vol.7, n°20, 20 novembre 2008 [En ligne] <http://www.cremtl.qc.ca/node.php?id=1164#2> (Page consultée le 21 juillet 2009).
- Croteau, G. (2008). *Cours 10 : participation des acteurs à la mise en œuvre : sensibilisation et formation*. Notes du cours Développement durable dans les organisations, Université de Sherbrooke, Québec, Hiver 2008.
- Croteau, M. (2009). Québec met 8% du territoire à l'abri de l'exploitation. *La Presse*, 30 mars. [En ligne] <http://www.cyberpresse.ca/environnement/politique-verte/200903/30/01-841494-quebec-met-8-du-territoire-a-labri-de-lexploitation.php> (Page consultée le 29 juin 2009).
- Del Degan, Massé et associés Inc. (2006). *Espaces boisés du campus de l'Université de Laval, Portrait et Potentiel*. Rapport présenté au Comité d'aménagement et de mise en œuvre du Plan Directeur d'Aménagement et de Développement du Campus de l'Université de Laval. Volume 2, 69 p.
- Denoual, G. (2008). *Cours 5 : Démarches et parties prenantes*, Notes du cours Développement durable dans les organisations, Université de Sherbrooke, Québec, Hiver 2008.
- Department for Transport, Local government and the Regions (DTLR) (2006). *Green Spaces, Better Places*. Final report of The Urban Green Spaces Taskforce. In *Communities and Local Government. Communities and Neighbourhoods*, [En ligne] <http://www.communities.gov.uk/publications/communities/greenspacesbetter3> (Page consultée le 7 mai 2009).
- Duhamel-Gingras J., Lafrance A., Tessier A-M., Tremblay C. (2006). *Qualité des espaces verts à intérêt environnemental de la ville de Sherbrooke*. Rapport de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 85 p.
- Evergreen (2009). *La communauté verte*. In Evergreen. *Retrouver la nature en ville* [En ligne] <http://www.evergreen.ca/fr/cg/cg.html> (Page consultée le 03 juillet 2009).

- Fabregat, S. (2008). Rapport Sukhdev: donner un juste prix à la biodiversité. In Actu-Environnement.com. *Nature/Écologie*, [En ligne] http://www.actu-environnement.com/ae/news/rapport_sukhdev_valorisation_biodiversite_5475.php4 (Page consultée le 23 mai 2009).
- Fondation de l'Arbre Canada (2007). *Arbres Canada, les arbres font leur part... faisons la nôtre !* [En ligne] <http://www.treecanada.ca> (Page consultée le 03 juillet 2009).
- Fondation de l'Arbre au Canada (2009). Programmes. In Fondation de l'Arbre au Canada. *Les arbres font leur part, faisons la notre !* [En ligne] <http://www.treecanada.ca/site/?page=programs&lang=fr> (Page consultée le 03 juillet 2009).
- Forget, D. (2004). *Environnement, Réhabilitation de sites*. Fiche du Centre d'excellence de Montréal en réhabilitation de sites.
- Gestion Différenciée (2009). *Entretien des espaces verts autant que nécessaire mais aussi peu que possible*. [En ligne] <http://gestiondifferenciee.org> (Page consultée le 3 juin 2009)
- Gouvernement du Québec (2005a). Glossaire. In Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. [En ligne] <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/glossaire.htm> (Page consultée le 2 juillet 2009).
- Gouvernement du Québec (2005b). Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. [En ligne] <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/index.htm> (Page consultée le 7 juillet 2009).
- Hatesse (2009). *La construction d'un Agenda 21*. Notes du cours « Écologie industrielle », Université de technologie de Troyes, France, Printemps 2009.
- IAPQ (2005). Ville de Bromont, Stratégie de protection des espaces verts et milieux naturels, Résumé du projet In IAPQ, *Anciens lauréats*, [En ligne] <http://www.iapq.qc.ca/prix/prixrealisation/prixmondemunicipal/anciens.aspx> (Page consultée le 21 juillet 2009).
- ICLEI (2009). *Local Action for Biodiversity, an ICLEI initiative*. [En ligne] <http://www.iclei.org> (Page consultée le 3 juin 2009)
- Institut de la Statistique du Québec. (2009). Statistiques sur la taille moyenne des municipalités. Communication personnelle.
- Jacob, M-L. (2004). Jardins Communautaires, On cultive des légumes dans les premiers quartiers! In Premiers-Quartiers, *Action dans les quartiers, Démarche de Trois-Rivières*, [En ligne] <http://www.premiers-quartiers.net/article.asp?id=10&sort=1.20.1.2> (Page consultée le 2009).
- Lacroix, G. (2004). *Inventaire des milieux humides et des espèces menacées ou vulnérables sur le territoire de la municipalité de Longueuil*, Rapport présenté à la ville de Longueuil, 38p.

- Les Fleurons du Québec (s.d.) *Les Fleurons du Québec* [En ligne]
<http://www.fleuronsduquebec.com> (Page consultée le 8 juillet 2009).
- Lille (s.d.). Les acteurs de la nature en ville, *In* Ville de Lille, *Cadre de vie*. [En ligne]
http://www.mairie-lille.fr/fr/Cadre_de_vie/Les_parcs_et_jardins_de_la_ville/agir-pour-nature/acteurs-nature-en-ville (Page consultée le 8 juillet 2009).
- Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme*, L.R.Q., c. A-19.1
- MAMROT (2008a). Aménagement et gestion du territoire, La contribution pour fins de parcs. *In* MAMROT, *Ministère des Affaires Municipales, Régions et Occupation du Territoire*, [En ligne]
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_fina_cont.asp (Page consultée le 4 juillet 2009)
- MAMROT (2008b). Aménagement et gestion du territoire, L'expropriation. *In* MAMROT, *Ministère des Affaires Municipales, Régions et Occupation du Territoire*, [En ligne]
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_fina_expr.asp (Page consultée le 21 juillet 2009)
- MAMROT (2008c). Aménagement et gestion du territoire, La réserve pour fins publiques. *In* MAMROT, *Ministère des Affaires Municipales, Régions et Occupation du Territoire*, [En ligne]
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_fina_rese.asp# (Page consultée le 26 juillet 2009)
- MAMROT (2008d). Aménagement et gestion du territoire, Les réserves financières. *In* MAMROT, *Ministère des Affaires Municipales, Régions et Occupation du Territoire*, [En ligne]
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement/outils/amen_outi_fina_rese.asp# (Page consultée le 26 juillet 2009)
- Marcon E. (2006). Mesures de la biodiversité *In* Infothèque francophone, Ressources en ligne et actualités scientifiques francophones, [En ligne]
<http://infotheque.info/ressource/9266.html> (Page consultée le 2009).
- Marineau, K. (2006). Quand une ville a la volonté de faire de la conservation : le Domaine Saint-Paul de l'Île-des-Sœurs. *In* FrancVert, le Webzine environnemental, vol3, no1. [En ligne] <http://www.francvert.org/pages/31dossierquandunevillealavolonte.asp> (Page consultée le 4 juillet 2009).
- MDDEP (2002a). *Stratégie Québécoise sur les aires protégées, Plan d'action stratégique*. 44p.
- MDDEP (2002b). Les réserves naturelles : comment protéger les attraits naturels de votre propriété. *In* MDDEP, *Biodiversité* [En ligne]
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/prive/depliant.htm> (Page consultée le 8 juillet 2009).
- MDDEP (2007). *Guide d'élaboration d'un plan directeur de bassin versant de lac et adoption de bonnes pratiques*, Québec, 139p.

