

Protocoles environnementaux



Infrastructures et aménagement du territoire

Le présent document est le sixième de la série des meilleures pratiques qui concentrent sur le rapport qu'exercent entre eux les systèmes naturels et leurs effets sur la qualité de vie humaine, en ce qui a trait à la livraison des infrastructures municipales. Pour connaître les titres des autres meilleures pratiques de cette série ou d'autres séries, prière de visiter <www.infraguide.ca>.

Guide national pour
des infrastructures
municipales durables



CNRC · NRC

FCM Canada
Federation of Canadian Municipalities
Fédération canadienne des municipalités

Infrastructures et aménagement et du territoire

Version 1.0

Date de publication : mars 2006

© 2006 Fédération canadienne des municipalités et le Conseil national de recherches du Canada

(MD) Tous droits réservés. InfraGuide^{MD} est une marque déposée de la Fédération canadienne des municipalités (FCM).

ISBN 1-897249-07-1

Le contenu de la présente publication est diffusé de bonne foi et constitue une ligne directrice générale portant uniquement sur les sujets abordés ici. L'éditeur, les auteur(e)s et les organisations dont ceux-ci relèvent ne font aucune représentation et n'avancent aucune garantie, explicite ou implicite, quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude du contenu de cet ouvrage. Cette information est fournie à la condition que les personnes qui la consultent tirent leurs propres conclusions sur la mesure dans laquelle elle convient à leurs fins; de plus, il est entendu que l'information ci-présentée ne peut aucunement remplacer les conseils ou services techniques ou professionnels d'un(e) spécialiste dans le domaine. En aucune circonstance l'éditeur et les auteur(e)s, ainsi que les organisations dont ils relèvent, ne sauraient être tenus responsables de dommages de quelque sorte résultant de l'utilisation ou de l'application du contenu de la présente publication.

Les utilisateurs doivent savoir de façon toute particulière qu'il se peut que certaines des mesures recommandées dans la présente publication ne soient pas celles qu'il convient d'utiliser dans les collectivités du Nord du Canada. Certains facteurs, tels que les très grands froids, le pergélisol et les difficultés spéciales rencontrées dans le cadre de la mise en place d'infrastructures dans les collectivités isolées, risquent de porter préjudice aux solutions techniques ou à l'application des meilleures pratiques proposées. Il y a lieu dans ce cas d'obtenir des conseils techniques spécifiques de professionnels.

INTRODUCTION

InfraGuide^{MD} — Innovations et meilleures pratiques

Pourquoi le Canada a besoin d'InfraGuide

InfraGuide est un réseau national d'experts, de chercheurs et d'intervenants et une collection grandissante de meilleures pratiques sur les infrastructures essentielles, réunissant le meilleur de l'expérience et des connaissances canadiennes en matière d'infrastructures.

Avec ses fondateurs, la Fédération canadienne des municipalités, le Conseil national de recherches du Canada et Infrastructures Canada, et son membre fondateur, l'Association

canadienne des travaux publics, InfraGuide aide les municipalités à prendre des décisions éclairées et intelligentes, qui améliorent notre qualité de vie. C'est ce que le *Guide national pour des infrastructures municipales durables : Innovations et meilleures pratiques (InfraGuide)* cherche à accomplir.

En 2001, par l'entremise du programme Infrastructures Canada (IC) et du Conseil national de recherches Canada (CNRC), le gouvernement fédéral a uni ses efforts à ceux de la Fédération canadienne des municipalités (FCM) pour créer le Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide). InfraGuide est à la fois un nouveau réseau national de personnes et une collection de plus en plus importante de meilleures pratiques publiées à l'intention des décideurs et du personnel technique œuvrant dans les secteurs public et privé. En s'appuyant sur l'expérience et la recherche canadiennes, les rapports font état des meilleures pratiques qui contribuent à la prise de décisions et de mesures assurant la durabilité des infrastructures municipales dans six domaines clés : la prise de décisions et la planification des investissements, l'eau potable; les eaux pluviales et les eaux usées, les chaussées et les trottoirs, les protocoles

environnementaux, et le transport en commun. On peut se procurer une version électronique en ligne ou un exemplaire sur papier des meilleures pratiques.

Un réseau d'excellence de connaissances

La création d'InfraGuide est rendue possible grâce à une somme de 12,5 millions de dollars d'Infrastructures Canada, des contributions de produits et de services de diverses parties prenantes de l'industrie,

de ressources techniques, de l'effort commun des praticiens municipaux, de chercheurs et d'autres experts, et d'une foule de bénévoles du pays tout

entier. En regroupant et en combinant les meilleures expériences et les meilleures connaissances des Canadiens, InfraGuide aide les municipalités à obtenir le rendement maximal de chaque dollar investi dans les infrastructures — tout en étant attentives aux répercussions sociales et environnementales de leurs décisions.

Des comités techniques et des groupes de travail formés de bénévoles — avec l'aide de sociétés d'experts-conseils et d'autres parties prenantes — sont chargés des travaux de recherche et de la publication des meilleures pratiques. Il s'agit d'un système de partage des connaissances, de la responsabilité et des avantages. Nous vous incitons à faire partie du réseau d'excellence d'InfraGuide. Que vous soyez un exploitant de station municipale, un planificateur ou un conseiller municipal, votre contribution est essentielle à la qualité de nos travaux.

Joignez-vous à nous

Communiquez avec InfraGuide sans frais, au numéro **1 866 330-3350**, ou visitez notre site Web, à l'adresse www.infraguide.ca, pour trouver de plus amples renseignements. Nous attendons avec impatience le plaisir de travailler avec vous.

Introduction

InfraGuide —
Innovations et
meilleures pratiques



Les grands thèmes des meilleures pratiques d'InfraGuide^{MD}



Protocoles environnementaux

Les protocoles environnementaux se concentrent sur le rapport qu'exercent entre eux les systèmes naturels et leurs effets sur la qualité de vie humaine, en ce qui a trait à la livraison des infrastructures municipales. Les systèmes et éléments environnementaux comprennent la terre (y compris la flore), l'eau, l'air (dont le bruit et la lumière) et les sols. Parmi la gamme de questions abordées, mentionnons : la façon d'intégrer les considérations environnementales dans l'établissement des niveaux de service désirés pour les infrastructures municipales et la définition des conditions environnementales locales, des défis qui se posent et des perspectives offertes au niveau des infrastructures municipales.



Prise de décisions et planification des investissements

Les représentants élus et les échelons supérieurs de l'administration municipale ont besoin d'un cadre qui leur permet de faire connaître la valeur de la planification et de l'entretien des infrastructures tout en trouvant un équilibre entre les facteurs sociaux, environnementaux et économiques. La meilleure pratique en matière de prise de décision et de planification des investissements convertit des notions complexes et techniques en principes non techniques et recommandations pour la prise de décision, et facilite l'obtention d'un financement soutenu adéquat pendant le cycle de vie de l'infrastructure. Elle aborde, entre autres, les protocoles servant à cerner les coûts-avantages associés aux niveaux de service désirés, les analyses comparatives stratégiques et les indicateurs ou points de référence dans le domaine de la politique d'investissement et des décisions stratégiques.



Chaussées et trottoirs

La gestion rentable des chaussées municipales passe par une judicieuse prise de décision et un entretien préventif. La meilleure pratique en matière de routes et trottoirs municipaux porte sur deux volets prioritaires : la planification préliminaire et la prise de décision visant à recenser et gérer les chaussées en tant que composantes du système d'infrastructures, et une approche de prévention pour retarder la détérioration des chaussées existantes. Au nombre des sujets traités, mentionnons l'entretien préventif, en temps opportun, des voies municipales; la construction et la remise en état des boîtiers des installations, et l'amélioration progressive des techniques de réparation des chaussées en asphalte et en béton.



Eau potable

La meilleure pratique en matière d'eau potable propose divers moyens d'améliorer les capacités des municipalités ou des services publics de gérer la distribution d'eau potable de façon à assurer la santé et la sécurité publique de manière durable tout en offrant le meilleur rapport qualité-prix. Des questions telles que la reddition de compte dans le domaine de l'eau, la réduction des pertes en eau et la consommation d'eau, la détérioration et l'inspection des réseaux de distribution, la planification du renouveau, les technologies de remise en état des réseaux d'eau potable et la qualité de l'eau dans les réseaux de distribution y sont abordées.



Transport en commun

L'urbanisation impose des contraintes sur des infrastructures vieillissantes en voie de dégradation et suscite des préoccupations face à la détérioration de la qualité de l'air et de l'eau. Les réseaux de transport en commun contribuent à réduire les embouteillages et à améliorer la sécurité routière. La meilleure pratique en matière de transport en commun fait ressortir la nécessité d'améliorer l'offre, d'influencer la demande et de procéder à des améliorations opérationnelles ayant des incidences minimales sur l'environnement, tout en répondant aux besoins sociaux et commerciaux.



Eaux pluviales et eaux usées

Le vieillissement des infrastructures souterraines, l'appauvrissement des ressources financières, les lois plus rigoureuses visant les effluents, la sensibilisation accrue de la population aux incidences environnementales associées aux eaux usées et aux eaux pluviales contaminées sont tous des défis auxquels les municipalités sont confrontées. La meilleure pratique en matière des eaux pluviales et des eaux usées traite des infrastructures linéaires enfouies, du traitement en aval et des questions liées à la gestion. Elle aborde, entre autres, les moyens de : contrôler et réduire l'écoulement et l'infiltration; obtenir des ensembles de données pertinentes et uniformes; inspecter les systèmes de collecte et en évaluer l'état et la performance, en plus de traiter de l'optimisation de l'usine de traitement et de la gestion des biosolides.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements 7

Résumé 9

1. Généralités 11

1.1 Introduction11

1.2 Objet et portée11

1.3 Mode d'utilisation du document11

1.4 Glossaire12

2. Justification 15

2.1 Contexte15

2.2 Une meilleure compréhension des enjeux 16

2.3 Sommaire des enjeux18

2.4 Risques et avantages18

3. Méthodologie 21

3.1 L'approche21

3.2 Un cadre d'intégration22

3.2.1 Éléments déclencheurs du changement22

3.2.2 Un dirigeant motivé et une administration engagée envers le changement22

3.2.3 Éléments essentiels et considérations24

4. Mise en œuvre 25

4.1 Besoins de mise en œuvre25

4.2 Utilisation du sol et plans stratégiques ...25

4.3 Coût du cycle de vie des infrastructures .27

4.3.1 Fonds de réserve28

4.4 Pouvoirs et outils d'aménagement du territoire28

4.4.1 Les autorités29

4.4.2 Les outils d'aménagement du territoire29

5. Applications municipales de l'intégration..... 31

6. Évaluation de la voie vers l'intégration 33

7. Questions et enjeux relatifs à la recherche future 35

Annexe A : Études de cas 37

Annexe B : Liste de contrôle des outils de prise de décisions relatives à l'intégration des infrastructures dans l'aménagement du territoire 47

Annexe C : Grille des meilleures pratiques InfraGuide connexes..... 49

Annexe D : Mise en œuvre d'approches intégrées en Colombie-Britannique..... 51

Bibliographie 53

FIGURES

Figure 2-1 : Approche non intégrée de l'aménagement du territoire et de la planification des infrastructures15

Figure 2-2 : État des infrastructures au Canada en 199515

Figure 2-3 : Structures traditionnelles intégrées de l'aménagement du territoire et de la planification des infrastructures17

Figure 3-1 : Cadre de l'intégration par les municipalités de la prise de décisions relatives aux infrastructures dans l'aménagement du territoire23

Figure 4-1 : Processus d'aménagement du territoire.....27

TABLEAU

Tableau 5-1 : Résumé d'études de cas mettant en évidence des innovations en matière d'utilisation du sol, d'orientation stratégique, de mise en œuvre et d'infrastructures dans des villes choisies31

Table des matières

REMERCIEMENTS

Nous apprécions énormément le dévouement des personnes qui ont donné de leur temps et qui ont partagé leur expertise dans l'intérêt du *Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide)*, et nous les en remercions.

La présente meilleure pratique a été réalisée par des groupes issus du monde municipal canadien et des spécialistes du Canada tout entier. Elle est fondée sur de l'information tirée de la revue des pratiques municipales et d'une analyse documentaire approfondie. Les membres du Comité technique sur les protocoles environnementaux d'InfraGuide, dont on trouvera les noms ci-après, ont fourni des conseils et une orientation en rapport avec la rédaction du document. Ils ont été aidés par les employés de la Direction d'InfraGuide.

Anne-Marie Parent, présidente
Conseillère, Ville de Montréal (Québec)

Margot Cantwell
EDM Environmental Design and Management
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Andrew Cowan
Manitoba Energy, Science and Technology
Winnipeg (Manitoba)

Iqbal Kalsi
BC Northwest Health Services
Terrace (Colombie-Britannique)

Haseen Khan
Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Bob Lorimer
Lorimer & Associates
Whitehorse (Yukon)

Jim Miller
Ville de Calgary, Calgary (Alberta)

Dan Napier
Ville de Gatineau, Gatineau (Québec)

Sherry E. Sparks
Approvisionnement et services,
Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Moncton (Nouveau-Brunswick)

Kathy Strong-Duffin
Politique environnementale et initiative stratégique
Ville de Calgary, Calgary (Alberta)

Justin Brûlé, Conseiller technique
Conseil national de recherches Canada (CNRC)
Ottawa (Ontario)

De plus, le Comité aimerait exprimer sa sincère reconnaissance aux personnes suivantes pour leur participation aux groupes de travail et au processus de révision.

Paul Barnable
Ville de Corner Brook
Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador)

Dipak Basu
Ville de Chilliwack
Chilliwack (Colombie-Britannique)

Trent Hreno
Gouvernement du Manitoba
Winnipeg (Manitoba)

Colleen Roberts
Ville de Calgary, Calgary (Alberta)

Kim Stephens
Water Sustainability Action Plan for British
Columbia, West Vancouver (Colombie-Britannique)

Mary-Ellen Tyler
Université de Calgary, Calgary (Alberta)

David Villarroel
Environnement Canada, Gatineau (Québec)

Lourette Swanepoel
The Sheltair Group
Vancouver (Colombie-Britannique)

Le Comité aimerait aussi remercier les personnes suivantes pour leur participation au processus de révision.

David Crenna
Canadian Home Builders' Association
Ottawa (Ontario)

Bev Jensen
FoTenn Consultants Inc., Ottawa (Ontario)

John Kenward
Canadian Home Builders' Association
Ottawa (Ontario)

Ata Khan
Université Carleton, Ottawa (Ontario)

Lisa King
Sustainable EDGE Ltd., Toronto (Ontario)

W.E (Bill) Lautenbach
Directeur des services de planification
Ville de Sudbury, Sudbury (Ontario)

David Mate
Commission géologique du Canada
Victoria (Colombie-Britannique)

Pam Sweet
FoTenn Consultants Inc., Ottawa (Ontario)

Remerciements

Remerciements

Cette meilleure pratique n'aurait pu voir le jour sans le leadership et les directives du conseil de direction du projet, le Comité sur les infrastructures municipales et le Comité sur les relations dans le domaine des infrastructures du *Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide)* dont les membres sont :

Conseil de direction :

Joe Augé
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)

Mike Badham
Conseiller, Ville de Regina (Saskatchewan)

Sherif Barakat
Conseil national de recherches, Ottawa (Ontario)

Brock Carlton
Fédération des municipalités canadiennes
Ottawa (Ontario)

Jim D'Orazio
Greater Toronto Sewer and Watermain Contractors
Association, Toronto (Ontario)

Douglas P. Floyd
Delcan Corporation, Toronto (Ontario)

Derm Flynn
Ville d'Appleton
Appleton (Terre-Neuve-et-Labrador)

John Hodgson
Ville d'Edmonton, Edmonton (Alberta)

Joan Lougheed
Conseillère, Ville de Burlington
Burlington (Ontario)

Saeed Mirza
Université McGill, Montréal (Québec)

Umendra Mital
Ville de Surrey, Surrey (Colombie-Britannique)

René Morency
Régie des installations olympiques
Sutton (Québec)

Vaughn Paul
Services consultatifs techniques, Premières
Nations d'Alberta, Edmonton (Alberta)

Ric Robertshaw
Travaux publics, région de Peel
Brampton (Ontario)

Dave Rudberg
Ville de Vancouver
Vancouver (Colombie-Britannique)

Van Simonson
Ville de Saskatoon, Saskatoon (Saskatchewan)

Basil Stewart, maire
Ville de Summerside
Summerside (Île-du-Prince-Édouard)

Serge Thériault
Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Fredericton (Nouveau-Brunswick)

Tony Varriano
Infrastructures Canada, Ottawa (Ontario)

Alec Waters
Département des infrastructures d'Alberta
Edmonton (Alberta)

Wally Wells
The Wells Infrastructure Group Inc.
Toronto (Ontario)

Comité sur les infrastructures municipales :

Al Cepas
Ville d'Edmonton, Edmonton (Alberta)

Wayne Green
Green Management Inc., Mississauga (Ontario)

Haseen Khan
Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Ed S. Kovacs
Ville de Cambridge, Cambridge (Ontario)

Saeed Mirza
Université McGill, Montréal (Québec)

Umendra Mital
Ville de Surrey, Surrey (Colombie-Britannique)

Carl Yates
Halifax Regional Water Commission
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Comité sur les relations dans le domaine des infrastructures :

Geoff Greenough
Ville de Moncton
Moncton (Nouveau-Brunswick)

Barb Harris
Ville de Whitehorse, Whitehorse (Yukon)

Joan Lougheed
Conseillère, Ville de Burlington
Burlington (Ontario)

Osama Moselhi
Université Concordia, Montréal (Québec)

Anne-Marie Parent
Parent Latreille et Associés, Montréal (Québec)

Konrad Siu
Ville d'Edmonton, Edmonton (Alberta)

Wally Wells
The Wells Infrastructure Group Inc.
Toronto (Ontario)

Membre fondateur :

Association canadienne des travaux publics
(ACTP)

RÉSUMÉ

Les planificateurs et les ingénieurs municipaux ont toujours eu peu d'occasions de collaborer à assurer la durabilité à long terme des réseaux d'infrastructures. Cela a eu pour effet de créer une coupure entre le processus de planification des investissements dans les infrastructures et celui d'aménagement du territoire. L'intégration de la planification des infrastructures municipales dans l'aménagement du territoire permet d'offrir de meilleurs services qui profiteront aux habitants et à leur cadre de vie. Ce qui est de la plus haute importance pour les municipalités, c'est l'assurance que la planification des infrastructures et l'aménagement du territoire se font de manière à garantir la santé, la sécurité et la fonctionnalité des collectivités. La prise de décisions tôt au cours du processus d'aménagement du territoire offre aux

municipalités de meilleures possibilités d'atteindre cet important objectif.

