

McCormick Rankin Corporation et  
Metropolitan Knowledge  
International

*Mesure du rendement  
du Fonds de la taxe  
sur l'essence et du  
fonds destiné au  
transport en commun*

*Rapport final*

**Le 30 mars 2007**



**McCORMICK RANKIN**  
CORPORATION



**METROPOLITAN  
KNOWLEDGE  
INTERNATIONAL**



## Table des matières

Sommaire .....	2
<b>1.0 Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2.0 Remerciements .....</b>	<b>6</b>
<b>3.0 Examen du processus de mesure du rendement .....</b>	<b>7</b>
3.1 3.1 Examen des résultats énoncés dans les ententes du FTE/FTC .....	7
3.2 Rationalisation des résultats du FTE et du FTC au sein d'un cadre unique de mesure du rendement de ces fonds .....	9
3.3 Avantages accessoires : Histoire nationale du FTE et du FTC .....	9
3.4 Coordination avec les mesures du rendement d'autres programmes de financement .....	11
3.4.1 Mesures du rendement du transport en commun - Transport en commun - Transports Canada.....	12
3.4.2 Compatibilité horizontale du CGRR et du CVFR.....	12
3.4.3 Les programmes de financement municipal FIMR et PIC ....	13
3.5 L'approche proposée du cadre de mesure du rendement.....	13
3.6 Définitions de la MR proposées.....	14
3.7 Catégories de projets municipaux .....	14
<b>4.0 Modèle logique de l'approche fondée sur les résultats.....</b>	<b>16</b>
<b>5.0 Stratégies concernant les sources d'information .....</b>	<b>17</b>
5.1 Aperçu des types de projets et des dépenses .....	17
5.2 Stratégie concernant les sources d'information.....	18
5.3 Sources de données municipales types, par types de projets .....	20
5.4 Indicateurs de résultats améliorés, par types de projets .....	20
5.5 Hypothèses et restrictions concernant le CMR .....	20
5.5.1 Période de mesure des résultats .....	20

# Sommaire

En février 2007, Infrastructure Canada (INFC) a commandé à un consultant une étude axée sur l'élaboration d'une approche de la mesure du rendement permettant de déterminer des résultats adéquats, satisfaisant aux exigences en matière de rapport pour le Fonds de la taxe sur l'essence (FTE) et le Fonds destiné au transport en commun (FTC).

L'étude a été effectuée par une équipe de cadres supérieurs de la **McCormick Rankin Corporation**, avec l'aide de **Metropolitan Knowledge International**, sous la direction d'un comité directeur d'Infrastructure Canada et avec les conseils d'un comité interministériel et du Comité consultatif des signataires représentants du FTE et du FTC.

Les ententes sur le FTE et le FTC ont fourni une orientation concernant les principaux résultats de chaque fonds, soit l'**amélioration de la qualité de l'air et de l'eau** et la **réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)**. Ces fonds sont fournis dans le cadre d'ententes avec les provinces et les territoires portant sur la réalisation de projets sous la direction de fonctionnaires des administrations municipales. Pour le consultant, la principale difficulté était liée à la détermination de résultats de projets municipaux (ou de substituts) qui soient réalisables et susceptibles d'être raisonnablement évalués par rapport aux principaux résultats liés à des réductions des quantités de polluants de l'air et de l'eau.

Sous la direction de l'équipe responsable de l'étude, le consultant a entrepris la vérification des projets suivants :

- Examen du travail d'élaboration initiale des indicateurs environnementaux (IMEV, INFC, 2006)
- Examen des dépenses du programme et des catégories de projets du FTE pour la première année
- Examen systématique des pratiques liées à la mesure du rendement, destiné à assurer la cohérence et la compréhension globale de l'approche adoptée (Piste 1);
- Évaluation de données sur des projets municipaux typiques fournies par des rapports courants fédéraux, provinciaux et municipaux (Piste 2);
- Organisation rationnelle des résultats des pistes 1 et 2, destinée à établir un cadre de mesure du rendement (ci-après : CMR) privilégié pour la mesure des résultats du programme en fonction de ceux des projets.

Compte tenu des résultats d'un large éventail de catégories de projets municipaux bénéficiaires du FTE et du FTC, de la fiabilité et de la pertinence des réalisations nettes des projets et des insuffisances des bases de données existantes fondées sur des rapports fédéraux et provinciaux, on a recommandé d'entreprendre la mesure des résultats des projets liés au volet municipal du programme, en utilisant autant que possible les informations existantes obtenues dans le cadre de la collecte, de l'analyse et de la présentation des données. On a déployé des efforts considérables en vue de s'assurer que les municipalités qui disposent de ressources et/ou de capacités restreintes pourront fournir des mesures des résultats des projets bénéficiaires du FTE et du FTC.

On a déterminé et relié entre eux, à l'aide de modèles scientifiques actuellement disponibles, les indicateurs de résultats pour les directives plus générales concernant les résultats liés à l'amélioration de la qualité de l'air et de l'eau, en vue de pouvoir mesurer les modifications des niveaux de polluants atmosphériques et de GES, ainsi que de la disponibilité d'eau propre. On a recommandé des indicateurs de résultats du FTE et du FTC liés à l'amélioration de la qualité de l'air au lieu des résultats qui, dans les ententes sur le FTC, sont

liés aux polluants atmosphériques générateurs de smog, car ceux-ci sont des précurseurs de smog mesurables (température, humidité, etc.) indépendants de facteurs externes liés à des conditions climatiques régionales hors de la sphère d'influence des municipalités.

Le principal produit de l'étude (le CMR du FTE et du FTC) a été un régime de données reliées entre elles pour sept catégories de projets municipaux distinctes, qui relie à l'aide de modèles scientifiques des données sur les résultats des projets municipaux typiques à ceux du programme (amélioration de la qualité de l'air et de l'eau et réduction des émissions de gaz à effet de serre). Ce CMR du FTE et du FTC offre la possibilité de mesurer les modifications réelles des émissions atmosphériques et la disponibilité d'eau propre. Toutefois, à cause de la nature des modèles scientifiques requis, on recommande d'élaborer un outil de communication des données municipales et d'évaluation des résultats.

Alors que le CMR du FTE et du FTC, tel qu'il a été élaboré dans le cadre de cette étude, permet de mesurer des résultats de projets en vue de l'évaluation des résultats du programme liés à l'amélioration de la qualité de l'air et de l'eau et à la réduction des émissions de GES, l'étude a reconnu que les rapports sur les réalisations associées au FTE et au FTC présentent de graves insuffisances s'ils ne portent pas aussi sur un large éventail d'avantages accessoires. Par conséquent, on recommande qu'INFC établisse une liste plus complète de ces avantages, conformément aux objectifs plus généraux des ententes sur le FTE et le FTC (tels qu'ils sont recensés dans le cadre de la Stratégie nationale de présentation de rapports sur le FTE – Wiltshire, 2007) en vue de consultations et de dialogues avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, et que cette liste comprenne d'autres avantages à déclarer en vertu des diverses ententes sur le FTC.

Enfin, compte tenu de l'évolution prévue du CMR du FTE et du FTC, ainsi que des récentes annonces concernant la prolongation du programme du FTE envisagée, on recommande que les rapports annuels préliminaires sur les résultats du FTE et du FTC :

- portent sur les mesures quantitatives et qualitatives restreintes qui sont actuellement disponibles dans le cadre des rapports sur le programme;
- soient accompagnés d'une liste d'avantages accessoires élaborée de concert avec le Comité de surveillance; et
- soient appuyés par des catégories de projets et d'investissements, des profils d'investissements associés à des critères géographiques et municipaux, etc., qui sont disponibles à l'aide des systèmes de gestion et de communication de données concernant le FTE et le FTC (similaires au SPGII).

# 1.0 Introduction

En février 2007, Infrastructure Canada a demandé à la McCormick Rankin Corporation (MRC) et à Metropolitan Knowledge International (MKI) de préparer un cadre de mesure du rendement pour l'évaluation du Fonds de la taxe sur l'essence (FTE) et du Fonds destiné au transport en commun (FTC). Structurés dans le cadre d'ententes finalisées au cours de la période 2005-2006, ces fonds offrent un financement fédéral pour des infrastructures municipales situées partout au Canada, dans le cadre de divers projets de services municipaux. Le cadre de mesure du rendement (CMR) permettra de faire rapport sur les projets réalisés à l'aide de ces deux fonds et d'appliquer une méthode structurée à l'analyse des avantages durant plusieurs années.

Conformément aux modalités des ententes sur le FTE et le FTC conclues avec les provinces et les territoires, les trois principaux résultats des programmes sont les suivants :

- **l'assainissement de l'air ;**
- **l'assainissement de l'eau;**
- **la réduction des gaz à effet de serre (GES).**

Conformément à la demande de propositions, l'étude a abordé ces objectifs dans un cadre d'évaluation tout en examinant un large éventail de difficultés liées à l'approche de la mesure du rendement et à la coordination intergouvernementale et interministérielle et en veillant à ce que cette approche soit complémentaire de divers projets fédéraux concomitants et assure la continuité avec des processus de mesure du rendement des programmes d'infrastructures municipales qui ont été auparavant financés par le gouvernement fédéral, tels que le Fonds sur l'infrastructure municipale rurale (FIMR) et le Programme infrastructures Canada (PIC).

Afin de respecter l'échéancier accéléré de l'étude, l'équipe de consultants a eu recours à une méthode d'étude comprimée comportant des pistes de travail concomitantes :

- Piste 1 : vérification des résultats : examen structurel, processus de mesure du rendement  
Vérification et rationalisation
- Piste 2 : évaluation des sources de données municipales
- Piste 3 : établissement de liens entre les sources de données et l'évaluation des résultats

La démarche utilisée aux fins de l'étude permet de fournir aux intervenants des projets une évaluation externe des résultats du FTE et du FTC (assainissement de l'air et de l'eau et réduction des GES) tout en assurant l'exhaustivité du processus opérationnel. En outre, la **Piste 1** a permis d'établir une approche globale des rapports sur les avantages obtenus dans le cadre du régime de financement, en vue de concevoir des mesures du rendement qui donnent un aperçu du large éventail d'avantages associés au FTE et au FTC et offrent ainsi une précieuse contribution à des études et à des rapports de communication concomitants effectués par Infrastructure Canada, tels que : « Gas Tax Fund, Public Transit Fund National Story » (Histoire nationale du FTE et du FTC), de Wiltshire Consultants, Évaluation de la mise en œuvre du FTE et du FTC, etc.

La **Piste 2** a permis d'effectuer un examen des sources de données municipales disponibles pour établir une conception stratégique du CMR en tenant compte des diverses capacités des municipalités qui bénéficient d'un financement. On a rapidement reconnu, au cours du processus de l'étude, que le CMR devrait minimiser les répercussions sur la capacité actuelle des administrations municipales et que les données devraient préférablement provenir des sources de données existantes, y compris les bases de données provinciales, territoriales et nationales pertinentes. L'analyse issue de la **Piste 2** a permis de dresser une liste restreinte des données municipales types auxquelles on peut se fier pour évaluer les résultats liés aux investissements effectués dans le cadre du FTE et du FTC.

Aux fins de la **Piste 3**, les produits issus de la **Piste 1** et de la **Piste 2** ont été regroupés et jumelés. On a relié les bases de données municipales actuelles à l'aide de modèles ou de substituts arithmétiques ou informatiques afin d'évaluer et, lorsque cela est possible, de mesurer les résultats quantitatifs des investissements liés à l'air, à l'eau et à la réduction des GES. Lorsqu'il n'est pas possible de déterminer des évaluations numériques du rendement, on recommande d'employer des variables de substitution pour suivre le rendement des projets, ou encore de noter l'absence de telles variables.

Le présent rapport documente le processus suivi lors de l'exécution du programme comportant trois Pistes de travail et présente les produits du travail ainsi que des recommandations. Plus particulièrement, on présente, dans le rapport, des descriptions et des définitions détaillées du processus d'élaboration du CMR ainsi que la nomenclature afin d'assurer l'uniformité dans la terminologie et la démarche. Les documents d'information issus de travaux antérieurs sur le cadre de mesure du rendement du FTE et du FTC mentionnent des conflits possibles et des attentes divergentes que l'on a constatés lorsque les représentants des signataires ont examiné la feuille d'indicateurs provisoires d'Infrastructure Canada concernant les infrastructures municipales écologiquement viables (IMEV). On considère que l'uniformité de la nomenclature, des définitions et des méthodes d'utilisation et d'analyse des sources de données est essentielle pour clarifier le processus d'élaboration du CMR et fournir les outils nécessaires à l'amélioration d'une critique constructive multipartite.

Dans la conclusion du rapport, on recommande un cadre de mesure du rendement établissant des liens entre les sources de données municipales types et les évaluations et la quantification des résultats du FTE et du FTC liés à l'assainissement de l'eau et de l'air et à la réduction des GES. Dans la mesure où il sera nécessaire d'effectuer des travaux supplémentaires pour présenter les calculs détaillés contenus dans le CMR, on a formulé des recommandations sur le travail supplémentaire qu'il faudra entreprendre pour préciser la fonction du modèle et les hypothèses connexes.

Tel qu'il a été mis au point, le CMR sert de fondement à l'élaboration d'un programme global de mesure du rendement et d'un outil de communication des données sur les projets bénéficiaires du FTE et du FTC. Conformément aux points de vue partagés par les membres du Comité consultatif, on recommande de finaliser le CMR, de donner suite aux recommandations et de mettre au point un outil de collecte des données et d'évaluation des résultats (p. ex. un outil informatisé de communication des données ou un tableur pour la saisie de données doté de fonctions de modélisation des résultats) pour aider les provinces et les territoires, lesquels agiront à titre de premiers intervenants dans le cadre de l'administration des mesures du rendement et du regroupement des données.

## 2.0 Remerciements

La présente étude a été effectuée sous la direction d'Infrastructure Canada, avec l'aide du Comité consultatif sur le FTE et le FTC, lequel est composé de représentants d'un Comité consultatif interministériel et de signataires de ces fonds, notamment :

Équipe de projet d'Infrastructure Canada

Claude Blanchette, INFC

Bogdon Makuc, INFC

Mary Herbert, INFC

Sam Brand, gestionnaire de projet, INFC

Susan O'Connor, gestionnaire de projet, INFC

Représentants du comité interministériel et d'INFC :

Martin MacKay, Transports Canada

Patrick O'Neil, RNCan

Valérie Sexton, Environnement Canada

Lounis Zoubir, CNRC

Comité Consultatif du FTE et du FTC :

Denise Carlyle, Manitoba

André Ouellette, Québec

Stephen Battah, Nouveau-Brunswick

Brenda Gibson, UBCM

Anna Pace, Ville de Toronto

Kathy Rintoul, Saskatchewan

Marvin MacDonald, Nouvelle-Écosse

Judy Dezell, AMO (Ontario)

Andrew Posluns, Ontario

Lisa Alfieri Sladen, Ontario

Consultant

Jeff Seider, directeur du projet, MKI

Annie Luk, gestionnaire de projet, MBA

Christopher Lyon, directeur-adjoint de projet, McCormick Rankin Corporation (MRC)

## 3.0 Examen du processus de mesure du rendement

L'évaluation de la mesure du rendement gouvernemental constitue une méthode de préparation de résumés sur l'efficacité des projets et des activités établie depuis longtemps. Même si tous les ordres de gouvernement offrent des programmes aux électeurs et que ces programmes sont offerts, la plupart du temps, dans le cadre de lignes directrices qui reflètent les objectifs stratégiques des dépenses, on utilise la mesure du rendement pour préparer des résumés faciles à comprendre pour divers intervenants sur le niveau d'efficacité des programmes.

### 3.1 Examen des résultats stipulés dans les ententes sur le FTE et le FTC

Depuis 2005, le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires ont conclu des ententes concernant le transfert des recettes de la taxe fédérale sur l'essence et le transfert des fonds destinés au transport en commun. Les ententes énoncent les objectifs ou les résultats de niveau supérieur pour lesquels le financement a été accordé et présentent un cadre concernant les pouvoirs des organismes et les exigences en matière de rapport. Le tableau suivant présente les dates auxquelles les ententes ont été signées par chaque province et chaque territoire.

Dans le cadre du nouveau pacte pour les villes et les collectivités, les ententes du FTE présentent l'objectif à long terme des Canadiens, qui consiste à bénéficier d'une qualité de vie et d'un niveau de vie supérieurs. En outre, le FTE comprend quatre dimensions interreliées : économique, environnementale, sociale et culturelle. On trouve également ces quatre dimensions dans le FTC, bien que ce dernier ne fasse pas partie du Nouveau pacte pour les villes et les collectivités.

**Tableau 3.1 : Dates de signature des ententes du Fonds de la taxe sur l'essence (FTE) et du Fonds destiné au transport en commun (FTC)**

Province/Territoire	Date – FTE	Date – FTC
Alberta	14 mai 2005	30 mars 2006
Colombie-Britannique	19 septembre 2005	31 mars 2006
Manitoba	18 novembre 2005	31 mars 2006
Nouveau-Brunswick	25 novembre 2005	31 mars 2006
Terre-Neuve-et-Labrador	1 août 2006	S/O
Territoires du Nord-Ouest	10 novembre 2005	S/O
Nouvelle-Écosse	23 septembre 2005	24 novembre 2006
Nunavut	3 août 2005	1 décembre 2006
Ontario	17 juin 2005	30 mars 2006
Île-du-Prince-Édouard	22 novembre 2005	31 mars 2006
Québec	28 novembre 2005	Même date
Saskatchewan	23 août 2005	31 mars 2006
Yukon	26 mai 2005	31 mars 2006

Le FTE et le FTC précisent les résultats environnementaux que les provinces et les territoires signataires devraient obtenir.

En ce qui concerne le FTE, les résultats environnementaux sont les suivants, tels qu'ils sont indiqués dans l'annexe E<sup>1</sup> des ententes sur le FTE :

- **l'assainissement de l'air**
- **l'assainissement de l'eau**
- **la réduction des émissions de gaz à effet GES.**

Chaque entente conclue avec l'ensemble des provinces et des territoires énonce les mêmes résultats. L'examen des ententes sur le FTE confirme aussi qu'on prévoit des avantages supplémentaires liés aux projets bénéficiaires, notamment en ce qui concerne les infrastructures municipales durables et le réinvestissement dans la collectivité.

Par contre, les ententes du FTC comprennent les résultats ainsi qu'un certain nombre de retombées supplémentaires qui ciblent davantage le transport en commun que le FTE. Le tableau ci-dessous présente le sommaire des résultats mentionnés dans l'annexe E<sup>2</sup> des ententes sur le FTC. Notons que le Québec ne figure pas dans le Tableau 3.2 des dispositions relatives au FTC qui figurent dans l'entente sur le FTE signée avec cette province.

**Tableau 3.2 : Résultats énoncés dans les ententes du FTC, par province et territoire**

FONDS DESTINÉ AU TRANSPORT EN COMMUN	Provinces/Territoires									
	Alberta	Colombie-Britannique	Manitoba	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Écosse	Nunavut	Ontario	Île-du-Prince-Édouard	Saskatchewan	Yukon
<b>Résultats</b>										
Assainissement de l'air	O		O	O	O	O	O	O	O	O
Réduction des émissions de GES.	O	O	O	O	O		O	O	O	O
Réduction des émissions contribuant au smog		O					O			
Augmentation du nombre d'usagers		O	O							

Les résultats de l'assainissement de l'air et de la réduction des émissions de GES sont également énoncés dans les ententes du FTE alors que les résultats de la réduction des émissions contribuant au smog

<sup>1</sup> Paragraphe 2.3 de l'entente sur le FTE conclue avec l'Alberta, Annexe F de l'entente sur le FTE conclue avec la Colombie-Britannique et préambule de l'entente sur le FTE conclue avec le Québec.

<sup>2</sup> Annexe D de l'entente sur le FTC conclue avec le Nunavut.

(figurant seulement dans l'entente de la Colombie-Britannique) et de l'augmentation du nombre d'utilisateurs (figurant dans les ententes conclues avec la Colombie-Britannique et le Manitoba) ne se trouvent que dans les ententes du FTC. Toutefois, la réduction des émissions contribuant au smog et l'augmentation du nombre d'utilisateurs sont considérées comme étant des retombées supplémentaires dans de nombreuses ententes du FTC conclues avec d'autres provinces et territoires.

### 3.2 Rationalisation des résultats du FTE et du FTC dans un CMR unique pour ces fonds

L'**assainissement de l'air** constitue un résultat pour toutes les provinces et tous les territoires qui ont signé une entente sur le FTC, sauf la Colombie-Britannique. Le Nunavut est le seul territoire qui n'a pas intégré la réduction des émissions de GES dans ses résultats. Étant donné que l'assainissement de l'air et la **réduction des émissions de GES** sont des résultats visés par l'ensemble des provinces et territoires dans le cadre des ententes sur le FTE, on recommande de les maintenir comme résultats généraux visés par un CGR du FTE et du FTC unifié pour l'ensemble des provinces et territoires, même s'ils ne sont pas partagés par toutes les provinces et tous les territoires qui reçoivent du financement dans le cadre du FTC.