- MDDEP (s.d.). *Les réserves naturelles, Guide et Formulaire de demande de reconnaissance d'une réserve naturelle*, 14 p.
- Michel, S. (2009). Toitures végétalisées obligatoires à Toronto. *ddMagazine*, 29 mai
- Montpetit M. (2009). Communication personnelle, 23 juillet 2009, Sherbrooke-Lisses.
- MRNF (2006). Habitats et biodiversité. *In* MRNF, *La Faune* [En ligne] <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/index.jsp> (Page consultée le 7 juillet 2009).
- Naulin, D. (2009). À Besançon : des plantes et bactéries pour dépolluer une friche industrielle. *CDurable.info*, 26 mars.
- Rolland, W. (s.d.) Jardin Collectif de Saint Jérôme [En ligne] <http://jardincollectifstj.blogspot.com/> (Page consultée le 5 juillet 2009).
- Rousseau, N. (2005). Programme de protection des espaces verts et des milieux naturels, *In* Ville de Bromont, *Protection des espaces verts* [En ligne] [http://www.bromont.net/Ville de Bromont/Services municipaux/Strategie protection espaces verts.htm#2](http://www.bromont.net/Ville%20de%20Bromont/Services%20municipaux/Strategie%20protection%20espaces%20verts.htm#2) (Page consultée le 21 juillet 2009).
- Rues principales (2009). Concours Façades Fleuries King Est Édition 2009. *In* Rues principales, Arrondissement de Fleurimont, Osez l'est. [En ligne] [http://www.rues-principales.com/page/56/CONCOURS FACADES FLEURIES KING EST EDITION 2009.html](http://www.rues-principales.com/page/56/CONCOURS_FACADES_FLEURIES_KING_EST_EDITION_2009.html) (Page consultée le 22 juillet 2009).
- SDUD, Senate Department for Urban Development (s/d). Le centre-ville verte de Berlin - CBS - Coefficient de Biotope par Surface *In* Berlin.de, Nature + Green, Aménagement du paysage, [En ligne] http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/index_fr.shtml (Page consultée le 4 juillet 2009).
- SÉB (2005). *Approche d'identification des milieux humides d'importance – Territoire de la Ville de Laval*. Étude présentée à la Ville de Laval, 15 p.
- Sherbrooke (2008). Comité Dialogue-Citoyens Sherbrooke *In* Ville de Sherbrooke, *Consultations terminées* [En ligne] http://www.ville.sherbrooke.qc.ca/webconcepteur/web/VilledeSherbrooke/fr/ext/nav/consultations_publicques.html?page=details.jsp&iddoc=107423 (Page consultée le 20 juillet 2009).
- Sherbrooke (2009a). Plan d'action, rapport du comité Dialogue Citoyen. 2 février 2009, 17 p.
- Sherbrooke (2009b). Le comité Dialogue-citoyens Sherbrooke honoré. *In* Ville de Sherbrooke, *Communiqués de presse*. [En ligne] <http://www.ville.sherbrooke.qc.ca/webconcepteur/web/VilledeSherbrooke/fr/investir/nav/Communiquedeprise.html?page=details.jsp&iddoc=138617> (Page consultée le 20 juillet 2009).

- St-Arnaud, M. (2008). *Les espaces verts en milieu urbain au Québec: avantages, problématiques et recommandations*. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 79 p.
- Statistique Canada (2008). *Chiffres de population et des logements, Canada, provinces et territoires, et subdivisions de recensement (municipalités), recensements de 2006 et 2001 - Données intégrales*. [En ligne] <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/hlt/97-550/Index.cfm?TPL=P1C&Page=RETR&LANG=Fra&T=302&SR=1&S=3&O=D&RPP=25&PR=24> (Page consultée le 22 août 2009)
- St-Jérôme (2007). Plan de gestion révolutionnaire à Saint-Jérôme. *In* Ville de Saint Jérôme, *Archives* [En ligne] <http://www.ville.saint-jerome.qc.ca/pages/nouvelles/plan-de-gestion-revolutionnaire-a-saintjerome.aspx> (Page consultée le 4 juillet 2009)
- St-Jérôme (2008a). Plan de gestion des cours d'eau. 8p.
- St-Jérôme (2008b). Concours Saint-Jérôme en fleurs 2008 *In* Ville de Saint-Jérôme, *Archives*, [En ligne] <http://www.ville.saint-jerome.qc.ca/pages/nouvelles/concours-saintjerome-en-fleurs-2008.aspx> (Page consultée le 22 juillet 2009).
- Thibault, S., Boulé V., Taillon A., Coulombe M-L, Roche Itée. (2009). Les milieux humides, un outil de gestion des eaux de ruissellement urbaines et agricoles. *Vecteur Environnement*, vol42, no3, p.32-37
- Trois-Rivières (2009). *Politique de développement durable*, 158 p.
- UMQ (2008). *L'UMQ décerne ses mérites Ovation municipale*, Communiqué de l'Union des Municipalités du Québec, 3 p.
- Villeneuve, C. (1999, révisé 2006) *Comment réaliser une analyse de développement durable ?*, Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi. [En ligne] http://depcom.uqac.ca/eco-con/chaire/documents/analyse_dev_dur_2006.pdf (Page consultée le 30 juin 2009).
- Vivre en Ville (2004a). Introduction. *In* Vivre en Ville, *Guide vers des collectivités viables, De la théorie à l'action, Guide 1* (chapitre 1, p. 4). Québec.
- Vivre en Ville (2004b). Collectivités saines et vertes. *In* Vivre en Ville (réd.) *Guide vers des collectivités viables, De la théorie à l'action, Guide 3*. (chapitre 9, p.429). Québec.