Le présent document a comme thème principal un « meilleur processus » d'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire. Les risques et les avantages liés à cette intégration intéresseront particulièrement le lecteur. Le document met en évidence les conditions et la capacité de la municipalité, qui soutiennent ce genre précis d'intégration. De plus, il donne un aperçu des outils et des considérations nécessaires à la mise en œuvre d'une approche mieux intégrée de la planification aux niveaux de l'orientation stratégique et des activités.

Résumé

Ce qui est de la plus haute importance pour les municipalités, c'est l'assurance que la planification des infrastructures et l'aménagement du territoire se font de manière à garantir la santé, la sécurité et la fonctionnalité des collectivités.

1. Généralités

1.1 Introduction

La présente meilleure pratique a pour but d'aider les municipalités à gérer tous les éléments constituant des infrastructures municipales et d'offrir au réseau canadien de praticiens, de chercheurs et de fonctionnaires municipaux un guide qui leur permettra de relever les défis que posent les infrastructures municipales de nos jours.

Le document a été produit sous la gouverne du Comité des protocoles environnementaux et il cible d'autres meilleures pratiques élaborées par le Comité.

L'information qui a servi à préparer le document est le résultat d'une analyse documentaire et de dix études de cas qui s'appuient sur des entrevues menées avec des personnes clés. Ces personnes ont été choisies parcequ'elles ont réussi à intégrer la planification des réseaux d'infrastructures dans l'aménagement du territoire.

Les municipalités ont toujours géré leurs responsabilités en cloisonnant les fonctions, ce qui a entraîné le recours à des pratiques non efficaces et à une mauvaise planification, en plus de créer de l'insatisfaction au sein du public face à l'habitabilité des collectivités et à l'efficacité des infrastructures.

La municipalité qui adopte une démarche de planification intégrée est plus susceptible d'être bien planifiée et efficace, ce qui entraîne une diminution des coûts relatifs à ses infrastructures.

1.2 Objet et portée

Le présent guide ne traite pas des meilleures pratiques en matière de conception d'une communauté; il met plutôt l'accent sur les « meilleurs processus ». Il traite de la façon dont les urbanistes, les ingénieurs, les élus, les responsables des finances et les promoteurs collaborent, tant au niveau de l'orientation stratégique qu'à celui des activités, à rendre le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme plus efficace.

Le document a pour but d'aider les participants à l'aménagement du territoire à comprendre le processus d'intégration des infrastructures municipales dans l'aménagement du territoire et la façon dont le processus d'aménagement du territoire influence les infrastructures municipales. Le processus intervient à deux niveaux fondamentaux, c.-à-d., le niveau de l'orientation stratégique et celui de la mise en œuvre.

Ces dernières années, on a vu apparaître des processus décisionnels plus complexes et plus évolués qui prévoient le recours à divers outils servant à coordonner et à élaborer des solutions, et à influencer sur le changement. Dans la présente meilleure pratique, on examine des exemples de processus, d'outils et d'instruments contemporains utilisés par les administrations locales pour mieux intégrer les solutions en matière d'infrastructures dans le processus d'aménagement du territoire.

1.3 Mode d'utilisation du document

En appliquant le contenu du présent document, il faut bien comprendre et reconnaître que les pratiques et les méthodes qu'on y trouve visent à offrir des conseils qui mèneront à recourir à la pratique exemplaire. Les méthodes et les pratiques ne doivent pas être interprétées comme des meilleures pratiques définitives. Un certain nombre

1. Généralités

- 1.1 Introduction
- 1.2 Objet et portée
- 1.3 Mode d'utilisation du document

La municipalité qui adopte une démarche de planification intégrée est plus susceptible d'être bien planifiée et efficace, ce qui entraîne une diminution des coûts relatifs à ses infrastructures.

1. Généralités

1.3 Mode d'utilisation
du document

1.4 Glossaire

d'autres meilleures pratiques InfraGuide ont présenté l'idée d'intégration en rapport avec d'autres domaines des infrastructures municipales (tels que la prise de décisions et la planification des investissements, les réseaux de collecte d'eaux pluviales et d'eaux usées, les chaussées et les trottoirs, et les protocoles environnementaux). Il est recommandé d'utiliser le présent document conjointement avec ces autres meilleures pratiques connexes (voir l'**annexe C**).

Section 1 — généralités contient la description des questions qui forment le cadre du sujet de la présente meilleure pratique, notamment un aperçu des principaux concepts en cause.

Section 2 — justification contient la justification de la présente meilleure pratique et la description des avantages liés au fait de s'y conformer. Elle donne également un aperçu du cadre théorique sous-jacent au document.

Section 3 — mise en œuvre contient les outils et les instruments servant à intégrer la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

Section 4 — applications de l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement de territoire se compose de résumés d'études de cas et d'enseignements tirés.

Section 5 — La section **évaluation de la voie vers l'intégration** contient des indicateurs servant à mesurer l'évolution du processus d'intégration.

1.4 Glossaire

Aménagement axé sur le transport en commun — Mélange d'utilisations résidentielles, de commerce de détail et de bureaux avec réseau de soutien constitué de routes, de voies cyclables et de voies piétonnières, le tout centré sur un important arrêt de système de transport en commun conçu pour être utilisé par un grand nombre d'usagers.

Changement climatique — Le climat inclut la température, la pression atmosphérique, les précipitations, le vent, l'humidité et l'ensoleillement. Il est attribué directement ou indirectement à l'activité humaine qui modifie la composition de l'atmosphère mondiale.

Construction sur terrains intercalaires, ou densification — Processus qui consiste à ajouter des habitations à un voisinage en construisant sur des terrains vagues ou en réaménageant l'habitat ou d'autres immeubles existants.

Densité — Mesure du nombre de personnes ou d'unités d'habitation qui occupent une superficie de sol donnée. La mesure reflète le caractère général des types de logement qu'on trouve dans un voisinage. Un voisinage à faible densité est généralement un voisinage dans lequel chaque parcelle de terrain contient une ou deux unités d'habitation; dans un voisinage à densité moyenne, on retrouve généralement des maisons en rangée ou des immeubles d'habitation dont la hauteur ne dépasse pas trois étages; dans un voisinage à densité élevée, les immeubles d'habitation sont généralement plus hauts, ce qui signifie un plus grand nombre de personnes par hectare.

Étalement — Aménagement généralement non planifié et dispersé, caractérisé par des types de peuplement de faible densité, sporadiques et désorganisés, et par une insuffisance des services.

Facteur de risque — attribut ou déterminant susceptible de faire augmenter la probabilité que l'événement défavorable ait lieu.

Fonds de réserve — Biens (espèces, investissements, etc.) mis de côté à des fins déterminées.

Gérance — Concept qui veut qu'un particulier, une entreprise ou une institution assume la responsabilité de ses faits et gestes, et celle d'en réduire l'impact sur l'environnement.

Gérance de l'environnement — Gestion responsable des biens et des propriétés dans le souci de la prospérité des générations futures. La supervision ou la gestion de quelque

chose qui nous a été confié s'appelle la gérance. Dans le cas de l'environnement, le terme signifie accepter de gérer l'environnement naturel de manière responsable, en reconnaissant tout particulièrement qu'il n'appartient à personne, mais qu'il est transmis aux générations futures.

Intégration — Processus et résultat en vertu desquels deux composants ou plus considéré auparavant comme distincts se combinent et fonctionnent ensemble comme une seule entité.

Mécanismes d'intervention — Ressources ou instruments qui aident à élaborer des politiques ou des programmes.

Méthode du coût complet sur le cycle de vie — Il s'agit d'une méthode servant à exprimer un coût, qui tient compte à la fois des coûts d'immobilisations et des coûts de fonctionnement et d'entretien, afin de comparer différentes solutions. La « valeur actualisée » est une des façons d'exprimer le coût du cycle de vie. Elle représente l'investissement qu'il faudrait faire aujourd'hui à un taux d'actualisation (ou d'intérêt) déterminé pour payer les coûts initial et futur des ouvrages.

Occupation du sol — Utilisation faite par l'homme d'un lopin de terre à une certaine fin (telle que la culture irriguée ou les loisirs).

Outils opérationnels — Ressources ou instruments qui aident à mettre en œuvre des politiques, des programmes, des règlements ou des lois.

Plan d'aménagement de site — Le plan de situation concerne l'aménagement d'une seule parcelle de terrain qui est habituellement soit vague, soit sur le point d'être rendue vague par la démolition des structures existantes. L'élaboration du plan d'aménagement de site a lieu dans le cadre de la préparation ou de l'évaluation d'un nouvel aménagement dans la municipalité. Le plan contient de l'information concernant les éléments existants dans une zone en particulier, notamment la topographie, les services existants, les constructions et les emprises.

Plan de lotissement — Le plan de lotissement entraîne la division d'une grande parcelle de terrain habituellement vague en un grand nombre de terrains à bâtir. Tout comme dans le cas du plan d'aménagement de site, l'élaboration du plan de lotissement a lieu dans le cadre de la préparation ou de l'évaluation d'un nouvel aménagement dans la municipalité.

Plan de zone spéciale — Ce plan concerne une zone de la municipalité qui exige une planification plus détaillée. Parmi les zones de ce genre, on retrouve les quartiers et le cour du centre-ville. Le *plan de zone spéciale* offre une vue plus détaillée des utilisations du sol, de la circulation et des installations du secteur pour lequel il a été élaboré. Le *plan secondaire* (en Ontario) est un exemple de plan de zone spéciale ou le *plan particulier d'un urbanisme* (Québec).

Plan directeur — Résultat d'un processus officiel de coordination de l'aménagement à long terme d'une grande superficie de sol avec les propriétaires fonciers, les résidents de la municipalité et les organismes publics.

Plan d'occupation du sol — Processus systématique de détermination de l'utilisation actuelle ou future et de la gestion du sol, et résultat connexe.

Plan d'urbanisme — Le plan d'urbanisme porte divers noms : *Plan officiel* en Ontario, *le Plan d'urbanisme* au Québec, *Plan municipal général* en Alberta et *Plan directeur officiel* en Colombie-Britannique, par exemple. Il est la pierre angulaire de l'aménagement local partout au Canada. Le plan d'urbanisme met l'accent sur les principaux enjeux en matière d'aménagement physique et les grandes propositions relatives à l'aménagement futur du territoire.

Plan fonctionnel — Le plan fonctionnel aborde les éléments importants de la structure physique d'une municipalité qui requièrent un niveau de détail plus poussé que celui que peut offrir le plan d'urbanisme. Parmi les exemples d'éléments pour lesquels il est possible de préparer un plan fonctionnel,

1. Généralités

1.4 Glossaire

on retrouve les réseaux de transport et de circulation, les parcs et les installations de loisir, et les infrastructures.

Risque — Probabilité ou chance qu'un événement défavorable (p. ex., maladie, faible poids à la naissance) ait lieu.

Transport en commun — Transport par autobus, chemin de fer ou autre moyen, public ou privé, qui offre au public un service général ou spécial de façon régulière et suivie.

Voisinage — Groupe de logements qui inclut habituellement d'autres utilisations, telles qu'un centre communautaire et des établissements ayant les mêmes caractéristiques, et se distingue des autres groupes situés à proximité. Bien que la superficie des voisinages varie, elle compte habituellement plusieurs pâtés de maisons.

Zonage — Division du sol en superficies (zones) par réglementation législative prescrivant les utilisations admissibles en rapport avec les immeubles qui s'y trouvent.

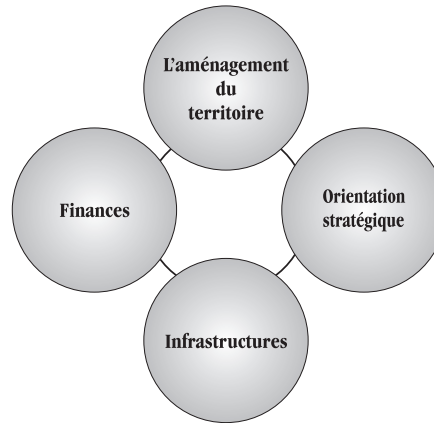
2. Justification

2.1 Contexte

Bon nombre des problèmes contemporains liés aux infrastructures municipales et au « cadre bâti » connexe découlent d'un manque général d'intégration des points de vue professionnels. Il en résulte alors une coupure entre le processus de planification des investissements dans les infrastructures et celui d'aménagement du territoire. Un certain nombre de facteurs contribuent au manque d'intégration. On peut généralement caractériser la nature du problème de la façon suivante :

- **Comportement humain** — La collectivité met souvent l'accent sur la planification et la mise en œuvre de la vision de l'aménagement des terrains, tandis que l'intégration des disciplines, l'optimisation de l'aménagement du territoire et la mise en place d'infrastructures sont trop souvent perçues comme secondaires. Qui plus est, la façon d'aborder la gestion que favorise la structure institutionnelle de nombreuses municipalités canadiennes est généralement démodée et cloisonnée.
- **Utilisation de l'espace** — Les modèles d'utilisation du sol suburbain qui caractérisent les 60 dernières années d'aménagement ont consommé de grandes

Figure 2-1 : Approche non intégrée de l'aménagement du territoire et de la planification des infrastructures.



superficiés de terrain, entraînant de ce fait la mise en place d'importantes infrastructures linéaires. Les infrastructures requises pour appuyer un aménagement à faible densité sont relativement coûteuses à mettre en place et à entretenir.

Lorsqu'on fait un retour sur le passé, on constate que les urbanistes avaient tendance à discuter de la meilleure façon de gérer la croissance et de donner forme aux communautés, tandis que les ingénieurs en infrastructures avaient tendance à prendre en compte l'efficacité et le coût des

2. Justification

2.1 Contexte

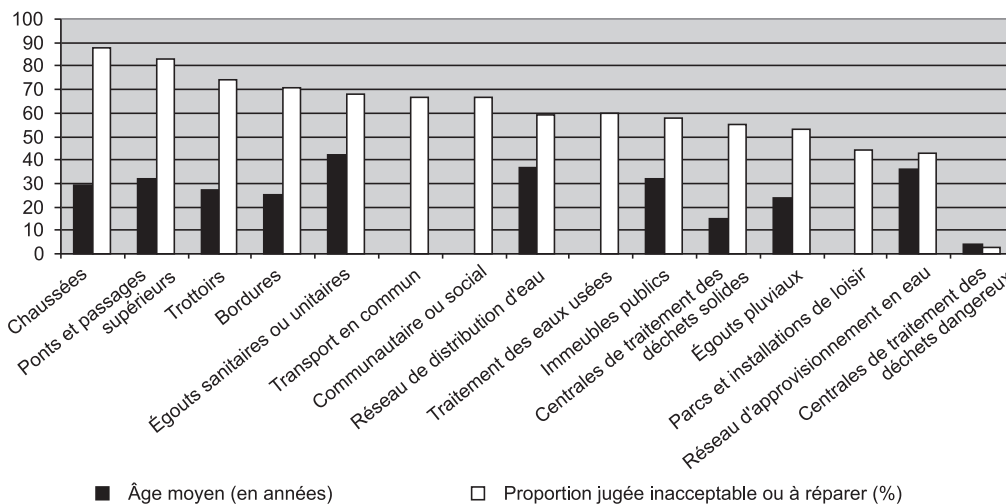
Figure 2-1

Approche non intégrée de l'aménagement du territoire et de la planification des infrastructures.

Figure 2-2

État des infrastructures au Canada en 1995.

Figure 2-2 : État des infrastructures au Canada en 1995.*



* Mirza, M. Saeed et Murtaza Haider, 2003. *The State of Infrastructure in Canada: Implications for Infrastructure Planning and Policy*. Montreal: Infrastructure Canada.

2. Justification

2.1 Contexte

2.2 Une meilleure compréhension des enjeux

L'intégration des perspectives grâce au partage des connaissances et de l'expérience dans le cadre d'une table ronde est une façon relativement nouvelle de faire des affaires.

infrastructures. La tenue des discussions à différentes tables a trop souvent entraîné la perte de possibilités d'intégration et de synergies positives. L'intégration des perspectives grâce au partage des connaissances et de l'expérience dans le cadre d'une table ronde est une façon relativement nouvelle de faire des affaires. La coupure entre les professionnels a été exacerbée lorsque les électeurs et les décideurs ont mis la priorité sur la façon d'affecter les fonds à des investissements à court terme dans les infrastructures et à de nouveaux programmes et installations communautaires. Un des problèmes fondamentaux tient au fait qu'il n'existe aucun lien entre les décisions concernant l'aménagement du territoire (p. ex. la production de recettes et le coût du cycle de vie des infrastructures).

Tandis que l'aménagement des terrains a toujours été une source de recettes, les réseaux d'infrastructures représentent un puits de recettes et une foule de nouvelles exigences en matière de services communautaires qui se disputent les recettes relatives aux infrastructures de base. Parmi les problèmes connexes, on retrouve :

- Le développement désordonné des banlieues, ou l'étalement urbain, les exigences selon lesquelles les municipalités doivent investir immédiatement dans les infrastructures malgré un accès limité à des sources de recettes immédiates.
- Les modifications apportées au financement par les gouvernements supérieurs ont entraîné l'augmentation des responsabilités et des coûts pour bon nombre de municipalités.
- À mesure que la réglementation gouvernementale évolue et que les coûts de prévention et de traitement augmentent, il faut entre autres trouver des solutions techniques¹ qui permettront de réduire les

impacts environnementaux du ruissellement des eaux de pluie.