En ce qui concerne la divergence d'autres résultats stipulés dans les ententes sur le FTC, on reconnaît que la réduction des émissions contribuant au smog et l'augmentation du nombre d'utilisateurs sont des résultats visés seulement par la Colombie-Britannique, le second l'étant aussi par le Manitoba. D'après un examen de la recherche scientifique actuelle, on constate que les émissions contribuant au smog constituent des dérivés des mêmes émissions chimiques primaires que l'on repère lorsqu'on quantifie les répercussions sur l'assainissement de l'air. Le smog se forme lorsque ces émissions chimiques (NOx, SOx, matières particulaires (MP), etc.) réagissent aux conditions atmosphériques locales (température, humidité, etc.) et créent des quantités secondaires d'ozone et de matières particulaires, qui sont les principaux contributeurs au smog. Afin de rationaliser le cadre de mesure du rendement pour les ententes du FTE et du FTC de manière à constituer un seul ensemble de résultats, on propose que soient adoptés les indicateurs de résultats concernant l'assainissement de l'air (annexe 3) en tant qu'indicateurs de résultats concernant les émissions contribuant au smog.

À la lumière de cet examen, on recommande que seuls les principaux résultats suivants soient intégrés dans le CMR du FTE et du FTC :

- **l'assainissement de l'air;**
- **l'assainissement de l'eau;**
- **la réduction des émissions de GES.**

### 3.3 Avantages accessoires : histoire nationale du FTE et du FTC

Outre les principaux résultats liés à la qualité de l'air et de l'eau, des retombées considérables découlent du FTE et du FTC. Dans le cadre de ces initiatives, les municipalités reçoivent une aide financière stable pour l'amélioration de services publics essentiels et la réalisation de grands projets d'investissement. Les projets financés aux termes de ces fonds vont d'initiatives de transport en commun majeures dans les grands centres urbains à des projets de réparation de réseaux d'aqueduc, de réseaux d'égout et d'infrastructures du transport dans de petits centres urbains partout au pays.

Notons que plusieurs avantages accessoires sont mentionnés dans les ententes sur le FTC et qu'il serait raisonnable d'en tenir compte dans un CMR du FTE et du FTC élargi.

Les retombées du FTC devraient également comprendre ce qui suit :

- l'augmentation du nombre d'utilisateurs du transport en commun;
- la réduction de l'utilisation de l'énergie;
- l'augmentation du transport actif;
- l'accessibilité/la mobilité des personnes handicapées et des personnes âgées;
- la réduction de la congestion routière;
- le renforcement des capacités;
- l'accroissement de la sécurité;
- l'amélioration du rapport coût-efficacité;
- la promotion du passage à une autre forme de transport que l'utilisation de véhicules avec un seul occupant;
- l'amélioration de la planification du transport en commun.

En février 2007, Infrastructure Canada a commandé à Wiltshire Consultants Inc. l'élaboration d'une histoire nationale sur la gamme complète des avantages environnementaux et autres associés au FTE et au FTC. On prévoit que le processus de mesure du rendement qui a été élaboré en vue de la collecte d'information sur ces fonds à l'échelle nationale fournira de l'information sur l'application, l'efficacité et les résultats du programme qui viendra compléter le rapport Wiltshire.

En vue de déterminer un éventail d'avantages accessoires en plus des résultats fondamentaux (assainissement de l'air et de l'eau et réduction des émissions de GES), il a fallu d'abord reconnaître la valeur d'une liste préliminaire des avantages accessoires établis dans le cadre du travail initial sur l'histoire nationale, ainsi que les avantages stipulés dans les ententes sur le FTE et le FTC. De plus, on s'attend à ce qu'il faille assurer un certain niveau de continuité entre les retombées du FTE/FTE et les mesures des résultats évaluées dans le cadre des programmes de financement de la génération précédente (FIMR, etc.). Les listes suivantes de critères de mesure du rendement donnent un premier aperçu des avantages accessoires dont on pourrait envisager l'inclusion dans le sommaire des données regroupées sur le FTE et le FTC.

### ***Ébauche d'histoire nationale - Wiltshire, 2007<sup>3</sup>***

Dans son rapport préliminaire, Wiltshire Consulting Inc. indique un large éventail d'avantages accessoires qui peuvent être utiles comme descripteurs du rendement du FTE. Une liste d'exemples de ces caractéristiques figure ci-dessous.

- collaboration multipartite
  - collaboration régionale
  - partenariat provincial/territorial et fédéral
  - alliance stratégique
  - effet de levier concernant le financement
  - amélioration du financement de l'infrastructure
- retombées sociales
  - questions autochtones en milieu urbain
  - immigration
  - sans-abrisme
  - logement abordable

---

<sup>3</sup> GTF National Reporting Strategy, Infrastructure Canada, Wiltshire Consulting Inc. (ébauche, février 2007).

- l'accessibilité/la mobilité des personnes handicapées et des personnes âgées;
  - sensibilisation du public et coopération
  - cohésion sociale
- qualité de vie
  - solidification des quartiers et des collectivités
  - réduction du bruit
  - contrôle des inondations
  - sécurité publique
- qualité du service et étendue
  - réduction du déficit au chapitre de l'infrastructure
  - amélioration de l'efficacité
  - amélioration de l'entretien
- capacité en matière de gestion
  - planification durable à long terme
  - planification intégrée
  - amélioration des connaissances
  - amélioration de l'efficacité
  - prise de décision éclairée
  - amélioration de la gouvernance
  - confiance accrue de la part du public
  - diminution des risques
  - innovation
  - mise en œuvre de pratiques exemplaires
- retombées économiques
  - développement économique
  - intensification du développement
  - accès à l'emploi et possibilités économiques (p. ex. distances de déplacement plus courtes)

INFC devrait envisager un processus d'examen des avantages accessoires quantitatifs et qualitatifs et des avantages stipulés dans les ententes sur le FTC, ainsi qu'un moyen de raconter une histoire nationale plus complète des investissements effectués dans le cadre du FTE et du FTC. La participation provinciale et territoriale à l'examen des avantages accessoires faciliterait l'élaboration d'une telle histoire.

### 3.4 Coordination avec les mesures du rendement d'autres programmes de financement

L'élaboration du CMR du FTE et du FTC exige une coordination avec des modèles de mesure du rendement antérieurs utilisés dans d'autres ministères ou pour d'autres programmes municipaux. Ces résultats de mesure du rendement de programmes comprennent ceux qui ont été établis dans le cadre des mécanismes de financement actuels et antérieurs, présentés ci-dessous.

### **3.4.1 Mesures du rendement du transport en commun - Transport en commun - Transports Canada**

La récente recherche effectuée par Transports Canada au sujet des indicateurs et mesures du rendement des investissements dans le transport en commun (juin 2006) a permis de déterminer les avantages environnementaux et autres liés à ces dépenses. Il s'agit d'indicateurs primaires et secondaires, soit notamment :

- Amélioration de la mobilité
  - Nombre d'usagers des transports en commun
  - Durée des déplacements
  - Qualité, fiabilité et accessibilité du service
- Amélioration de l'efficacité et des coûts opérationnels
  - Rentabilité opérationnelle
  - Efficacité opérationnelle
  - Coûts opérationnels
- Amélioration de la qualité de l'environnement
- Amélioration de la sûreté et de la sécurité
- Augmentation de l'aménagement des terrains, forme, croissance de la collectivité et amélioration de la vitalité économique
- Amélioration de l'équité sociale

En général, les mesures du rendement du transport en commun portent sur l'efficacité de chaque mode de transport en commun et le contexte social et économique dans lequel il est exploité. Un examen annuel du transport en commun, effectué par l'Association canadienne du transport urbain (ACTU), confirme que la capacité des organismes de transport en commun municipaux à tenir compte entièrement des indicateurs proposés varie considérablement et que peu de renseignements sur les petites municipalités sont disponibles.

En général, l'élaboration proposée du CMR du FTE et du FTC vient compléter ces indicateurs relatifs à l'exploitation du transport en commun. On devrait donc envisager d'assurer une coordination des rapports municipaux, notamment lorsque les investissements effectués dans le cadre des programmes sont appuyés par plusieurs programmes de financement fédéraux.

### **3.4.2 Compatibilité horizontale avec le CGRR et le CVFR**

Le cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (CGRR) et le cadre de vérification fondé sur les risques (CVFR) mis en place pour le FTE présentent les résultats attendus des projets financés par le FTE.

- assainissement de l'eau
  - amélioration de la qualité de l'eau
  - réduction des répercussions négatives des effluents d'eaux usées sur les sources d'eau potable et les écosystèmes aquatiques
  - accroissement de l'efficacité des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées et des eaux pluviales
- assainissement de l'air et réduction des émissions de GES

- réduction du nombre de tonnes de déchets solides envoyés dans les sites d'enfouissement par personne
- amélioration de la récupération d'énergie et accroissement de la récupération et de l'utilisation de matières recyclées et organiques
- réduction des émissions de GES et de l'utilisation d'énergie

### 3.4.3 Les programmes de financement municipal FIMR et PIC

Pour s'assurer que le CMR du FTE et du FTC complète les systèmes actuels et antérieurs de mesure du rendement des fonds de capitalisation intergouvernementaux, on a examiné les indicateurs et résultats liés aux mesures du rendement du FIMR et du PIC. En général, ces programmes avaient recours à des indicateurs choisis parmi un très large éventail de facteurs (capacité des infrastructures, facteurs économiques et sociaux, SGE, disponibilité de services de télécommunications, etc.) fondamentalement différents des résultats stipulés dans les ententes sur le FTE et le FTC.

L'élaboration du CMR proposé pour le FTE/FTC s'est révélée différente sur le plan de la portée et de l'objectif, et, pour ce qui est des résultats approuvés relatifs à l'air et à l'eau, aucun conflit n'est prévu pour ce qui est de la démarche ou de la procédure concernant les rapports.

## 3.5 L'approche proposée pour le Cadre de mesure du rendement

Au gouvernement, la mesure du rendement constitue une science opérationnelle bien établie et aisément applicable aux examens des programmes intergouvernementaux. En général, les systèmes de mesure du rendement sont guidés par des exigences générales liées au processus, par exemple :

- La mesure du rendement est un regroupement de bas en haut des réalisations attribuables aux investissements, qui vise à confirmer la mesure dans laquelle les activités de programme ont respecté les principes directeurs ou produit les résultats attendus.
- On privilégie les résultats quantitatifs par rapport aux descripteurs qualitatifs.
- Les descripteurs directs des réalisations sont privilégiés par rapport aux dérivés, aux substituts ou aux indicateurs indirects.

Compte tenu de la nature complexe des structures environnementales et des résultats énoncés dans les ententes du FTE/FTC concernant l'air et l'eau, on recommande que les réalisations découlant des investissements aux termes des programmes :

- constituent des éléments distincts par rapport aux investissements et aux principaux effets de première génération (directs et indirects);
- soient limitées dans le temps et mesurées à court terme; durée de vie utile et à moyen terme de l'investissement;
- soient progressives (*statu quo* à la période suivant la mise en œuvre seulement), que soit établie une définition du passage du *statu quo* à la période postinvestissement et,

conformément à la politique fédérale actuelle sur les effets environnementaux de la mise en œuvre, que les effets environnementaux soient limités à la période suivant la mise en œuvre seulement.

### 3.6 Définitions de la MR proposée

Dans le cadre des ententes sur le FTE et le FTC, les résultats attendus des programmes concernant l'assainissement de l'air et de l'eau fournissent au CMR une matrice des résultats de niveau supérieur. La recherche sur l'établissement de systèmes de mesure du rendement de première génération (IMEV) et les réponses connexes des provinces et des territoires ont confirmé la nécessité de préciser les modalités à utiliser dans le CMR du FTE et du FTC. En particulier, certains termes utilisés dans le secteur de la recherche environnementale (indicateurs, conséquences, résultats) se retrouvent également dans la documentation portant sur la mesure du rendement, mais leur signification et leur application diffèrent.

Afin de préciser le cadre de mesure du rendement mis au point dans le cadre de la présente étude, on se réfère aux définitions suivantes :

**Conséquences du projet** : les mesures générales du rendement des projets par les bénéficiaires municipaux.

**Catégories** : la ventilation structurée des types de projets.

**Objectifs** : les orientations privilégiées pour les changements sur le plan des conséquences du projet liées aux résultats prévus.

**Modèle** : le processus permettant de calculer les indicateurs mesurables des conséquences mesurables.

**Indicateurs ou indicateurs de résultats** : la mesure des changements sur le plan des projets en termes d'unités, qui sont directement liées aux résultats prévus.

**Résultats et avantages accessoires** : La valeur mesurable (ou le niveau qualitatif) de la réalisation liée aux résultats du FTE et du FTC, en ce qui concerne l'assainissement de l'air et de l'eau et la réduction des émissions de GES, et les avantages accessoires liés à l'efficacité, aux avantages directs et indirects et/ou à la réalisation des projets.

### 3.7 Catégories de projets municipaux

Bien que les ententes du FTE/FTC énoncent les principaux résultats relatifs à l'air et à l'eau, il est nécessaire de tenir compte des responsabilités législatives du secteur municipal et des domaines d'activités de service normales dans le cadre des catégories de projets prévues utilisées pour structurer le modèle de conséquences/résultats. Dans chacun de ces domaines d'activités, les projets offrent des avantages potentiels qui soutiennent directement et indirectement les résultats visés.

Aux antécédents de collaboration avec les municipalités à tous les niveaux de la planification des services, de la prestation des services et du renforcement des capacités s'ajoute l'examen des dossiers disponibles d'INFC sur les projets réalisés partout au pays au cours de la première année. À la lumière de ces travaux, on recommande les catégories de projets et les descriptions suivantes :

**Eau potable et source d'approvisionnement en eau** : Amélioration des sources d'approvisionnement et des systèmes de traitement et de distribution de l'eau dans les municipalités, et de la qualité des sources d'approvisionnement (eau souterraine et eau de surface).

**Traitement des eaux usées et déversement dans les eaux de surface** : Amélioration de la collecte, du traitement et des caractéristiques des eaux usées municipales, et de la collecte, du traitement et du déversement des eaux pluviales.

**Déchets solides, recyclage et déviation** : Amélioration de la collecte des déchets solides et des matières recyclables, de la construction et de la gestion de sites d'enfouissement et de l'organisation et de la mise en œuvre de la déviation et de la réutilisation générale des métaux et des autres produits non recyclables.

**Transport en commun et modes de remplacement** : Renforcement des capacités et amélioration du transport en commun, des véhicules à occupation multiple (VOM), de la Gestion de la demande en transport (GDT), de la planification des modes de transport non motorisés et de la prestation des services, des installations (immobilisations et autres).

**Routes, sentiers et constructions liées au transport** : Amélioration de la planification et de la construction des routes, installations, constructions fixes et réseaux de sentiers et de trottoirs.

**Conservation énergétique et énergie verte** : Amélioration de l'utilisation d'énergie dans les biens immeubles et réels municipaux – systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC), isolation, etc. – et mise au point de systèmes de conservation et de production d'énergie fondés sur des technologies vertes (réduction d'émissions d'air et/ou d'eau).

**Renforcement des capacités municipales** : Planification et renforcement des capacités municipales en matière d'administration et d'ingénierie, à l'appui des résultats globaux du programme.

## 4.0 Modèle logique de l'approche fondée sur les résultats

Selon les catégories d'investissements prévues (section 3.7 ci-dessus), il faut déterminer les unités de mesure et les indicateurs de résultats mesurables adéquats pour l'évaluation des projets financés à même le FTE et le FTC.

On a utilisé un *modèle logique de l'approche fondée sur les résultats* en guise d'exercice de simulation destiné à orienter l'analyse et la structure du CMR. Le modèle logique de l'approche fondée sur les résultats met l'accent sur le principe existant entre les activités de programmes et les résultats attendus ou ciblés. Un modèle logique axé sur les résultats décrit les liens entre les activités prévues et les résultats escomptés qui s'y rapportent. On prévoit qu'une activité ou qu'un ensemble d'activités reliées (projet ou projets) produira un résultat ou un ensemble de résultats dans le cadre de ce type de modèle. On adopte un tel modèle logique pour assurer un fondement conceptuel et logique pour les résultats de rendement sélectionnés pour l'évaluation et leur pertinence pour les résultats finaux du FTE et du FTC. Le modèle logique permet également d'examiner la façon dont les différentes activités sont réalisées dans les différentes provinces et d'enrichir les mêmes résultats finaux.

Les résultats de l'utilisation du modèle logique pour le CMR du FTE et du FTC sont résumés dans l'annexe 1. On a comparé ceux de la Piste 1 aux activités de la Piste 2 liées aux données municipales types disponibles, afin d'orienter la version finale du CMR, telle qu'elle est décrite dans les chapitres 5 et 6 du présent rapport.

Alors que l'approche et la méthode initiales du projet offertes par le consultant suggéraient un seul point de coïncidence entre les processus des pistes 1 et 2, l'étendue des capacités des membres des équipes, dans le cadre des pratiques qui ont cours dans le secteur municipal, et le fait qu'au début, INFC et le Comité consultatif craignaient que le CGR n'exige du secteur municipal qu'une faible capacité en matière de données ont conduit à une interaction régulière entre les activités d'élaboration du processus opérationnel (Piste 1) et d'examen des données municipales (Piste 2). Il y a donc eu de multiples interactions entre les processus des pistes 1 et 2, l'élaboration initiale des principaux facteurs déterminants de l'approche du CGR du FTE et du FTC et l'énumération finale détaillée des mesures des données et indicateurs de résultats municipaux typiques, laquelle est présentée dans les Tableaux 6.2.1 à 6.2.6.

## 5.0 Stratégies concernant les sources d'information

Conformément à la méthode et à l'approche de la MRC et de MKI, on a évalué les résultats de l'application du modèle logique de la Piste 1 (Chapitre 4.0 / Annexe 1.0) en fonction d'un examen des sources de données municipales types. On a examiné et vérifié celles qui étaient disponibles pour une mesure du rendement des projets et procédé à un examen exhaustif des exigences relatives aux rapports sur les travaux publics municipaux et aux pratiques normales associées aux diverses catégories de projets prévus financés à même le FTE et le FTC. Cet examen était fondé sur les connaissances et l'expérience professionnelle du consultant, en ce qui concerne les exigences transgouvernementales en matière de rapport à l'échelle du pays et les exigences fondamentales associées aux activités de travaux publics, ainsi que les normes techniques établies dans la législation provinciale et fédérale et portant sur les activités professionnelles d'ingénierie dans l'ensemble du Canada.

### 5.1 Aperçu des catégories de projets et des dépenses

Au début de l'étude, INFC a fourni une liste provisoire de projets soumis par divers signataires provinciaux et territoriaux. Bien qu'elle soit incomplète, cette liste de projets a servi de base pour l'orientation du CGR, en offrant des aperçus sur les besoins des municipalités définis pour la première année et auxquels répond le FTE. Le repérage des dépenses a aussi été décrit dans des rapports annuels sur les dépenses, lesquels présentaient une ventilation des dépenses en fonction de la population municipale et des catégories de projets.

Tel qu'il est indiqué dans ces figures, le champ d'application du FTE durant la première année n'est ni complet ni exhaustif, mais il contribue néanmoins à l'élaboration du CGR en indiquant les priorités municipales selon la répartition géographique et la taille des municipalités. Conformément aux dispositions de l'entente sur le FTE, les plus grandes zones municipales ont engagé des fonds du FTE pour le renouvellement et l'aménagement d'immobilisations liées aux transports publics régionaux. Comme une forte proportion des populations provinciales vit dans des grands centres urbains, le pourcentage de l'affectation générale de fonds du FTE est administrativement biaisé en faveur du financement des transports publics, même si cela n'est pas évident dans la Figure 5.1, à cause du petit nombre de projets de transports publics coûteux entrepris. Parmi les autres importantes catégories d'investissements, mentionnons les projets relatifs à l'eau et aux infrastructures globales de transport (routes, ponts, etc.). Les projets liés à la gestion des déchets solides et à l'énergie sont plus rares, mais la proportion des affectations connexes pourrait augmenter à mesure qu'on mettra en œuvre une planification à long terme, des conceptions et des contrats et programmes axés sur la gestion des déchets solides et le réaménagement des biens immobiliers.

La répartition générale du FTE, par tailles de population municipale, est indiquée dans la Figure 5.2. Si elle reflète substantiellement la ventilation des tailles des collectivités au Canada, elle est aussi influencée par certaines ententes sur le FTE qui affectent une forte proportion du financement à des projets de transport public dans les grands centres métropolitains.