ANNEXE 1
BIBLIOGRAPHIE

- Alliance environnement (2004). *Inventaire des milieux humides et des espèces menacées ou vulnérables sur le territoire de la municipalité de Longueuil*. Rapport présenté à la Ville de Longueuil, 34 p.
- Bouju, R. (2009). Méthodologie de l'élaboration de la méthode Asser®. Communication personnelle, juin 2009, Troyes, France.
- Brassard, F. (2008). Les aires protégées avec utilisation durable des ressources naturelles : est-ce possible dans les forêts québécoises? *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*. 30 décembre [En ligne] <http://vertigo.revues.org/index7243.html> (Page consultée le 02 juillet 2009)
- Canards Illimités Canada (2009). *La Conservation des Milieux Humides*. [En ligne] <http://www.ducks.ca/fr> (Page consultée le 03 juillet 2009).
- Canton de Vaud (2006). *Note explicative d'utilisation de la Boussole vaudoise du développement durable*. [En ligne] http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/developpement_durable/fichiers_pdf/060523_note_explicative_utilisation_boussole_excel_000.pdf (Page consultée le 30 juin 2009).
- Charbonneau, J. (2008) *Guide d'évaluation des projets écotouristiques dans les pays en développement*. Essai de maîtrise, université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 177p.
- Crête-d'Avignon S., Jacques F., Manceau J., Massé A. (2008). *Analyse de la stratégie de Conservation du Patrimoine Naturel par le Gouvernement Québécois*. Rapport de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 59 p.
- EcoTourisme Australia (2003). *Nature and Ecotourism Certification Program*, Second Edition, 148p.
- Gouvernement du Canada (2007). *Registre public des espèces en péril*. [En ligne] <http://www.registrelep.gc.ca> (Page consultée le 03 juillet 2009).
- Tétrault S., Dénomée Patriganni L., Tardy G. (2008) *Analyse de la stratégie de Conservation du Patrimoine Naturel par le Gouvernement Québécois*. Rapport de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, 59 p.
- UICN (n/d). *Lignes directrices pour les catégories de gestion des aires protégées Lignes directrices pour les catégories de gestion des aires protégées, Deuxième partie : Les catégories de gestion*.
- WRI, World References Institute (1992). *Global Biodiversity Stratégie, Guidelines for action to save, study, and use Earth's bioticwealth sustainably and equitably*. 244 p.
- Yverdon-les-Bains (2006). *Agenda 21, Grille d'évaluation des projets AEQUO-3D- Guide d'utilisation*. [En ligne] <http://www.yverdon-les-bains.ch/fileadmin/yverdon/Documents/STE/AEQUO-3D-Guide.pdf> (Page consultée le 30 juin 2009).

ANNEXE 2

LISTE DES PRINCIPALES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC

par Statistique Canada (2008)

Chiffres de population et des logements, Canada, recensements de 2006 et 2001

[Chiffres de population et des logements](#) > [Subdivisions de recensement \(SDR\) – municipalités](#) >

Chiffres de population et des logements, Canada, provinces et territoires, et subdivisions de recensement (municipalités), recensements de 2006 et 2001 - Données intégrales

Grandes Villes
 Villes moyennes supérieures
 Villes Moyennes

Nom géographique	Genre ¹	Population			Logements privés, 2006		Superficie des terres en kilomètres carrés, 2006	Densité de la population au kilomètre carré, 2006	Rang des SDR selon la population, 2006	
		2006	2001	Variation en %	Total	Occupés par des résidents habituels			National	Prov. / Terr.
Canada		31 612 897	30 007 094	5,4	13 576 855	12 435 520	9 017 698,92	3,5		
Québec		7 546 131	7 237 479	4,3	3 452 300	3 188 713	1 356 366,78	5,6		
Montréal	V	1 620 693	1 583 590	2,3	787 060	743 204	365,13	4438,7	2	1
Québec	V	491 142	476 330	3,1	238 423	228 037	454,26	1081,2	10	2
Laval	V	368 709	343 005	7,5	148 146	144 186	247,09	1492,2	14	3
Gatineau	V	242 124	226 696	6,8	104 607	100 203	342,32	707,3	17	4
Longueuil	V	229 330	225 761	1,6	101 746	98 735	115,59	1984,0	19	5
Sherbrooke	V	147 427	138 785	6,2	70 444	65 991	353,46	417,1	30	6
Saguenay	V	143 692	147 133	-2,3	63 632	61 274	1 126,27	127,6	31	7
Lévis	V	130 006	121 999	6,6	54 425	52 625	449,32	289,3	34	8
Trois-Rivières	V	126 323	122 395	3,2	60 682	57 557	288,92	437,2	36	9
Terrebonne	V	94 703	80 536	17,6	35 859	34 820	154,60	612,6	51	10
Saint-Jean-sur-Richelieu	V	87 492	79 600	9,9	37 774	36 700	225,78	387,5	56	11
Repentigny	V	76 237	72 218	5,6	30 080	29 393	61,76	1234,5	65	12
Brossard	V	71 154	65 026	9,4	27 530	26 647	45,20	1574,3	72	13
Drummondville	V	67 392	63 029	6,9	31 087	29 636	246,79	273,1	77	14
Saint-Jérôme	V	63 729	59 614	6,9	28 724	27 741	90,50	704,2	79	15
Shawinigan	V	51 904	52 040	-0,3	25 835	24 243	733,27	70,8	89	16
Saint-Hyacinthe	V	51 616	50 394	2,4	23 956	22 846	188,69	273,6	90	17
Dollard-Des Ormeaux	V	48 930	48 206	1,5	17 010	16 352	15,10	3240,0	94	18
Granby	V	47 637	44 121	8,0	22 418	21 622	72,05	661,2	96	19
Blainville	V	46 493	36 029	29,0	16 399	16 087	55,10	843,8	99	20