- À mesure que les réseaux d'infrastructures suburbains commencent à vieillir, les budgets relatifs à leur entretien et à leur remplacement augmentent.

On estime que, en 2003, le coût du remplacement des infrastructures vieillissantes des municipalités canadiennes a été de 57 milliards de dollars (Mirza et Murtaza, 2003) et le montant ne cesse d'augmenter. Cependant, certaines solutions, telles que les fonds de réserve destinés aux infrastructures, n'intéressent ni les électeurs ni les élus. L'effet net est une « crise budgétaire » qui exige qu'on fonctionne différemment.

2.2 Une meilleure compréhension des enjeux

Les investissements importants dans la capacité des infrastructures sont ordinairement faits de 15 à 30 ans avant qu'il y ait offre de terrains à bâtir. C'est alors la capacité des infrastructures qui dicte les modèles d'aménagement du territoire en raison du fait qu'elle définit d'avance l'emplacement des routes principales, des emprises de services publics ainsi que des grands collecteurs d'égout et des conduites maîtresses de distribution d'eau. Pour ces raisons, **il est nécessaire de mieux comprendre la relation entre l'occupation du sol et le coût des infrastructures.** Par exemple :

- La densité de l'aménagement n'est pas la cause principale responsable du coût des infrastructures. Elle est un outil qui peut aider les municipalités à gérer la demande pour des conditions ou des services, tels que la sécurité publique ou l'accès à des espaces verts, parce que le coût est lié.
- Il peut y avoir certaines économies lorsque les conduites sont plus courtes, mais ces dernières doivent alors être dimensionnées de manière à tenir compte de la croissance de la population.

1. Dans les régions appropriées, il est possible d'utiliser des plantes indigènes, des blocs rocheux ou d'autres ressources locales au lieu des méthodes d'ingénierie traditionnelles pour empêcher l'érosion ainsi qu'améliorer et protéger la qualité de l'environnement le long des berges de cours d'eau et des littoraux. Cette nouvelle façon de faire est ce qu'on appelle l'« ingénierie douce ». Elle fait appel aux principes et aux pratiques écologiques qui permettent de collaborer avec la nature en manipulant les systèmes naturels. Les méthodes d'ingénierie douce ont habituellement moins de répercussions sur l'environnement et il se peut que, une fois terminés, les projets demandent moins d'entretien.

Il est également nécessaire de mieux comprendre la production de recettes associée à différentes occupations du sol.

Cela peut aider à déterminer si les recettes suffisent à soutenir les coûts du cycle de vie. Par exemple :

- Lorsque l'évaluation fondée sur la valeur sert à calculer les impôts fonciers, les recettes produites par une occupation à densité élevée sont moindres parce que la valeur imposable des unités est plus basse.
- Les recettes produites par une occupation à faible densité sont plus élevées et donc les valeurs imposables sont alors plus élevées.

Comme tous les coûts et les recettes sont générés par les utilisations du sol, il est nécessaire de procéder à l'analyse financière d'un plan ou d'une stratégie d'aménagement du territoire avant de l'approuver. Chaque fois qu'un comité d'urbanisme ou un conseil municipal prend une décision en matière d'occupation du sol sans savoir si les recettes soutiennent les coûts du cycle de vie des infrastructures, il *joue au hasard* avec le bon état de sa situation budgétaire.

La relation dynamique entre l'occupation du sol et la demande d'infrastructures peut être déroutante. En raison de la façon dont les choses se déroulent, les préoccupations en matière d'infrastructures n'ont pas toujours une influence sur l'occupation du sol. Il n'est pas non plus certain que la planification des infrastructures s'alignera sur l'aménagement du territoire.

Figure 2-3: Structures traditionnelles intégrées de l'aménagement du territoire et de la planification des infrastructures.



La relation peut néanmoins être inversée. Le défi est énorme et il exige probablement qu'on modifie aussi bien la façon d'examiner les problèmes que le processus décisionnel. L'évolution marginale de la gouvernance municipale a donné une structure de gestion cloisonnée, dans laquelle les disciplines sont isolées en groupes distincts dont le but est axé sur un objet unique.

Le recours à des pratiques inefficaces est évident lorsqu'on constate les sommes gaspillées, les solutions élaborées isolément qui mènent à des actions à contre courant et sont improductives, ce qui rend le public et les élus insatisfaits, et irrite les membres de l'administration.

Il faut modifier la structure de gestion en faisant abstraction des structures traditionnelles et en procédant à une planification dont les objectifs sont multifonctionnels, ce qui favorisera une meilleure intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire. La modification doit avoir lieu aussi bien au niveau de l'orientation stratégique qu'à celui de la mise en œuvre. À l'heure actuelle, le plus grand vide se trouve au niveau de l'orientation stratégique, dans laquelle il y a lieu d'intégrer la planification des infrastructures durant la préparation du plan général d'orientation stratégique de la municipalité. La crise financière, l'insatisfaction du public et les autres éléments déclencheurs offrent une conjoncture favorable à l'abolition du cloisonnement de la pensée indépendante. Lorsqu'il y a fusion des structures traditionnelles, il faut faire place à un plus grand nombre d'acteurs dans le processus de planification. Parmi les acteurs les plus influents du processus d'aménagement du territoire, on retrouve :

- **Le public** — Il contribue à la vision et aux objectifs, et détermine ce qui est possible et acceptable en matière de prise de décisions. Par exemple, lorsqu'il doit voir que les décisions reflètent le genre de communauté que les résidents souhaitent habiter, compte tenu de facteurs clés comme la densité, l'abordabilité et la diversité.

2. Justification

2.2 Une meilleure compréhension des enjeux

Figure 2-3
Structures traditionnelles intégrées de l'aménagement du territoire et de la planification des infrastructures.

Il faut modifier la structure de gestion en faisant abstraction des structures traditionnelles et en procédant à une planification dont les objectifs sont multifonctionnels, ce qui favorisera une meilleure intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

2. Justification

- 2.2 Une meilleure compréhension des enjeux
- 2.3 Sommaire des enjeux
- 2.4 Risques et avantages

■ **Les conseils municipaux** — Ils réagissent surtout aux désirs du public et fixent la vision, l'orientation stratégique et les objectifs. En tant qu'administrateurs d'une entreprise publique, ils sont également responsables des dépenses publiques. Le conseil fixe l'orientation officielle en votant des règlements, en adoptant des politiques d'occupation du sol et en gérant cette occupation au moyen du zonage et de normes d'aménagement. Il peut également déléguer aux fonctionnaires le pouvoir de signer des ententes.

■ **Le directeur général de la municipalité ou chef des services municipaux** — Il relève du Conseil et il est surtout responsable de mettre en œuvre l'orientation établie par celui-ci; il détient en outre le pouvoir délégué de signer des ententes. Il est le chef du personnel et responsable de la coordination générale des ressources humaines en rapport avec l'exécution du mandat du Conseil.

■ **Les services municipaux** — Ils contribuent à la gestion de l'actif et à l'exécution des programmes. Le personnel fait des recommandations au directeur général et au Conseil au sujet de tous les aspects des affaires de la municipalité.

■ **Le promoteur** — Il offre le moyen de construire la plupart des infrastructures municipales locales. Le défi auquel il est confronté consiste à construire une communauté dans le contexte des forces du marché et des politiques municipales d'occupation du sol, et en conformité avec les normes prescrites par la municipalité et d'autres organismes publics.

■ **Le planificateur de l'aménagement du territoire** — Il fournit l'expertise nécessaire à la gestion de l'aménagement du territoire et des infrastructures tout en tenant compte des contraintes physiques, humaines, fiscales et politiques.

2.3 Sommaire des enjeux

Le thème central est la coupure fondamentale entre l'aménagement du territoire et la planification des infrastructures, et les

problèmes financiers résultants. Il est recommandé de recourir à un processus plus efficace d'aménagement du territoire et de planification des infrastructures qui appuiera les plans d'aménagement. La coupure est caractérisée par ce qui suit :

- Les besoins en infrastructures et l'analyse financière ne sont pas liés et intégrés dans le processus d'aménagement du territoire.
- Les plans d'occupation du sol sont préparés et approuvés sans qu'on comprenne les implications à long terme de la construction et de l'entretien des infrastructures, et les sources de financement connexes.
- Les rivalités d'intérêts relatives aux fonds limités au niveau municipal rendent difficile la mise de côté d'un fonds de réserve essentiel à la souscription du coût d'entretien, de modernisation ou de remplacement des infrastructures.
- Les problèmes de capacité qui mettent en doute l'aptitude de la municipalité à accéder aux outils nécessaires à l'intégration efficace de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire, tant au niveau de la politique qu'à celui de la mise en œuvre ou Municipalities.

2.4 Risques et avantages

Les principaux risques liés au fait de ne pas faire abstraction des façons de penser traditionnelles et de ne pas intégrer la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire sont résumés ci-dessous :

- **Croissance du déficit relatif aux infrastructures** — Les municipalités continueront d'avoir de la difficulté à satisfaire la demande croissante pour des infrastructures à cause de la limitation des ressources. Le manque à remplacer les infrastructures vieillissantes croîtra et les coûts continueront d'augmenter.
- **Gestion inappropriée de la croissance** — Les décisions en matière d'infrastructures peuvent dicter la façon de croître de la collectivité et l'endroit où la croissance a lieu. Quand ces décisions n'ont pas été

intégrées dans la vision qu'a la collectivité de l'occupation de son sol, la croissance peut se faire de façons qui sont en contradiction avec la vision collective.

- **Vulnérabilité des infrastructures** — Les infrastructures et les services municipaux sont de plus en plus vulnérables aux répercussions des catastrophes ou risques naturels et des autres menaces à la santé, à la sécurité et à la sûreté publiques.

Les municipalités qui réussissent à intégrer la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire retirent de nombreux avantages. Les avantages à court terme les plus importants sont les avantages financiers, dont certains sont résumés ci-dessous :

- **Gestion financière et croissance du fonds de réserve** — La sensibilisation au besoin de recettes à long terme est accrue et les recettes provenant de l'occupation du sol peuvent être affectées de manière appropriée aux coûts essentiels d'entretien ou de remplacement.
- **Analyse plus exhaustive des coûts-avantages** — Les processus de planification intégrée permettent d'effectuer une analyse plus exhaustive et plus précise des impacts des plans d'occupation du sol et des propositions d'aménagement, ce qui mène à prendre de meilleures décisions.
- **Aménagement du territoire qui optimise les investissements dans les infrastructures** — Par exemple, les lotissements polyvalents font ordinairement meilleur usage des infrastructures parce que les occupations du sol résidentielles et commerciales créent une demande de consommation d'eau et un rejet d'eaux usées à différents moments de la journée.
- **Amélioration de la trésorerie et de l'utilisation du temps des employés** — En raccourcissant le processus d'approbation et en traitant les demandes de lotissement plus rapidement, les municipalités peuvent offrir un meilleur service au secteur de l'aménagement et accélérer les investissements.

- **Réduction de la proportion de nouveaux réseaux d'infrastructures couverts par la municipalité** — En examinant les caractéristiques de la demande et en encourageant les particularités techniques qui réduisent la demande d'infrastructures, les municipalités peuvent aider les promoteurs à réduire leurs demandes pour des services d'infrastructures au moyen de la conservation, de l'efficacité et de l'investissement dans les installations sur site.

Les avantages découlant de l'intégration vont bien au-delà des rendements financiers pour la municipalité. La justification complète de l'intégration inclut ce qui suit :

- **Durabilité à long terme** — L'engagement envers le développement durable signifie à la base une préoccupation pour les droits et les possibilités des générations futures. L'intégration des plans d'infrastructures dans l'aménagement du territoire peut permettre de prévoir certaines choses comme les coûts du cycle de vie et l'assurance que nos enfants n'auront pas à gérer un déficit relatif aux infrastructures encore plus important.
- **Solutions créatives qui appuient la synergie** — L'intégration rend visibles des choix qui seraient par ailleurs négligés par une planification limitée et à but unique. Les solutions valables pour tout le réseau deviennent alors possibles et permettent d'atteindre simultanément les objectifs économiques, sociaux et environnementaux qui soutiennent les valeurs et les préférences de la collectivité. Tous profitent des économies accrues et de l'amélioration de la qualité de vie.
- **Développement économique de la collectivité** — La réduction des coûts municipaux se traduit souvent par une diminution des frais et des taxes, en plus d'augmenter les possibilités pour les résidents et la compétitivité des entreprises locales.

2. Justification

2.4 Risques et avantages

2. Justification

2.4 Risques et avantages

- **Amélioration des négociations et des consultations** — Les citoyens et les promoteurs peuvent comprendre tous les coûts et les compromis liés aux scénarios d'aménagement de recharge. Ils seront mieux placés pour collaborer, de concert avec la municipalité, à la recherche de solutions créatives. La compréhension de l'interaction entre l'occupation du sol et les besoins en infrastructures joue un rôle clé lorsqu'il s'agit de permettre aux gens de choisir l'avenir qu'ils souhaitent connaître.
- **Marge de manœuvre** — Le rythme du changement dans les zones urbaines va en s'accéléralant et l'occupation du sol ne fait pas exception. À mesure que celle-ci change, il en va de même de la demande pour les services d'infrastructures. Un processus de planification intégrée doit sensibiliser les planificateurs d'infrastructures à ce genre de possibilité, ce qui mène à des conceptions adaptables qui pourront tenir compte d'une gamme de scénarios d'aménagement du territoire plausibles, dont certains permettront de réduire la vulnérabilité des infrastructures aux risques naturels et aux menaces à la sécurité publique.
- **Surveillance et amélioration continue** — En évaluant les façons traditionnelles d'aborder la planification des infrastructures et en encourageant la pensée non conventionnelle au sujet de l'occupation du sol, on améliore les possibilités de retirer des avantages secondaires qui ne sont normalement pas inclus dans les conceptions de réseaux. Par exemple, les corridors d'infrastructures peuvent fonctionner comme corridors verts, les équipements collectifs d'infrastructure peuvent servir à plusieurs fins et les infrastructures à construire peuvent être conçues de façon esthétique de manière à compléter la culture et les goûts locaux.
- **Gérance de l'environnement** — Les coûts financiers des infrastructures sont souvent directement corrélés à la consommation de matériaux rares, d'énergie et d'eau. L'optimisation des réseaux d'infrastructures réduit l'empreinte écologique de la municipalité. Cela offre de meilleures possibilités de préserver les ressources naturelles, de restaurer les sols et de densifier les zones urbaines existantes. La gérance de l'environnement permet aussi de se faire aider par la nature au lieu d'avoir à s'en protéger. Prendre en compte les bassins versants au niveau de la planification peut réduire le besoin des conduites d'eaux pluviales plus tard.
- **Protection de la santé publique** — L'intégration des infrastructures et de la gestion de l'aménagement du territoire peut augmenter l'efficacité de la gérance des risques à la santé publique. L'aménagement du territoire et la planification des infrastructures intégrées peut aussi être un avantage pour la réduction de la contamination de l'eau potable, des sources d'eau, de l'air et du sol

3. Méthodologie

3. Méthodologie

3.1 L'approche

3.1 L'approche

Que faut-il pour parvenir à intégrer complètement et de façon durable la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire? La présente section examine la question et tire des enseignements d'une série d'études de cas dont on trouvera le résumé à la fin du guide. Les études de cas qu'on trouve dans la **section 5** offrent des exemples de situations réelles de municipalités canadiennes qui sont allées au-delà de la norme. Elles révèlent des modèles qui aident à définir le processus et elles proposent diverses stratégies de gestion du changement. Les études donnent un aperçu de certains des défis et des avantages inhérents à l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

La planification intégrée exige un **changement institutionnel**. Celui-ci ne se produit ni facilement ni rapidement. C'est le propre de la nature humaine de résister au changement, phénomène qu'on appelle parfois *inertie humaine*. Même avec la coopération de toutes les parties, il faut œuvrer suivant le rythme naturel du changement dans le cas des principales politiques et structures, en apportant les modifications nécessaires lorsque celles-ci doivent être révisées.

La motivation relative aux changements institutionnels peut toutefois se présenter sous diverses formes. Le changement peut découler de la reconnaissance de nouvelles tendances environnementales, démographiques, économiques ou sociales qui nécessitent la gestion du risque, le maintien de niveaux de services ou la gestion de la demande. Parmi les autres éléments de motivation possibles, on retrouve le cycle de vie et le déclin des réseaux d'infrastructures municipaux. Les changements institutionnels peuvent également être axés sur les possibilités à cause de nouvelles politiques fédérales,

provinciales ou municipales qui sont destinées à améliorer la capacité des municipalités. Les plans officiels ou plans directeurs d'agglomération peuvent eux aussi permettre d'examiner la planification des infrastructures et l'aménagement du territoire différemment. Certains de ces facteurs, qui parfois se combinent, peuvent suffire à faire en sorte qu'on aborde le processus d'intégration de façon proactive.

Idéalement, les changements institutionnels en faveur de l'intégration sont amorcés par les gestionnaires supérieurs, orientés par une vision claire ou une déclaration d'intention du conseil municipal. En réalité, ils sont plus susceptibles de se produire en réaction à une crise ou à un élément déclencheur. Celui-ci crée une conjoncture favorable qui permet à des particuliers à n'importe quel niveau au sein de la municipalité de prendre l'initiative et de promouvoir une meilleure intégration comme solution. Le succès que ces personnes obtiennent alors dépend toutefois en bout de ligne de l'appui d'un cadre supérieur qui endosse le processus de changement et en assure la mise en œuvre.

La réussite de **l'intégration** dépend aussi de l'adoption d'outils novateurs aux niveaux de l'orientation stratégique et de la mise en œuvre. Ces nouveaux outils rendent la planification intégrée pratique et rentable. En fait, une des façons de visualiser le processus d'intégration consiste à imaginer un effort coordonné en vue d'adopter de nouveaux mécanismes d'intervention et de mise en œuvre.