Figure 5.1 – Projets bénéficiaires du FTE, par catégories de projet

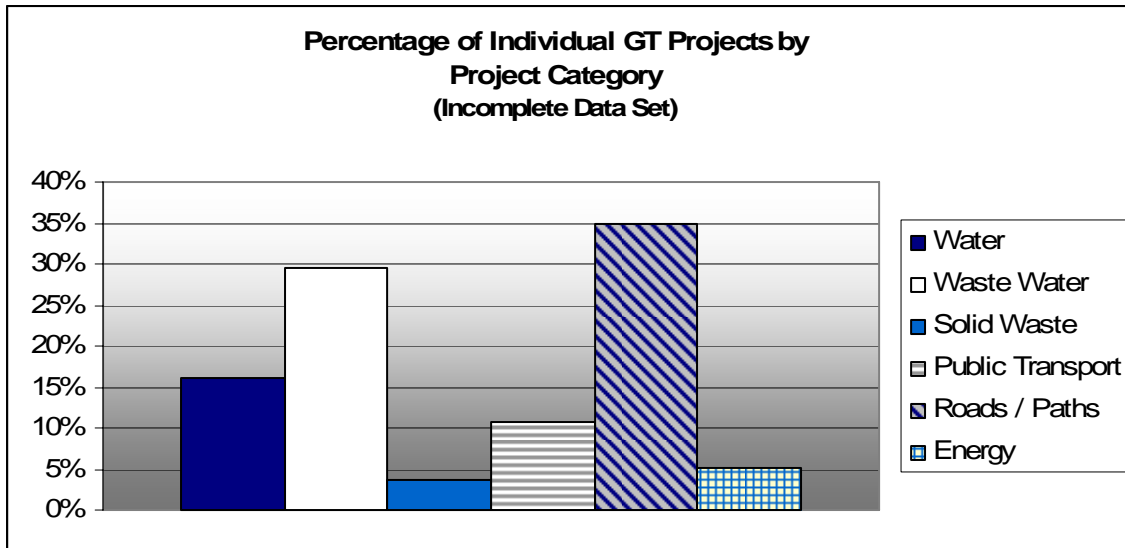
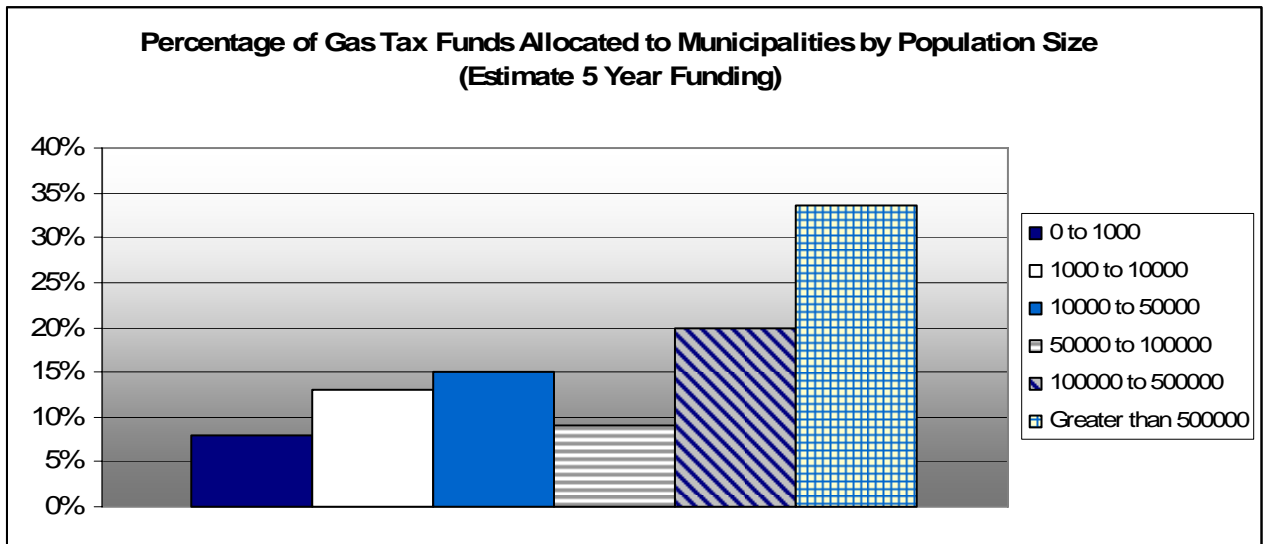


Figure 5.2 – Projets bénéficiaires du FTE, par tailles de population municipale



## 5.2 Stratégie concernant les sources d'information

Conformément à la démarche concernant la mesure du rendement proposée pour cet exercice, les données nécessaires à la mesure du rendement des investissements sont, préférablement :

- obtenues dans le cadre du regroupement de données (niveau municipal) sur les projets;
- quantitatives;

- directement liées aux changements relatifs aux investissements;
- distinctes par rapport à l'investissement dans le projet et ont une influence externe limitée;
- limitées dans le temps (portent sur les influences prévues à court, à moyen et à long terme).

Même si la planification initiale de la mesure du rendement assure une méthode privilégiée de collecte des données, qui serait axée sur les bases de données nationales et provinciales existantes (au lieu d'imposer un lourd fardeau supplémentaire aux municipalités ayant une capacité limitée), la recherche dans les bases de données disponibles sur les activités des municipalités réalisées partout au Canada a permis de constater de sérieuses contraintes et des incongruités dans la méthode de collecte et la synthèse des données, ainsi que dans l'établissement de rapports à ce sujet. En général, les rapports découlant des bases de données nationales, provinciales et territoriales (y compris les associations techniques) étaient :

- des évaluations quantitatives effectuées à l'aide de diverses techniques et méthodes;
- des rapports renfermant des renseignements ne visant pas les projets;
- des rapports généraux sur le rendement du système ne pouvant pas être utilisés aux fins d'évaluation des effets graduels (avant et après) des investissements;
- des rapports visant l'ensemble du système/généraux qui ont été considérablement influencés par des facteurs externes (changement économique, augmentation/diminution de la population, migration de polluants au sein du territoire);
- subjectifs et souvent recueillis pour répondre aux priorités en matière de rapport des organismes/organismes techniques.

Par contre, les bénéficiaires municipaux participant à la planification, à la mise en œuvre et à l'exploitation continue des projets sont en mesure de fournir des renseignements à l'aide de données sur les secteurs recueillies dans le cadre des activités quotidiennes pour surveiller les activités municipales normales, préparer des documents sur les budgets annuels et documenter les mesures prises aux fins de rapports de conformité et de rapports municipaux de mise à jour. En général, les données municipales, qui comprennent les renseignements sur les activités les plus rudimentaires, peuvent être résumées de manière qu'elles soient :

- directement reliées aux investissements dans les projets
- tirées des sources de données existantes, des rapports opérationnels et des budgets
- axées sur les projets
- distinctes par rapport aux effets et aux influences externes
- objectives et près des activités relatives aux sources
- complémentaires et axées sur les effets à court, à moyen et à long terme

Pour réduire les demandes auprès des bénéficiaires municipaux relatives à la collecte et à l'analyse des données, on a établi, comme l'une des priorités du CMR, la détermination des données types existantes qu'il est possible de résumer pour décrire les avantages mesurables des investissements effectués dans le

cadre du FTE et du FTC. Pour suivre une telle approche, dans le cadre de la conception d'un processus de mesure du rendement, on peut recueillir des données types concernant toutes les activités municipales. On a donc conçu le CMR de telle sorte qu'on recueille les renseignements directement auprès des bénéficiaires municipaux, tout en s'appuyant sur des rapports et analyses portant sur des données municipales existantes, ce qui n'exige presque pas de collecte ni d'analyse supplémentaires des données initiales.

## 5.3 Sources de données municipales types, par catégories de projets

L'annexe 2 renferme une liste de données opérationnelles municipales types et de données sur les budgets d'investissement par catégories de projets FTE/FTC. Cette liste de renseignements a été établie grâce à l'expérience des consultants dans de vastes secteurs liés aux travaux publics municipaux et divers projets de transport. Elle représente un niveau de sophistication limité ainsi qu'une capacité municipale modérée fondée sur un objectif de rapport de 100 p. 100 pour les municipalités, quelles que soient leur taille et leur capacité. Pour permettre l'établissement de rapports plus solides sur les retombées prévues et réelles découlant des projets financés aux termes du FTE/FTC, on devrait utiliser les types de données limitées, énoncés à l'annexe 2, afin de préparer des rapports municipaux pour tous les scénarios de référence, et les municipalités devraient être en mesure d'évaluer les retombées de façon plus rigoureuse, car elles ont l'occasion d'effectuer des évaluations professionnelles des résultats.

## 5.4 Indicateurs de résultats améliorés, par catégories de projets

L'annexe 3 contient une liste des indicateurs de résultats liés aux résultats recommandés dans les ententes sur le FTE et le FTC :

- l'assainissement de l'air;
- l'assainissement de l'eau;
- la réduction des émissions de GES.

Conformément aux travaux initiaux examinés par le Comité consultatif sur la mesure du rendement (pour le FTE et le FTC), ces résultats permettent de décrire les avantages mesurables pour toutes les catégories de projets municipaux prévus. On s'attend à ce que ces indicateurs de résultats fournissent une structure pour le modèle conséquences-résultats nécessaire pour évaluer les éléments mesurables et qu'ils soient donc offerts avec les unités de mesures attendues.

## 5.5 Hypothèses et restrictions concernant le CMR

### 5.5.1 Période de mesure des résultats

Conformément aux propositions concernant le CMR évaluées par le Comité consultatif au début de ce projet, on propose que l'évaluation des avantages des projets (à court, à moyen et à long terme) soit fondée

sur un effet multiplicateur simple des avantages annuels (évalués ou mesurés). On s'attend à ce que le multiplicateur soit 1 pour les avantages à court terme (les incidences annuelles sont offertes sans modification), ce qui est compatible avec l'évaluation du rendement de la planification normale et les échéanciers relatifs à la planification et aux rapports en vigueur dans les municipalités. Un horizon de cinq ans pour les avantages à moyen terme (le multiplicateur étant 5, correspondant à une période de cinq ans) fournit une limite raisonnable de projection, compatible avec les horizons municipaux pour la planification de l'utilisation des terres et la planification des activités courantes. Enfin, on recommande qu'une évaluation des avantages à long terme soit égale à la moyenne des avantages annuels multipliée par la durée utile de l'investissement (en années) telle qu'elle est estimée par le bénéficiaire (p. ex. : 25 ans pour une route, 65 ans pour un bâtiment, 10 ans pour un moteur ou un équipement connexe, etc.). La « durée utile » associée à divers investissements pourrait être simplement estimée en fonction des pratiques et tendances locales ou des moyennes industrielles.

### **5.5.2 Investissements dans la catégorie « eau et eaux usées »**

Afin de reconnaître la primauté de la force du cadre réglementaire et législatif des provinces et des territoires relatif à l'eau et aux eaux usées, on a conçu le CMR pour examiner le rendement municipal concernant les normes locales sans faire référence à une norme arbitraire relative à l'eau du FTE/FTC.

Les questions sur le rendement des investissements réalisés aux termes du FTE/FTC (p. ex. la réduction du nombre de jours-personnes visés par les avis d'ébullition de l'eau ou le nombre d'utilisateurs d'eau bénéficiant d'une eau dont la qualité est inférieure à la norme, ect.) devraient permettre de faire rapport sur le nombre de jours et le nombre d'utilisateurs qui figurent dans les rapports provinciaux/territoriaux actuels et ne devraient pas décrire la norme ou faire rapport sur une norme précise d'un projet, pour laquelle on n'est généralement pas prêt à faire une évaluation ou un rapport. Cette approche offre une flexibilité et permet d'aborder le rendement municipal en ce qui concerne les normes locales. Elle permet également la récapitulation des rapports législatifs locaux sur la qualité de l'eau sans qu'il soit nécessaire de recueillir de nouvelles données et d'en faire l'analyse.

### **5.5.3 Période distincte précédant et suivant les changements sur le plan des répercussions ~ Mesure partielle**

Conformément à la politique d'INFC, on a conçu le CMR pour mesurer les avantages du projet avant l'investissement et après l'investissement sans avoir à mener une évaluation intégrale des polluants de l'air et de l'eau. On évalue les retombées des projets en se fondant sur l'amélioration progressive, soit en comparant la situation existante avant la mise en œuvre (avant la construction du pont) et la situation après la mise en œuvre (après la mise en service du nouveau pont).

### **5.5.4 Option de rechange en matière de rapport sur les résultats pour les administrations dotées d'une grande capacité (provinces/municipalités)**

Le CMR du FTE/FTC tient compte du fait que les grandes municipalités sont peut-être déjà dotées des processus d'évaluation et de la capacité de mesure nécessaires pour évaluer pleinement les résultats des programmes. De même, les provinces peuvent vouloir renforcer les processus établis aux termes du CMR du FTE/FTC pour évaluer la planification des résultats des programmes.

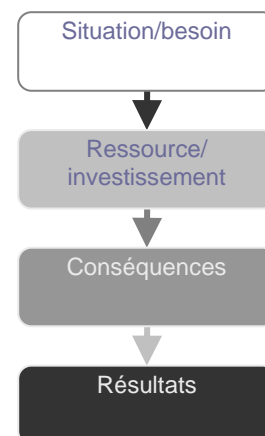
Afin de reconnaître de telles possibilités et d'assurer une compatibilité concernant les rapports, le CMR permet la mesure des résultats à l'aide de diverses méthodes, à la condition que les méthodes de rechange

concordent avec les hypothèses techniques et les démarches prévues dans le CMR et qu'elles fournissent une explication claire des méthodes suivies et des évaluations numériques des conséquences des programmes, comme il est décrit dans le CMR et à l'annexe 3.

## 6.0 CMR : Résultats découlant des conséquences

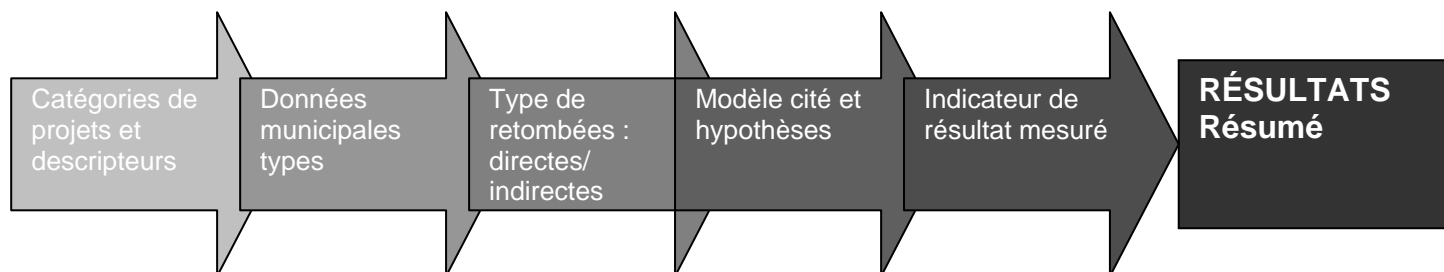
### 6.1 Cadre de mesure du rendement proposé (CMR)

L'évaluation de résultats clairs de la mesure du rendement pour ce qui est des résultats de l'assainissement de l'air et de l'assainissement de l'eau énoncés dans les ententes du FTE/FTC est complexifiée par la diversité des ententes de mise en œuvre provinciales/territoriales et l'étendue des activités municipales réalisées dans le cadre du FTE/FTC. Le lien entre les conséquences des projets et les indicateurs de résultats des programmes est, dans certains cas, direct, et, dans d'autres cas, un « modèle » provisoire est nécessaire pour interpréter les retombées attendues de la mise en œuvre du projet.



Le CMR proposé pour les projets financés aux termes du FTE/FTC, conformément à la section 5.0, prévoit l'utilisation de données types de rapports municipaux, mais ne prévoit pas de demandes considérables pour ce qui est de la collecte et de l'analyse de données.

**Figure 6.1 : Modélisation des résultats à partir des conséquences des projets**



Pour modéliser le passage des conséquences aux résultats (figure 6.1), il faut regrouper les données sur la réalisation des projets municipaux et les dépenses connexes. D'abord, on doit dégroupier les activités municipales en fonction des catégories et des types de projets, puis modéliser les émissions, etc., et regrouper les données afin de constituer des résumés en fonction des indicateurs de résultats. Pour simplifier les méthodes proposées et faciliter l'examen de la méthode proposée pour le CMR par le comité consultatif, on a utilisé un tableau pour expliquer les besoins concernant les sources de données municipales qui sont liés aux résultats prévus.

Les tableaux détaillés du CMR, par catégories de projets (tableaux 6.2.1 à 6.2.6), fournissent un sommaire des renseignements clés nécessaires à l'examen du CMR proposé. Par conséquent, ils ne fournissent pas une explication complète des interactions entre les données municipales, le modèle de pollution choisi et les indicateurs de résultats prévus. En raison des progrès accomplis dans la science de l'évaluation des émissions et des complexités liées au jumelage des données municipales et des données sur les projets effectué par les municipalités, cet effort est inextricablement lié à l'élaboration d'un modèle informatisé de rapports sur les données/d'évaluation des émissions. Les travaux que l'on peut effectuer aux fins du CMR sont limités à la vérification de l'efficacité de la science actuelle et de la faisabilité de l'accès aux données municipales essentielles afin de compléter l'analyse des émissions.

## 6.2 Modélisation des résultats à partir des conséquences

Les pages suivantes présentent une description, sous forme de tableaux, établissant un lien entre les données municipales types, à l'aide de modèles de référence, et les indicateurs de résultats prévus. Ces tableaux sont axés sur les besoins en matière de données mesurables et les paramètres relatifs aux résultats (par types et par unités de mesure). Ces tableaux ont été conçus pour permettre au comité consultatif d'examiner le caractère raisonnable des besoins prévus en matière de rapports sur les données municipales et l'acceptabilité des indicateurs de résultats prévus.

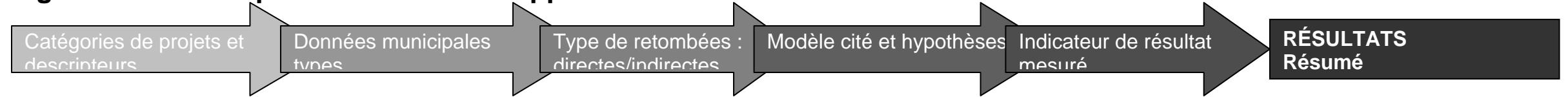
On présente au total six tableaux permettant la modélisation des conséquences et des résultats pour les différentes catégories de projets municipaux prévus. Ce processus de mesure du rendement permet d'établir une moyenne et de regrouper les résultats, conformément à la nécessité de constituer un outil de mesure du rendement mis à la disposition de toutes les municipalités, et est fondé sur les ensembles de données municipales types existants. Les tableaux comprennent :

- Figure 6.2.1 Eau potable et source d'approvisionnement en eau**
- Figure 6.2.1 Traitement des eaux usées et déversement dans les eaux de surface**
- Figure 6.2.3 Déchets solides, recyclage et déviation**
- Figure 6.2.4 Transport en commun et mode de remplacement**
- Figure 6.2.5 Routes, sentiers et structures de transport**
- Figure 6.2.6 Conservation de l'énergie et énergie écologique**

### **Renforcement des capacités des municipalités :**

En général, la catégorie du renforcement des capacités des municipalités permet aux municipalités de décrire les retombées pour les services aux contribuables entraînées par la planification, l'ingénierie, les plans d'optimisation des services, etc. En raison de la nature diversifiée de ces travaux, on recommande que les municipalités qui entreprennent de tels travaux signalent directement leur nature, la population desservie touchée, ainsi que les économies annuelles réalisées grâce aux investissements des fonds de la taxe sur l'essence et des fonds destinés au transport en commun.