Châteauguay	V	42 786	41 003	4,3	16 594	16 262	35,89	1192,1	104	21
Rimouski	V	42 240	41 549 A	1,7	19 699	18 663	257,79	163,9	107	22
Saint-Eustache	V	42 062	40 378	4,2	17 121	16 692	69,42	605,9	109	23
Victoriaville	V	40 486	38 841	4,2	17 959	17 390	84,20	480,8	111	24
Rouyn-Noranda	V	39 924	39 621 A	0,8	18 921	17 411	5 991,06	6,7	112	25
Salaberry-de-Valleyfield	V	39 672	39 028 A	1,7	18 034	17 514	107,10	370,4	113	26
Boucherville	V	39 062	36 253 A	7,7	15 179	14 946	70,81	551,7	114	27
Mirabel	V	34 626	27 315 A	26,8	13 161	12 714	485,51	71,3	118	28
Sorel-Tracy	V	34 076	34 194	-0,3	15 917	15 301	58,07	586,8	123	29
Mascouche	V	33 764	29 556	14,2	12 398	12 059	106,64	316,6	124	30
Côte-Saint-Luc	V	31 395	30 244 A	3,8	14 371	13 534	6,95	4516,0	129	31
Val-d'Or	V	31 123	31 430 A	-1,0	14 073	13 310	3 545,25	8,8	131	32
Pointe-Claire	V	30 161	29 286 A	3,0	12 608	12 049	18,88	1597,7	134	33
Alma	V	29 998	30 126 A	-0,4	13 336	12 730	195,59	153,4	135	34
Saint-Georges	V	29 616	28 127 A	5,3	13 476	12 747	198,21	149,4	137	35
Sainte-Julie	V	29 079	26 580	9,4	10 503	10 352	49,53	587,1	140	36
Boisbriand	V	26 483	26 744 A	-1,0	9 818	9 573	27,94	947,9	149	37
Vaudreuil-Dorion	V	25 789	19 920	29,5	10 637	10 260	72,50	355,7	151	38
Thetford Mines	V	25 704	26 323 A	-2,4	12 116	11 565	226,82	113,3	152	39
Sept-Îles	V	25 514	25 392 A	0,5	11 887	11 006	1 764,26	14,5	153	40
Sainte-Thérèse	V	25 224	24 269	3,9	12 202	11 743	9,58	2632,6	155	41
Saint-Bruno-de-Montarville	V	24 388	23 843 A	2,3	9 391	9 227	43,28	563,6	159	42
Saint-Constant	V	23 957	22 577	6,1	8 467	8 352	57,30	418,1	162	43
Magog	V	23 880	22 535 A	6,0	12 553	10 693	144,12	165,7	164	44
Chambly	V	22 608	20 342	11,1	8 740	8 537	25,11	900,2	166	45
Baie-Comeau	V	22 554	23 079	-2,3	9 931	9 602	338,88	66,6	167	46
La Prairie	V	21 763	18 896	15,2	8 758	8 557	43,28	502,9	173	47
Saint-Lambert	V	21 599	21 051 A	2,6	10 572	10 222	7,55	2859,3	177	48
Varennes	V	20 950	19 653	6,6	7 711	7 619	92,53	226,4	181	49
Westmount	V	20 494	19 727 A	3,9	9 418	8 677	4,02	5092,6	184	50
Kirkland	V	20 491	20 434 A	0,3	6 700	6 538	9,64	2125,4	185	51

ANNEXE 3

BERLIN ET LE COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE

par le Senate Department for Urban Development (SDUD) (s/d)

Le centre-ville vert de Berlin - CBS - Coefficient de Biotope par Surface

Exemples de calcul

Chaque parcelle offre des possibilités différentes pour l'aménagement des surfaces. En principe des mesures agrandissant les surfaces de végétation au sol sont préférées. Ensuite, d'autres mesures comme la transformation des surfaces de bitume ou de béton en surface d'un revêtement perméable seront prises.

Surface de parcelle	479 m ²
Surface emprise au sol	279 m ²
Surface espace libre	200 m ²
Coefficient emprise au sol	0,59

Dans l'état actuel, la cour est principalement asphaltée. Au bord on trouve des cailloutis avec pelouse, l'arbre est planté dans un carré de sol naturel.

Calcul: CBS existant

140 m ² asphalte	x 0,0 = 0 m ²
59 m ² cailloutis avec pelouse	x 0,5 = 30 m ²
1 m ² sol ouvert	x 1,0 = 1 m ²

$$\text{CBS} \frac{31}{479} = \mathbf{0,06}$$

CBS nécessaire (règlement) = 0,3



Variante 1

Surface de parcelle	479 m ²
Surface emprise au sol	279 m ²
Surface espace libre	200 m ²
Coefficient emprise au sol	0,59

Arriver au CBS nécessaire demande des mesures rapportant un CBS de 0,24. La réduction de la surface d'asphalte, l'échange de revêtement et l'agrandissement de l'espace vert en pleine terre permettent de réaliser le CBS de 0.3 sur la surface de la cour.



Calcul: CBS Variante 1

115 m ² Espace vert en pleine terre	x 1,0 = 115,0 m ²
85 m ² Revêtement de petits pavés	x 0,3 = 25,5 m ²

$$\text{CBS} = \frac{140,5}{479} = 0,3$$

Rue/parcelle	Surface totale (m ²)	Emprise au sol (m ²)	Surface non-bâtie (m ²)	CBS existant 0,06
Exemple de calcul	479	279	200	CBS 0,3
Sorte de surface / Coefficient valeur écologique par m ²	Parts de différentes sortes de surface par m ²			
	Etat actuel	SE*-état actuel	Projet	SE*-projet
1. Surfaces imperméables 0,0	140	0		
2. Surfaces semi-perméables 0,3			85	25.5
3. Surfaces semi-ouvertes 0,5	59	30		
4. Espaces verts sans corrélation en pleine terre, couche de terre < 80 cm 0,5				
5. Espaces verts sans corrélation en pleine terre, couche de terre > 80 cm 0,7				
6. Espace vert en pleine terre 1,0	1	1	115	115
7. Infiltration d'eau de pluie m ² surface de toit 0,2				
8. Verdir verticale, jusqu'à la hauteur de 10 m 0,5				
9. Végétalisation de la toiture 0,7				
Surfaces écoaménageables		31		140,5
CBS = $\frac{\text{Surfaces écoaménageables}}{\text{Surface de la parcelle}}$	* SE = Partie des Surfaces Ecoaménageables			
CBS = $\frac{140,5}{479}$	CBS-existant 0.06			CBS-projet 0,3

Variante 2

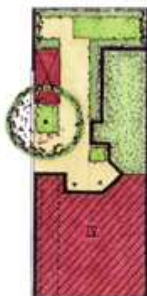
Surface de parcelle	479 m ²
Surface emprise au sol	279 m ²
Surface espace libre	200 m ²
Coefficient emprise au sol	0,59

La construction d'un local à vélo demande l'augmentation des surfaces semi-perméables. Maintenant le CBS nécessaire pourra seulement être réalisé en utilisant les murs et le toit.