L'effort coordonné peut commencer par des discussions qui portent surtout sur la révision d'infrastructures qui répondent aux besoins d'aujourd'hui tout en ne mettant pas en péril l'aptitude des générations futures à satisfaire leurs besoins. Il est possible de faciliter les discussions portant expressément sur les outils qui permettent l'intégration lorsqu'on

3. Méthodologie

3.1 L'approche

3.2 Un cadre d'intégration

Les municipalités peuvent tirer avantage de systèmes de rétroaction qui permettent de mesurer l'évolution vers la planification intégrée, de récompenser les réussites et d'offrir la possibilité d'apprendre et de s'améliorer sans cesse.

rapproche les « bulles » que sont l'aménagement du territoire et la planification des infrastructures. Les études de cas laissent entendre que certains mécanismes d'intervention sont particulièrement utiles lorsqu'il s'agit d'aborder les questions financières.

Parce que l'intégration est un lent processus qui fait intervenir de nombreux acteurs, la réussite dépend également du recours à des systèmes qui favorisent l'apprentissage et la responsabilisation. Les municipalités peuvent tirer avantage de systèmes de rétroaction qui permettent de mesurer l'évolution vers la planification intégrée, de récompenser les réussites et d'offrir la possibilité d'apprendre et de s'améliorer sans cesse.

3.2 Un cadre d'intégration

Le cadre d'intégration dont il s'agit ici, concerne plus un processus institutionnel qu'un guide étapiste, technique ou exigeant, qui mène au changement. Le cadre est présenté dans le contexte d'une nouvelle façon de penser visant à influencer sur le changement et il doit être adapté à la situation propre à chaque municipalité.

3.2.1 Éléments déclencheurs du changement

L'intégration a lieu dans les municipalités qui sont motivées à prendre les mesures nécessaires. Il arrive souvent que la municipalité ne fasse pas le choix évident de suivre une nouvelle orientation, mais plutôt qu'elle procède à des changements motivés par un urgent besoin de régler un problème de *douleur* ou de *crainte*.

Dans la plupart des cas, l'élément déclencheur est une douleur financière quelconque. Dans la ville d'Airdrie, en Alberta, par exemple, l'élément déclencheur a été un manque à gagner allié à la peur d'une augmentation des taxes. La municipalité a alors mis en œuvre une stratégie intégrée destinée à faire augmenter le nombre d'immeubles non résidentiels comme moyen de payer la prestation des services. Dans la ville de Vernon, en Colombie-Britannique,

l'élément déclencheur a été le besoin urgent de fonds destinés à servir à moderniser des réseaux d'égout et de distribution d'eau vieillissants, en particulier à la lumière de nombreuses nouvelles propositions de lotissement dont les terrains devaient être viabilisés. La municipalité a adopté une stratégie intégrée qui a permis de simplifier l'approbation des lotissements et d'accélérer les rentrées de fonds provenant des promoteurs.

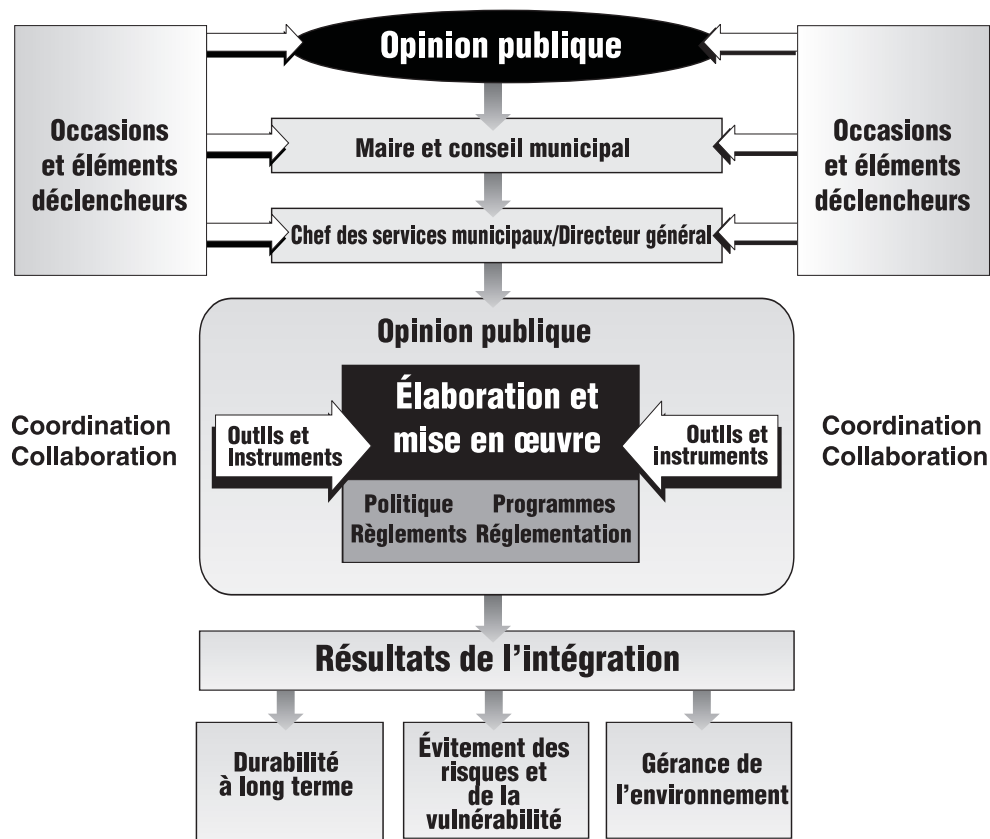
Les préoccupations environnementales et la qualité de vie sont elles aussi des facteurs clés. La ville d'Okotoks, en Alberta, craignait de trop grandir et de perdre son identité communautaire, ce qui a été un élément déclencheur. Un exercice de visualisation de l'avenir a mené la municipalité à élaborer une stratégie intégrée de plafonnement de la croissance et de création d'une petite communauté durable une fois l'aménagement du territoire achevé. À Chilliwack, en Colombie Britannique, l'élément déclencheur a été le ruissellement des eaux pluviales en provenance d'un nouveau lotissement et les dommages concomitants causés à l'habitat du poisson et aux terres agricoles. La municipalité a alors élaboré et mis à l'essai une stratégie intégrée, en partenariat avec la province et certaines autres villes.

3.2.2 Un dirigeant motivé et une administration engagée envers le changement

Les conseils municipaux représentent le public et le milieu des affaires. Certains conseils procèdent périodiquement à des sondages servant à mesurer l'opinion publique au sujet de questions importantes. Les résultats des sondages servent à guider l'orientation générale des conseils municipaux. De plus, les conseils participent à des séances d'information avec l'administration dans le but de faire connaître leurs désirs et de comprendre les processus municipaux.

Les changements démographiques par région et l'innovation issue du milieu industriel mènent à de nouveaux modèles de croissance de la population. Dans bon nombre de régions

Figure 3-1 : Cadre de l'intégration par les municipalités de la prise de décisions relatives aux infrastructures dans l'aménagement du territoire.



3. Méthodologie

3.2 Un cadre d'intégration

Figure 3-1

Cadre de l'intégration par les municipalités de la prise de décisions relatives aux infrastructures dans l'aménagement du territoire.

du pays, on remarque une augmentation substantielle du nombre de lotissements intercalaires et les municipalités font l'objet de pressions destinées à limiter la suburbanisation. Dans ces régions, les consommateurs exigent de plus en plus que le centre-ville soit réaménagé, ce qui entraîne une modification de la demande pour des infrastructures et des services municipaux. Dans d'autres régions, de nombreuses familles préfèrent habiter une maison unifamiliale située dans une municipalité de banlieue. Dans les deux cas, le coût et le style de vie demeurent des considérations importantes pour les acheteurs de résidences.

Bien que les pressions qui s'exercent sur les administrations municipales pour les inciter à aller de l'avant avec l'aménagement du territoire et les lotissements continuent de croître, les raisons d'adopter l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire augmentent aussi. La clé consiste pour une personne ouvrant au

sein de l'institution à exercer un leadership solide de manière à faire avancer le processus d'intégration. Un champion peut se manifester à tous les niveaux de la municipalité; il peut s'agir d'un membre du conseil, du maire, du directeur général ou d'un employé que la question intéresse. Les champions comptent sur une administration engagée à modifier ses processus administratifs.

À Airdrie, le directeur général a dirigé l'initiative de diversification de l'assiette fiscale, initiative qui était appuyée par une équipe multidisciplinaire et interservices. À Okotoks, le leadership est venu de résidents qui collaboraient avec le conseil, et qui jouissaient de l'appui du directeur général et des entreprises locales.

À Vernon, le maire s'est fait le champion de la méthode de traitement accéléré, qui a également été endossée par un directeur général enthousiaste et les promoteurs locaux. À Chilliwack, l'ingénieur municipal a

3. Méthodologie

3.2 Un cadre d'intégration

convaincu l'administration et le conseil de faire l'essai de nouvelles méthodes de gestion des eaux pluviales, avec l'appui des instances supérieures.

3.2.3 Éléments essentiels et considérations

D'après les études de cas, certaines des principales questions qui sont considérées comme éléments essentiels d'un cadre servant à créer une intégration plus poussée des infrastructures dans l'aménagement du territoire sont les suivantes :

Quelle est la question qui sera le catalyseur du changement?

Le catalyseur est habituellement une question motivée par la crainte, l'inquiétude au sujet de la croissance ou une crise financière et il est souvent décrit comme la question de « douleur ». Cela crée l'occasion d'amorcer le changement.

Qui est le champion qui prendra la question en main?

Le champion peut se manifester à n'importe quel niveau de la municipalité et il est la principale figure qui assurera le leadership et prendra l'initiative de mesures. Il peut s'agir d'un membre du Conseil, du maire, du directeur général ou d'un employé que la question intéresse. Il peut y avoir plusieurs champions : un dans l'administration et un autre au sein du Conseil.

Le Conseil s'est-il engagé envers le changement et l'appuie-t-il?

Avant que des ressources financières et humaines soient affectées au règlement de la question de douleur, le Conseil doit adopter une motion ou une autre directive à titre d'indication de soutien.

L'administration est-elle unifiée, mobilisée et

équipée en vue d'élaborer des solutions destinées à régler la question de douleur?

C'est le directeur des Finances ou le directeur général qui fait que l'intégration a lieu au sein de l'organisation. Les solutions sont incorporées pour tous les services dans les stratégies et les plans d'activités pertinents.

La solution est-elle institutionnalisée et a-t-on utilisé les outils les plus efficaces?

La solution qui mène à l'intégration devient institutionnalisée lorsqu'elle est adoptée par règlement et enchâssée dans l'orientation stratégique, le règlement de zonage, les normes de service, les ententes et la réglementation.

L'intégration est-elle efficace sur le terrain?

L'intégration a une incidence uniquement lorsqu'elle est mise en œuvre et qu'elle influe sur le changement. Par exemple, accorde-t-on une plus grande priorité aux infrastructures dans les budgets? A-t-on adopté et mis en œuvre des règlements d'occupation du sol? Les infrastructures ont-elles fait l'objet de modifications physiques?

L'intégration est-elle réussie et l'information est-elle partagée?

La surveillance de la mise en œuvre de l'intégration et de la réussite connexe est la clé de la promotion d'une intégration accrue au sein d'une municipalité et du partage des expériences réussies avec d'autres municipalités.

4. Mise en œuvre

4.1 Besoins de mise en œuvre

Pour aborder l'aménagement du territoire de façon intégrée, les municipalités utilisent divers instruments auxquels elles ont accès aux étapes de l'orientation stratégique et de la mise en œuvre du processus de planification. Dans certaines provinces, plus de 200 lois ou règlements régissent l'occupation du sol. Les municipalités peuvent intégrer la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire en se servant de bon nombre des autorisations légales existantes.

Les études de cas à la fin du présent guide indiquent que le succès peut dépendre de l'adoption d'outils novateurs et de l'utilisation plus efficace des outils existants. Elles soulignent la valeur de la combinaison de différentes catégories de mécanismes d'intervention, notamment la recherche, l'éducation, les projets de démonstration, les réformes budgétaires, les réformes des marchés et les instruments réglementaires. Les études semblent également indiquer qu'une des principales innovations consiste à adopter des outils de processus, tels que la mise sur pied d'équipes multidisciplinaires et la mise en œuvre d'exercices de planification collaborative faisant intervenir des entreprises, le public, des experts et les instances supérieures.

Une des stratégies les plus importantes à la disposition des municipalités, c'est le pouvoir législatif de mettre les changements à exécution de façon efficace et soignée.

Le **promoteur immobilier** est le principal initiateur de projets déterminés qui transforment les politiques d'occupation du sol de la municipalité en réalités sur le terrain et il est le principal investisseur dans ces projets. Il possède les moyens financiers et l'expérience nécessaires à la mise en œuvre de plans d'occupation du sol. De plus, il utilise les services d'une équipe de professionnels qui connaissent la réglementation et les normes.

En tant que membre de l'équipe d'aménagement, le concepteur d'urbanisme utilise une palette qui contient des outils et des instruments tels que des lignes directrices relatives à l'esthétique urbaine, des règlements de zonage et des normes techniques. and incorporated them into designs.

La plupart des promoteurs ne travaillent pas en vase clos et ils apprécient l'importance de **consulter** le personnel et les élus afin de mieux comprendre la vision et les politiques de la collectivité, et ses exigences relatives à la viabilisation des terrains. Les principaux instruments qui incorporent des normes de viabilisation dans l'aménagement sont les ententes de lotissement ou de plans d'aménagement de site.

La relation idéale entre un promoteur et une municipalité est caractérisée par trois principes clés :

1. L'administration qui a une **vision claire**, des politiques d'occupation du sol bien définies et une **attitude** d'ouverture au monde des affaires est plus susceptible d'obtenir l'appui du promoteur lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre une orientation stratégique et une réglementation, ou de négocier des améliorations hors site.
2. Le traitement à temps des demandes de lotissement est très important, puisque le principal objectif du promoteur consiste à réaliser des revenus lorsque le marché lui est favorable.
3. Il ne faut pas modifier les règles après le dépôt d'une demande de lotissement.

4.2 Aménagement du territoire et plans stratégiques

Les municipalités ont de plus en plus souvent tendance à incorporer des objectifs financiers, des politiques financières et des exigences relatives à l'analyse des incidences financières dans le processus d'aménagement du territoire et d'approbation de plans.

4. Mise en œuvre

4.1 Besoins de mise en œuvre

4.2 Utilisation du sol et plans stratégiques

4. Mise en œuvre

4.2 Utilisation du sol et plans stratégiques

l'aménagement du territoire est le principal catalyseur de la production de toutes les recettes et les dépenses municipales. Les recettes et les coûts produits varient selon la nature de l'occupation du sol. Les complexités considérables de la relation entre l'aménagement du territoire et la production des recettes et des dépenses municipales soulignent la valeur de l'évaluation périodique et détaillée des incidences de l'aménagement du territoire.

Par exemple, bien qu'on suppose généralement que la construction d'ensembles résidentiels entraîne une perte nette de recettes, cela n'est pas vrai pour toutes les utilisations de ce type. Il est possible de calculer le coût des infrastructures et les recettes produites par l'occupation du sol en effectuant une analyse des incidences financières qui prend en compte le coût du cycle de vie à long terme des infrastructures municipales et le fonds de réserve requis pour payer ce coût à long terme.

On présume fréquemment que plus la densité est élevée, plus les coûts d'infrastructures sont bas. Cela peut être vrai quand il y a réduction substantielle de la longueur des infrastructures. Cependant, la capacité des services doit quand même être fonction d'approximativement la même population, en raison de la légère diminution du nombre de personnes par cellule d'habitation. Dans le cas des densités beaucoup plus élevées, les économies en infrastructures souterraines et linéaires sont plus importantes.

Pour ce qui est des recettes, celles provenant des ensembles à faible densité sont généralement plus élevées. On calcule les recettes nettes ou excédentaires en soustrayant les coûts du cycle de vie des recettes relatives à diverses catégories d'occupation du sol. On revenue side of land use

Dans le cas d'un nouveau site, il est fort probable que la municipalité obtiendra des recettes excédentaires nettes d'un ensemble résidentiel à faible densité destiné au segment de marché de haut de gamme plutôt que d'un

ensemble à densité élevée. La raison en est que les ensembles résidentiels à faible densité produisent des recettes par unité d'évaluation beaucoup plus élevées que ceux à densité élevée. La probabilité qu'un ensemble à densité beaucoup plus élevée produise des recettes excédentaires nettes est faible.

Dans un **lotissement intercalaire** pour lequel les infrastructures sur site et hors site existent déjà, une occupation à densité élevée produira fort probablement des recettes excédentaires nettes.

La municipalité peut incorporer l'aménagement du territoire dans la planification des transports afin d'atteindre ses objectifs en matière d'utilisation du sol, d'infrastructures et de budget. Si le niveau de densité de population est adéquat, la planification appropriée des transports en commun fera diminuer la superficie de territoire nécessaire. À l'inverse, le plan d'ensemble et les densités d'occupation du sol encourageront la fréquentation des transports en commun. La politique de transport et les plans qui en découlent jouent un rôle important dans la détermination de l'aménagement du territoire, de la capacité et des recettes municipales futures.

Toutes les situations qui précèdent doivent être analysées dans le cadre de l'aménagement du territoire. Il est possible de mettre cette analyse en œuvre sous forme d'orientation stratégique en incorporant les objectifs budgétaires dans un document de politique d'aménagement du territoire, tel qu'un plan d'urbanisme, un plan officiel, un plan directeur ou un plan secondaire. Ces modifications apportées aux politiques permettent aux urbanistes d'utiliser le besoin de services et la capacité existante des réseaux d'infrastructures comme instruments pour influencer et gérer la croissance.