**Figure 6.2.1 Eau potable et source d'approvisionnement en eau**

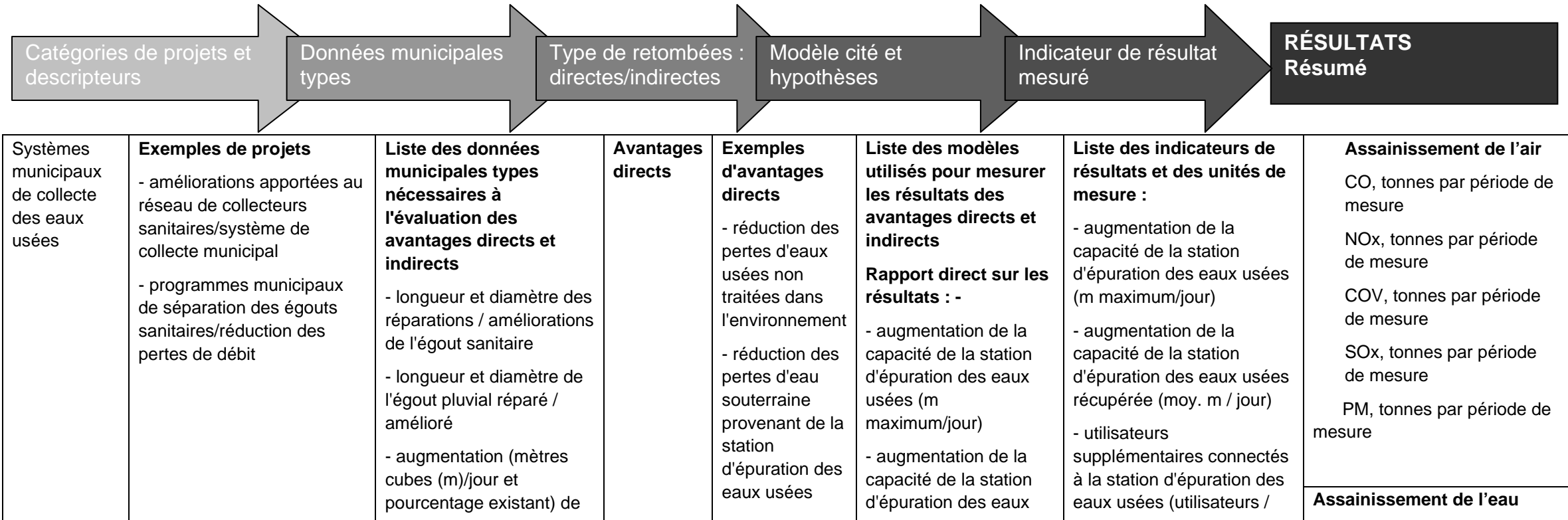


Améliorations apportées au système municipal d'alimentation en eau potable	<b>Exemples de projets</b> - puits municipaux ou prise d'eau de surface et conduite - construction, agrandissement ou rénovation de l'installation de traitement et d'analyse d'une	<b>Liste des données municipales types nécessaires à l'évaluation des avantages directs et indirects</b> - augmentation de la longueur et du diamètre de la tuyauterie d'admission - capacité de rétention d'eau accrue (mètres cubes (m)/jour) découlant de l'amélioration apportée au système de prise d'eau	<b>Avantages directs</b>	<b>Exemples d'avantages directs</b> - consommation d'eau réduite / conservation accrue - augmentation du volume d'eau disponible et des populations	<b>Liste des modèles utilisés pour mesurer les résultats des avantages directs et indirects</b> <b>Rapport direct sur les résultats : -</b> - réduction des pertes en eau (m/période mesurable) - disponibilité accrue de l'eau (pourcentage d'augmentation par	Liste des indicateurs de résultats et des unités de mesure : - réduction des pertes en eau (m/période mesurable) - disponibilité accrue de l'eau (pourcentage d'augmentation par personne) - augmentation du nombre d'utilisateurs d'eau d'une municipalité - de nombreuses installations basées sur les puits d'une municipalité dont la qualité de	<b>Assainissement de l'air</b> CO, tonnes par période de mesure NOx, tonnes par période de mesure COV, tonnes par période de mesure SOx, tonnes par période de mesure PM, tonnes par période de mesure
--	---	--	--------------------------	---	--	--	---

	<p>municipalité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réparation, amélioration du réservoir/château au d'eau et du réseau de distribution d'eau et mesures de redondance</li> <li>- utilisation de compteurs d'eau : municipalité et utilisateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacité de rétention d'eau accrue (m/jour) découlant de l'amélioration apportée au système d'épuration des eaux</li> <li>- capacité de rétention d'eau accrue (stockage en m) découlant des améliorations apportées au réservoir/château d'eau</li> <li>- nombre d'utilisateurs d'eau (résidentiels, commerciaux, etc.) avant et après l'amélioration apportée au système municipal</li> <li>- nombre d'utilisateurs d'eau pouvant être desservis grâce aux nouveaux systèmes redondants</li> </ul>		<p>desservies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diminution des besoins énergétiques de l'installation (résultats évalués dans énergie)</li> <li>- système en meilleur état et redondance accrue</li> <li>- efficacité et fiabilité du système accrues</li> </ul>	<p>personne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation du nombre d'utilisateurs d'eau d'une municipalité</li> <li>- de nombreuses installations basées sur les puits d'une municipalité dont la qualité de l'eau et la capacité sont accrues</li> <li>- longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée</li> <li>- réduction moyenne des fuites d'eau annuelles</li> <li>- réduction du nombre d'ordre de faire bouillir l'eau par période de mesure</li> </ul>	<p>l'eau et la capacité sont accrues</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée</li> <li>- réduction moyenne des fuites d'eau annuelles</li> <li>- réduction du nombre d'ordre de faire bouillir l'eau par période de mesure</li> <li>CFC + HFC, tonnes (par période)</li> <li>CO, tonnes par période de mesure</li> <li>NOx, tonnes par période de mesure</li> <li>COV, tonnes par période de mesure</li> <li>SOx, tonnes par période de mesure</li> <li>PM, tonnes par période de mesure</li> <li>CO2 tonnes par période de mesure</li> <li>CH4 tonnes par période de mesure</li> <li>N2O tonnes par période de mesure</li> </ul>	<p><b>Assainissement de l'eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des pertes en eau (m/période mesurable)</li> <li>- disponibilité accrue de l'eau (pourcentage d'augmentation par personne)</li> <li>- augmentation du nombre d'utilisateurs d'eau d'une municipalité</li> <li>- de nombreuses installations basées sur les puits d'une municipalité dont la qualité de l'eau et la capacité sont accrues</li> <li>- longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée</li> <li>- réduction moyenne des fuites d'eau annuelles</li> <li>- modification du nombre de jours visés par des avis d'ébullition de l'eau, par période de mesure</li> </ul>
<p>Réseaux d'alimentation en eau basés sur les puits d'une municipalité</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- amélioration, construction ou creusement de puits dans une municipalité</li> <li>- épuration des eaux de puits d'une municipalité</li> <li>- systèmes d'analyse continue de l'eau d'une municipalité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sur une moyenne de trois ans, nombre de jours où des avis de faire bouillir l'eau ont été émis (y compris le nombre d'utilisateurs d'eau touchés) avant la construction</li> <li>- après la construction, nombre moyen de jours où sont émis des avis de faire bouillir l'eau (y compris le nombre d'utilisateurs d'eau touchés)</li> </ul>	<p><b>Avantages indirects</b></p>	<p><b>Exemples d'avantages indirects</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction du risque d'effets microbiologiques ou d'eau de surface dans la réserve d'eau de puits</li> <li>- meilleure qualité de la</li> </ul>	<p><b>Modèles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les algorithmes des GES et des contaminants atmosphériques sont basés sur les modèles établis par CRNC, Environnement Canada et Gghgenius Modelling</li> </ul>		<p><b>Réduction des émissions de GES</b></p>

Évaluation et amélioration de l'eau de source	- analyse, protection et traitement de l'eau de source	- nombre d'utilisateurs d'eau disposant d'un compteur d'eau avant et après la construction - m d'eau traitée économisée grâce aux compteurs d'eau et aux améliorations		prise d'eau de puits	Software.  <b>Modèle de dérivation optionnelle par les municipalités à grande capacité</b> : les municipalités plus avancées peuvent utiliser le WaterCadd and Emission Evaluation Software pour évaluer les retombées des investissements. Les évaluations de la dérivation doivent respecter des mesures de résultats et des unités précises.	- PM d'eaux usées réacheminées provenant du lavage à contre-courant par période de mesure	- équivalent CO2, tonnes par période de mesure, basées sur les tonnes de CO2, de CH4 et de N2O
Renforcement de la capacité des systèmes d'alimentation en eau des municipalités	- études techniques sur l'efficacité du système	- btu/année ou kwh/année nouveau cvc - amélioration apportée au moteur, moteur de la génératrice : consommation moyenne de carburant/d'énergie par appareil - m d'eau pour lavage à contre-courant dirigée vers l'installation de traitement des eaux usées					

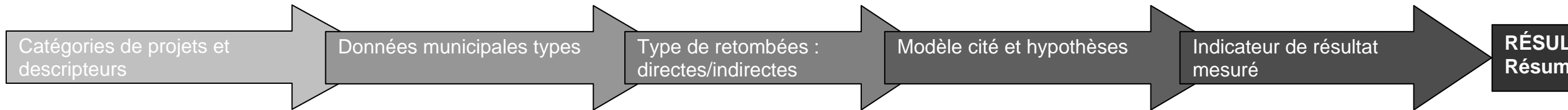
**Figure 6.2.2 Traitement des eaux usées et déversement dans les eaux de surface**



Améliorations apportées à l'usine d'épuration des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- amélioration/agrandissement de l'usine d'épuration des eaux usées</li> <li>- systèmes de captage du méthane / énergie verte de la station d'épuration des eaux usées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>la capacité de la station d'épuration des eaux usées</li> <li>- augmentation de la capacité récupérée de la station d'épuration des eaux usées (moyenne de mpar jour) en raison de la réduction de l'infiltration et des débits d'orage réacheminés</li> <li>- réduction des eaux usées non traitées dirigées vers les eaux de surface (moy. de m par jour)</li> <li>- réduction des eaux usées non traitées dérivées en raison du manque de capacité de la station d'épuration des eaux usées (occurrences par année, moy. de m par occurrence)</li> <li>- réduction moyenne des matières en suspension dans les eaux pluviales (pourcentage de réduction et moy. de m par jour, débit total par année)</li> <li>- nombre de services d'épuration (résidentiels,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- efficacité de la station d'épuration des eaux usées accrue</li> <li>- diminution des besoins énergétiques de l'installation (résultats évalués dans énergie)</li> <li>- système en meilleur état et redondance accrue</li> <li>- réduction des rejets de méthane de la station d'épuration des eaux usées dans l'air</li> <li>- davantage d'installations de gestion des eaux pluviales et meilleure capacité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>usées récupérée (moy. m / jour)</li> <li>- utilisateurs supplémentaires connectés à la station d'épuration des eaux usées (utilisateurs / période de mesure)</li> <li>- nombre de stations d'épuration des eaux usées municipales avec fonction accrue de l'usine</li> <li>- longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée</li> <li>- réduction du nombre d'ordre de faire bouillir l'eau par période de mesure</li> </ul> <p><b>Modèles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les algorithmes du ges et des aérocontaminants sont basés sur les modèles établis par mcan, environnement canada et ghgenius modelling software pour le rendement énergétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>période de mesure)</li> <li>- nombre de stations d'épuration des eaux usées municipales avec fonction accrue de l'usine</li> <li>- longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée</li> <li>- réduction du nombre d'ordre de faire bouillir l'eau par période de mesure</li> <li>CFC + HFC, tonnes (par période)</li> <li>CO, tonnes par période de mesure</li> <li>NOx, tonnes par période de mesure</li> <li>COV tonnes par période de mesure</li> <li>SOx, tonnes par période de mesure</li> <li>PM, tonnes par période de mesure</li> <li>co2 tonnes par période de mesure</li> <li>ch4 tonnes par période de mesure</li> <li>n2o tonnes par période de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de la capacité de la station d'épuration des eaux usées (m maximum/jour)</li> <li>- augmentation de la capacité de la station d'épuration des eaux usées récupérée (moy. m / jour)</li> <li>- utilisateurs supplémentaires connectés à la station d'épuration des eaux usées (utilisateurs / période de mesure)</li> <li>- nombre de stations d'épuration des eaux usées municipales avec fonction accrue de l'usine</li> <li>- longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée</li> </ul>
			<b>Avantages Indirects</b>	<b>Exemples d'avantages</b>			<b>Réduction des émissions de</b>

Améliorations apportées au réseau d'égouts pluviaux et de gestion des eaux pluviales / épuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programme d'amélioration des égouts pluviaux</li> <li>- construction et améliorations apportées à la gestion des eaux pluviales et à l'épuration</li> </ul>	<p>commerciaux, etc.) avant et après l'amélioration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction en btu/année ou kwh/année en raison du nouveau cvc, du nouvel équipement de la station et grâce aux programmes de captage du méthane et d'énergie verte</li> </ul>		<p><b>indirects</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction du risque de dérivation ou de cas de dépassement des critères pour les effluents dans les eaux de surface</li> <li>- amélioration de la qualité de l'eau des effluents</li> <li>- efficacité et fiabilité du système accrues</li> </ul>	<p>et la réduction des émissions des stations d'épuration des eaux usées et les installations de gestion des eaux pluviales</p> <p><b>Modèle de dérivation optionnelle par les municipalités à grande capacité</b> : les municipalités plus avancées peuvent utiliser le logiciel Engineering Studies and Emission Evaluation pour évaluer les retombées des investissements. Les évaluations de la dérivation doivent respecter des mesures de résultats et des unités</p>	mesure	<p><b>GES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- équivalent CO2, tonnes par période de mesure, basées sur les tonnes de CO2, de CH4 et de N2O</li> </ul>
Capacité du système de traitement des eaux usées et pluviales		<ul style="list-style-type: none"> <li>- amélioration apportée au moteur, moteur de la génératrice : consommation moyenne de carburant/d'énergie par appareil</li> </ul>					

**Figure 6.2.3 Déchets solides, recyclage et déviation**

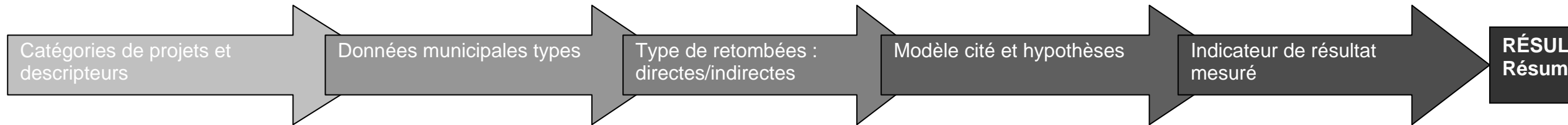


Gestion des déchets solides	Exemples de projets	Liste des données municipales types nécessaires à l'évaluation des avantages directs et indirects	Avantages directs	Exemples d'avantages directs	Liste des modèles utilisés pour mesurer les résultats des avantages directs et indirects	Liste des indicateurs de résultats et des unités de mesure :	Assainissement de l'air
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ingénierie du site</li> <li>- enfouissement, amélioration et réhabilitation du bassin hydrologique</li> <li>- programme de collectes des déchets solides (au bord du trottoir)</li> <li>- station de transfert des déchets / collecte de déchets dangereux - réutilisation</li> <li>- achat de conteneurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction des déchets solides jetés dans les sites d'enfouissement par volume (m), tonnage</li> <li>- augmentation de la quantité de recyclage par catégorie :</li> <li>- verre (tonnes ou m), aluminium (tonnes ou m), acier (tonnes ou m), plastique pet (tonnes ou m), carton/papier (tonnes ou m)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction du volume ou du tonnage de déchets envoyés au site d'enfouissement</li> <li>- recyclage accru par type de produit</li> <li>- réduction de la pollution de l'eau souterraine (lixiviat)</li> <li>- collecte accrue des déchets dangereux</li> <li>- réduction de la</li> </ul>	<p><b>Rapport direct sur les résultats :</b> - rapport direct des incidents et du volume de traitement de lixiviat / pollution de l'eau souterraine</p> <p><b>Modélisation</b> La pollution atmosphérique, le captage du méthane et l'énergie économisée en raison des sources d'énergie verte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incident et m de traitement du lixiviat / de la pollution de l'eau souterraine</li> <li>CFC + HFC, tonnes (par période)</li> <li>CO, tonnes par période de mesure</li> <li>NOx, tonnes par période de mesure</li> <li>COV, tonnes par période de mesure</li> <li>SOx, tonnes par période de mesure</li> <li>PM, tonnes par période de mesure</li> <li>CO2 tonnes par période de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFC + HFC, tonnes (par période)</li> <li>CO, tonnes par période de mesure</li> <li>NOx, tonnes par période de mesure</li> <li>COV, tonnes par période de mesure</li> <li>SOx, tonnes par période de mesure</li> <li>PM, tonnes par période de mesure</li> <li>CO2 tonnes par période de mesure</li> <li>CH4 tonnes par période de mesure</li> <li>N2O tonnes par période de mesure</li> <li>- autres (dérivés du plastique)</li> </ul>

	commerciaux pour le site d'enfouissement - Modernisation de la flotte/remise en état des véhicules de collecte des déchets solides et des matières recyclables	- captage et traitement accrus de lixiviat (moy. de m/jour)  - collecte / réutilisation / traitement accrus des déchets dangereux (m / année par type de déchet)  - réduction de l'utilisation de barils pour brûler les déchets (tonnes / année)		pollution atmosphérique en raison de l'incinération à basse température	nécessitent des modèles basés sur les économies d'énergie de rncan, d'environnement canada et du secteur de la gestion des déchets solides (kwh par tonnage recyclable). De plus, la modélisation des polluants atmosphériques par tonnes de déchets brûlés dans des bidons et réacheminés, peut être modélisée en se basant sur la recherche disponible, effectuée par Great Lakes International Management Programs.  Les algorithmes des émissions des véhicules sont basés sur le logiciel GHGenius Modelling de RNCAN.  <b>Modèle de dérivation optionnelle par les municipalités à grande capacité</b> : Coefficients d'émission basés sur les tendances locales en matière de déchets solides. Les municipalités plus avancées peuvent	CH4 tonnes par période de mesure N2O tonnes par période de mesure - autres (dérivés du plastique)	<b>Assainissement de l'eau</b> - incident et m de traitement du lixiviat / de la pollution de l'eau souterraine
<b>Contrôle / captage de la pollution de déchets solides</b>	Drainage superficiel des sites d'enfouissement : (lixiviat) bassin hydrologique artificiel, milieux humides artificiels Collecte et traitement du lixiviat Réacheminement des déchets brûlés dans des barils vers le site d'enfouissement Captage du gaz d'enfouissement (méthane) à titre de source d'énergie verte	- captage du gaz d'enfouissement (méthane) et source d'énergie verte  - réacheminement accru des déchets compostables par tonnage de volume  - réduction de l'enfouissement sanitaire d'emballages (volume ou tonnage)  - programmes de réutilisation  Véhicules de collecte des	<b>Avantages indirects</b>	<b>Exemples d'avantages indirects</b> - diminution du méthane dégagé - diminution des incidences sur le sol et l'eau souterraine - énergie verte accrue / diminution de l'utilisation du système électrique			<b>Réduction des émissions de GES</b>  - équivalent CO2, tonnes par période de mesure, basées sur les tonnes de CO2, de ch4 et de N2O

<b>Réacheminement des déchets</b>	Recyclage des articles (verre, boîtes de conserve, plastique 1 - 7, etc.) Programme de réacheminement des matières organiques / compostables Programmes de retour des emballages consignés Programme de réutilisation des articles	déchets solides et des matières recyclables : réduction de la consommation de carburant/d'énergie et des émissions par année			utiliser un logiciel de simulation pour évaluer les retombées des investissements. Les évaluations de la dérivation doivent respecter des mesures de résultats et des unités précises.		
-----------------------------------	---	--	--	--	--	--	--

**Figure 6.2.4 Transport en commun et mode de remplacement**

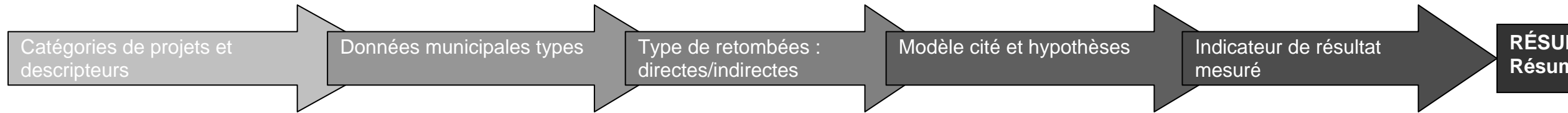


Investissements en immobilisations	Exemples de projets	Liste des données municipales types nécessaires à l'évaluation des avantages directs et indirects	Avantages directs	Exemples d'avantages directs	Liste des modèles utilisés pour mesurer les résultats des avantages directs et indirects	Liste des indicateurs de résultats et des unités de mesure :	Assainissement de l'air
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- construction de stations</li> <li>- entretien de l'installation</li> <li>- voies réservées / rails, ponts, structures</li> <li>- systèmes intelligents de transport</li> <li>- etc.</li> </ul>	<p>Longueur de l'installation du réseau de transport amélioré</p> <p>Volume de la circulation (djma) sur le réseau de transport en commun et autres installations touchées (rues)</p> <p>Synchronisation des feux de circulation (le cas échéant) pour les installations touchées</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- diminution de la congestion et de la marche au ralenti</li> <li>- surface de conduite améliorée</li> <li>- diminution des besoins énergétiques de l'installation (évalués dans énergie)</li> <li>- efficacité accrue du moteur</li> </ul>	<p><b>Direct :</b></p> <p>Rapport des résultats pour les améliorations prévues au drainage du plancher de l'installation (déchets contaminés) réacheminement à la station d'épuration des eaux</p> <p><b>Modélisation</b></p> <p>Les algorithmes basés sur les moyennes municipales établies et les modèles basés sur rncan, environnement</p>	<p>CFC+ HFC, tonnes (par période)</p> <p>CO, tonnes par période de mesure</p> <p>NOx tonnes par période de mesure</p> <p>COV, tonnes par période de mesure</p> <p>SOx, tonnes par période de mesure</p> <p>PM, tonnes par période de mesure</p> <p>CO2 tonnes par période de mesure</p>	<p>CO, tonnes par période de mesure</p> <p>NOx, tonnes par période de mesure</p> <p>COV, tonnes par période de mesure</p> <p>SOx, tonnes par période de mesure</p> <p>PM, tonnes par période de mesure</p>
Investissements autres que les	Acquisition de la flotte	Temps de déplacement avant et après : réseau de transport en commun					<p><b>Assainissement de l'eau</b></p> <p>PM de déchets liquides contaminés réacheminés par</p>