Calcul: CBS Variante 2

21 m ² dalle de béton	x 0,0 = 0,0 m ²
79 m ² espace vert en pleine terre	x 1,0 = 79,0 m ²
100 m ² revêtement de petits pavés	x 0,3 = 30,0 m ²
10 m ² murs végétalisés	x 0,5 = 5,0 m ²
41 m ² toit végétalisé	x 0,7 = 29,0 m ²

$$\text{CBS} = \frac{143}{479} = 0,3$$



Rue/parcelle	Surface totale (m ²)	Emprise au sol (m ²)	Surface non-bâtie (m ²)	CBS existant 0,06
Exemple de calcul	479	279	200	CBS 0,3
Sorte de surface / Coefficient valeur écologique par m ²	Parts de différentes sortes de surface par m ²			
	Etat actuel	SE*-état actuel	Projet	SE*-projet
1. Surfaces imperméables 0,0	140	0	21	0
2. Surfaces semi-perméables 0,3			100	30
3. Surfaces semi-ouvertes 0,5	59	30		
4. Espaces verts sans corrélation en pleine terre, couche de terre < 80 cm 0,5				
5. Espaces verts sans corrélation en pleine terre, couche de terre > 80 cm 0,7				
6. Espace vert en pleine terre 1,0	1	1	79	79
7. Infiltration d'eau de pluie m ² surface de toit 0,2				
8. Verdir verticale, jusqu'à la hauteur de 10 m 0,5			10	5
9. Végétalisation de la toiture 0,7			41	29
Surfaces écoaménageables		31		143
CBS = $\frac{\text{Surfaces écoaménageables}}{\text{Surface de la parcelle}}$	* SE = Partie des Surfaces Ecoaménageables			
CBS = $\frac{143}{479}$	CBS-existant 0,06			CBS-projet 0,3

ANNEXE 4

INDICES DE QUALITÉ ÉCOLOGIQUE

par le Service des Écosystèmes et de la Biodiversité (SÉB) du MDDEP (2005)
et
Duhamel-Gingras, Lafrance, Tessier, Tremblay (2006), Rapport de maîtrise
Université de Sherbrooke

1. Indices utilisés par le Service des Écosystèmes et de la Biodiversité

En 2005, la Direction régionale de Montréal, Laval, Laurentides et Lanaudière voulut améliorer la méthodologie de caractérisation employée et fit appel au Service des Écosystèmes et de la Biodiversité (SÉB) de la Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP. Le SÉB se basa sur les indices de qualité employés par la firme ayant caractérisé les milieux humides de la ville de Laval, et proposa la réévaluation présentée ci-après. L'ensemble des informations provient du document « Approche d'identification des milieux humides », rapport présenté à la ville de Laval par le SÉB (SÉB, 2005).

A. Superficie

Cet indice regroupe toutes les unités situées à au moins trente mètres les unes des autres. Il est en effet admis qu'à cette distance, les échanges hydriques et biologiques sont encore possibles, ce qui forme une entité fonctionnelle unique. La mesure de fragmentation (indice F) devient alors plutôt une mesure de connectivité aérienne entre les milieux. La méthode de classement par bris naturel a été conservée, et les seuils sont les suivants :

Sup > 9 ha	10 points
2.9 ha < Sup < 9 ha	6 points
Sup < 2.9 ha	2 points

B. État physique de l'eau

La présence d'eau libre sans végétation, d'eau non libre dans la végétation et d'eau près de la surface du sol seulement est un indicateur de la capacité du milieu à répondre aux différents besoins de la faune. L'indice de Shannon en base 3 a été utilisé ici. Il indique la façon dont les éléments sont répartis entre les différentes catégories. Ainsi plus la répartition des éléments est équitable entre les différentes catégories, plus l'indice sera élevé. L'indice de base 3 atteint son maximum à 33 %.

Exemple :

Eau libre	Eau non libre	Eau de surface	Points
35	35	30	10
60	30	10	8
60	40	0	6
80	20	0	4
100	0	0	2

C. Intégrité du milieu environnant

Moins le milieu alentour est perturbé, plus le milieu humide a de chance de se maintenir. Il est admis ici que l'effet néfaste du développement urbain sur les milieux humides est égal à l'impact de l'agriculture. Notre pondération ne repose donc que sur la proportion de milieux naturels. Le pourcentage d'occupation a été calculé dans des zones tampons de 100 mètres.

Naturel	
80 – 100 %	10 points
60 – 80 %	8 points
50 – 60 %	6 points
30 – 50 %	4 points
0- 30 %	2 points

D. Hétérogénéité :

Cet indice prend en compte la diversité des 4 strates rencontrées en considérant la proportion que chacune d'elles occupe dans les milieux humides.

L'indice de diversité de Shannon a été à nouveau utilisé ici, en base 4 cette fois-ci et une pondération en 5 classes par la méthode des bris naturels. L'indice de base 4 atteint son maximum à 20 %.

E. Faune et Flore en péril

Les données du Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec (CDPNQ) dans le complexe de milieux humides et sa zone tampon de 30 mètres sont analysées. Cependant, l'absence d'une espèce rare dans une zone peut n'être due qu'au fait qu'aucun inventaire

n'ait été effectué. Le SÉB recommande que cet indice ne soit en aucun cas utilisé comme élément discriminant.

>=3 espèces désignées ou susceptible de l'être	10 points
Au moins une espèce désignée ou susceptible de l'être	4 points
Aucune espèce désignée ou susceptible de l'être	0 point

F. Fragmentation (connexion à un autre milieu humide)

Cet indice rend compte du nombre de complexes adjacents dans une zone tampon de 200 mètres.

Cette variable permet de visualiser les zones de concentration de milieux humides. Elle est utile pour la détermination des territoires écosystémiques mais n'a pas été utilisée par le SÉB pour la classification.

Nombre >= 7	10 points
4 <= Nombre < 7	6 points
2 <= Nombre < 3	4 points
Un seul	2 points
Aucun	0 point

G. Hydroconnectivité

La présence de rivières, de ruisseaux permanents et d'intermittents dans une zone tampon de 20 m autour du complexe de milieux humides à partir des couches hydrologiques linéaires et polygonales de la BDTQ permet de déterminer la connectivité. Les buses et les lacs n'ont pas été retenus.

Présent	10 points
Absent	0 point

H. Calcul

L'addition simple des différentes pondérations de chaque variable a été abandonnée, car jugé peu rigoureux du fait que :

- Il donne un poids identique à des variables qui ne s'expriment pas au même niveau (par exemple l'hydroconnectivité et la présence de plantes rares).
- À résultat égal, il peut rassembler des milieux très différents du point de vue écologique et il ne permet pas de déceler rapidement le ou les critères prépondérants à la valeur écologique.

Exemple de milieux différents qui obtiennent le même pointage

	Sup.	Eau	Intégrité	Hétér.	Esp. rares	Fragment	Hydroco.	Points
Milieu A	10	8	2	10	-	-	10	40
Milieu B	6	6	4	4	4	6	10	40

Le SÉB préconise plutôt l'approche de classification multicritères ou par sélection des critères.