Idéalement, la nouvelle politique incorporée dans un tel plan devrait inclure :

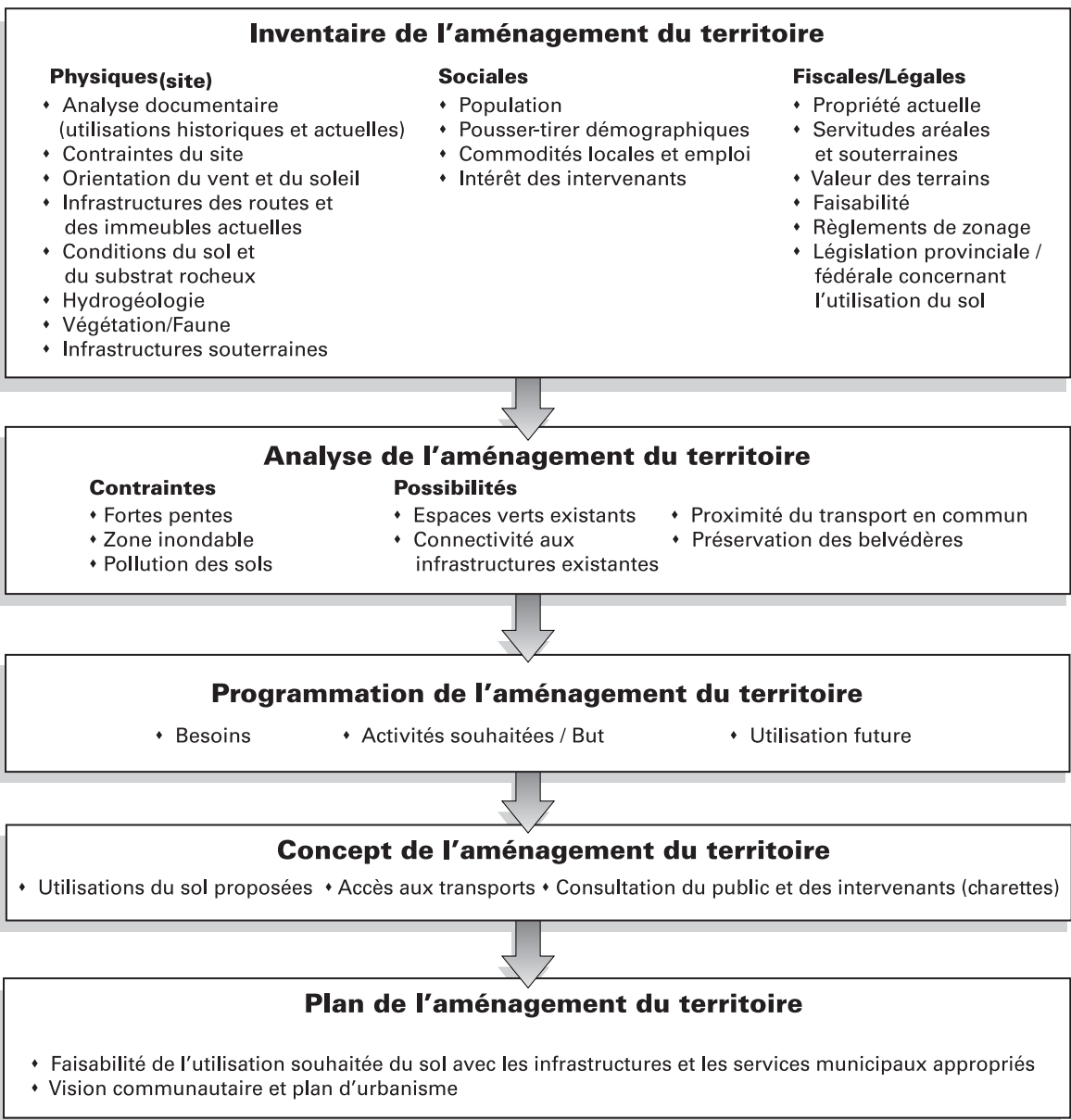
- Un processus administratif qui fait de la planification des infrastructures et de l'affectation des recettes connexes une

Figure 4-1 : Processus d'aménagement du territoire.

4. Mise en œuvre

- 4.2 Utilisation du sol et plans stratégiques
- 4.3 Coût du cycle de vie des infrastructures

Figure 4-1
Processus d'aménagement du territoire.



partie intégrante du processus décisionnel relatif à l'aménagement du territoire.

- Un processus efficace assurant la protection du fonds d'infrastructures à long terme contre les intérêts opposés à court terme.

Il existe chez les professionnels praticiens et dans le monde universitaire un processus reconnu d'aménagement du territoire, qui s'approche d'un plan d'ensemble. Voir la **figure 4-1** qui résume le processus d'aménagement du territoire.

4.3 Coût du cycle de vie des infrastructures

La méthode du coût complet sur le cycle de vie est un outil dont les municipalités se servent pour définir des normes acceptables et empêcher les réseaux d'infrastructures de se détériorer encore plus. Les coûts du cycle de vie incluent la construction, le fonctionnement, l'entretien, la réhabilitation et le remplacement. La méthode demande qu'on estime une durée de vie prévue et un taux de détérioration pour chaque type d'éléments d'actif. Il devient alors possible de quantifier l'entretien et la

4. Mise en œuvre

4.3 Coût du cycle de vie des infrastructures

4.4 Pouvoirs et outils d'aménagement du territoire

réhabilitation nécessaires. L'entretien des infrastructures municipales et des composants connexes — tels que les postes de pompage et les installations de traitement — est coûteux. Il faut reconnaître que ces infrastructures sont une ponction sur les recettes municipales. Quand ils sont bien quantifiés en rapport avec divers scénarios d'aménagement, les coûts peuvent être minimisés, à la fois au niveau de l'orientation stratégique et à celui de la mise en œuvre de l'aménagement du territoire.

Le calcul des coûts du cycle de vie et des recettes provenant des infrastructures une fois l'aménagement du territoire achevé est une des méthodes qui permettent d'éviter les risques budgétaires et d'obtenir une meilleure intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire. Les municipalités dont l'accroissement de l'aménagement du territoire n'est pas restreint par des limitations physiques ou environnementales doivent recourir à une approche régionale plus globale de l'aménagement de leur territoire. L'intégration de la planification régionale avec celle des municipalités avoisinantes, en particulier dans un même bassin de migration quotidienne, est la solution qui permet que les occupations du sol soient compatibles avec celles des municipalités environnantes.

4.3.1 Fonds de réserve

L'établissement d'un budget adéquat pour le remplacement des infrastructures est un défi important auquel sont confrontées de nombreuses municipalités. En conséquence, la nécessité de faire d'importantes dépenses en immobilisations pour remplacer des infrastructures qui se détériorent est maintenant plus impérative. Le besoin de comptabiliser le coût complet (y compris le remplacement) est obligatoire en vertu de la loi et celui-ci peut être recouvert au moyen de frais d'utilisation. Cela ne s'applique toutefois pas à toutes les infrastructures. Il est nécessaire de mieux comprendre les mécanismes de recouvrement des coûts qui permettent de remplacer les infrastructures vieillissantes.

Voici certains de ces mécanismes :

- Les occupations du sol produisent des recettes récurrentes qui soutiennent les infrastructures; une partie de ces recettes pourrait être affectée à des réserves destinées à payer le remplacement des infrastructures. Cela ressemblerait au processus utilisé par les entreprises de service public, qui affectent une partie des frais d'utilisation au paiement du remplacement des infrastructures.
- Le fonds de réserve est un moyen d'attribuer une partie des recettes à un compte affecté à diverses dépenses municipales. Le fonds peut servir à mettre de côté des sommes destinées au remplacement des infrastructures, de façon graduelle et marginale. Les municipalités qui se sont appliquées à la création et à la conservation d'un fonds de réserve ne sont pas aux prises avec une crise financière.
- Les fonds de réserve sont enclins à être la cible de « raids » en raison de la rivalité visant à affecter des fonds provenant des réserves à des questions ou à des projets sans rapport avec les infrastructures. Les municipalités doivent examiner la possibilité de créer une réserve affectée tout particulièrement au remplacement des infrastructures. Si elles ne créent aucune réserve destinée à permettre les dépenses d'équipement nécessaires durant la vie de l'actif, le coût de remplacement des infrastructures vieillissantes des municipalités canadiennes, qu'on estime actuellement à 57 milliards de dollars, augmentera.

4.4 Pouvoirs et outils d'aménagement du territoire

Les instruments d'aménagement du territoire sont groupés en deux grandes catégories : les pouvoirs créés par les règlements, et la législation; et les outils de soutien, qui n'ont aucun statut juridique et servent à appuyer le processus de planification. Les pouvoirs et les outils sont utilisés à deux niveaux de planification : au moment de l'élaboration de la politique d'occupation du sol; et au moment de la mise en œuvre du plan d'occupation du sol.

4.4.1 Les autorités

Les pouvoirs qui peuvent appuyer une meilleure intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire incluent :

- L'adoption par règlement ou politique législative d'un plan, tel qu'un plan municipal général, qui peut contenir une politique habilitante généralisée ou des normes et des exigences explicites.
- Il se peut que certains documents de politique, tels que le plan municipal général (au Québec, c'est le plan d'urbanisme et ses documents complémentaires), doivent contenir des prescriptions incontournables relatives à des études spéciales telles qu'une analyse financière, une analyse de capacité ou des critères relatifs aux services d'infrastructures.
- Les règlements de zonage déterminent les permissions de lotissement et les moyens explicites de les mettre en œuvre.
- Les budgets municipaux sont adoptés par règlement et établissent l'engagement de la municipalité à faire des dépenses au cours de l'année financière qui vient.
- Les ententes de lotissement et de viabilisation, tels que ceux requis pour la mise en place de services et la gestion des plans d'aménagement de site, servent à appliquer les normes relatives aux infrastructures et à quantifier les obligations financières en matière de viabilisation sur site et hors site.
- Les ententes intermunicipales servent à gérer les services partagés, qui incluent habituellement l'approvisionnement en eau. Qualité de l'eau fournie par une municipalité à une autre et collecte des eaux usées et norme de traitement correspondantes.
- Les permis de captation d'eau sont attribués par le ministère provincial de l'Environnement ou des Richesses naturelles et ils déterminent le volume d'eau qu'il est possible de tirer de sources naturelles telles que les rivières et les puits.

- Les droits d'aménagement sont édictés par loi dans certaines provinces et ils sont destinés en théorie à couvrir les coûts des services hors site associés à un lotissement donné.

4.4.2 Les outils d'aménagement du territoire

Les outils qui peuvent appuyer une meilleure intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire incluent :

- Les études de gestion de la croissance, qui sont optimisées de manière à fournir les infrastructures qui soutiendront la croissance.
- Les modèles et les stratégies de communauté durable, qui concrétisent les concepts et les principes de l'atteinte d'une économie financièrement durable, y compris la durabilité budgétaire.
- Les études techniques de bassin de drainage et les analyses de faisabilité qui permettent de définir et de quantifier les façons de réduire le coût des infrastructures.
- Les études de gestion des eaux pluviales, qui portent surtout sur l'utilisation des processus de l'environnement naturel pour faciliter la réduction des eaux pluviales et les coûts connexes permettent de déterminer la façon dont il est possible d'utiliser la forme construite pour minimiser les exigences auxquelles les réseaux de gestion des eaux pluviales sont soumis.
- Les analyses des incidences budgétaires prennent en compte le potentiel d'utilisation du sol, les coûts du cycle de vie, les niveaux de service et les recettes pour déterminer en bout de ligne si l'occupation du sol peut produire assez de recettes pour soutenir le coût des infrastructures, y compris les contributions au fonds de réserve requises pour équilibrer les coûts du cycle de vie.
- Les projets de démonstration, qui examinent les autres façons d'aborder la prestation de services d'infrastructures dans le cadre de la politique d'occupation du sol. Cela peut inclure les nouvelles techniques, telles que les infrastructures réparties et les infrastructures sur site, et les normes de construction qui réduisent la demande pour des services d'infrastructures centralisés.

4. Mise en œuvre

4.4 Pouvoirs et outils d'aménagement du territoire

5. Applications municipales de l'intégration

5. Applications municipales de l'intégration

Les enseignements tirés de l'expérience des municipalités qui ont essayé d'intégrer les infrastructures dans l'occupation du sol sont importants pour quiconque envisage de recourir à la pratique. On trouvera ci-après le résumé des enseignements tirés par certaines municipalités qui ont obtenu des résultats positifs en intégrant la planification des infrastructures dans l'aménagement de leur territoire. Les exemples soulignent les innovations qui ont eu lieu dans chacun des quatre domaines qui constituent les pierres angulaires de l'intégration de la planification

des infrastructures dans l'aménagement du territoire : l'aménagement du territoire, l'orientation stratégique, la mise en œuvre et les infrastructures. Ces exemples et ceux exposés plus en détail dans les **annexes A et D** montrent les résultats obtenus à l'aide d'un cadre d'intégration faisant intervenir un champion, un élément déclencheur et une collaboration interservices, et qui a mené à la création ou à l'amélioration de la capacité d'intégrer la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

Tableau 5-1

Résumé d'études de cas mettant en évidence des innovations en matière d'utilisation du sol, d'orientation stratégique, de mise en œuvre et d'infrastructures dans des villes choisies.

Tableau 5-1 : Résumé d'études de cas mettant en évidence des innovations en matière d'utilisation du sol, d'orientation stratégique, de mise en œuvre et d'infrastructures dans des villes choisies.

Municipalité	Utilisation du sol	Orientation stratégique	Mise en œuvre	Infrastructures
Airdrie Étude de cas au niveau de l'orientation stratégique	Le choix du territoire à annexer a été fortement influencé par le coût des infrastructures. L'ajout de zones commerciales produira plus de recettes servant à soutenir le coût des infrastructures. .	La Ville a adopté une politique incorporant l'analyse budgétaire, la méthode du coût complet sur le cycle de vie des infrastructures et les recettes dans le processus décisionnel d'approbation des plans.	L'approche intégrée est institutionnalisée dans les règlements et les politiques de tous les services.	On a retenu les solutions techniques les moins coûteuses.
Okotoks Étude de cas au niveau de l'orientation stratégique	Les occupations du sol se bornent à une limite auto imposée de l'aménagement.	La Ville a adopté des politiques limitant la croissance.	L'approche intégrée a été institutionnalisée et enchâssée dans les plans d'activités des services.	Les infrastructures ont joué un rôle important dans la définition des limites et la gestion de la croissance du fait qu'on en a limité la capacité.
Vernon Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre	l'aménagement du territoire est conforme aux politiques communautaires.	La Ville a modifié sa politique concernant la séquence des approbations de manière à produire des recettes plus tôt et à permettre le remboursement de l'investissement dans les améliorations des réseaux d'infrastructures.	La politique et le processus d'approbation devaient être modifiés dans tous les services.	Les réseaux privés ont été abandonnés et les lotissements existants ou nouveaux ont été raccordés au réseau commun de la Ville.

5. Applications municipales de l'intégration

Tableau 5-1 : Résumé d'études de cas mettant en évidence des innovations en matière d'utilisation du sol, d'orientation stratégique, de mise en œuvre et d'infrastructures dans des villes choisies. (suite)

Tableau 5-1

Résumé d'études de cas mettant en évidence des innovations en matière d'utilisation du sol, d'orientation stratégique, de mise en œuvre et d'infrastructures dans des villes choisies (suite).

Municipalité	Utilisation du sol	Orientation stratégique	Mise en œuvre	Infrastructures
Chilliwack Étude de cas au niveau de la mise en œuvre	Un plan directeur officiel est en place. L'énoncé (règlement) de planification de l'administration locale formera la base d'un plan de gestion des déchets liquides.	L'adoption des lignes directrices par tous les services garantit le recours à une approche intégrée et institutionnalise la solution et l'orientation stratégique.	Les normes d'aménagement appliquées au niveau du site étaient un outil clé. Les modifications apportées au niveau du site ont pour objectif de procurer des avantages cumulatifs avec le temps, un terrain à la fois.	La méthode du bilan hydrique, qui permet aux administrations locales de fixer des objectifs de rendement atteignables en matière de réduction du volume de ruissellement des eaux de pluie au niveau du site.
Corner Brook Étude de cas au niveau de la mise en œuvre	Des modifications sont apportées à l'aménagement du territoire dans le cadre de la révision du plan directeur général, l'accent étant sur la densification dans la zone centrale.	Les politiques orienteront la croissance vers la zone centrale selon les limitations et les possibilités que permet la capacité des réseaux existants.	La mise en œuvre aura lieu dans le cadre des politiques mentionnées dans le plan municipal général.	La capacité des infrastructures existantes définira l'importance de la croissance et l'endroit où celle-ci aura lieu.

6. Évaluation de la voie vers l'intégration

Une fois que la municipalité s'est officiellement engagée à intégrer la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire, il est utile de déterminer si l'approche utilisée donne de bons résultats. La section qui suit offre un aperçu de certaines questions clés que la municipalité peut se poser pour déterminer si elle utilise une approche positive de l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire. Il ne s'agit pas d'une liste de contrôle détaillée des considérations en cause, puisque chaque municipalité aborde l'intégration différemment. On trouvera d'autres considérations et outils d'intégration dans l'**annexe B**.

- La municipalité a-t-elle procédé à un changement institutionnel, tel que la création d'un comité ou d'un **groupe de travail interne** qui coordonne l'aménagement du territoire et la planification des infrastructures? Une des fonctions du comité consiste à consulter tous les services pour cerner et régler les problèmes communs.
- Y a-t-il dans la municipalité un groupe de travail ou un comité dont les membres sont des élus, des hauts dirigeants et des employés de **niveau opérationnel** des divers services?
 - La municipalité a-t-elle adopté un modèle ou des politiques de **planification intégrée**?
 - La municipalité procède-t-elle à une analyse financière pour déterminer si les recettes produites par l'aménagement du territoire suffisent à couvrir à long terme le coût du **cycle de vie** des infrastructures?
 - L'aménagement du territoire est-elle planifiée et gérée de manière à **optimiser le coût global** des réseaux d'infrastructures?
 - La municipalité examine-t-elle la façon d'affecter les occupations du sol de manière à utiliser au mieux la **capacité des infrastructures**?
 - La municipalité a-t-elle adopté de nouvelles méthodes d'aménagement du territoire qui entraînent des **économies de coût** en rapport avec des éléments de planification ou de gestion des infrastructures, tels que la réduction du ruissellement des eaux pluviales, ce qui réduit la nécessité de recourir à des solutions coûteuses prévoyant la mise en place d'infrastructures souterraines?
 - La municipalité **consulte-t-elle et engage-t-elle comme partenaires des membres de l'industrie de l'aménagement du secteur privé**, et utilise-t-elle leur expertise dans l'intégration de l'aménagement du sol et de la planification des infrastructures?