<b>immobilisations</b>	Amélioration / remise à neuf de la flotte  Modifications / changements apportés à la flotte	principal et autres routes Évaluation de l'état relatif des revêtements  Vitesse affichée  Température quotidienne moyenne  Nombre moyen de passagers par véhicule  Nombre de véhicules achetés / remis à neuf	<b>Avantages indirects</b>	<b>Exemples d'avantages indirects</b>  - augmentation du nombre d'usagers  - diminution de l'utilisation de la voiture  - réduction de la durée du déplacement	canada, transports canada et ghgenius modelling software.  Modèle " incidences de la structure de la chaussée sur la consommation de carburant des véhicules " et ghgenius	CH4 tonnes par période de mesure  N2O tonnes par période de mesure  PM de déchets liquides contaminés réacheminés par période de mesure	période de mesure
<b>Investissement dans les moyens de transport écologiques</b>	Désignation / construction de voie pour VOM  Mesures Gdt  Mesures pour les moyens de transport non motorisés	Usagers des services de transport avec le service amélioré (réel ou prévu)  Type de moteur du véhicule ou consommation moyenne de carburant/d'énergie par véhicule  Taille de la zone desservie par le transport en commun urbain ou durée moyenne			<b>Modèle de dérivation optionnelle :</b>  Les municipalités à grande capacité peuvent utiliser un logiciel de simulation de la circulation et effectuer une évaluation des émissions  Logiciel permettant l'évaluation des		<b>Réduction des émissions de GES</b>  - équivalent CO2, tonnes par période de mesure, basées sur les tonnes de CO2, de CH4 et de N2O

<p><b>Renforcement des capacités en matière de transport en commun et de transport écologique</b></p>		<p>du déplacement en autobus des utilisateurs</p> <p>Nombre moyen de passagers locaux par automobile (ou moyennes urbaines/rurales)</p> <p>Longueur du nouvel itinéraire du transport en commun comparativement à l'ancien</p> <p>Nombre de sièges par véhicule et nombre de véhicules par voie</p> <p>Nombre d'utilisateurs d'un moyen de transport écologique / année</p> <p>Durée moyenne des déplacements des utilisateurs d'un moyen de transport écologique</p> <p>- btu/année ou kwh/année nouveau cvc</p> <p>Effluents non traités réacheminés pour épuration (litres ou m/an)</p>			<p>retombées de l'investissement dans tout le système.</p> <p>Les évaluations de la dérivation doivent respecter des mesures de résultats et des unités précises.</p>		
---	--	--	--	--	---	--	--

**Figure 6.2.5 Routes, sentiers et structures de transport**

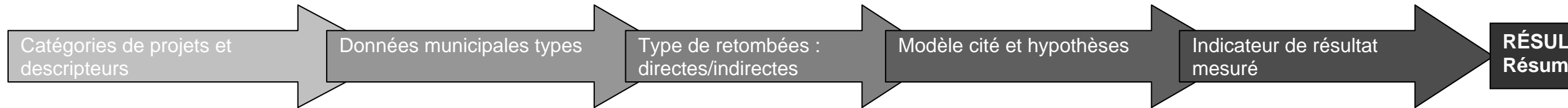


<b>Investissements en immobilisations</b>	<b>Exemples de projets</b> - construction de ponts, tunnels et autres réseaux de transport - construction ou amélioration des installations de maintenance du réseau routier - nouvelles routes ou repavage et élargissement des routes, etc. - systèmes intelligents de transport	<b>Liste des données municipales types nécessaires à l'évaluation des avantages directs et indirects</b> Longueur de l'installation routière améliorée Volumes de la circulation (moyenne annuelle de la circulation quotidienne) sur les routes principales et autres routes touchées Synchronisation des feux de circulation (le cas échéant) pour les routes touchées Temps de déplacement avant et après la mise en oeuvre le long des voies routières construites et d'autres routes touchées Évaluation de l'état relatif	<b>Avantages directs</b>	<b>Exemples d'avantages directs</b> - diminution de la congestion et de la marche au ralenti - surface de conduite améliorée - diminution des besoins énergétiques cvc de l'installation (évalués dans énergie) - réduction de la durée du déplacement - efficacité accrue du	<b>Liste des modèles utilisés pour mesurer les résultats des avantages directs et indirects</b> <b>Direct :</b> Rapport des résultats pour les améliorations prévues au drainage du plancher de l'installation, au drainage du tablier et réacheminement des débits d'orages réacheminés vers la station d'épuration des eaux usées et à l'installation de gestion des eaux pluviales Structure de ponts modifiée pour améliorer les conditions de l'eau de	<b>Liste des indicateurs de résultats et des unités de mesure :</b> PM d'eaux usées et débits d'orage moyen réacheminés vers la station d'épuration des eaux usées et les systèmes de traitement des eaux pluviales Nombre de structures de ponts/transport modifiées afin d'améliorer les conditions de l'eau de surface CFC + HFC, tonnes (par période) CO, tonnes par période de mesure	<b>Assainissement de l'air</b> CO, tonnes par période de mesure NOx, tonnes par période de mesure COV, tonnes par période de mesure SOx, tonnes par période de mesure PM, tonnes par période de mesure <hr/> <b>Assainissement de l'eau</b> - PM de déchets liquides contaminés et flux d'eaux pluviales réacheminés à des fins de traitement par
---	--	--	--------------------------	--	--	--	--

<b>Investissements autres que les immobilisations</b>	Acquisition / remise à neuf de la flotte d'entretien des routes  Amélioration / remise à neuf d'autres flottes	des revêtements  Vitesse affichée et températures diurnes moyennes  Nombre et type de véhicules d'entretien des routes achetés / remis à neuf (type de moteur ou consommation de carburant/d'énergie moyenne par véhicule)  Nombre moyen de passagers locaux par automobile (ou moyennes urbaines/rurales)  Longueur des anciennes		moteur  -réduction des effluents non traités dans l'environnement	surface  <b>Modélisation</b>  Les algorithmes basés sur les moyennes municipales établies et les modèles basés sur rncan, environnement canada, transports canada et ghgenius modelling software.  Modèle " Incidences de la structure de la chaussée sur la consommation de carburant des	NOx, tonnes par période de mesure  COV, tonnes par période de mesure  SOx, tonnes par période de mesure  PM, tonnes par période de mesure  CO2 tonnes par période de mesure  CH4 tonnes par période de mesure  N2O tonnes par période de mesure	période de mesure  nombre de structures de ponts/transport modifiées afin d'améliorer les conditions de l'eau de surface
			<b>Avantages indirects</b>	<b>Exemples d'Avantages Indirects</b>  - augmentation du nombre d'usagers  - diminution de l'utilisation de la voiture  - diminution de			

<p><b>Renforcement des capacités en matière de routes et de voies routières</b></p>	<p>Études de planification, commerciales et techniques</p>	<p>routes du réseau routier comparativement aux nouvelles (pour les nouveaux liens et les nouvelles structures)</p> <p>La modification des ponts est une mesure d'atténuation des impacts sur les poissons et améliore l'environnement des eaux de surface</p> <p>Nombre d'utilisateurs des sentiers pour navette / année et durée moyenne des déplacements pour les utilisateurs des sentiers</p> <p>- btu/année ou kwh/année nouveau cvc</p> <p>Effluents non traités réacheminés pour épuration (litres ou mètres cubes / année)</p> <p>Ajout/remise en état de pistes cyclables et de sentiers piétonniers</p>		<p>la friction</p> <p>- diminution des effluents d'eaux pluviales sans traitement (évalué dans eaux usées)</p>	<p>véhicules " et GHGenius</p> <p>Modèle de dérivation optionnelle :</p> <p>Les municipalités à grande capacité peuvent utiliser un logiciel de simulation de la circulation, des études techniques et un logiciel sur les émissions pour évaluer les retombées de l'investissement dans l'ensemble du système. Les évaluations de la dérivation doivent respecter des mesures de résultats et des unités précises.</p>		<p><b>GES</b></p> <p>- équivalent CO2, tonnes par période de mesure, basées sur les tonnes de CO2, de CH4 et de N2O</p>
---	--	--	--	--	---	--	---

**Figure 6.2.6 Conservation de l'énergie et énergie écologique**



Remplacement du système énergétique ou améliorations apportées	<b>Exemples de projets</b> - cvc, améliorations apportées au système de chauffage ou de refroidissement - isolation accrue - vitrage, structure du toit, portes ou autres améliorations valeur " r " apportées à une structure	<b>Liste des données municipales types nécessaires à l'évaluation des avantages directs et indirects</b> - économies réelles de carburant / d'électricité réalisées grâce à des changements apportés au programme - améliorations apportées aux spécifications des fabricants de CVC de l'usine exprimées en kWh ou en litres d'huile, en m de gaz naturel, etc. - kwh produits par le système d'énergie verte (par	<b>Avantages directs</b>	<b>Exemples d'avantages directs</b> - diminution de l'utilisation d'énergie par forme d'énergie (électrique, type de carburant, etc.) - types d'énergies moins polluantes - énergie produite	<b>Liste des modèles utilisés pour mesurer les résultats des avantages directs et indirects</b> <b>Rapport direct sur les résultats : -</b> - diminution de l'utilisation d'énergie par les installations municipales - nombre d'améliorations apportées aux installations municipales entreprises afin de réduire la consommation d'énergie	Liste des indicateurs de résultats et des unités de mesure : - diminution de l'utilisation d'énergie par les installations municipales (kwh par période de mesure) - nombre d'améliorations apportées aux installations municipales afin de réduire la consommation d'énergie (total) - plus grand nombre de systèmes d'énergie associée à l'eau souterraine améliorés grâce à la protection de l'environnement / aux	Assainissement de l'air CO, tonnes par période de mesure NOx, tonnes par période de mesure COV, tonnes par période de mesure SOx, tonnes par période de mesure PM, tonnes par période de mesure
--	---	--	--------------------------	---	---	--	--

	<p>construite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispositifs de récupération de chaleur</li> <li>- éclairage / systèmes plus efficaces</li> <li>- conception d'immeubles certifiés leed spécifiée pour les nouveaux immeubles municipaux / systèmes d'équilibrage de l'énergie</li> <li>- remplacement du chauffage au bois</li> </ul>	<p>type de système)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kwh économisés grâce aux systèmes de réduction de l'énergie (diminution du coût de l'eau chaude, diminution des coûts liés à la climatisation de l'air, etc.)</li> <li>- kwh ou carburant économisés par année grâce aux améliorations apportées à l'efficacité des génératrices</li> <li>- diminution de la demande d'énergie en période de pointe grâce à l'équilibrage de l'énergie</li> <li>- systèmes de protection de l'environnement et de redondance pour les systèmes de chauffage / de refroidissement qui reposent sur l'énergie associée l'eau souterraine</li> </ul>			<p><b>Modélisation</b></p> <p>Les algorithmes ratio pour la diminution de la pollution atmosphérique en raison de la baisse de la demande en énergie par type d'énergie (électrique, gaz naturel, essence, etc.) à établir par la modélisation des cas moyens basés sur rncan, environnement canada et ghgenius modelling software. Les ratios provinciaux concernant la production d'électricité sont utilisés pour évaluer les incidences des émissions de l'énergie électrique.</p> <p>Modèle de dérivation optionnelle par les municipalités à grande capacité :</p>	<p>systèmes redondants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diminution de la pollution atmosphérique</li> <li>CFC + HFC, tonnes (par période)</li> <li>CO, tonnes par période de mesure</li> <li>NOx, tonnes par période de mesure</li> <li>COV, tonnes par période de mesure</li> <li>SOx, tonnes par période de mesure</li> <li>PM, tonnes par période de mesure</li> <li>CO2 tonnes par période de mesure</li> <li>CH4 tonnes par période de mesure</li> <li>N2O tonnes par période</li> </ul>	<p>Assainissement de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plus grand nombre de systèmes d'énergie associée à l'eau souterraine améliorés grâce à la protection de l'environnement / aux systèmes redondants</li> </ul>
Système de production	- Production d'énergie verte		<b>Avantages</b>	<b>Exemples</b>			

d'énergie verte	(vent, soleil, eau, etc.) - chauffage solaire / refroidissement passif - remplacement de système de génération moins efficient - systèmes d'énergie associée à l'eau souterraine		<b>indirects</b>	<b>d'avantages indirects</b> - diminution des polluants atmosphériques - diminution du risque d'interruptions de courant	Les municipalités plus avancées peuvent utiliser le Engineering Studies and Emission Evaluation Software pour évaluer les retombées d'un investissement. Les évaluations de la dérivation doivent respecter des mesures de résultats et des unités précises.	de mesure	Réduction des émissions de GES  - équivalent CO2, tonnes par période de mesure, basées sur les tonnes de CO2, de CH4 et de N2O
Amélioration des capacités	- Vérification de la consommation d'énergie, etc.						



## 6.3 Algorithmes et modèles d'indicateurs de conséquences et de résultats

Conformément aux renseignements contenus dans les tableaux 6.2.1 à 6.2.6 inclusivement, la modélisation des indicateurs de résultats mesurables (p. ex. l'estimation des émissions de gaz à effet de serre par année, exprimées en tonne) devrait découler des données types sur les projets municipaux. Même si l'élaboration d'une méthode de modélisation systématique applicable aux diverses municipalités de l'ensemble du Canada nécessitera des travaux de développement, d'essai et de conditionnement minutieux, les modèles d'émission précis et les vastes hypothèses techniques prévues aux fins du processus de modélisation ont fait l'objet d'une recherche, et la fiabilité de ces modèles et la nature publique des recherches pertinentes à cet égard ont été confirmées.

Le tableau 6.3.1 fournit des détails sur la démarche généralisée recommandée pour la documentation sur les conséquences des projets municipaux, les hypothèses et les méthodes techniques simplifiées suggérées pour la comparaison de ces données afin de connaître les indicateurs d'opération et les modèles/ratios scientifiques utilisés pour transformer les conséquences des projets municipaux en résultats pertinents. Ce tableau porte seulement sur les types de projets municipaux qui, aux termes du processus d'évaluation des résultats prévus énoncés dans les tableaux 6.2.1 à 6.2.6, nécessitent l'établissement d'un modèle. Le tableau 6.3.1 ne porte pas sur les paires de conséquences/résultats devant être directement signalées (p. ex. le nombre d'utilisateurs de l'eau (résidences, commerces, etc.), la situation précédant et suivant l'amélioration du système municipal).

Même s'il était évident, durant l'élaboration du CMR, que certaines provinces et certains territoires ont été assurés, à la suite de discussions détaillées, du type de renseignements qui seraient normalement exigés de la part des petites municipalités aux fins de la description des projets (par exemple l'aménagement d'une route ou la pose d'un nouveau revêtement), on ne peut pas tenir une discussion détaillée de cette nature sans mettre au point un outil pilote de rapport sur les données. À cet égard, le CMR permet de présenter les descripteurs municipaux types auxquels peuvent facilement accéder les municipalités de petite et de moyenne taille.

**Figure 6.3.1 Éléments de mesure des algorithmes et des modèles pour les indicateurs de résultats**

Indicateurs mesurables types des municipalités	Hypothèses / approche technique	Modèle / type / processus
<p>Le nombre de déplacements (moyenne mensuelle si disponible basée sur le lieu de destination au Canada et les modes de transports)</p> <p>Le nombre de déplacements élémentaires (nombre réel ou nombre de sièges d'occupation moyen des sièges)</p> <p>La consommation d'essence par véhicule ou par flotte</p>	<p>Sur la base de la consommation d'essence moyenne par personne par mode de transport</p> <p>Sur la base d'une diversion complète des modes de transports automobiles et de la durée équivalente moyenne d'un déplacement et de la réduction des émissions</p> <p>Aucune demande latente de déplacement</p> <p>Aucun effet lié aux émissions secondaires découlant de la réduction de la circulation automobile</p>	<p>GHGenius – modèle complexe en format Excel de mesure des émissions - source d'énergie</p>
<p>Le nombre de véhicules nouveaux et taux d'efficacité</p> <p>Le profil de la flotte actuellement en circulation et taux d'efficacité ou consommation d'essence et kilométrage moyens</p> <p>Le kilométrage parcouru par véhicule de la flotte</p> <p>Le type de carburant des véhicules nouveaux ou de remplacement (diesel, électricité, etc.)</p> <p>Le mode de propulsion des transports</p>	<p>Caractéristiques des émissions fondées sur la province d'exploitation de la flotte de véhicules en termes de profil de production d'énergie connexe (charbon, énergie nucléaire, gaz naturel, hydroélectricité, etc.) et de profil d'émissions connexes.</p>	<p>GHGenius – modèle complexe en format Excel de mesure des émissions - source d'énergie</p>
<p>Le nombre de véhicules avant et après l'investissement (niveau de voies)</p> <p>La répartition de la circulation moyenne</p> <p>Le pourcentage des véhicules lourds (si disponible)</p> <p>Le profil de la circulation (présumées)</p> <p>La circulation moyenne avant et après la mesure (à l'heure de pointe et à d'autres heures) et la vitesse affichée (km/h)</p>	<p>Les émissions des carburants sont liées au niveau d'entretien moyen des routes (volume de circulation par voie) en termes de rapport de la capacité moyenne de la voie.</p> <p>On présume qu'il s'agit entièrement d'une circulation automobile</p> <p>On présume qu'il s'agit d'une répartition moyenne normale du DJMA de l'heure de pointe</p> <p>On utilise les DJMA existants</p> <p>Une autre approche de modélisation permet également de calculer le pourcentage des véhicules lourds qui composent la circulation locale, à l'aide de GHGenius et d'une ventilation du volume de déplacement des véhicules</p> <p>Le modèle échelonné de Transports Canada est limité et pourrait être affiné comme une fonction de la vitesse de déplacement et de la circulation moyenne</p>	<p>Table de recherche des algorithmes échelonnés permettant de déterminer la quantité en grammes des émissions des véhicules par kilomètre parcourus, par vitesse de déplacement et par type de route.</p> <p>Une autre approche de modélisation pour les véhicules lourds présente dans le flux de circulation a recours au modèle GHGenius complexe en format Excel de mesure des émissions par source d'énergie.</p>

Variables mesurables types des municipalités	Hypothèses / approche technique	Modèle / type / processus
<p>mesurables avant et après l'investissement (taux de circulation de voies)</p> <p>estimation de la circulation moyenne</p> <p>pourcentage des véhicules lourds (si applicable)</p> <p>taux de la circulation (présumées)</p> <p>taux de circulation avant et après la mise en œuvre (taux de pointe et à d'autres moments)</p> <p>vitesse affichée (km/h)</p> <p>évaluation de l'état des revêtements avant l'investissement dans le revêtement de surface (évaluation subjective fondée sur l'indice International (IRI))</p> <p>vitesse moyenne quotidienne (ou estimation des vitesses moyennes en été et en hiver)</p>	<p>On présume que l'essence est le carburant utilisé par l'ensemble des automobiles et le diesel par tous les véhicules lourds</p> <p>On a présumé que la génération de déplacements induits ou latents n'a aucune incidence</p> <p>Deux méthodes ont été élaborées : i) un modèle simplifié sans impact de congestion (référence 1) et ii) l'état du revêtement avec impact de congestion (référence 2) en ajoutant l'évaluation des émissions</p> <p>Répartition moyenne normale du DJMA de l'heure de pointe</p> <p>Les déplacements induits ne sont pas évalués</p> <p>On présume que la température moyenne annuelle est basée sur les données saisies</p> <p>Les impacts sur l'état du revêtement sont négligeables lorsque la vitesse est inférieure à 50 km/h.</p>	<p>Des algorithmes complexes permettant de déterminer le rendement du carburant à l'aide de l'indice de l'état du revêtement établissent une réduction de la consommation de carburant. On a eu recours à GHGenius pour transformer ces valeurs en mesures d'émissions</p>
<p>mesurables avant et après l'investissement (taux de circulation de voies)</p> <p>estimation de la circulation moyenne</p> <p>pourcentage des véhicules lourds (si applicable)</p> <p>taux de la circulation (présumées)</p> <p>évaluation de l'état des revêtements avant l'investissement dans le revêtement de surface (évaluation subjective fondée sur l'indice International (IRI))</p> <p>la durée d'un déplacement dont le temps a été modifié (évaluation simplifiée ou</p>	<p>On a présumé qu'il n'y avait aucune demande latente ou induite de déplacement</p> <p>Permet une évaluation simplifiée de la durée de déplacement avant et après la mise en œuvre sous la forme d'un pourcentage de la demande de déplacement réelle</p>	<p>Utilisation du modèle GHGenius complexe en format Excel de mesure des émissions - source d'énergie</p>
<p>déchets solides réacheminés et matières recyclables réacheminées (selon le besoin des volumes)</p>	<p>Moyennes de l'industrie pour la production de méthane d'enfouissement</p> <p>Moyennes de l'industrie du recyclage pour les économies d'énergie par tonne de matières recyclables</p>	<p>i) Algorithme linéaire : réduction de la production de méthane par tonne de déchets d'enfouissement réacheminés</p> <p>ii) Algorithme linéaire : réduction d'une quantité d'équivalent CO<sub>2</sub></p>

s mesurables types des municipalités	Hypothèses / approche technique	Modèle / type / processus
<p>burant utilisé avant et après</p> <p>d'énergie réelle ou estimée (kWh)</p>	<p>Les estimations d'économies d'énergie (litres d'huile de chauffage, chauffage au bois, énergie électrique, etc.) sont comparées aux estimations de la réduction de la consommation d'énergie proposée et aux mesures réelles afin d'évaluer les réductions d'émission prévues.</p> <p>Caractéristiques des émissions fondées sur la province d'exploitation de la flotte en termes de profil de production d'énergie connexe (charbon, énergie nucléaire, gaz naturel, hydroélectricité, etc.) et de profil d'émission connexe</p>	<p>tonnes de matières recyclées réacheminées</p> <p>Utilisation du modèle GHGenius complexe en format Excel de mes des émissions - source d'énergie GHGenius fournit des facteurs d'émission pour différents types de carburant, dont le diesel, le bois, le gaz naturel, le biodiesel, etc.</p>

## 6.4 Contraintes et risques concernant le CMR

Afin de vérifier les forces et les faiblesses du CMR, on a mené un certain nombre d'évaluations des résultats au moyen d'échantillons d'investissements possibles (p. ex. programmes de remplacement d'autobus dans de grands centres urbains, amélioration de la capacité de planification du traitement des eaux usées, évaluation de nouvelles routes/de nouveaux ponts, etc.). Ces tests ont permis de vérifier la capacité de base du CMR à offrir des changements mesurables dans les résultats prévus et de mettre en lumière les contraintes et les risques du système provisoire.