Cette approche tient compte de 3 grands facteurs : la diversité, la pérennité au cas où le milieu serait protégé et le rôle régional.

La diversité des milieux humides peut s'exprimer selon deux critères :

- 1) la diversité des milieux terrestres exprimée par l'hétérogénéité des strates
- 2) la diversité des habitats aquatiques représentée par l'état physique de l'eau.

Ainsi, si un milieu possède au moins une de ces variables fortes, il constituera un refuge pour une diversité d'espèces animales et végétales et renfermera plusieurs processus écologiques qui lui permettront de réagir et de résister aux pressions des alentours.

- La pérennité du milieu peut aussi se calculer en termes d'intégrité du milieu environnant et à la superficie du complexe. En fait, un petit milieu humide (2 points) entouré de boisés ou de friches (8-10 points) sur une zone tampon de 100 m aura autant de chance de résister qu'un grand milieu humide (10 points) moyennement entouré de boisés (6 points). Il faut, pour ce dernier cas, accepter une certaine perte dans le pourtour du milieu mais une intégrité de sa partie centrale.
- L'hydroconnectivité permet de distinguer un milieu extrêmement intéressant d'un milieu très intéressant.

Tableau synthèse de la reclassification par sélection des critères

Diversité		Pérennité		Rôle régional	
Hétérogénéité	État de l'eau	Intégrité	Superficie	Hydroconnectivité	Points
au moins un >=8 (fort)		>= 8 (fort)	-	10	4
au moins un >=8 (fort)		>= 6 (moyen)	10	10	4
au moins un >=8 (fort)		>= 8 (fort)	-	-	3
au moins un >=8 (fort)		>= 6 (moyen)	10	-	3
au moins un >=6 (moyen)		>= 8 (fort)		10	3
au moins un >=6 (moyen)		>= 6 (moyen)	6	10	3
au moins un >=6 (moyen)		>= 6 (moyen)	-	-	2
au moins un >=6 (moyen)		>= 4 (faible)	6	-	2
< 4 (faible)	< 4 (faible)	< 4 (faible)	-	-	1

2. Indices utilisés par les étudiants de Sherbrooke

En 2006, une équipe d'étudiants de la maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke a réalisé un travail d'évaluation de la qualité des espaces verts d'intérêt environnemental de la Ville de Sherbrooke. Ils furent amenés à identifier et caractériser les espaces verts. Pour cela, ils établirent des critères de caractérisation, principalement basés sur l'Inventaire des milieux humides et des espèces menacées ou vulnérables sur le territoire de la municipalité de Longueuil de 2004 et du Guide d'aménagement des espaces verts urbains pour les oiseaux de la Fondation de la faune du Québec datant de 1999.

Voici les critères retenus :

A noter que l'intégrité du milieu est un critère important dans l'évaluation de la qualité environnementale d'un site. Elle tient compte, entre autres, « de la présence ou du risque de perturbations d'origine anthropique : route, déboisement, développement domiciliaire, activités industrielles, récréatives » comme mentionné par la Société multidisciplinaire d'études et de recherches de Montréal. Ce critère a été considéré qualitativement dans la détermination des usages des espaces verts par l'équipe universitaire.

A. Superficie

≥ 100 ha	10 points
> 50 ha et ≤ 100 ha	8 points
> 10 ha et ≤ 50 ha	6 points
> 5 ha et ≤ 10 ha	4 points
> 1 ha et ≤ 5 ha	2 points
≤ 1 ha	0 point

B. Eau

Milieu humide (tous les types)	10 points
Plan et/ou cours d'eau	8 points
Absence de plan d'eau	0 point

C. Intégrité du milieu adjacent

Ici, contrairement aux indices du SÉB, l'impact des activités agricoles a été jugé plus important que celui des activités résidentielles, commerciales et industrielles.

Naturel (Parcs et espaces verts)	10 points
Naturel et Agricole	8 points
Naturel, Agricole et Anthropique	7 points
Naturel et Anthropique (résidentiel, commercial, industriel)	6 points
Agricole	4 points
Agricole et Anthropique	2 points
Anthropique	0 point

D. Présence d'espèces floristiques et fauniques en péril, d'habitats fauniques ou de peuplements rares

Présence documentée ou forte probabilité de présence	10 points
Absence	0 point

E. Hétérogénéité des peuplements

≥ 4 peuplements	10 points
3 peuplements	8 points
2 peuplements	6 points
1 peuplement (ou non défini)	0 point

F. Zonage et tenure

Non agricole et propriété de la Ville	10 points
Non agricole et propriété privée	5 points
Agricole et propriété de la Ville	5 points
Mixte propriété privée	2 points
Agricole et propriété privée	0 point

ANNEXE 5

LEVIERS D'ACTION À DISPOSITION DES VILLES

par St-Arnaud M. (2008), Essai de maîtrise en environnement
Université de Sherbrooke

Dans son essai intitulé *Les espaces verts en milieu urbain au Québec : avantages, problématiques et recommandations*, Marjolaine St-Arnaud s'attache en partie à livrer les divers leviers d'action notamment réglementaires à la disposition des municipalités mais encore trop méconnus d'elles. La présente annexe reprend le travail de Marjolaine St-Arnaud pour en délivrer une version plus synthétique et plus visuelle dans une perspective d'utilisation fonctionnelle (St-Arnaud, 2008).

Outils Réglementaires	
Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme (LAU)	
Réglementation sur la plantation et l'abattage d'arbres	<p>Art.6 et 13.</p> <p>Une municipalité ou une MRC peut, par règlement, régir ou restreindre la plantation ou l'abattage d'arbres dans le but d'assurer la protection du couvert forestier et de favoriser l'aménagement durable de la forêt privée. Le règlement peut établir des règles qui varient selon les zones de territoire qu'il détermine.</p>
Protection des rives, du Littoral et des plaines inondables	<p>Art 113.</p> <p>Les municipalités peuvent inclure des dispositions dans leurs règlements d'urbanisme afin de protéger les rives, le littoral et les plaines inondables.</p> <p>Art 5.</p> <p>Le SAD doit comprendre un document complémentaire qui établit des règles obligeant les municipalités (dont le territoire est compris dans celui de la MRC) à adopter des dispositions réglementaires en vue notamment de protéger les rives, le littoral et les plaines inondables.</p> <p>Les règles établies doivent être au moins aussi contraignantes que celles de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI).</p>
Végétalisation à des fins environnementales	<p>Art 113.</p> <p>Les municipalités ont le pouvoir de réglementer la présence de végétaux et d'obliger tout propriétaire à garnir son terrain de végétaux (arbres et arbustes par exemple), pour des raisons environnementales notamment.</p>