7. Questions et enjeux relatifs à la recherche future

7. Questions et enjeux relatifs à la recherche future

- De quelle façon les **normes de conception** des infrastructures et l'aménagement du territoire tiendront-ils compte des répercussions du changement climatique et protégeront-ils contre ces répercussions à l'avenir?
- Quels sont les **pouvoirs législatifs** qui habilite les municipalités à créer des réserves de capital spécialement pour remplacer des infrastructures? D'où les fonds proviendront-ils? Comment pourront-ils être recueillis? Quel est le montant à recueillir et à quel moment?
- Exemples d'**outils** de processus intégratifs et **collaboratifs** servant à illustrer la façon dont différents professionnels peuvent collaborer et surmonter les contradictions entre les objectifs de manière à aligner les résultats plus efficacement.
- Recherche appliquée pour clarifier la façon d'améliorer **la souplesse et l'adaptabilité** des réseaux d'infrastructures, et les possibilités d'incorporer des particularités techniques qui permettront de prolonger ou de densifier les réseaux.
- Exemples de réseaux d'infrastructures polyvalents qui permettent aux ingénieurs et aux concepteurs de mieux apprécier la façon dont les caractéristiques des réseaux, y compris les installations et les emprises, peuvent contribuer à **améliorer l'aménagement du territoire** dans la municipalité.
- Les municipalités et les entreprises de service public ont besoin de plus de conseils au sujet des outils de calcul **du coût complet durant le cycle de vie**, pour être en mesure de mieux évaluer les coûts complets d'immobilisations et de fonctionnement pendant la durée de vie des réseaux d'infrastructures de remplacement. Cela pourrait inclure une base de données nationale sur la durée de vie prévue des autres composants et matériaux, et un catalogue d'outils logiciels qui pourraient servir à prédire des durées de vie utile, des stratégies de gestion et des coûts de remplacement de réseaux existants.
- Il faut un effort de recherche concerté qui aidera à évaluer **l'interaction** entre les réseaux d'infrastructures (y compris le choix des matériaux et des produits) et les occupations du sol, sous l'angle de l'analyse du cycle de vie. Celle-ci peut par exemple servir à mesurer l'impact des réseaux d'infrastructures sur les utilisateurs du sol, notamment la mobilité, le confort, les coûts économiques et ainsi de suite.
- Il faudra effectuer d'autres travaux pour **définir des indicateurs fondés** sur des exemples et des expériences pratiques, qui permettront de contrôler l'évolution vers l'intégration.
- De quelle façon les municipalités qui ont participé à des efforts de **planification intégrée** avec les promoteurs et les constructeurs du secteur privé ont-elles profité des décisions résultantes?

Annexe A : Études de cas

A. Études de case

A.1 La ville d'Airdrie —
Étude de cas
au niveau de la
politique.

Les études de cas qui suivent sont fondées sur des entrevues avec des municipalités choisies, aux fins d'élaborer la présente meilleure pratique.

A.1 La ville d'Airdrie — Étude de cas au niveau de la politique.

Municipalité répondante	Ville d'Airdrie, en Alberta; population : 27 000 habitants.
Objet du meilleur processus	Approche intégrée de l'annexion de 2 400 acres par la ville d'Airdrie.
Question fondamentale à résoudre	La ville d'Airdrie se trouve en bordure de la ville de Calgary et connaît une croissance rapide de l'ordre de 6 pourcent par année. La stratégie de croissance de la ville permet à celle-ci de répondre à la demande et d'équilibrer l'occupation et les recettes, et la municipalité a choisi de ne pas adopter de politique de « confinement ». En 1997, la Ville a examiné le taux de croissance des occupations résidentielles et vérifié s'il existait un déséquilibre entre le mélange d'occupations résidentielles et d'occupations non résidentielles et les recettes. La Ville avait besoin de plus de terrain pour permettre la construction d'autres logements résidentiels et augmenté le pourcentage de sol et de recettes provenant des utilisations non résidentielles. La municipalité avait besoin de recettes plus élevées provenant des occupations non résidentielles pour payer le coût prévu de la prestation de services.
Champion(s)	Le directeur général de la Ville a dirigé une initiative visant à corriger le déséquilibre entre les recettes provenant des occupations résidentielles et les recettes relativement basses provenant des occupations non résidentielles.
Éléments déclencheurs	Les principaux éléments déclencheurs qui ont amorcé le processus d'annexion sont : <ul style="list-style-type: none"> ■ Le besoin d'une plus grande superficie de terrain non résidentiel pour générer des recettes servant à payer la prestation des services; ■ Le besoin de faire augmenter le pourcentage de l'évaluation des occupations non résidentielles; et ■ L'incapacité d'en arriver à une solution négociée avec la municipalité voisine, soit l'arrondissement municipal de Rockyview.
Approche	<p>Approche initiale — Première tentative de solution</p> <p>La ville d'Airdrie et l'arrondissement municipal de Rockyview ont un plan d'aménagement intermunicipal destiné à permettre la planification conjointe de l'aménagement des biens-fonds adjacents. L'entente entre les deux municipalités a mené à la création d'un comité intermunicipal ayant pour mandat de chercher à négocier une solution pour les besoins de la ville d'Airdrie. Les membres du comité qui représentaient cette dernière incluait le maire, le maire adjoint, le directeur des finances et le directeur de la planification. Le processus n'a pas permis d'en arriver à une solution mutuellement convenable et la Ville a déposé une demande auprès de la commission provinciale d'examen des annexions.</p> <p>La ville d'Airdrie a entrepris un processus de planification de remplacement qui incluait ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une équipe multidisciplinaire interservices; ■ Une stratégie de gestion de la croissance; ■ Des études de la demande pour des occupations du sol résidentielles et des occupations non résidentielles produisant des recettes; ■ L'étude des d'infrastructures profondes requis pour soutenir plusieurs options en matière de croissance; ■ L'analyse des incidences budgétaires du coût du cycle de vie à long terme des infrastructures pour chaque option en matière d'occupation du sol;

A. Études de case

A.1 La ville d'Airdrie — Étude de cas au niveau de la politique (suite).

A.1 La ville d'Airdrie
— Étude de cas
au niveau de la
politique.

<p>Approche (suite)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le calcul des recettes futures nécessaires au soutien des infrastructures et révision de la composition des recettes de manière à obtenir un pourcentage plus élevé de celles provenant des sources non résidentielles. <p>La stratégie de gestion de la croissance et l'analyse décrite plus haut ont servi à appuyer le dossier de la Ville devant la commission d'examen des annexions.</p> <p>Seconde tentative de solution</p> <p>La province de l'Alberta, la ville d'Airdrie et l'arrondissement municipal de Rockyview sont parvenus à un compromis avec l'aide d'un médiateur.</p> <p>Un propriétaire de terrains et promoteur a saisi la commission d'examen de son opposition en faisant valoir que la solution de compromis élaborée grâce au processus de médiation n'était pas de la bonne planification.</p> <p>La commission d'examen s'est dite d'accord et elle a renversé la solution en faveur de la stratégie de gestion de la croissance de la ville d'Airdrie, stratégie fondée sur un processus de planification intégrée et générale.</p>
<p>Quels sont les instruments ou les outils qui ont été utilisés au niveau de l'orientation stratégique ou de la mise en œuvre?</p>	<p>La Ville a utilisé plusieurs instruments dans le cadre du processus de planification intégrée et générale au niveau de l'orientation stratégique, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La stratégie de gestion de la croissance comme principal outil d'intégration; ■ Des concepts d'occupation du sol pour plusieurs zones de croissance; ■ Des études techniques visant à déterminer le coût de chaque scénario; ■ L'analyse des incidences budgétaires dans le but de déterminer le coût du cycle de vie des infrastructures et la production de recettes liée aux occupations du sol; et ■ Une équipe de gestion interservices et multidisciplinaire.
<p>Quels ont été les résultats du processus?</p>	<p>La commission d'examen a appuyé la proposition d'annexion de la Ville, ce qui a permis d'ajouter assez de terrain à l'assise territoriale de la municipalité pour produire des recettes qui soutiendront les infrastructures et les services à long terme.</p>
<p>Qu'est-ce qui est essentiel à la réussite de la mise en œuvre et à l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire?</p>	<p>La commission d'examen a mentionné plusieurs indicateurs de réussite, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le processus de planification générale de la Ville; et ■ L'aptitude démontrée par la Ville à gérer son avenir financier à la suite de l'analyse budgétaire. <p>L'étude technique des infrastructures a influencé la décision stratégique et la justification de l'endroit où l'annexion devait avoir lieu en fonction de la zone dans laquelle l'aménagement futur serait le moins coûteux.</p>
<p>Quels sont les enseignements qu'on a tirés ou les choses qu'on aurait pu mieux faire?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le leadership et la prévoyance du directeur général ont été des facteurs clés du succès que la Ville a obtenu; ■ La création d'une équipe interservices multidisciplinaire et l'approche intégrée et globale utilisée ont été les facteurs clés de la réussite de l'annexion; et ■ L'avenir budgétaire de la Ville est plus sûr, tout comme la capacité de la municipalité de payer les coûts du cycle de vie des infrastructures.

Municipalité	Ville d’Okotoks, en Alberta; population : 12 000 habitants.
Objet du meilleur processus	Façon de limiter la croissance et de déterminer la taille idéale de la ville d’Okotoks.
Question fondamentale à résoudre	La ville d’Okotoks subit l’influence du marché de la ville de Calgary. Le taux de croissance est d’environ cinq pourcent, ce qui est parmi les taux les plus élevés dans la province de l’Alberta et au Canada. La Ville d’Okotoks a adopté une politique de <i>confinement</i> dans le but de plafonner la croissance et de conserver sa réputation de petite ville. Il existe également chez les résidants un fort désir et un important besoin de faire en sorte que la communauté soit durable lorsque le territoire aura été aménagé. L’orientation stratégique de la municipalité prévoit un niveau plafond de 30 000 personnes.
Champion(s)	L’orientation prévoyant le plafonnement de la croissance est le résultat du souhait des résidants de la ville et des mesures prises par le conseil municipal. Celui-ci a également embauché un directeur général qui a mis en œuvre l’orientation stratégique établie par le conseil et fait avancer le processus au sein de l’administration.
Éléments déclencheurs	Les principaux éléments déclencheurs qui ont mené au plafonnement de la croissance sont : un fort désir chez les résidants de la ville de plafonner la croissance; et une vision claire de la petite ville et le désir d’avoir une communauté durable une fois l’aménagement du territoire achevé.
Approche	<p>Orientation générale</p> <p>Sur instruction du conseil municipal, on procède au sondage des résidants tous les trois ans, avant les élections municipales. Les résultats des trois derniers sondages montrent le désir de plafonner la croissance et de conserver la réputation de petite ville d’Okotoks. Le sentiment est plus fort que jamais, selon ce qu’indique chacun des trois derniers sondages qui ont eu lieu au cours des neuf dernières années.</p> <p>Orientation stratégique</p> <p>Les résultats des sondages et l’orientation fixée par le conseil municipal ont révélé l’émergence de deux processus parallèles. La mise à jour du plan municipal d’aménagement et le modèle d’Okotoks durable. Le modèle de communauté durable est l’outil qui a servi à déterminer la façon dont il était possible d’en arriver à une communauté durable. Cela a influencé la préparation du plan municipal d’aménagement, qui est l’outil législatif qui sert à établir les politiques municipales officielles.</p> <p>Administration unifiée</p> <p>Le fonctionnement des services municipaux est guidé par des plans d’activités dont les objectifs et les orientations se chevauchent, et qui servent à mettre en œuvre la politique de limitation de la croissance et les éléments du modèle de communauté durable.</p> <p>Mécanisme d’intervention</p> <p>Il y a environ neuf ans, la Ville a adopté un plan municipal d’aménagement qui plafonnait la croissance à 30 000 habitants. Le désir d’aménager une petite ville et de limiter la croissance constituait la base du plan municipal d’aménagement. Dans le cadre de l’examen du plan, la Ville a commandé des études techniques qui prévoyaient l’examen de l’option qui consistait à se raccorder à des réseaux régionaux d’égout sanitaire et de distribution d’eau. Le raccordement aurait permis à la population de la Ville de dépasser 30 000 habitants. En fonction du désir de conserver la réputation de petite ville, et des questions de coût, la Ville a choisi de ne pas se raccorder aux réseaux régionaux et de tirer son approvisionnement en eau localement de la rivière et de puits.</p> <p>L’approvisionnement en eau provenant de la rivière et de puits a une capacité limitée. Cela est à la fois une contrainte et une occasion, et une raison de plafonner la croissance à 30 000 habitants. L’approvisionnement est régi au moyen d’un permis que la Ville a obtenu du ministère de l’Environnement de la province de l’Alberta. La capacité de la rivière limite également les rejets d’eaux usées.</p> <p>La limitation de l’approvisionnement en eau est la clé de la mise en œuvre de la vision à long terme du confinement. La limitation de la capacité en eau a influencé la planification et la conception des infrastructures.</p> <p>Les politiques de la Ville interdisent le prolongement des réseaux d’égout sanitaire et de distribution d’eau au-delà des limites de la municipalité.</p>

A.2 La ville d’Okotoks — Étude de cas au niveau de l’orientation stratégique politique.

A. Études de case

A.2 La ville d'Okotoks — Étude de cas au niveau de l'orientation stratégique (suite).

A.2 La Ville d'Okotoks —
Étude de cas
au niveau
de l'orientation
stratégique politique

<p>Approche (suite)</p>	<p>Les conduites n'ont donc pas été surdimensionnées de manière à permettre des augmentations de capacité ou de croissance. Le diamètre des conduites diminue à l'approche des limites de la zone desservie. Il est déterminé par les normes de viabilisation des zones en cours d'aménagement.</p> <p>Les limites de la capacité en eau influent également sur l'importance et le type d'occupation du sol. La Ville doit attribuer et gérer les occupations du sol sagement pour qu'elles puissent produire assez de recettes pour soutenir le coût du cycle de vie des infrastructures.</p> <p>Les promoteurs immobiliers se sont eux aussi adaptés à l'environnement d'aménagement en participant à la promotion de la conservation de l'eau de manière à maximiser la production de logements.</p>
<p>Quels sont les instruments ou les outils qui ont été utilisés au niveau de l'orientation stratégique ou de la mise en œuvre?</p>	<p>La Ville a utilisé plusieurs instruments pour définir et mettre en œuvre sa vision d'une petite ville :</p> <p>Mécanismes d'intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le sondage des résidants est pour la Ville le principal instrument de mesure du désir de croissance de la collectivité et de création d'une vision générale; ■ Le plan municipal d'aménagement est l'instrument législatif qui sert à fixer l'orientation stratégique; ■ Le modèle de communauté durable offre des conseils au sujet des questions liées à la durabilité et aide à orienter les politiques contenues dans le plan municipal d'aménagement et les activités définies dans les unités fonctionnelles de l'administration. <p>Instruments au niveau de la mise en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le permis d'eau émis par le ministère de l'Environnement sert à gérer et à limiter la consommation d'eau. ■ Les normes techniques ou de viabilisation déterminent l'emplacement et le diamètre des conduites, ce qui limite la croissance. ■ Le règlement de zonage définit l'occupation du sol et la densité connexe d'après la consommation d'eau par type d'occupation, qui est primordiale.
<p>Quels ont été les résultats du processus?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La ville d'Okotoks a un plan durable de la collectivité une fois l'aménagement du territoire achevé. ■ L'administration a été structurée en unités fonctionnelles avec engagement interservices envers la vision, le plan municipal d'aménagement et le modèle de communauté durable. ■ Les instruments législatifs, tels que le permis d'eau, le plan municipal d'aménagement, le règlement de zonage et les normes techniques, sont en place et gèrent la croissance, l'approvisionnement en eau et l'occupation du sol.
<p>Qu'est-ce qui est essentiel à la réussite de la mise en œuvre et à l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le sondage des résidants a révélé un fort désir de croissance axée sur le confinement. ■ Le leadership du conseil, qui a fixé l'orientation politique visant à créer la vision d'une petite ville une fois l'aménagement du territoire achevé. ■ Les études techniques qui ont permis d'examiner les options et les coûts associés au raccordement d'Okotoks aux réseaux régionaux d'égout sanitaire et de distribution d'eau en comparaison avec un approvisionnement en eau local offert par la rivière et le réseau de puits. ■ La production d'un plan de gestion de l'eau a défini les limites de la municipalité en fonction de l'approvisionnement en eau. ■ Les normes techniques déterminent l'emplacement et le diamètre des conduites qui ne seront pas surdimensionnées, mais qui seront plutôt coniques et se termineront en cul-de-sac aux limites de la municipalité. ■ Les dimensions et l'emplacement des infrastructures peuvent contribuer à déterminer l'occupation du sol, tant au niveau de l'orientation stratégique qu'à celui de la mise en œuvre. ■ Un plan d'occupation du sol et une affectation des occupations qui a un lien avec les taux de consommation propres à chaque occupation du sol. ■ Soutien des promoteurs aux mesures de conservation de l'eau pour qu'il soit possible de construire le nombre maximum de logements à l'intérieur de l'enveloppe aménagée de la ville.
<p>Quels sont les enseignements qu'on a tirés ou les choses qu'on aurait pu mieux faire?</p>	<p>Une vision solide et claire fondée sur la collectivité crée un point de lancement pour l'orientation future et le soutien politique.</p> <p>Les études techniques des solutions de rechange en matière d'infrastructures ont contribué à créer un moyen rentable de mettre la vision en œuvre.</p>

A.3 La ville de Chilliwack, site d'essai du guide de la province de la Colombie-Britannique — Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre.