- **Contraintes techniques :**
  - **On suppose que la demande en déplacement (après la mise en œuvre) sera la même, mais que le niveau de service sera amélioré pour ce qui est de la circulation (on présume qu'il n'y aura aucune demande de déplacement latente [déplacement provoqué]).** Cette hypothèse ne tient pas compte de la demande de déplacement latente que l'on constate souvent dans les régions urbaines. Cette hypothèse constitue un risque raisonnable concernant l'évaluation initiale des résultats sur lequel on devrait se pencher à nouveau, ultérieurement, afin de s'assurer que l'ensemble de l'évaluation des résultats concorde avec la réponse mesurée.
  - **La réduction de la friction de la chaussée (et les avantages liés à la réduction des émissions) est limitée aux routes à vitesse élevée (plus de 60 km/h).** D'après la modélisation scientifique de la consommation de carburant et des niveaux d'émissions connexes, les avantages relatifs aux émissions sont limités dans le cas de l'amélioration de la chaussée où la vitesse permise est de 60 km/h ou moins. On devrait envisager de préciser les avantages environnementaux des améliorations routières lors d'étapes ultérieures du FTE.
  - **Municipalités/administrations dotées d'une grande capacité.** Même si le CMR permet aux municipalités/provinces/territoires dotés d'une grande capacité d'effectuer une évaluation de la dérivation proposée en ce qui a trait aux émissions/polluants plutôt que d'avoir recours à la modélisation technique plus avancée de la mesure des résultats, on reconnaît que des progrès significatifs concernant l'obtention des résultats peuvent être moins bien signalés dans ces régions urbaines, à moins que la planification et la modélisation sophistiquées des résultats suivant la mise en œuvre soient nécessaires. En général, les grandes municipalités canadiennes apportent volontairement des améliorations pour ce qui est des méthodes de planification urbaine complexe, de la gestion de la croissance, de la planification des transports en commun, de la gestion des demandes en déplacement (GDD) et des programmes de renouvellement de l'infrastructure, qui vont de pair avec les résultats prévus énoncés dans les ententes du FTE/FTC.
- **Risques des programmes**
  - **Les incidences nettes des projets peuvent être négatives (augmentation des émissions/pollution de l'eau accrue).** En raison de la surestimation des retombées potentielles des projets par les bénéficiaires ou de la rareté relative de recherches

scientifiques effectuées à l'appui du processus décisionnel municipal, il existe un risque que les résultats des programmes soient négatifs (émissions suivant la mise en œuvre et détérioration de la qualité de l'eau). On considère que ces risques sont accrus dans le cas des projets sélectionnés par les municipalités et qu'ils sont vraisemblablement moindres dans le cas des programmes provinciaux/territoriaux qui exigent une justification fondée sur la planification des résultats.

- **Les opérations antérieures et ultérieures ne visent pas les émissions considérables sur l'ensemble du cycle de vie.** Les investissements effectués aux termes du FTE/FTC peuvent faire l'objet de critiques étant donné que certains projets (énergie solaire, réfection du revêtement d'asphalte, etc.), même s'ils offrent des réductions apparentes et à court terme des émissions, peuvent avoir des incidences négatives sur les émissions dans l'air ou dans l'eau lorsqu'on examine tout le cycle de vie du projet.
- **Le fait de faire rapport uniquement sur les résultats du CMR entraînera des rapports insuffisants sur les retombées des programmes.** En raison de la portée limitée des résultats prévus des programmes (émissions dans l'air et dans l'eau), on s'attend à ce que l'optimisation des ressources, la diffusion et l'application des nouvelles technologies, les progrès réalisés pour ce qui est de la durabilité des infrastructures municipales et les autres avantages importants liés au FTE/FTC puissent faire l'objet de rapports insuffisants. En particulier, les améliorations liées aux biens immobiliers/structures bâties importants, les structures relatives au transport et les progrès réalisés quant aux réseaux d'égouts pluviaux permettent seulement l'établissement de rapports sur les résultats limités en vertu de la structure proposée du CMR.

## 6.5 Examen par des pairs de niveau supérieur de MRC/MKI

Pour s'assurer que le programme d'étude accéléré offert par les membres de niveau supérieur de l'équipe de la MRC et MKI respecte la rigueur technique attendue et énoncée dans la DDP et la proposition, une équipe d'examen par des pairs de niveau supérieur a participé à l'examen du produit. Cette équipe multidisciplinaire, composée d'ingénieurs principaux, de planificateurs et d'experts des processus opérationnels, a apporté sa participation régulièrement tout au long du processus d'étude, en accordant une attention particulière à l'élaboration de la structure du projet, aux rapports provisoires, à la participation du comité consultatif et à l'examen et aux commentaires liés au rapport provisoire et au rapport final. Les pairs de niveaux supérieurs sont intervenus dans l'examen lors des points particuliers suivants :

- Élaboration de la méthode de mesure du rendement proposée
- Incidence de l'infrastructure municipale sur les résultats
- Stratégie d'accès aux données et recommandations
- Évaluation et modélisation des indicateurs de résultats
- Conclusions et recommandations
- Rapport provisoire et rapport final



## 7.0 Conclusions

1. 1.En fonction d'un examen complet des retombées complémentaires et des résultats des divers programmes de financement, on reconnaît que, en vertu des ententes sur le FTE et le FTC, on devrait tenir compte de trois **résultats** fondamentaux pour évaluer tous les résultats initiaux des programmes :

- Assainissement de l'air
- Assainissement de l'eau
- Réduction des émissions de GES

2. Puisque l'on prévoit que le CMR du FTE/FTC ne permettra pas de faire suffisamment rapport sur les retombées des investissements du FTE/FTC et conformément aux commentaires reçus d'INFC et du comité consultatif tout au long de l'étude, on a conclu qu'on devrait établir une liste plus vaste des **avantages secondaires** afin de résumer les types d'investissements, l'optimisation des ressources, les progrès réalisés quant aux infrastructures municipales durables, etc., et cette liste devrait permettre d'établir des rapports sur des sujets visés par la stratégie nationale provisoire de rapports sur le FTE, y compris :

- collaboration multipartite
- retombées sociales
- qualité de vie
- qualité du service et étendue
- capacité en matière de gestion
- retombées économiques

De plus, on devrait favoriser l'atteinte des **avantages secondaires** énoncés dans les ententes du FTC, conformément aux ententes régionales relatives au FTC, ce qui comprend :

- l'augmentation du nombre d'usagers du transport en commun;
- la réduction de l'utilisation de l'énergie;
- l'augmentation du transport actif;
- l'accessibilité/la mobilité des personnes handicapées et des personnes âgées;
- la réduction de la congestion routière;
- le renforcement des capacités;
- l'accroissement de la sécurité;
- l'amélioration du rapport coût-efficacité;
- la promotion du passage à une autre forme de transport que l'utilisation de véhicules avec un seul occupant;
- l'amélioration de la planification du transport en commun.

3. 3. Que le cadre de mesure du rendement du Fonds de la taxe sur l'essence et du Fonds destiné au transport en commun :

- a. soit adopté par INFC;

- b. qu'un outil de présentation des données soit élaboré par INFC pour aider les provinces et les territoires dans la collecte et la synthèse des conséquences des projets, ainsi que pour fournir aux signataires un outil facilitant la saisie des données et l'évaluation des résultats.

## 8.0 Recommandations

On présente à Infrastructure Canada les recommandations suivantes, formulées par les consultants, sur la mise au point d'une méthode de mesure du rendement aux fins de l'évaluation des investissements effectués aux termes du FTE/FTC et les rapports connexes sur les mesures du rendement au moyen des rapports d'évaluation annuels :

- A. Le cadre de mesure du rendement du Fonds de la taxe sur l'essence et du Fonds destiné au transport en commun (CMR du FTE/FTC), détaillé dans le présent rapport, présente une démarche de mesure du rendement solide conçue pour mesurer l'efficacité de divers investissements publics prévus dans les ententes du FTE/FTC conclues avec les provinces et les territoires concernés. La mise au point efficace de ce système nécessite la constitution d'une plateforme pilote/développementale de rapports sur les données et d'évaluation des résultats (le SPGII ou une plateforme semblable prévue) à l'aide des renseignements communiqués par les provinces et les territoires.
- B. À la lumière du processus d'élaboration du CMR du FTE/FTC suivi jusqu'à maintenant, compte tenu du fait qu'INFC dirige le processus de mise en œuvre du CMR et élabore les programmes pilotes améliorés (comme moyen privilégié d'obtenir des commentaires éclairés auprès des signataires) et dans le contexte des progrès que réalise INFC relativement au CMR, on recommande d'effectuer une vérification des risques des programmes et un examen de la diminution des risques et des contraintes prévus concernant le CMR de même que des difficultés possibles liées aux différentes méthodes de mesure du rendement.
- C. Conformément aux progrès attendus concernant le CMR du FTE/FTC, on recommande que les rapports annuels sur les dépenses (RAD) soient conçus de manière à permettre la détermination en temps opportun des résultats du CMR et à tenir compte du fait que la mise en œuvre complète pourrait nécessiter une période de mise en œuvre d'une année ou deux et que l'on pourrait modifier les avantages secondaires au fil du temps afin d'aborder la mise en œuvre et les changements quant aux priorités des bénéficiaires.
- D. En particulier, on recommande que les RAD initiaux, qui ont été appuyés par l'évaluation du CMR du FTE/FTC, portent sur la mesure du CMR et soient complétés par une liste coordonnée des avantages secondaires dressée avec l'approbation du comité de surveillance. Pour faciliter la formulation de commentaires sur les avantages secondaires proposés, on recommande qu'INFC précise les avantages secondaires attendus découlant des paramètres actuels des rapports sur les projets à l'aide des listes de projets/renseignements sur le financement actuels (types de projets, catégories d'investissements, profils d'investissement en fonction des critères géographiques et municipaux, etc. qui sont fournis au moyen du SPGII).

# Annexe 1 - évaluation des résultats découlant de l'exercice de mise en situation dans le cadre de la piste 1

## 8.1 Le modèle logique

En général, le modèle logique de la démarche axée sur les résultats décrit précisément les activités particulières et les résultats escomptés. De plus, il met l'accent sur les éléments suivants :

- les conséquences, les éléments livrables, les produits ou les événements découlant du projet;
- les résultats à court terme et à moyen terme prévus à la suite du projet;
- les avantages ou les répercussions à long terme prévus à la suite du projet;
- les activités particulières qui produiront des répercussions ou des résultats précis;
- les facteurs qui pourraient influencer de façon positive ou négative les résultats prévus.

Le modèle logique pour l'examen des projets financés aux termes du FTE et du FTC met l'accent sur les trois principaux résultats des fonds, tout en reconnaissant la nature diversifiée des projets mis en oeuvre dans les provinces et les territoires.

### Justification de l'utilisation du modèle logique

L'utilisation du modèle logique pour déterminer les indicateurs appropriés des résultats offre une structure permettant d'élaborer l'historique général des résultats obtenus à l'échelle nationale. De plus, le raisonnement clair du modèle logique permet de communiquer clairement ces résultats aux provinces/territoires au moment de la collecte des données, ainsi qu'au grand public afin de démontrer la responsabilité du FTE et du FTC.

En somme, l'utilisation du modèle logique à titre de base conceptuelle pour cette étude offre la justification rationnelle permettant de choisir les indicateurs des résultats correspondant aux principes des nouveaux cadres stratégiques, conformément aux directives du Conseil du trésor :

- compréhensibles;
- résultats clairs;
- pratiques, afin de satisfaire aux exigences concernant la présentation des rapports;
- tenant compte de la portée, de la nature et des références des bénéficiaires du financement dans les exigences concernant la présentation des rapports;
- coordonnés avec d'autres pratiques d'établissement de rapports existantes ou normales.

### Éléments du modèle logique

Le modèle logique (figure A.1) qui constitue le fondement permettant de déterminer les résultats du rendement comporte six éléments de base :

- élément 1 - la situation ou l'objectif général permet de comprendre la raison de la création du FTE et du FTC et l'importance de ces fonds. Cet élément décrit également les résultats environnementaux et les retombées complémentaires.

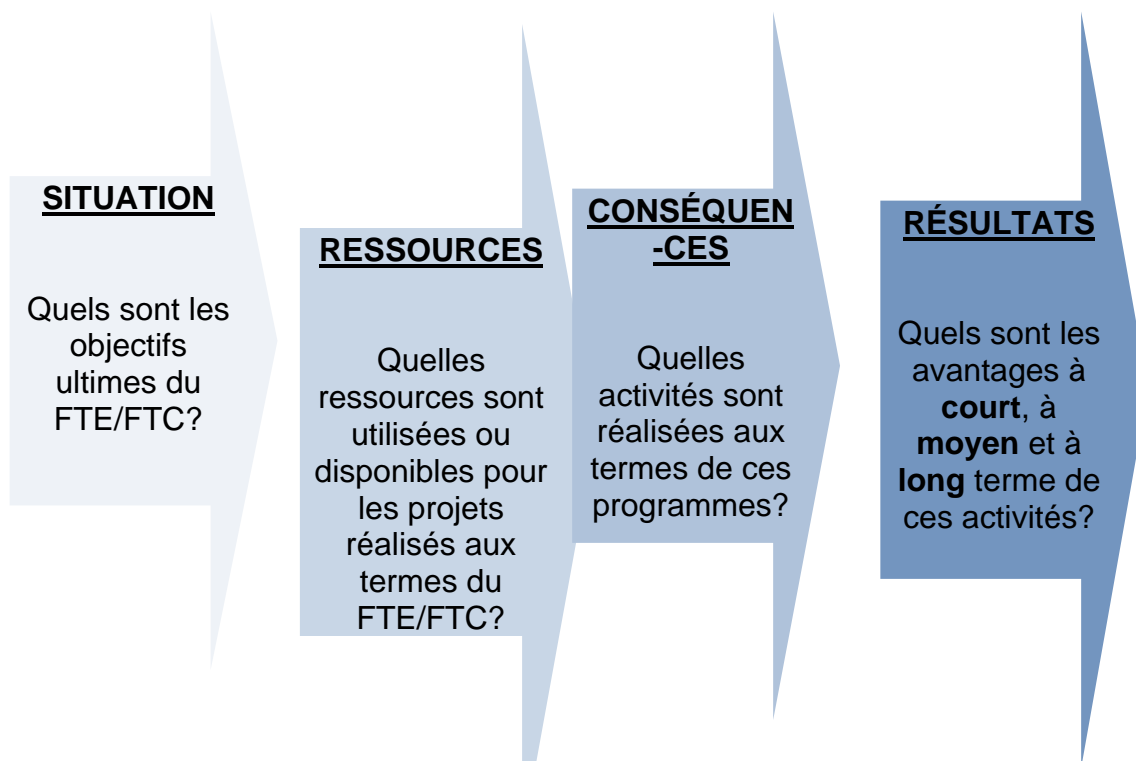
Quel que soit le type de projet - eau, eaux usées, déchets solides, transport en commun, routes et ponts locaux, systèmes énergétiques communautaires et renforcement des capacités - tous les projets soutenus par le fte et le ftc doivent viser les trois principaux résultats environnementaux :

- l'assainissement de l'eau
- l'assainissement de l'air
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Par conséquent, il s'agit des trois objectifs définitifs de tous les projets financés aux termes du fte et du ftc.

- élément 2 - les moyens et les ressources utilisés par mesure de soutien à la suite du versement des fonds du FTE et du FTC, qui permettent aux municipalités d'exécuter des activités particulières. l'examen des moyens utilisés est important pour différencier les impacts différentiels du fte et du ftc (par opposition aux activités qui auraient lieu indépendamment du financement).
- élément 3 - les activités ou les résultats, y compris les mesures concrètes, les processus, les événements, les services, les produits, les technologies ou d'autres éléments utilisés pour mettre en oeuvre des projets particuliers (p. ex. les kilomètres parcourus par les autobus achetés grâce aux fonds du fte et du ftc pour le transport en commun). Cet élément met l'accent sur les services ou les résultats directs entraînés par les projets financés aux termes du FTE et du FTC, afin de mesurer les effets différentiels des fonds.
- éléments 4 à 6 - ces trois éléments mettent l'accent sur les indicateurs liés aux résultats qui seront mesurés à la suite des activités, ainsi que sur la façon dont ces indicateurs sont liés aux résultats et aux retombées complémentaires du FTE et du FTC, présentés dans l'élément 1. Les indicateurs liés aux résultats sont divisés en trois éléments, en fonction des horizons prévisionnels.
  - Les résultats à court terme sont les améliorations ou les changements annuels définis, directement influencés par les activités du projet.
  - Les résultats à moyen terme sont les améliorations ou les changements cumulatifs réels ou prévus sur cinq ans, entraînés en partie par l'utilisation des produits des projets, ainsi que par les changements des comportements, des mesures, des décisions et des politiques en réponse aux résultats à court terme.
  - Les résultats à long terme sont des changements devant avoir lieu au cours du cycle de vie prévu de l'infrastructure liée aux projets financés aux termes du FTE et du FTC.