Contribution pour fin de parc	<p>art.117.1 et 117.16</p> <p>La municipalité peut obliger, lors d'une demande de permis de lotissement (ou dans certains cas d'un permis de construction), le requérant à céder gratuitement une partie du site ou son équivalent en argent. Le terrain cédé par le requérant à la municipalité ne peut qu'être utilisé pour l'établissement ou l'agrandissement d'un parc ou d'un terrain de jeu ou pour la conservation d'espaces naturels.</p>
Schéma d'Aménagement et de Développement	<p>Le SAD détermine les grandes orientations de l'aménagement du territoire des MRC ou d'une communauté métropolitaine.</p> <p>Art 5.</p> <p>Le SAD doit déterminer toute partie du territoire qui présente pour la MRC un intérêt d'ordre écologique</p>
Plan d'Urbanisme et Programme Particulier d'Urbanisme (PPU)	<p>Art 84.</p> <p>Le plan d'urbanisme d'une municipalité peut désigner des secteurs devant être protégés en raison de leur valeur environnementale. Les plans d'urbanisme de chacune des municipalités d'une MRC doivent se conformer au SAD mais ils peuvent se montrer plus contraignants que ne l'exige le SAD afin de s'adapter à une situation particulière prévalant sur le territoire de la municipalité concernée.</p> <p>De plus, un plan d'urbanisme peut comporter les zones à rénover, à restaurer ou à protéger</p> <p>Art 85.</p> <p>Une municipalité peut aussi inclure dans son plan d'urbanisme un programme particulier d'urbanisme (PPU) par lequel elle précise de façon plus détaillée les conditions de développement d'une partie de son territoire.</p> <p>Le PPU est une composante du plan d'urbanisme qui permet à une municipalité d'apporter plus de précisions quant à la planification de certaines parties de territoire qui suscitent une attention spéciale.</p> <p>Dans la réalisation d'un PPU, une municipalité peut intégrer des milieux naturels (milieux humides, habitats naturels) dans un projet de développement d'un secteur doté d'une grande valeur écologique, en accord avec la politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels de la municipalité afin de favoriser l'interpénétration des milieux naturels et de l'environnement urbain.</p>

Plans d'implantation et d'Intégration Architecturale	Le PIIA est un outil flexible qui permet de tenir compte des caractéristiques particulières des milieux naturels et construits pour évaluer la recevabilité de certains projets particuliers. Les objectifs et les critères du règlement sur les PIIA permettent d'encadrer, entre autres, les aménagements et les constructions dans les zones sensibles du territoire, l'utilisation d'espèces indigènes et le respect du principe de la diversité des végétaux dans les aménagements paysagers ainsi que la protection des caractéristiques naturelles et de la végétation urbaine dans les constructions.
Loi sur les compétences municipales	
Parc régional	Art.112 Toute MRC peut, par règlement, déterminer l'emplacement d'un parc régional, qu'elle soit propriétaire ou non de l'assiette de ce parc
Fiducie d'utilité sociale	Art.20 et 92 Une municipalité locale peut confier à une fiducie d'utilité sociale, qu'elle a constituée à des fins environnementales, la réalisation de travaux relatifs à un immeuble découlant d'un programme visé au deuxième alinéa de l'art. 92
Programme de réhabilitation de l'environnement	Art.92 Une municipalité locale peut, par règlement, adopter un programme de réhabilitation de l'environnement et accorder une subvention pour des travaux relatifs à un immeuble conformes à ce programme. Le montant de cette subvention ne peut excéder le coût réel des travaux. S'il y a le consentement du propriétaire, la municipalité peut exécuter tous travaux requis dans le cadre d'un tel programme.
Gestion des milieux naturels	Art.7 et 8 Les municipalités locales ont le pouvoir d'assurer la gestion de leurs milieux naturels, à condition que ceux-ci aient une vocation de parc ou qu'ils soient destinés à la pratique d'activités récréatives

Lois et règlements provinciaux <i>Bien que ces lois ne relèvent pas directement des municipalités, ces dernières peuvent en tout temps demander le respect des lois et des règlements qui ne relèvent pas de ces champs de compétence</i>	
Loi sur la Qualité de l'Environnement (L.R.Q., c.Q-2)	Art.22 L'article 22 de la LQE constitue l'une des dispositions législatives les plus souvent mises en opposition aux projets de développement. Selon le deuxième alinéa de l'article 22 de la LQE, les restrictions sont encore plus importantes en milieu humide. Art.2.1 Le MDDEP a la responsabilité d'élaborer et de proposer une politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI), de la mettre en œuvre et d'en coordonner l'exécution. Cette politique énonce des normes minimales de protection des bordures des plans d'eau qui devraient être incluses dans tous les règlements d'urbanisme. Ainsi, les municipalités ont pour responsabilité de régir ou prohiber les activités, ouvrages ou constructions en zone inondable de par leur règlement d'urbanisme en y intégrant les normes de la PPRLPI.
Loi sur la Conservation et la Mise en Valeur de la Faune (L.R.Q., C-61)	Cette loi établit diverses interdictions relatives à la conservation des ressources fauniques ainsi que diverses normes en matière de sécurité. De plus, elle énonce les droits et obligations des chasseurs, pêcheurs et piégeurs. En vertu de cette loi, le ministre peut établir sur les terres du domaine de l'État des réserves fauniques vouées à la conservation, à la mise en valeur et à l'utilisation de la faune ainsi qu'accessoirement à la pratique d'activités récréatives.
Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., E-12.01)	Le MDDEP ou le Ministre des Ressources naturelles et de la Faune (MRF) peuvent établir des programmes favorisant la survie des espèces menacées ou vulnérables désignées ou susceptibles d'être ainsi désignées. Ils peuvent aussi établir des programmes favorisant la protection et l'aménagement d'habitats déjà existants, le rétablissement d'habitats détériorés ou la création de nouveaux habitats. En vertu de cette loi, le ministre peut prendre toutes les mesures nécessaires afin de réparer ou atténuer un dommage subi par une espèce floristique menacée ou vulnérable désignée ou par son habitat. Les espèces considérées menacées ou vulnérables sont énoncées dans la loi. Il peut aussi réclamer de l'auteur du dommage les frais entraînés par ces mesures.