A. Études de case

A.3 La ville de Chilliwack, site d'essai du guide de la province de la Colombie-Britannique — Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre

Municipalité	Ville de Chilliwack, population : environ 70 000 habitants.
Objet du meilleur processus	Utilisation de lignes directrices d'aménagement à l'intention des promoteurs pour améliorer la gestion des eaux pluviales et réduire les coûts financiers et l'impact environnemental des infrastructures municipales.
Question fondamentale à résoudre	Il y avait lieu d'élaborer un guide qui aiderait les municipalités à intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'aménagement du territoire.
Champion(s)	Un biologiste (habitat) à l'emploi de la province de la Colombie-Britannique a présidé le comité directeur du projet de guide; il a proposé une vision et offert du leadership au groupe interorganismes. L'ingénieur en aménagement de la ville de Chilliwack a lui aussi joué un rôle, tout comme un membre d'Environnement Canada, qui a coprésidé le comité directeur.
Éléments déclencheurs	À bien des égards, c'est la Loi de 1997 sur la protection des pêcheries côtières qui a déclenché le processus de changement, puisque le ruissellement provenant des sites aménagés menaçait l'habitat du saumon et des autres organismes aquatiques. La tenue d'un certain nombre de forums dans différentes villes de la Colombie-Britannique a créé au niveau des administrations locales le soutien et l'impulsion qui ont mené à l'élaboration du document intitulé Planification des eaux pluviales : un guide pour la Colombie-Britannique (2002) . Les administrations locales ont joué un rôle essentiel dans l'élaboration d'un guide qui se voulait à la fois pratique et crédible. Dans le cadre de la préparation et de la validation du guide, deux municipalités — la ville de Chilliwack et le district régional de Nanaimo — ont accepté d'utiliser le document. Le défi auquel celles-ci faisaient face consistait à adapter le document à la situation locale et à créer une démonstration de remplacement de la gestion des eaux pluviales.
Approche	Chilliwack a adopté un processus interdisciplinaire, avec table ronde des intervenants et forums publics. Pour parvenir à intégrer les perspectives techniques, de planification et écologiques, Chilliwack a suivi le processus étagé mentionné dans le guide en rapport avec la préparation d'un plan de gestion intégré des eaux pluviales. En Colombie-Britannique, l'expression est généralement acceptée par les administrations locales et les organismes environnementaux pour décrire l'approche globale de la planification relative aux eaux pluviales. Le plan a pour objet d'offrir une image claire de la façon d'être proactif dans l'application des outils d'aménagement du territoire pour protéger les biens et l'habitat aquatique, tout en permettant l'aménagement de terrains et la croissance de la population.
Quels sont les instruments ou les outils qui ont été utilisés au niveau de l'orientation stratégique ou de la mise en œuvre?	<p>Orientation stratégique</p> <p>Dans la plupart des cas où il existe un plan directeur officiel (PDO), l'énoncé (règlement) de planification de l'administration locale forme la base d'un plan de gestion des déchets liquides (PGDL). Le PGDL a pour objet de minimiser l'impact défavorable sur l'environnement du PDO et de faire en sorte que l'aménagement du territoire soit compatible avec les objectifs provinciaux.</p> <p>Au cours du guide, on trouve la méthode du bilan hydrique, qui permet aux administrations locales de fixer des objectifs de rendement atteignables en matière de réduction du volume de ruissellement des eaux pluviales au niveau du site.</p> <p>Les normes d'aménagement ont été appliquées au niveau du site. L'objectif des modifications apportées au niveau du site consiste à obtenir des avantages cumulatifs avec le temps, un terrain à la fois.</p> <p>Le guide provincial a été un important outil de soutien. Le document présente des méthodes d'aménagement de nouveaux sites ou de modernisation urbaine que les administrations locales peuvent utiliser pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fixer des objectifs de rendement de bassin hydrographique fondés sur des données de précipitations propres au site complétées par des données de débit de cours d'eau (quand elles sont disponibles) et des études de sol menées sur place; et ■ Traduire ces objectifs de rendement en lignes directrices d'aménagement qui pourront être appliquées au niveau du site pour atténuer les répercussions du lotissement.

A. Études de case

A.3 La ville de Chilliwack, site d'essai du guide de la province de la Colombie-Britannique — Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre

A.3 La ville de Chilliwack, site d'essai du guide de la province de la Colombie-Britannique — Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre (suite).

Quels ont été les résultats du processus?	<p>Le projet de démonstration exécuté à Chilliwack a fourni un exemple détaillé et bien illustré de la façon d'opérationnaliser les lignes directrices. Il en est résulté un soutien généralisé du guide. Le lien entre l'aménagement du territoire et la gestion des eaux pluviales était manifeste pour tous, de même que le besoin d'intégrer les deux éléments.</p> <p>Les pratiques en matière d'aménagement des terrains en Colombie Britannique sont en train d'être transformées lentement mais sûrement par les approches présentées dans le guide et par la mise en œuvre d'objectifs de rendement en matière de réduction du ruissellement du réseau pluvial.</p> <p>La recherche se poursuit sur le modèle de bilan hydrique en vue de faire de cet outil une pratique courante en Colombie-Britannique en rapport avec les décisions relatives à l'aménagement du territoire.</p>
Qu'est-ce qui est essentiel à la réussite de la mise en œuvre et à l'intégration de la planification des infrastructures dans l'aménagement du territoire?	<ul style="list-style-type: none">■ La collaboration entre l'administration locale et les gouvernements supérieurs.■ La participation d'un réseau de municipalités.■ L'utilisation de lignes directrices comme mécanisme d'intervention.■ Des projets de démonstration, pour apprentissage et validation.■ Un processus structuré pluriannuel.■ Bien défini et partagé.■ Une présidence efficace et inspirante du comité provincial.■ La solide expertise technique des experts-conseils, notamment des innovations techniques comme la méthode du bilan hydrique.

A.4 La ville de Vernon
— Une étude de cas
au niveau de la mise
en œuvre.

Municipalité	Ville de Vernon, en Colombie-Britannique; population : 33 500 habitants.
Objet du meilleur processus	Processus de lotissement en régime accéléré.
Question fondamentale à résoudre	<p>La ville de Vernon est située dans les collines onduleuses de la vallée de l’Okanagan et elle est une destination pour les retraités et les promoteurs de centres de villégiature. Le relief vallonné a toujours présenté des défis pour la planification contiguë des occupations du sol et des services municipaux.</p> <p>Le processus linéaire d’aménagement du territoire et d’approbation municipale est souvent chronophage et à forte intensité de main-d’œuvre. La ville de Vernon désire adopter un processus « en régime accéléré » qui permettra au lotissement de se faire à un rythme plus rapide, tout en préservant l’intégrité des politiques de planification de la municipalité. Grâce au processus, la municipalité recouvrera plus rapidement les recettes qui serviront à payer les améliorations apportées aux infrastructures et pourra améliorer le climat des affaires.</p> <p>Plusieurs projets de centres de villégiature ont été élaborés en fonction d’une desserte par des réseaux autonomes privés et les nouveaux aménagements de centres de villégiature proposaient des réseaux privés, parce qu’il fallait d’abord que la Ville modernise son réseau avant de pouvoir le prolonger jusqu’aux centres existants et aux nouveaux centres de villégiature proposés. Il est avantageux pour la Ville et les promoteurs que les lotissements soient raccordés au réseau central de la municipalité.</p> <p>Les promoteurs ont besoin de connaître trois choses fondamentales avant d’engager des fonds dans la municipalité; ce sont : « <i>Que puis-je construire, combien d’unités d’habitation puis-je construire et à quelle vitesse puis-je les construire?</i> »</p> <p>Ce n’est qu’à l’étape du zonage que le promoteur peut engager des fonds, ce qui a généralement lieu vers la fin du processus d’approbation. La modification de la séquence du processus d’approbation permettrait au promoteur de connaître les droits de lotissement, le nombre d’unités qu’il pourrait construire et les recettes produites. Selon la méthode linéaire traditionnelle, le promoteur aurait tendance à retenir les concessions jusqu’à ce que les droits de lotissement soient créés à l’étape du zonage. Si le zonage était approuvé plus tôt au cours du processus, la municipalité profiterait plus rapidement de contributions financières de la part du promoteur.</p> <p>La ville de Vernon voulait un processus en régime accéléré qui permettrait au lotissement de se faire en conformité avec ses politiques. Les promoteurs avaient besoin que le zonage de leur terrain soit approuvé rapidement pour pouvoir obtenir le financement requis.</p>
Champion(s)	Le champion du système en régime accéléré était le maire, qui était appuyé par un directeur général et des promoteurs immobiliers enthousiastes.
Éléments déclencheurs	<p>Éléments déclencheurs municipaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le besoin de moderniser les réseaux de distribution d’eau et de collecte des eaux usées de la Ville; ■ le besoin pour la Ville de recouvrer les coûts des modernisations des infrastructures; ■ la nécessité de raccourcir le processus d’approbation pour faciliter la production hâtive des recettes provenant des nouvelles propositions d’occupation du sol et raccorder aux réseaux modernisés les lotissements existants desservis par des réseaux privés; et ■ augmenter les contributions aux recettes. <p>Éléments déclencheurs de promoteur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le promoteur avait besoin d’un engagement à l’étape du zonage de manière à pouvoir obtenir du financement et faire des contributions à la Ville en rapport avec le partage du coût des modernisations.

A. Études de case

A.4 La ville de Vernon — Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre (suite).

A.4 La ville de Vernon
— Une étude de cas au niveau de la mise en œuvre

<p>Approche</p>	<p>La Ville a modifié la séquence du processus linéaire d’approbation d’un lotissement. Le tableau suivant illustre la façon dont la séquence a été modifiée.</p> <table border="1" data-bbox="573 247 1464 976"> <thead> <tr> <th data-bbox="573 247 1019 289">Traditionnel</th> <th data-bbox="1024 247 1464 289">En régime accéléré</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="573 296 1019 338">Demande présentée</td> <td data-bbox="1024 296 1464 338">Demande présentée</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 344 1019 386">Conformité avec le plan directeur officiel</td> <td data-bbox="1024 344 1464 386">Conformité avec le plan directeur officiel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 392 1019 491">Présentation du plan conceptuel d’aménagement</td> <td data-bbox="1024 392 1464 491">ZONAGE APPROUVÉ par le Conseil, DROITS DE LOTISSEMENT OBTENUS PAR LE PROMOTEUR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 497 1019 560">Consultations publiques</td> <td data-bbox="1024 497 1464 560">ENGAGEMENT DE NE PAS CONSTRUIRE SUR LE TITRE en même temps que le zonage</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 567 1019 640">Approbation du concept d’aménagement</td> <td data-bbox="1024 567 1464 640">CONTRIBUTION FINANCIÈRE VERSÉE À LA MUNICIPALITÉ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 646 1019 745">ZONAGE APPROUVÉ par le Conseil, DROITS DE LOTISSEMENT OBTENUS PAR LE PROMOTEUR</td> <td data-bbox="1024 646 1464 745">Présentation du plan conceptuel d’aménagement</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 751 1019 793">Signature des ententes de lotissement</td> <td data-bbox="1024 751 1464 793">Consultations publiques</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 800 1019 863">CONTRIBUTION FINANCIÈRE VERSÉE À LA MUNICIPALITÉ</td> <td data-bbox="1024 800 1464 863">Approbation du concept d’aménagement</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 869 1019 911"></td> <td data-bbox="1024 869 1464 911">Signature des ententes de lotissement</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 917 1019 980"></td> <td data-bbox="1024 917 1464 980">RETRAIT DE L’ENGAGEMENT DE NE PAS CONSTRUIRE</td> </tr> </tbody> </table>	Traditionnel	En régime accéléré	Demande présentée	Demande présentée	Conformité avec le plan directeur officiel	Conformité avec le plan directeur officiel	Présentation du plan conceptuel d’aménagement	ZONAGE APPROUVÉ par le Conseil, DROITS DE LOTISSEMENT OBTENUS PAR LE PROMOTEUR	Consultations publiques	ENGAGEMENT DE NE PAS CONSTRUIRE SUR LE TITRE en même temps que le zonage	Approbation du concept d’aménagement	CONTRIBUTION FINANCIÈRE VERSÉE À LA MUNICIPALITÉ	ZONAGE APPROUVÉ par le Conseil, DROITS DE LOTISSEMENT OBTENUS PAR LE PROMOTEUR	Présentation du plan conceptuel d’aménagement	Signature des ententes de lotissement	Consultations publiques	CONTRIBUTION FINANCIÈRE VERSÉE À LA MUNICIPALITÉ	Approbation du concept d’aménagement		Signature des ententes de lotissement		RETRAIT DE L’ENGAGEMENT DE NE PAS CONSTRUIRE
Traditionnel	En régime accéléré																						
Demande présentée	Demande présentée																						
Conformité avec le plan directeur officiel	Conformité avec le plan directeur officiel																						
Présentation du plan conceptuel d’aménagement	ZONAGE APPROUVÉ par le Conseil, DROITS DE LOTISSEMENT OBTENUS PAR LE PROMOTEUR																						
Consultations publiques	ENGAGEMENT DE NE PAS CONSTRUIRE SUR LE TITRE en même temps que le zonage																						
Approbation du concept d’aménagement	CONTRIBUTION FINANCIÈRE VERSÉE À LA MUNICIPALITÉ																						
ZONAGE APPROUVÉ par le Conseil, DROITS DE LOTISSEMENT OBTENUS PAR LE PROMOTEUR	Présentation du plan conceptuel d’aménagement																						
Signature des ententes de lotissement	Consultations publiques																						
CONTRIBUTION FINANCIÈRE VERSÉE À LA MUNICIPALITÉ	Approbation du concept d’aménagement																						
	Signature des ententes de lotissement																						
	RETRAIT DE L’ENGAGEMENT DE NE PAS CONSTRUIRE																						
<p>Quels sont les instruments ou les outils qui ont été utilisés au niveau de l’orientation stratégique ou de la mise en œuvre?</p>	<p>Le principal instrument utilisé pour modifier la séquence du processus en régime accéléré est :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L’article 219 de la loi sur les administrations locales de la province de la Colombie-Britannique (<i>Local Government Act</i>), qui permet à la Ville d’appliquer l’engagement AUCUNE CONSTRUCTION et de restreindre le lotissement. <p>Il s’agit d’un pouvoir prescrit par la loi, qui s’appliquait dans un nouveau contexte. L’instrument est accessible à toute municipalité de la Colombie-Britannique.</p> <p>Les autres instruments, tels que le plan directeur officiel et le règlement de zonage, ont été utilisés de la manière traditionnelle.</p>																						
<p>Quels ont été les résultats du processus?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le résultat principal a été la modification de la séquence du processus d’approbation a permis de zoner les terrains du promoteur plus tôt au cours du processus. 																						

A.5 La ville de Corner Brook, à Terre-Neuve — Une étude de cas au niveau de l'orientation stratégique.

A. Études de case

A.5 La ville de Corner Brook, à Terre-Neuve — Une étude de cas au niveau de l'orientation stratégique

Municipalité	La ville de Corner Brook, à Terre-Neuve; 42 000 personnes résident à Corner Brook et 20 105 d'entre elles habitent la zone du centre-ville.
Objet du meilleur processus	Intégration des infrastructures dans l'occupation du sol dans les vieux secteurs du centre-ville.
Question fondamentale à résoudre	<p>Environ la moitié de la population actuelle de Corner Brook habite le vieux secteur du centre-ville. Celui-ci fait l'objet de pressions en vue d'un réaménagement et se densifie. Bien que le réaménagement et la densification soient souhaitables, la mise en œuvre de cette orientation stratégique requiert une certaine coordination avec les travaux de modernisation des réseaux d'égout sanitaire et d'eau potable.</p> <p>La question sera examinée durant la révision du plan municipal général de la Ville.</p>
Champion(s)	La Ville et la plupart des municipalités mettent le plan municipal général à jour périodiquement. Cependant, ces dernières années, le processus d'examen a permis de déterminer qu'il fallait des infrastructures pour soutenir l'occupation du sol. Aucun champion évident ne s'est manifesté. On a plutôt constaté qu'il y avait lieu d'examiner les infrastructures en rapport avec la densification.
Éléments déclencheurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ La nécessité de mettre à jour le plan municipal. ■ Le désir de faire une utilisation plus efficiente de la capacité des infrastructures existantes dans les zones bâties.

Annexe B : Liste de contrôle des outils de prise de décisions relatives à l'intégration des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

B. Liste de contrôle des outils de prise de décisions relatives à l'intégration des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

On trouvera ci-après une liste de contrôle détaillée qui permet de mesurer le chemin parcouru en vue d'intégrer les infrastructures dans l'aménagement du territoire. Les éléments de la liste ne s'appliquent pas tous à chaque province ou territoire du Canada à

cause de la diversité des besoins et des approches en matière d'aménagement du territoire et de planification des infrastructures qui existent à l'heure actuelle.

Tableau B-1
Liste de contrôle relative à l'intégration des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

Tableau B-1 : Liste de contrôle relative à l'intégration des infrastructures dans l'aménagement du territoire.

Outils stratégiques/Mécanismes d'intervention	Outils opérationnels ou de mise en œuvre
<ul style="list-style-type: none"> ■ Législations et réglementations provinciales concernant l'aménagement du territoire (et autres lois provinciales pertinentes) ■ Législations et réglementations concernant l'évaluation environnementale ■ Politiques municipales et provinciales ■ Plans d'aménagement du territoire municipal ■ Plans d'urbanisme ■ Plans directeurs officiels ■ Études/Stratégies de gestion de croissance ■ Modèles de communauté durable ■ Études techniques ■ Analyses des incidences budgétaires (méthode du coût complet durant le cycle de vie) ■ Lignes directrices relatives à l'intégration/Cadre d'intégration ■ Rendement en matière d'aménagement du territoire et d'infrastructures ■ Objectifs et indicateurs ■ Sondages des résidents/Évaluation des besoins ■ Fonds de réserve 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normes d'aménagement ■ Équipe de gestion interservices et multidisciplinaires ■ Normes et lignes directrices provinciales relatives à l'aménagement du territoire et aux services municipaux (c.-à-d., <i>Storm Water Planning: A Guidebook for British Columbia</i>) ■ Règlements et permis municipaux (zonage) ■ Ententes de lotissement ou de service ■ Ententes intermunicipales ■ Frais/Redevances de lotissement ■ Projets de démonstration

Annexe C : Grille des meilleures pratiques InfraGuide connexes

C. Grille des meilleures pratiques InfraGuide connexes

Le **tableau C-1** qui suit mentionne les autres meilleures pratiques InfraGuide qui soulignent l'importance de l'intégration entre les services municipaux ou au sein de ceux-ci.