## Pièce A-1 : Modèle logique de l'approche concernant les résultats



### Modèle logique pour les projets liés à l'eau potable et aux sources d'eau

L'objectif définitif le plus pertinent des projets liés à l'eau est l'amélioration de la qualité de l'eau, même si l'augmentation de l'efficacité opérationnelle des installations dans ce domaine permet également d'améliorer la qualité de l'air et de réduire les émissions de GES. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés à l'eau comprennent les suivants :

- nouvelles technologies de purification et de traitement de l'eau
- nouvelles méthodes d'identification et de protection des sources
- amélioration des pratiques de gestion
- amélioration des procédures d'essai
- construction ou réparation de canalisations et d'usines de traitement de l'eau
- installation de compteurs d'eau individuels

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- réduction des coûts d'exploitation
- renseignements additionnels sur l'utilisation de l'eau
- augmentation de l'eau potable disponible
- amélioration de la qualité des infrastructures
- capacités additionnelles (p. ex. canalisations, usines)

Les indicateurs des résultats pour les projets liés à l'eau, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle
  - Moins d'énergie requise pour le fonctionnement et l'entretien
  - Réduction des fuites ou des pertes
- réduction des recommandations de faire bouillir l'eau

- réduction des maladies causées par l'eau
- réduction des bris des conduites principales (cas d'urgence)
- amélioration de la qualité de l'eau et augmentation de la quantité
  - augmentation du nombre de foyers reliés à l'aqueduc municipal
- amélioration de la conservation de l'eau
  - diminution de la consommation d'eau
- accès constant, pratique et fiable à l'eau potable

## **Modèle logique pour les projets liés au traitement des eaux usées et à leur évacuation dans les eaux de surface**

L'objectif définitif le plus pertinent des projets liés au traitement des eaux usées est l'amélioration de la qualité de l'eau. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés au traitement des eaux usées comprennent les suivants :

- nouvelles technologies de traitement des eaux usées et de gestion et de traitement des eaux pluviales
- amélioration des pratiques de gestion
- amélioration des procédures d'essai
- construction ou réparation de canalisations, de bassins ou d'usines
- campagnes de sensibilisation du public pour les établissements commerciaux et industriels
- amélioration des inspections

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- réduction des coûts d'exploitation
- amélioration de la qualité des infrastructures
- réduction des traitements chimiques
- capacités additionnelles (p. ex. canalisations, usines)
- réduction du nombre de cas de dépassement des limites d'eaux usées pouvant être évacuées par les usines de traitement
- réduction des déversements d'eaux usées non traitées par les usines municipales et par les installations de traitement des eaux pluviales

Les indicateurs des résultats pour les projets liés au traitement des eaux usées, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle (p. ex. moins d'énergie requise pour le fonctionnement)
- réduction des cas de contamination croisée causés par l'eau potable
- réduction du déversement des eaux usées dans les sources d'eau et/ou amélioration de la qualité des eaux déversées (en particulier dans les sources d'eau potable)
- réduction des recommandations de faire bouillir l'eau
- réduction du nombre de fermetures de plans d'eau en raison du déversement d'eaux usées
- réduction des maladies causées par l'eau
- réduction des bris (cas d'urgence)
- réduction des quantités de produits chimiques déversés
- application de mesures appropriées, dans un nombre accru de collectivités, concernant le déversement des eaux usées et des eaux pluviales
  - augmentation du nombre de foyers reliés au service municipal de traitement des eaux usées
  - augmentation du nombre d'établissements commerciaux et industriels reliés au service municipal de traitement des eaux usées

## **Modèle logique pour les projets liés à la gestion, au recyclage et au réacheminement des déchets solides**

Les trois objectifs définitifs sont pertinents pour les projets liés aux déchets solides : l'assainissement de l'air, l'amélioration de la qualité de l'eau et la réduction des émissions de GES. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés aux déchets solides comprennent les suivants :

- nouvelles technologies de collecte, de gestion, d'épandage et de conservation des déchets solides.
- nouvelles technologies permettant de capter les émissions causées par le traitement des déchets solides (p. ex. traitement thermique, sites d'enfouissement)
- création ou améliorations de démarches de recyclage, de réutilisation, de compostage ou d'autres démarches de réacheminement des déchets
- création ou améliorations d'installations de récupération des matériaux
- nouveaux programmes de réacheminement (recyclage à la source, etc.)
- augmentation de la quantité de déchets solides réacheminés
- campagnes de sensibilisation du public au sujet de la réduction et du réacheminement des déchets
- amélioration des pratiques de gestion

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- réduction des coûts d'exploitation
- réduction de la production totale de déchets solides
- réduction de la quantité de déchets éliminés grâce aux méthodes traditionnelles (p. ex. sites d'enfouissement)
- réduction du nombre de kilomètres parcourus pour l'élimination des déchets solides
- réduction des émissions liées aux activités dans les sites d'enfouissement et au compactage
- augmentation de la quantité de méthane et d'autres GES captés dans les sites d'enfouissement et lors du traitement thermique
- amélioration de la qualité des infrastructures

Les indicateurs des résultats pour les projets liés aux déchets solides, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle (p. ex. moins d'énergie requise pour le fonctionnement)
- réduction des émissions de GES produites par les installations d'élimination des déchets
- réduction des émissions de méthane produites dans les sites d'enfouissement
- réduction des émissions de GES résultant du transport des déchets
- réduction des quantités de lixiviat s'infiltrant dans l'eau souterraine et dans les eaux de surface
- réduction du nombre de nouveaux sites d'enfouissement requis
- réduction des cas de contamination croisée de l'eau potable et des sources d'eau

## **Modèle logique pour les projets liés au transport en commun et aux moyens de transport de rechange**

Deux des objectifs définitifs sont particulièrement pertinents en ce qui concerne les projets de transport en commun : l'assainissement de l'air et la réduction des émissions de GES. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés au transport en commun comprennent les suivants :

- nouvelles technologies concernant le matériel roulant et les gares
- nouvelles technologies d'entretien
- système de transport intelligent (STI)
- nouveaux programmes et nouvelles installations pour les VOM, la DGT et d'autres moyens de transport non motorisés
- création ou amélioration de campagnes de marketing pour accroître le nombre d'utilisateurs

- ajout de services ou amélioration de leur qualité (y compris les trajets, la fréquence)
- amélioration des pratiques de gestion

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- réduction des coûts d'exploitation
- augmentation du nombre de véhicules de transport en commun utilisant des sources d'énergie différentes
- augmentation du nombre d'utilisateurs
- augmentation du nombre de véhicules à occupation multiple (VOM)
- réduction de la demande de déplacements
- amélioration de l'aspect pratique et du niveau de confort
  - vitesse moyenne et heures de service
  - interruptions du service par kilomètre
  - respect de l'horaire ou écart par rapport à ce dernier
  - kilomètres parcourus par les véhicules, par passager et par service
  - nombre de véhicules de transport en commun pendant la période la plus occupée
  - temps d'attente
  - transfert intermodal
  - économies de temps
- augmentation du nombre de passagers par kilomètre parcouru
- amélioration de la qualité des infrastructures

Les indicateurs des résultats pour les projets liés au transport en commun, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle
  - moins d'énergie requise pour le fonctionnement et l'entretien
  - plus grande économie de carburant
  - réduction de la consommation totale d'énergie
- réduction des émissions de GES produites par le matériel roulant et les installations d'entretien
  - réduction des émissions de polluants par passager/kilomètre
- augmentation de la répartition modale
- réduction du nombre de déplacements en voiture
- réduction du nombre de kilomètres parcourus par les voitures

### **Modèle logique pour les projets liés aux routes, aux voies d'accès et aux structures de transport**

Comme pour les projets liés au transport en commun, deux des objectifs définitifs sont pertinents pour les projets liés à cette catégorie : l'assainissement de l'air et la réduction des émissions de GES. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés aux routes et aux ponts locaux comprennent les suivants :

- création ou amélioration de trajets pour les routes et les ponts
- création ou amélioration de modèles de routes et de ponts
- nouvelle technologie d'entretien des routes (y compris l'élimination de la poussière)
- création ou amélioration d'infrastructures de transport actif (p. ex. pistes cyclables, pistes à utilisateurs multiples, etc.)
- amélioration des pratiques de gestion

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- réduction des distances à parcourir
- amélioration de l'aspect pratique et du niveau de confort
- augmentation de la présence des infrastructures de transport actif

- augmentation du nombre de passagers par kilomètre parcouru
- amélioration de la qualité des infrastructures
- intensification du développement
- augmentation des mesures d'élimination de la poussière sur les routes et les ponts

Les indicateurs des résultats pour les projets liés aux routes et aux ponts locaux, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle (p. ex. réduction de l'énergie requise pour le fonctionnement et l'entretien)
- réduction des émissions de GES produites par les véhicules et les installations d'entretien
- réduction de la poussière et des particules dans l'air
- réduction du nombre de déplacements en voiture
- réduction du nombre de kilomètres parcourus par les voitures
- réduction des distances à parcourir pour se rendre au travail
- réduction des émissions totales de GES

### **Modèle logique pour les projets liés à la conservation de l'énergie et aux systèmes énergétiques écologiques**

Deux des objectifs définitifs sont pertinents pour les projets liés aux systèmes énergétiques communautaires : l'assainissement de l'air et la réduction des émissions de GES. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés aux systèmes énergétiques communautaires comprennent les suivants :

- nouvelle technologie de production d'énergie (p. ex. cogénération, systèmes écologiques)
- nouvelle technologie de chauffage et de refroidissement
- création ou amélioration de modèles aux fins de distribution
- nouvelles technologies d'entretien
- campagnes de sensibilisation du public pour la conservation
- amélioration des pratiques de gestion

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle
  - moins d'énergie consacrée au fonctionnement et à l'entretien
- réduction de la consommation d'énergie globale
- réduction des distances de transmission/distribution entre la production et l'utilisation de l'énergie
- amélioration de la fiabilité et de la stabilité des services
- remplacement de systèmes très polluants et peu efficaces (p. ex. propane, mazout, électricité)
- augmentation du nombre d'immeubles commerciaux et résidentiels disposant de systèmes éconergétiques
- amélioration de la qualité des infrastructures

Les indicateurs des résultats pour les projets liés aux systèmes énergétiques communautaires, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle (p. ex. réduction de l'énergie requise pour le fonctionnement et l'entretien)
- réduction des émissions de GES produites par les installations de production d'énergie

## Modèle logique pour les projets liés au renforcement des capacités des municipalités

Les trois objectifs définitifs sont pertinents pour les projets liés au renforcement des capacités : l'assainissement de l'air, l'amélioration de la qualité de l'eau et la réduction des émissions de GES. Les moyens utilisés dans le cadre des divers projets liés au renforcement des capacités comprennent les suivants :

- nouveaux partenariats et alliances stratégiques
- consultation et sensibilisation
- compréhension des nouvelles technologies (p. ex. recherche, évaluation)
- intégration de la planification et de l'élaboration des politiques
- amélioration des pratiques de gestion

Ces moyens utilisés entraînent les conséquences suivantes :

- mise en oeuvre de nouvelles technologies
- meilleure coordination de la conception et de l'exécution des projets
- meilleure réponse aux besoins du public
- plans durables à long terme
- réduction des efforts de remise en état

Les indicateurs des résultats pour les projets liés au renforcement des capacités, en fonction des moyens utilisés et des conséquences, comprennent les suivants :

- augmentation de l'efficacité opérationnelle (p. ex. réduction de l'énergie requise pour le fonctionnement et l'entretien)
- conception de projets additionnels appuyant les trois objectifs définitifs

## Annexe 2 - données sur des projets municipaux types (résultats)

### Eau de boisson et eau de source

- Augmentation de la longueur et du diamètre de la tuyauterie d'admission mètres
- Augmentation de la capacité découlant de l'amélioration de la prise d'eau mètres cubes/jour
- Augmentation de la capacité découlant de l'amélioration du système de traitement de l'eau mètres cubes/jour
- Augmentation de la capacité découlant des améliorations apportées au réservoir et au château d'eau mètres cubes de stockage
- Nombre d'utilisateurs d'eau (résidentiels, commerciaux, etc.) avant et après l'amélioration apportée au système municipal nombre d'unités
- Nombre d'utilisateurs d'eau pouvant être desservis grâce aux nouveaux systèmes redondants nombre d'unités
- Sur une moyenne de trois ans, nombre de jours où des avis de faire bouillir l'eau ont été émis (y compris le nombre d'utilisateurs d'eau touchés) avant la construction nombre de jours personnes
- Après la construction, nombre moyen de jours où sont émis des avis de faire bouillir l'eau (y compris le nombre d'utilisateurs d'eau touchés) nombre de jours personnes
- Nombre d'utilisateurs d'eau disposant d'un compteur d'eau avant et après la construction nombre d'unités
- Volume d'eau traitée économisé grâce à l'utilisation de compteurs d'eau ou des mises à niveau mètres cubes
- Consommation d'énergie par année des nouveaux systèmes de CVC BTU/année ou kw/h/année
- Amélioration apportée au moteur, moteur de la génératrice : consommation moyenne de carburant/d'énergie par appareil
- Volume du reflux dirigé vers les usines de traitement des eaux usées mètres cubes

### Traitement des eaux usées et rejets dans les eaux de surface

- Longueur et diamètre des réparations / améliorations de l'égout sanitaire mètres
- Longueur et diamètre de l'égout pluvial réparé / amélioré mètres
- Augmentation de la capacité de l'usine de traitement des eaux usées mètres cubes/jour et pourcentage de la capacité actuelle

- Augmentation de la capacité de recyclage de l'usine de traitement des eaux usées due à l'infiltration, à la réduction et au réacheminement des débits d'orage      quantité moyenne en mètres cubes par jour
- Réduction des effluents d'eaux usées non traités vers les eaux de surface      quantité moyenne en mètres cubes par jour
- Réduction des rejets d'effluents d'eaux usées non traités et déviés en raison de l'absence de capacité de l'usine de traitement des eaux usées      occurrences par année, quantité moyenne en mètres cubes par occurrence
- Réduction moyenne des matières solides en suspension      réduction en pourcentage, et quantité moyenne en mètres cubes par jour du flux total par année
- Nombre de services d'épuration (résidentiels, commerciaux, etc.) avant et après l'amélioration      nombre d'unités
- Réduction énergétique attribuable au nouveau système de CVC, au nouvel équipement de l'usine et grâce au piégeage du méthane et aux programmes d'énergie verte      BTU/année ou kw/h/année
- Mise à niveau des moteurs et moteurs de génératrice : consommation moyenne de carburant ou d'énergie par pièce d'équipement      consommation moyenne de carburant ou d'énergie

#### **Déchets solides, recyclage et réacheminement**

- Réduction de la quantité de déchets solides dans les sites d'enfouissement par volume ou tonnage      mètres cubes ou tonnage
- Captage du gaz d'enfouissement (méthane) et source d'énergie verte
- Traitement et piégeage accru du lixiviat      quantité moyenne en mètres cubes par jour
- Réduction du PF dans les emballages destinés aux sites d'enfouissement      volume ou tonnage
- Augmentation de la quantité recyclée par type de matières :
  - verre      mètres cubes ou tonnage

- aluminium
  - acier
  - plastique PET
  - carton et papier
- Augmentation de la collecte, de la réutilisation et du traitement des déchets dangereux par type de déchets mètres cubes/année
- Réduction du brûlage des déchets dans des barils tonnes / année
- Augmentation du réacheminement des déchets pouvant être compostés tonnage ou volume
- Programmes de réutilisation

### Transport en commun et autres modes

- Longueur de l'installation du réseau de transport amélioré mètres
- Volume de circulation dans le réseau de transport en commun et autres réseaux touchés (rues) circulation quotidienne moyenne par année
- Synchronisation des feux de circulation (le cas échéant) pour les installations touchées
- Temps de déplacement avant et après : réseau de transport en commun principal et autres routes secondes
- Évaluation de l'état relatif des revêtements cote d'évaluation
- Vitesse affichée Km/h
- Température quotidienne moyenne degrés Celsius
- Nombre moyen de passagers par véhicule nombre de passagers par véhicule
- Nombre et type de véhicules de transport actuels / achetés / remis en état nombre d'unités
- Usagers des services de transport avec le service amélioré (réel ou prévu) passagers par année
- Consommation moyenne de carburants et d'énergie par type de moteur de véhicules des transports en commun
- Taille de la zone desservie par le transport en commun urbain ou durée moyenne du déplacement en autobus des utilisateurs mètres carrés ou mètres
- Nombre moyen de passagers locaux par automobile (ou moyennes urbaines/rurales) nombre de passagers par véhicule
- Longueur du nouvel itinéraire du transport en commun comparativement à l'ancien mètre
- Nombre de sièges par véhicule de transport nombre d'unités

- Nombre de véhicules des transports publics par parcours nombre d'unités
- Nombre d'utilisateurs d'un moyen de transport écologique / année utilisateurs par année
- Durée moyenne des déplacements des utilisateurs d'un moyen de transport écologique mètre
- Énergie liée au nouveau système de CVC BTU/année ou kw/h/année
- Effluents non traités réacheminés vers une usine de traitement des eaux litres ou mètres cubes/ an

### **Routes, voies routières et structures de transport**

- Longueur de l'installation routière améliorée mètres
- Intensité de la circulation sur les voies routières principales et autres voies routières touchées circulation quotidienne moyenne par année
- Synchronisation des feux de circulation (le cas échéant) pour les routes touchées
- Temps de déplacement avant et après la mise en oeuvre le long des voies routières construites et d'autres routes touchées secondes
- Évaluation de l'état relatif des revêtements cote d'évaluation
- Vitesse affichée Km/h
- Température quotidienne moyenne degrés Celsius
- Nombre et type de véhicules d'entretien des routes achetés ou remis en état nombre d'unités
- Consommation moyenne de carburant ou d'énergie par type de véhicule d'entretien des routes acheté ou remis en état
- Nombre moyen de passagers locaux par automobile (ou moyennes urbaines/rurales) nombre de passagers par véhicule
- Longueur des anciennes routes du réseau routier comparativement aux nouvelles (pour les nouveaux liens et les nouvelles structures) mètres
- Nombre d'utilisateurs des voies routières du réseau de transport suburbain par année utilisateurs par année
- Durée moyenne des déplacements des utilisateurs du réseau suburbain de voies routières mètres
- Énergie liée au nouveau système de CVC BTU/année ou kw/h/année
- Effluents non traités réacheminés vers une usine de traitement des eaux litres ou mètres cubes par année

## Conservation de l'énergie et énergie verte

- Économies réelles de carburant / d'électricité réalisées grâce à des changements apportés au programme
  - Amélioration des spécifications des fabricants d'usines dotées d'un système de cvc Kw/h, litres de pétrole, mètres cubes de gaz naturel
  
  - Énergie produite à partir du système d'énergie verte (par type de système) Kw/h
  - Économie d'énergie grâce aux systèmes passifs de réduction de la puissance (réduction des coûts de chauffage de l'eau, de la climatisation, etc.) Kw/h
  - Économie d'énergie due à la mise à niveau de l'efficacité des génératrices MKW ou carburant par année
- Diminution de la demande d'énergie en période de pointe grâce à l'équilibrage de l'énergie
- systèmes de protection de l'environnement et de redondance pour les systèmes de chauffage / de refroidissement qui reposent sur l'énergie associée à l'eau souterraine

# Annexe 3 - résultat proposé du fmr par catégorie de projet

## Eau de boisson et eau de source

- Réduction des pertes d'eau mètres cubes par période mesurable
- Augmentation de la disponibilité de l'eau hausse en pourcentage par habitant
- Augmentation du nombre d'utilisateurs d'eau d'une municipalité nombre de ménages
- De nombreuses installations basées sur les puits d'une municipalité dont la qualité de l'eau et la capacité sont accrues nombre d'unités
- Longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée mètres
- Réduction moyenne des fuites d'eau annuelles nombre de fuites par année
- Réduction du nombre d'ordre de faire bouillir l'eau par période de mesure nombre de jours par période
- CFC + HFC,
- CO,
- NOx,
- COV,
- SOx,
- PM,
- CO2
- CH4
- N2O
- Volume d'eaux usées réacheminées provenant du lavage à contre-courant par période de mesure Mètres cubes par période

## Traitement des eaux usées et rejets dans les eaux de surface

- Augmenter la capacité des usines de traitement des eaux usées mètres cubes maximums par jour
- Capacité récupérée accrue des usines de traitement des eaux usées quantité moyenne en mètres cubes par jour
- Utilisateurs supplémentaires reliés aux usines de traitement des eaux usées nombre d'utilisateurs par période
- Nombre d'usines de traitement des eaux usées d'une municipalité avec nombre d'unités

- fonctions améliorées
- Longueur et diamètre de la conduite maîtresse remplacée mètres
  - Réduction du nombre d'ordre de faire bouillir l'eau par période de mesure nombre de jours par période
  - CFC + HFC, tonnes (par période) tonnes par
  - CO, tonnes par période de mesure période de
  - NOx, tonnes par période de mesure mesure
  - COv, tonnes par période de mesure
  - SOx, tonnes par période de mesure
  - PM, tonnes par période de mesure
  - CO2 tonnes par période de mesure
  - CH4 tonnes par période de mesure
  - N2O tonnes par période de mesure

### Déchets solides, recyclage et réacheminement

- Réduction du volume ou du tonnage de déchets envoyés au site d'enfouissement volume ou tonnage
- Recyclage accru par type de produit volume ou tonnage
- Incident et/ou volume de traitement du lixiviat ou de la pollution des eaux souterraines direct
- Incidents et/ou volumétrie de la collecte de déchets dangereux direct
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques grâce à l'incinération à basse température
- CFC + HFC, tonnes (par période) tonnes par
- Co, tonnes par période de mesure période de
- NOx, tonnes par période de mesure mesure
- COv, tonnes par période de mesure
- SOx, tonnes par période de mesure
- PM, tonnes par période de mesure
- CO2 tonnes par période de mesure
- CH4 tonnes par période de mesure
- N2O tonnes par période de mesure
- Autres (dérivés du plastique)

### Transports en commun et autres modes

- CFC + HFC, tonnes (par période) tonnes par
- CO, tonnes par période de mesure période de
- NOx, tonnes par période de mesure mesure
- COv, tonnes par période de mesure
- SOx, tonnes par période de mesure
- PM, tonnes par période de mesure
- CO2 tonnes par période de mesure
- CH4 tonnes par période de mesure
- N2O tonnes par période de mesure

- Volume de déchets liquides contaminés réacheminés par période de mesure mètres cubes

### **Routes, voies routières et structures de transport**

- Volume d'eaux usées et débits d'orage moyens réacheminés vers des usines de traitement des eaux usées et des systèmes artificiels de traitement des eaux pluviales mètres cubes
- Nombre de structures de ponts/transport modifiées afin d'améliorer les conditions de l'eau de surface nombre d'unités
- CFC + HFC, tonnes (par période) tonnes par
- CO, tonnes par période de mesure période de
- NOx, tonnes par période de mesure mesure
- COv, tonnes par période de mesure
- SOx, tonnes par période de mesure
- PM, tonnes par période de mesure
- CO2 tonnes par période de mesure
- CH4 tonnes par période de mesure
- N2O tonnes par période de mesure

### **Conservation de l'énergie et énergie verte**

- Diminution de l'utilisation d'énergie par les installations municipales Kw/h par période de mesure
- Nombre d'améliorations apportées aux installations municipales afin de réduire la consommation d'énergie (total) nombre d'unités
- Plus grand nombre de systèmes d'énergie associée à l'eau souterraine améliorés grâce à la protection de l'environnement / aux systèmes redondants nombre d'unités
- CFC + HFC, tonnes par
- CO période de
- NOx mesure
- COV
- SOx
- PM
- CO2
- CH4
- N2O

## Annexe 4 – Glossaire

GES : Gaz à effet de serre, généralement définis comme équivalents CO<sub>2</sub>, mais comprenant un large éventail de composés chimiques connus qui ont été scientifiquement associés au réchauffement atmosphérique

VOM : Véhicule à occupation multiples – Les installations, voies, etc. pour VOM sont entièrement ou partiellement réservées à l'usage des gens qui partagent leur véhicule privé avec plusieurs autres personnes

GDD : Gestion de la demande de déplacements – Un large éventail de programmes de choix personnels de déplacements urbains qui encouragent les navetteurs à éviter les périodes de pointe quotidiennes et hebdomadaires

BTU : « British Thermal Unit », une unité traditionnelle de mesure de la consommation d'énergie

TE : Taxe sur l'essence

FTE / FTC : Fonds de la taxe sur l'essence / Fonds destiné au transport en commun

CMR : Cadre de mesure du rendement

P/T : Provincial-territorial ou Provinces / Territoires

m<sup>3</sup> : Mètre cube, une mesure habituelle du volume

DJMA : Débit journalier moyen annuel – Une indication traditionnelle de la circulation totale à deux sens pendant 24 heures dans les réseaux de transport (normalement utilisée seulement pour les véhicules motorisés lorsqu'il s'agit de la circulation routière)

# Annexe 5 – Sommaire des questions et réponses du Comité consultatif

## Infrastructure Canada : Questions du Comité consultatif / Réponses du consultant dans le rapport provisoire Février 2007

---

### Notes sommaires

---

#### Questions / Commentaires

#### Réponses d'INFC et/ou du consultant

##### *Avantages auxiliaires*

##### *Programmes d'INFC*

Une réduction du nombre de cas de maladie obstructive respiratoire (MOR) que Statistique Canada pourrait confirmer serait-elle un indicateur de la qualité de l'air?