<p>Loi sur les forêts (L.R.Q., F-4.1)</p>	<p>Cette loi a pour objet de favoriser la reconnaissance du patrimoine forestier et l'aménagement durable de la forêt afin de répondre aux besoins économiques, écologiques et sociaux des générations actuelles et futures et ce, tout en tenant compte des autres possibilités d'utilisation du territoire.</p> <p>Art 24.4 Des écosystèmes forestiers présentant un intérêt particulier pour la conservation de la diversité biologique, notamment en raison de leur caractère rare ou ancien, peuvent faire l'objet d'un classement en tant qu'écosystèmes forestiers exceptionnels</p> <p>Art.24.10 Le ministre peut désigner des aires forestières à titre de refuges biologiques dans le but de protéger certaines forêts mûres ou surannées représentatives du patrimoine forestier du Québec et d'y favoriser le maintien de la diversité biologique</p>
<p>Loi sur la conservation du patrimoine naturel (L.R.Q., C-61.01)</p>	<p>Cette loi vise à faciliter la mise en place d'un réseau d'aires protégées en instaurant des mesures de protection des milieux naturels complémentaires aux autres moyens déjà existants. Cette Loi permet ainsi l'attribution de statuts à des parties spécifiques du territoire : paysage humanisé, réserve aquatique, réserve de biodiversité, réserve écologique et réserve naturelle.</p>
<p>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., P.41-1)</p>	<p>Cette loi a pour objectif d'assurer la pérennité d'une base territoriale pour la pratique de l'agriculture ainsi que de favoriser la protection et le développement des activités et des entreprises agricoles en zones agricoles. Elle permet aussi de soustraire des superficies du territoire à des fins agricoles.</p>
<p>Outils d'orientation et de planification</p>	
<p>Bien que non juridiques, ces outils permettent aux municipalités d'assurer la protection et la mise en valeur des espaces verts. Ils peuvent prendre la forme de plans de conservations, de politiques de l'arbre ou de protection des milieux naturels, de code de l'arbre ou de stratégies d'acquisition de milieux naturels. Ces outils permettent d'établir les objectifs et les actions à prioriser dans la création, la protection et la mise en valeur des milieux naturels, ou de façon plus spécifique, des espaces verts.</p>	

Outils financiers et intendance privée	
Fonds et subventions	
Fondations	<p>Exemples</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ma rue, mes arbres de la Fondation de l'Arbre du Canada <p>Programme visant à encourager l'adoption de meilleures pratiques de gestion ou de politiques novatrices en matière de foresterie urbaine, il accorde ainsi une aide financière aux municipalités canadiennes pour des programmes de plantation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ÉcoAction d'Environnement Canada <p>Programme soutenant des projets qui entraînent des résultats positifs mesurables sur l'environnement. Ce programme offre un appui financier à des organismes communautaires et privilégie des projets qui protègent, réhabilitent ou améliorent le milieu naturel, tel le verdissement urbain. Bien que les municipalités ne soient pas admissibles, ces dernières peuvent s'associer avec des organismes à but non lucratif dans le cadre de partenariats.</p>
Programme de conservation du patrimoine naturel en milieu privé du MDDEP	<p>Ce programme soutient les initiatives de conservation entreprises par le secteur privé ayant pour but de développer un réseau d'aires protégées en milieu privé. Ce programme comporte trois volets, soit l'aide à la conservation volontaire, l'aide à l'acquisition de milieux naturels à des fins d'aires protégées et l'aide à la reconnaissance des réserves naturelles en milieu privé. Il est axé sur le partenariat public-privé et offre une aide financière afin d'inciter d'autres partenaires à investir pour la protection de l'environnement.</p>
Fonds d'action québécois pour le développement durable du gouvernement du Québec	<p>Ce programme soutient financièrement des projets qui s'inscrivent dans une perspective de développement durable et qui initient des changements de comportements individuels et collectifs. Ce fonds s'adresse aux coopératives et aux OBNL et a permis la réalisation de plus d'une centaine de projets au Québec.</p>
Fondation de la faune du Québec (FFQ)	<p>Par le biais de programmes tels que Faune en danger, Programme d'aide pour la confection des plans d'aménagement forêt-faune, Connaître nos habitats fauniques et Aide à la protection d'habitats fauniques, la FFQ intervient à l'échelle du Québec afin de soutenir financièrement et techniquement les initiatives de conservation et de mise en valeur de la faune et de ses milieux de vie. Ces programmes s'adressent aux organismes publics ou privés.</p>

Fiducie foncière

Une fiducie foncière ou une société de protection foncière, est une société privée à but non lucratif dont la mission principale est la protection de ressources naturelles (territoires agricoles ou forestiers et sites naturels, historiques ou récréatifs). Pour ce faire, elle peut soit acquérir des terrains (achat ou donation), soit négocier des ententes de conservation avec des propriétaires terriens.

Une fiducie foncière constituée pour gérer des fonds de terre est une fiducie sociale. Cette dernière peut être établie dans un but d'intérêts éducatif, scientifique, culturel ou philanthropique. La fiducie foncière peut être utilisée par une société privée, mais aussi par les municipalités. Ainsi, les municipalités peuvent d'une part confier à un organisme de conservation l'exploitation de ses parcs. D'autre part, elles peuvent constituer une fiducie d'utilité sociale à des fins environnementales et lui confier la réalisation de travaux relatifs à un immeuble en vue de la « réhabilitation de l'environnement ».

Servitude de conservation

La servitude de conservation est une entente juridique qui permet à des organismes de conservation de la nature d'acquérir les droits d'utilisation de territoires grâce à des ententes avec les propriétaires fonciers (Vivre en Ville, 2004b). Par le biais de cette entente, les propriétaires fonciers concèdent les droits d'utilisation de leurs terres pour des fins de conservation, sur une période de temps définie ou permanente. Le don d'une servitude écologique permet donc aux propriétaires fonciers de protéger le caractère écosensible de leur terre, et aussi d'en garder le titre.

Dons écologiques

Un don écologique consiste en un don de terre ou d'un intérêt foncier - comme une servitude réelle et perpétuelle de conservation, une convention ou une servitude de conservation - dans une zone désignée région écosensible en vertu des critères provinciaux et nationaux applicables. Lorsqu'une propriété ou une servitude réelle et perpétuelle de conservation est donnée, ce don est considéré comme un don écologique.

Désignation à titre de réserve naturelle

En vertu de la Loi sur les réserves naturelles en milieu privé du MDDEP, un propriétaire peut désigner sa propriété à titre de réserve naturelle. Cette désignation d'une propriété à titre de réserve naturelle confère une protection minimale de 25 ans, et qui peut aller jusqu'à perpétuité. Pour ce faire, le propriétaire doit conclure une entente qui porte sur les mesures de conservation avec le MDDEP ou avec un organisme de conservation. Si l'entente est conclue avec un organisme de conservation, ce dernier devient le mandataire du propriétaire pour faire la demande de désignation au ministre.