Tableau C-1
Autres mentions de l'intégration entre les services municipaux ou au sein de ceux-ci, qu'on trouve dans les meilleures pratiques InfraGuide.

Tableau C-1 : Autres mentions de l'intégration entre les services municipaux ou au sein de ceux-ci, qu'on trouve dans les meilleures pratiques InfraGuide.

Meilleure pratique InfraGuide	Composante d'intégration
<p>La planification et la définition des besoins liés aux infrastructures municipales</p> <p>Prise de décisions et planification des investissements (1)</p>	<p>Cette meilleure pratique mentionne qu'un des moyens les plus importants de réussir la planification stratégique, c'est l'intégration du plan d'investissement dans les infrastructures dans les plans d'utilisation du sol, les plans financiers et les plans d'activités de la corporation municipale.</p>
<p>L'élaboration d'indicateurs et de points de référence</p> <p>Prise de décisions et planification des investissements (2)</p>	<p>Cette meilleure pratique mentionne qu'une des considérations les plus importantes relativement à l'élaboration d'indicateurs et de points de référence appropriés qui peuvent mener à une meilleure planification des infrastructures, c'est l'intégration des connaissances opérationnelles des corporations municipales et des fonctionnaires municipaux qui prennent effectivement les décisions concernant le financement des infrastructures.</p>
<p>Coordonner les travaux d'infrastructures</p> <p>Prise de décisions et planification des investissements (5)</p>	<p>Cette meilleure pratique mentionne l'importance de coordonner les travaux d'infrastructures avec les travaux liés à l'aménagement du territoire en vue de maximiser la valeur et de minimiser les perturbations pour le public.</p>
<p>Paramètres de réinvestissement dans les infrastructures municipales</p> <p>Prise de décisions et planification des investissements (6)</p>	<p>Cette meilleure pratique mentionne que, au moment de créer un plan pluriannuel d'investissement dans les infrastructures, il est impératif de prendre en compte les priorités inhérentes au plan en même temps que l'intégration des travaux prévus dans le cadre d'autres programmes d'infrastructures.</p>
<p>Gestion d'un actif d'infrastructures</p> <p>Prise de décisions et planification des investissements (7)</p>	<p>Cette meilleure pratique mentionne qu'un des principes clés d'un plan efficace de gestion de l'actif d'une corporation municipale, c'est l'intégration des plans technique et financier. Le plan de gestion de l'actif et le plan financier doivent être intégrés de manière qu'il soit possible de mesurer la relation entre le niveau de service et le coût.</p>
<p>Consultation publique en vue du renouvellement des infrastructures</p> <p>Prise de décisions et planification des investissements (9)</p>	<p>Cette meilleure pratique propose des outils et des approches pratiques à utiliser pour élaborer et mettre en œuvre un processus de consultation publique en tant que composante de tout projet d'infrastructures. Elle souligne l'importance de la sensibilisation de la collectivité lorsqu'il s'agit d'aider la municipalité à prendre des décisions éclairées concernant le renouvellement des infrastructures.</p>
<p>Engagement stratégique des municipalités envers l'environnement</p> <p>Protocoles environnementaux (1)</p>	<p>Cette meilleure pratique reconnaît que chaque collectivité est unique et elle propose des exemples de municipalités de taille variée qui ont élaboré et mis en œuvre des pratiques environnementales. Elle recommande un engagement stratégique envers l'environnement comme première étape ou pour ajouter aux initiatives déjà en cours au sein de la corporation ou de la collectivité.</p>

C. Grille des meilleures pratiques InfraGuide connexes

Tableau C-1

Autres mentions de l'intégration entre les services municipaux ou au sein de ceux-ci, qu'on trouve dans les meilleures pratiques InfraGuide (suite).

Tableau C-1 : Autres mentions de l'intégration entre les services municipaux ou au sein de ceux-ci, qu'on trouve dans les meilleures pratiques InfraGuide (suite).

Meilleure pratique InfraGuide	Composante d'intégration
<i>La prise en compte des résultats environnementaux et sociaux dans la prise de décision</i> Protocoles environnementaux (2)	Cette meilleure pratique détaille les façons dont les décisions concernant les infrastructures peuvent prendre en compte et intégrer les résultats sociaux et environnementaux. Ce faisant, le document traite des façons de garantir le recours à des approches intégrées de la prise de décision en vertu desquelles les coûts et les avantages économiques, environnementaux et sociaux sont déterminés, quantifiés et chiffrés.
<i>Évaluation environnementale</i> Protocoles environnementaux (3)	Cette meilleure pratique traite de l'intégration systématique de considérations, en détaillant les processus qui peuvent servir à déterminer, à analyser et à évaluer les effets naturels, sociaux, culturels, physiques, économiques et environnementaux possibles des activités ou des projets proposés sur l'environnement.
<i>Gestion de la demande</i> Protocoles environnementaux (4)	Cette meilleure pratique a pour objet de faire comprendre que la gestion de la demande est une stratégie essentielle de gestion des infrastructures municipales. Le document propose aux hauts fonctionnaires municipaux des conseils au sujet des concepts qui soutiennent la gestion de la demande et des meilleures pratiques actuelles, de même qu'au sujet des besoins d'information et des outils servant à lancer et à mettre en œuvre des programmes de gestion de la demande.
<i>Planification de la gestion des eaux pluviales</i> Eaux pluviales et eaux usées (12)	Les objectifs d'une approche intégrée de la planification de la gestion des eaux pluviales consistent à tenir compte de l'aménagement du territoire et de la croissance de la population, et à protéger les biens et les ressources naturelles. Cette meilleure pratique donne un aperçu de certains des principes directeurs et d'un cadre qui doivent être utilisés dans la mise en œuvre de la planification de la gestion des eaux pluviales.
<i>Contrôle à la source et sur le terrain des réseaux de drainage municipaux</i> Eaux pluviales et eaux usées (3)	Le développement urbain produit d'importants changements environnementaux et hydrologiques, à mesure que les surfaces perméables non remaniées deviennent imperméables. Cette meilleure pratique vise à aider les municipalités à minimiser les incidences nuisibles grâce à une approche intégrée qui demande de traiter les eaux pluviales comme une ressource à protéger. De plus, le document a des objectifs complémentaires, soit la protection des biens, des ressources aquatiques et de la qualité de l'eau.
<i>Règles de l'art relatives aux données sur les services publics</i> Multidisciplinaires (1)	Cette meilleure pratique présente une fondation et un guide destinés aux municipalités qui souhaitent amorcer le processus de définition, de stockage et de gestion des renseignements et des données sur les services publics. Lorsqu'on les met en pratique, les étapes exposées dans le document forment une fondation solide et souple à laquelle on peut ajouter de plus en plus de niveaux de données détaillées et ainsi favoriser les bonnes décisions en matière de gestion des services publics.
<i>Approche intégrée de l'examen et de l'évaluation des réseaux municipaux de voirie, d'égout et d'eau potable</i> Multidisciplinaires (2)	Cette meilleure pratique donne un aperçu d'une approche systématique en cinq étapes de l'examen et de l'évaluation des réseaux municipaux de voirie, d'égout et d'eau potable.
<i>Les mesures pour assurer la priorité au transport en commun</i> Transport en commun (1)	L'objectif de cette meilleure pratique consiste à rassembler les meilleurs exemples de la façon d'assurer la priorité au transport en commun sur les routes urbaines. Le fait d'accorder la priorité au transport en commun laisse entendre que les passagers des réseaux de transport par autobus, train léger sur rail ou tramway sont considérés comme étant de qualité.

Annexe D : Mise en œuvre d'approches intégrées en Colombie-Britannique

D. Mise en œuvre d'approches intégrées en Colombie-Britannique

Le district régional du Grand Vancouver (DRGV) a atteint la limite de la croissance en ce qui a trait à l'expansion de son territoire. Cela signifie que 75 pour cent des deux prochains millions de personnes seront logées dans les bassins hydrographiques entièrement bâtis actuels. Le réaménagement que cela entraîne offre la possibilité de restaurer les bassins avec le temps. Le réexamen des approches traditionnelles est axé sur l'intégration de stratégies de gestion des eaux pluviales fondée sur le volume dans l'aménagement du territoire.

Le recours à des processus créateurs de consensus et dont la clé est le partage dans le cadre de **tables rondes interdisciplinaires, interservices et interorganismes** des connaissances et de l'expérience a fait apparaître un soutien général des modifications qu'il y a lieu d'apporter aux politiques municipales, aux outils réglementaires et aux pratiques normales. Le processus de la table ronde entraîne l'intégration des points de vue, ce qui mène à des solutions intégrées. L'expérience de la Colombie-Britannique a montré que, lorsque les bonnes personnes possédant les bonnes connaissances participent dès le début à un processus de table ronde interdisciplinaire, l'approche fondée sur la connaissance est à la fois chrono-efficace et rentable lorsque vient le temps d'élaborer des solutions intégrées.

Au cours de la dernière décennie, les 22 villes qui constituent le DRGV ont été parmi les premières à élaborer et à mettre en œuvre des approches intégrées de la gestion des eaux pluviales et de l'aménagement paysager. Comme la vision régionale consiste à améliorer le cadre bâti et à protéger le milieu naturel, les objectifs en matière de politique sont

en train d'être convertis en outils de terrain qui modifient la façon d'aménager et de viabiliser le paysage urbain.

UniverCity, la communauté durable qui abritera en bout de ligne une population de 10 000 personnes à côté de l'Université Simon Fraser au sommet de la montagne de Burnaby, est un symbole de l'aspect futur de la région métropolitaine de Vancouver. Le projet a fait la démonstration de la façon de passer de la politique à la mise en œuvre. *UniverCity* est une communauté urbaine complète qui fait la démonstration des principes du développement durable grâce à une *approche équilibrée*, approche qui crée une communauté compacte tout en protégeant les systèmes naturels. Un des principes sous-jacents de cette approche consiste à gérer les cours d'eau et le ruissellement des eaux pluviales pour protéger l'habitat aquatique dans les bassins hydrographiques touchés. Le projet *UniverCity* a permis de procéder à des essais pilotes d'approches et de méthodes novatrices utilisées pour atteindre les objectifs de la politique régionale relative aux bassins hydrographiques.

Le plan de transport du projet *UniverCity* envisage de réduire le recours aux véhicules à passager unique comme mode de transport privilégié en offrant une infrastructure et des services « de transport convivial » qui encourageront les résidents à habiter, à travailler et à s'amuser dans la communauté à usage mixte. Les diverses stratégies de transport envisagées dans le plan visent à améliorer le service de transport en commun actuel et à encourager les résidents de la communauté à se procurer la carte de transport en commun universelle (*Universal Transit Pass*). Dans le cadre de l'amélioration des infrastructures destinées aux piétons et

D. Mise en œuvre d'approches intégrées en Colombie-Britannique

aux cyclistes, on a étudié la possibilité de renouveler les allées, les sentiers et les voies cyclables, de même que de réduire le nombre des espaces de stationnement.²

L'expérience *UniverCity* réussie a ensuite servi de fondement à une série d'initiatives régionales ou provinciales en Colombie-Britannique qui sont liées et descendent en cascade du niveau élevé au niveau du terrain, en particulier :

■ Une approche de la planification urbaine fondée sur le bassin hydrographique ou le paysage

— Cette approche prévoit la planification en rapport avec des caractéristiques fondées sur le bassin hydrographique. Produite par un groupe de travail intermunicipal et interorganismes du Comité consultatif technique du DRGV, le document exprime clairement une philosophie et définit des méthodes de planification relatives à l'intégration à trois niveaux d'effort et à trois échelles d'attention (le bassin hydrographique, le quartier et le site). L'approche fondée sur le bassin hydrographique ou le paysage a été incorporée en tant qu'élément du plan d'action de la Colombie Britannique en matière de durabilité de l'eau.

■ Planification des eaux pluviales : un guide pour la Colombie-Britannique

— Ce document d'orientation est une excellente application de l'approche fondée sur le bassin hydrographique ou le paysage et il a été reconnu dans toute l'Amérique du Nord, en partie parce que le cœur du document consiste en une méthodologie pragmatique d'établissement du bilan hydrique qui permet à l'administration locale de fixer les objectifs de rendement en rapport avec l'aménagement des terrains et la gestion des eaux pluviales à l'échelle du site, du quartier et du bassin hydrographique. Dans le contexte du guide, la planification fondée sur le bassin hydrographique ou le paysage signifie que la prise de décisions en matière de ressources, d'occupation du sol et de

conception de la communauté reconnaît qu'il pourra y avoir des répercussions sur le bassin hydrographique. Ce qui se produit à l'échelle de chaque parcelle ou rue a donc une incidence sur ce qui se produit à l'échelle du bassin hydrographique.

■ Le modèle de bilan hydrique de la Colombie-Britannique

— Cet outil de soutien à la décision a été mis au point en tant qu'extension du guide de planification des eaux pluviales dans le but de servir à comparer des scénarios de réduction du volume de ruissellement des eaux pluviales selon diverses combinaisons d'utilisation d'un bien-fonds, de sol et de conditions climatiques. En tant qu'outil de conception de lotissements et d'aménagement de sites, le modèle de bilan hydrique favorise l'intégration de points de vue au moyen d'une approche collégiale et interdisciplinaire qui permet aux professionnels de la conception de collaborer à l'atteinte des objectifs d'habitabilité de la collectivité. Ces objectifs sont les suivants :

■ **Pour les planificateurs** : une meilleure utilisation de l'espace;

■ **Pour les ingénieurs** : la conception de l'infiltration des eaux pluviales;

■ **Pour les architectes-paysagistes** : des solutions vertes; et

■ **Pour les éducateurs** : le marketing social.

Le modèle de bilan hydrique est également un élément du plan d'action de la Colombie-Britannique en matière de durabilité de l'eau. Le succès obtenu par le modèle de bilan hydrique en Colombie-Britannique a suscité de l'intérêt pour l'élargissement du thème de l'outil de manière à atteindre une audience nationale. Cela a mené Environnement Canada et la Société canadienne d'hypothèques et de logement à décider de créer un modèle de bilan hydrique vraiment national pour le Canada.

2. L'Énoncé de vision *UniverCity* est disponible au : <<http://www.univercity.ca/bmcp/visionstatement.html>>. Accédé le 16 avril, 2006.

Burchell, Robert W. et coll. 1998. *The Costs of Sprawl — Revisited*. TCRP Report 39. Washington, D.C. : Transportation Research Board/National Academy Press, États-Unis.

Calthorpe, P. 1993. *The Next American Metropolis: Ecology, community and the American dream*. Princeton Architectural Press, New York : États-Unis.

Dillon Consulting Ltd. et coll. 2004, CMHC Costing Mechanism to Facilitate Sustainable Community Planning, Report, Phase 1. Préparé pour la Société canadienne d'hypothèques et de logement, Ottawa (Ontario).

COST C8. Novembre 2003. *Best Practices in Sustainable Urban Infrastructure. International Conference on Sustainable Urban Infrastructure: Approaches, Solutions, and Networking*. Trente, Italie.

Curran, Deborah et May Leung. Mai 2000. *Smart Growth: A Primer*. Rédigé pour Smart Growth BC. Vancouver (C.-B.).

Essiambre-Phillips-Desjardins Associated Ltd., J.L. Richards & Associated Ltd., C.N. Watson Associates Ltd. et A. Neleseen Associates Inc., 1997. *Conventional and Alternative Development Patterns — Phase 1: Infrastructure Costs*. Préparé pour la Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Frank, James E., 1989. *The Costs of Alternative Development Patterns*. Urban Land Institute, Washington, D.C., États-Unis.

Honachefsky, William B., 1999. *Ecologically Based Municipal Land Use Planning*, Boca Raton (Florida) : Lewis Publishers, États-Unis.

Hodge, Gerald, 1997. *Planning Canadian Communities: an introduction to the principles, practice and participants*. ITP Nelson, Scarborough (Ontario).

Kitchen, Harry, Décembre 2003. Physical Infrastructure and Financing. Rapport de recherche préparé pour le panel sur le rôle du gouvernement en Ontario.

Mirza, M. Saeed et Murtaza Haider, 2003. *L'état des infrastructures au Canada : Répercussions sur la planification et la politique en matière d'infrastructures*. Infrastructure Canada, Montréal (Québec).

Muro, Mark et Puentes, Robert, 2004. *Investing in a Better Future: The Fiscal and Competitive Advantages of Smarter Growth Development Patterns*. Washington: The Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy.

Slack, Enid, 2002. *Municipal Finance and the Pattern of Growth*. C.D. Howe Institute. Commentary, No 160, février 2002.

Stephens, Kim., Patrick Graham et David Reid, Mai 2002. *Stormwater Planning: A Guidebook for British Columbia*, <<http://wlapwww.gov.bc.ca>>.

Société canadienne de génie civil, 2002. *Critical Condition: Canada's Infrastructure at the Crossroads*. Montréal (Québec).

The Rocky Mountain Institute. *Green Development: Integrating Ecology and Real Estate*, 1998. John Wiley & Sons, New York (New York) États-Unis.

Sheltair Group, The, 2001. *A Guide to Green Infrastructure for Canadian Municipalities*. Préparé pour la Fédération canadienne des municipalités, Ottawa (Ontario).

———, 2002. *Tools for Planning for Long-term Urban Sustainability: The cities^{PLUS} Design Charrettes*. Vancouver (C.-B.)

Bibliographie

Ressources Web

Les documents dont la liste suit contiennent de plus amples renseignements et pourraient intéresser le lecteur. Accédés le 16 avril 2006.

Ville d'Airdrie, en Alberta
<<http://www.airdrie.com>>.

Ville de Chilliwack, en Colombie-Britannique
<<http://www.okotoks.ca>>.

Ville de Corner Brook, à Terre-Neuve
<<http://www.cornerbrook.com>>.

Ville d'Okotoks, en Alberta
<<http://www.town.okotoks.ab.ca>>.

Ville de Vernon, en Colombie-Britannique
<<http://www.vernon.ca>>.