Comme les incidences directes des investissements sont préférables aux substituts, les statistiques sur les MOR seraient envisagées seulement en cas d'absence d'incidences directes sur les émissions atmosphériques.

---

##### *Mise en œuvre du FTE et du FTC par INFC*

Je doute de la faisabilité des conclusions 3... (l'outil de communication des données capable de fournir un moyen cohérent de capturer des données et de valider des résultats). Cette approche est bonne et elle devra aussi s'appuyer sur le SPGII. (Ce qui est proposé) est plus que ce qui a été fait.

Noté

---

##### Transports Canada

Très haut niveau et non ce qu'on attendait. Alors que des mesures pour des réseaux de transport en commun sont techniquement possibles... des données réalistes et la participation des bénéficiaires seraient négligeables.

Le CMR du FTE et du FTC est destiné à permettre aux municipalités dont les capacités sont restreintes de faire rapport sur les investissements.

On s'attendait à plus de détails sur la manière dont les indicateurs seraient mesurés et l'échelle (provinciale,

La communication des données de niveau municipal est prévue, conformément aux

Questions / Commentaires	Réponses d'INFC et/ou du consultant
régionale, municipale, etc.) à laquelle ils le seraient.	détails fournis dans le rapport.
Beaucoup d'importance est accordée au Cadre de mesure du rendement. Cela était-il stipulé dans les modalités?	Comme la capacité des municipalités est très réduite, conformément aux instructions des membres du Comité consultatif, on envisage une approche axée sur la communication des données au lieu d'une évaluation détaillée des émissions par les municipalités.
Le rapport provisoire (page 8) énumère d'autres avantages (avantages auxiliaires) liés au FTE. Comment seront-ils mesurés? Le seront-ils?	Bien qu'ils soient essentiels pour l'entière réalisation de l'investissement, les avantages auxiliaires n'ont pas encore été déterminés
Le rapport provisoire (pages 13 et14) énumère des améliorations et des catégories et descriptions de projets, mais le lien entre les indicateurs et ces domaines est présenté de manière très générale et générique.	Les incidences du CMR sur les liens avec les résultats sont complexes et ne peuvent pas être entièrement établies dans le cadre des tâches affectées au consultant.
Dans le rapport provisoire (section 6.2), les tableaux du cheminement des données sont très informatifs et complets mais je ne vois pas où le consultant a ajouté de la valeur. Je connais un tableau qui a été élaboré auparavant par INFC, où les indicateurs sont énumérés par catégorie de projets... Je m'attendais à voir une liste plus concise pour chaque catégorie de projets.	Les tableaux 6.2.1 à 6.2.6 visent à offrir aux membres du Comité consultatif des listes détaillées de données sur des projets municipaux types et une liste des indicateurs de résultats proposés.
Le rapport provisoire (section 7.0, conclusion 3) - Je m'attendais à ce que la livraison de 3.b. (le modèle informatique) soit une composante de ce travail.	Les incidences du CMR sur les liens avec les résultats sont complexes et ne peuvent pas être entièrement conçues dans le cadre des tâches affectées au consultant.
Le rapport provisoire (annexe 3, Catégorie du transport en commun) – Quelle est la pertinence du « volume de déchets liquides contaminés acheminés, par période de mesure » pour la Catégorie du transport en commun?	Ce paramètre se rapportait aux améliorations de la qualité de l'eau liées à la rénovation d'installations de transport.
Je m'attendais à voir des recommandations sur la période de mesure pour chaque indicateur.	On recommande de préparer des mesures des résultats pour des périodes d'un an et de cinq ans et pour toute la durée de vie utile de la catégorie d'investissement.
<i>Commentaires de l'Ontario sur le rapport provisoire :</i>	
L'Ontario dispose d'un cadre de durabilité et d'une structure de rapport bien établis, avec des indicateurs qui	Noté

sont assez robustes et exhaustifs.

Pour l'Ontario, il importe que toute approche nationale formule les diverses approches et les besoins de chacune des 13 instances du pays. L'introduction ne semble pas reconnaître les difficultés que le Canada devra surmonter dans le cadre de la tentative de faire rapport sur l'histoire nationale tout en respectant les circonstances particulières et les divers cadres qui existent probablement dans les P/T. On suggère que cette notion soit intégrée dans le rapport global, où elle contribuerait à l'établissement du contexte.

L'Ontario est préoccupé par le fait que le rapport semble imposer un fardeau inacceptable aux municipalités, notamment aux plus petites, dont les capacités et les ressources sont restreintes.

Le rapport s'appuie fermement sur la notion de mesure du rendement comme cadre pour la production de rapports sur les ententes relatives au FTE. Cette approche n'est pas axée sur les indicateurs de résultats, comme en avaient convenu les signataires. L'Ontario continue à affirmer que des rapports axés sur les résultats sont plus adéquats.

Les commentaires suivants portent sur des aspects plus particuliers du rapport.

### 3.0 Examen du processus de mesure du rendement, p. 6

- Le rapport met l'accent sur la mesure de l'« efficacité » des projets et des activités. Nous estimons que ce n'est pas l'efficacité générale des projets qu'il faut mesurer mais plutôt l'incidence des investissements sur l'environnement, soit leur réalisation des résultats liés à l'amélioration de l'air et de l'eau et à la réduction des émissions de GES.

Le rapport provisoire prévoit un CMR détaillé, y compris l'identification des indicateurs de résultats, comme moyen de permettre l'évaluation de l'investissement lié au FTE et au FTC. L'utilisation de résultats de dérivation par des instances disposant de plus fortes capacités est reconnue, à condition que les indicateurs de résultats soient respectés.

Le CMR a été conçu par un consultant qui possède une expérience approfondie de la gouvernance dans les régions rurales de l'Ontario. Sa conception est particulièrement adaptée aux petites et moyennes municipalités.

Le CMR a été élaboré en fonction de la mise en œuvre des ententes sur le FTE et le FTC.

L'évaluation des résultats et les autres avantages auxiliaires prévus sont les critères attendus de l'efficacité de l'investissement.

Questions / Commentaires	Réponses d'INFC et/ou du consultant
Cela devrait être clairement indiqué dans le rapport.	
<p>3.3 Avantages auxiliaires, p. 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Ontario reconnaît que les investissements fédéraux du FTE et du FTC offrent des avantages auxiliaires. Toutefois, l'entente sur le FTE n'exige pas l'élaboration d'indicateurs ni la présentation de rapports à leur sujet.</li> </ul>	Noté
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En outre, certains avantages proposés (p. ex. relatifs aux sans-abri ou au logement social) n'ont jamais été envisagés comme objectifs du programme et ne devraient pas être des objectifs par rapport auxquels on mesure le rendement du programme.</li> </ul>	Noté.
<p>5.0 Stratégies relatives aux sources d'information, p. 17</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Ontario voudrait savoir comment le consultant a vérifié des sources de données municipales (ce qui est mentionné dans le rapport) et quelles municipalités il a consultées (dans quelle province).</li> </ul>	La disponibilité des données étrait fondée sur une vaste expérience des activités municipales et de la planification, de la conception et de la mise en œuvre de projets d'immobilisations.
<p>5.2 Stratégie relative aux sources d'information, p. 18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Ontario estime qu'il importe d'établir des seuils pour les attentes concernant les données quantitatives. Le fait de demander des données quantitatives à de très petites collectivités qui reçoivent un pourcentage relativement faible du FTE pourrait constituer un fardeau excessif pour celles-ci et avoir une faible incidence sur l'histoire nationale des répercussions des investissements liés au FTE. Il serait peut-être plus réaliste de leur demander de l'information qualitative, et les données ainsi obtenues seraient plus utiles.</li> </ul>	Noté. Le conseiller du Comité consultatif a renforcé la préférence accordée aux données mesurables par rapport à l'évaluation qualitative.

Questions / Commentaires	Réponses d'INFC et/ou du consultant
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Ontario est préoccupé par la critique selon laquelle les bases de données existantes et la collecte de données municipales manquent de concordance et d'uniformité et ne peuvent pas servir à évaluer les incidences supplémentaires de l'investissement. En premier lieu, il serait irréaliste de s'attendre à ce que les bases de données des diverses instances soient uniformes. Cette différence reflète les divers besoins et intérêts de ces instances et met en lumière le fait qu'il importe d'avoir un cadre de production de rapports souple et respectueux des différences entre les instances. En deuxième lieu, les indicateurs envisagés par l'Ontario s'appuient sur des structures de rapport existantes et offrent une analyse historique qui peut indiquer l'incidence supplémentaire de l'investissement lié au FTE.</li> </ul>	Noté
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selon le rapport, les « les bénéficiaires municipaux sont en mesure d'offrir de l'information fondée sur des données sectorielles recueillies dans le cadre des activités quotidiennes de surveillance des activités municipales normales ». Cela suppose que toutes les municipalités recueillent les données proposées pour les indicateurs. Cette hypothèse est erronée, car elle ne reconnaît pas la capacité restreinte des petites municipalités à assurer le type de collecte de données suggéré.</li> </ul>	Cette constatation du rapport est fondée sur une expérience pratique associée à un large éventail de tailles et de contextes municipaux.
6.0 Résultats et produits, pages 20 à 29	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Ontario continue à examiner les indicateurs et fera des commentaires à leur sujet lors de la réunion du comité consultatif.</li> </ul>	Noté
7.0 Conclusions, page 30	
N° 2	
Encore une fois, en ce qui concerne les avantages auxiliaires, les rapports à leur sujet ne sont pas prévus dans l'entente et ne devraient pas être exigés.	Noté encore une fois.

---

**Questions / Commentaires****Réponses d'INFC et/ou du consultant**

---

N° 3

L'Ontario met en question la nécessité d'un nouvel outil de production de rapports, compte tenu du fait que cette province dispose d'un robuste cadre de production de rapports sur l'environnement. L'Ontario souligne le fait que, selon l'entente, c'est au Comité de surveillance qu'il revient de déterminer les indicateurs de résultats et la manière dont ils sont communiqués.

Noté

Questions supplémentaires :

Comment l'approche proposée permettrait-elle de mesurer l'incidence de l'investissement lié au FTE dans les cas où celui-ci ne contribue que pour une fraction des coûts du projet?

On prévoit que l'affectation proportionnelle de la réalisation des résultats devrait être proportionnelle à l'investissement lié au FTE et au FTC. Toutefois, un rapport sur l'ensemble de l'investissement et la réalisation des résultats peut être adéquat lorsqu'on utilise le FTE et le FTC pour obtenir des fonds supplémentaires pour des projets d'immobilisations plus importants.

Comment l'approche permettrait-elle de mesurer l'incidence environnementale du réaménagement ou du remplacement d'infrastructures existantes (p. ex. du remplacement d'un autobus)?

Cette question a été abordée dans le cadre de la ventilation détaillée des avantages (réunion du 21 mars)

---

Manitoba

Section 3.2 – Page 8

Le paragraphe 2 mentionne les indicateurs de résultats relatifs à l'assainissement de l'air figurant à l'annexe 3. Il ne semble pas y avoir de tels indicateurs dans cette annexe, à l'exception de la liste de produits chimiques générateurs de smog. Les « émissions génératrices de smog » ne devraient pas être le seul indicateur relatif à l'assainissement de l'air. La plupart des municipalités ne recueillent pas une telle information. On devrait considérer de la poussière

Noté et abordé dans l'ébauche du rapport final.

Questions / Commentaires	Réponses d'INFC et/ou du consultant
<p>ou des matières particulières.</p> <p>L'inclusion d'avantages auxiliaires est une bonne idée. Toutefois, comme il s'agit de projets d'infrastructure municipale, la liste devrait inclure des avantages tels que : l'amélioration de la capacité et de la qualité des services et le prolongement de la durée de vie utile d'un bien.</p>	Noté
<p>Section 3.3, page 9</p> <p>La liste des avantages auxiliaires est convenable mais elle contient de nombreux articles sujets à caution parce qu'ils sont mal définis (notamment les « avantages sociaux ») et seraient difficiles sinon impossibles à mesurer. Par exemple, comment mesurerait-on l'avantage lié à l'amélioration des connaissances ou de la gouvernance?</p>	Ces critères ont été élaborés par Wiltshire et sont fournis à titre d'information. Les commentaires sur le rapport Wiltshire peuvent être directement adressés à INFC.
<p>La liste des avantages auxiliaires liés à la qualité et à l'étendue des services devrait inclure l'augmentation de la capacité et de la qualité des services, le prolongement de la durée de vie d'un bien, la réduction des coûts de l'entretien et du fonctionnement et l'augmentation de l'accès aux services.</p>	Noté
<p>Section 3.5, page 12</p> <p>L'approche proposée pour le CMR semble adéquate.</p>	Noté
<p>Section 3.6 - Définitions – Pages 12 et 13</p> <p>Il importe que les définitions soient très claires. Notons tout particulièrement la terminologie employée dans la section 7.1 sur le Modèle logique.</p>	Noté
<p>« Extrants » – Ce terme ne devrait-il pas signifier résultats tangibles d'un projet (canalisations, rouets, plans ou organisation résultant d'un projet?</p>	On a fourni des définitions des données sur les catégories d'« extrants » municipaux types (voir l'annexe 2).
<p>« Objectifs » – Devraient être les orientations souhaitées ou attendues, en ce qui concerne le</p>	

Questions / Commentaires	Réponses d'INFC et/ou du consultant
<p>changement de la « situation » ou de l'état actuel des choses.</p> <p>« Modèle » – Ne s'agit-il pas de la relation attendue entre les extrants (les résultats tangibles) et les résultats d'un projet?</p>	
<p>Section 3.7, page 13</p> <p>Les catégories de projets devraient correspondre à celles qui sont utilisées dans le système de production de rapports en ligne.</p>	Noté
<p>Section 5.4, page 18</p> <p>L'annexe 3 est censée contenir une liste des indicateurs des trois résultats visés (assainissement de l'air et de l'eau et réduction des GES). La liste ne semble pas se rapporter à ces trois catégories.</p>	L'annexe 3 est organisée en fonction des catégories de projets, mais elle fournit des indicateurs de résultats qui sont détaillés dans les figures 6.2.1 à 6.2.6.
<p>Section 5.5.1 – Période de mesure des extrants, pages 18 et 19</p> <p>La multiplication des résultats par la durée de vie utile d'un bien semble inadéquate, compte tenu de l'incertitude liée à l'évolution future des services. Nous pourrions envisager de négliger les avantages prévus pour les années suivant la période visée.</p>	Pour simplifier les avantages relatifs à la durée de vie utile, une approche complète est recommandée. La réduction de la durée de vie utile prévue et la publication de lignes directrices relatives à chaque catégorie de projets pourraient répondre à ces préoccupations.
<p>Section 5.5.2 – page 19</p> <p>Nous avons besoin d'un meilleur indicateur des améliorations de la qualité de l'eau que « la réduction du nombre de jours-personnes liés à la préparation d'eau bouillie » ou « le nombre d'utilisateurs touchés par une qualité d'eau inférieure aux normes ». Ces indicateurs ne sont pas pertinents pour la plupart des collectivités.</p>	Noté
<p>Section 6.2, page 21</p> <p>L'approche de la modélisation semble convenable.</p>	

Questions / Commentaires	Réponses d'INFC et/ou du consultant
<p>Je reconnais la nécessité de fonder le regroupement des données sur l'information que les municipalités recueillent réellement.</p>	Noté
<p>Tableaux, pages 22 à 27</p> <p>Les « Données municipales types sur les extrants » comprennent une combinaison de choses différentes, notamment des résultats tangibles (p. ex. la longueur d'une canalisation ou d'une route), ce que le projet réalise (p. ex. une augmentation de capacité) ou le résultat obtenu (nombre de nombre de jours liés à la préparation d'eau bouillie, quantité d'eau économisée).</p> <p>Les tableaux semblent trop complexes, avec de nombreuses catégories de projets et de données recueillies par les municipalités et beaucoup d'avantages directs et indirects. Les exemples d'« avantages directs » dans le tableau ne sont pas liés aux trois résultats visés (assainissement de l'air et de l'eau et réduction des GES). Je pense que lorsqu'on modélise les résultats en fonction des extrants, il faut se concentrer sur les avantages liés aux trois résultats. Nous devrions essayer de forcer la « convergence » ou la comparabilité des données pour montrer un nombre limité de résultats communs en utilisant des mesures simples, moins nombreuses.</p> <p>Pourquoi recueillir des données sur les émissions génératrices de smog pour chaque catégorie de projets? Par exemple, l'assainissement de l'air n'est pas nécessairement un résultat des projets relatifs à l'eau ou aux eaux usées. Au lieu d'essayer de recueillir des données sur les divers gaz, il serait probablement plus facile de considérer la réduction de l'utilisation d'énergie et de calculer la quantité d'émissions évitée.</p>	<p>Noté</p> <p>Les résultats relatifs à l'air et à l'eau sont essentiels pour la conception du CMR et tous les rapports sur les extrants sont destinés à être regroupés en vue de l'évaluation des résultats mesurables.</p> <p>Certains projets relatifs à « l'eau » (p. ex. la capture et le brûlage du méthane en remplacement du chauffage au gaz naturel) peuvent avoir une incidence nette substantielle sur les résultats relatifs aux GES.</p>
<p>Section 7.1 – Annexe 1 – Le Modèle logique –</p>	

---

**Questions / Commentaires****Réponses d'INFC et/ou du consultant**

---

Page C

Premier paragraphe : « Tous les projets bénéficiaires du FTE et du FTC doivent produire les trois résultats environnementaux déterminés ». Non! Un projet doit produire au moins un des résultats.

Noté et accepté.

Pièce 4-1 – La terminologie est confuse : « situation » devrait être l'état actuel des choses; les « extrants » sont les travaux livrables, les produits ou événements générés (voir le paragraphe 1 de la page B). Il pourrait être utile de montrer le projet entre les « intrants » et les « extrants ».

Les pièces présentées avec le modèle logique sont contemporaines de l'ensemble du projet de CMR (voir l'annexe A).

---

Québec (résumé des commentaires verbaux reçus)

Alors que le CMR proposé est bien structuré, l'expansion des résultats (Tableaux 6.2.1. à 6.2.6 et annexe 3) en vue d'une plus étroite concordance avec la production normale de rapports provinciaux (p. ex. : le nombre de litres d'eau potable disponibles par personne; nombre d'interruptions de l'alimentation en eau par 100 kilomètres de conduite principale, adhésion municipale aux paramètres provinciaux relatifs à la qualité de l'eau, etc.) faciliterait l'amélioration de la production de rapports par les provinces. En outre, la structuration explicite de ces résultats par rapport aux objectifs généraux liés à la qualité des services, aux éléments quantifiables de la prestation des services et à la durabilité de la capacité et des infrastructures municipales pourrait permettre d'élargir l'interprétation et les présentations des rapports provinciaux existants.

Noté

Noté

Il est recommandé qu'Infrastructure Canada facilite des tables rondes avec divers experts techniques provinciaux capables de discuter les résultats proposés et de les réviser de telle sorte qu'ils soient

---

---

**Questions / Commentaires****Réponses d'INFC et/ou du consultant**

---

compatibles avec la production de rapports municipaux sur le rendement. Dans le cadre de ces discussions, les résultats proposés (annexe 3) pourraient servir de modèle initial.

---

# Annexe 5 – Sommaire des questions et des réponses du comité consultatif

## Infrastructure Canada : Atelier sur la mesure du rendement – Le 21 mars 2007

### Notes sommaires

Question/Observation	Réponse (INFC ou Consultant)
<i>Retombées complémentaires</i>	
<i>Ontario</i> Comment les retombées complémentaires sont-elles générées? Sur quoi faudrait-il mettre l'accent : les résultats environnementaux ou les retombées complémentaires? Les retombées complémentaires ne s'inscrivent pas exactement dans la portée de l'entente.	Les retombées complémentaires servent les grands objectifs généraux mentionnés dans les ententes. Si le rapport national ne mentionnait que les résultats environnementaux, il serait de portée limitée. De plus, il semblerait que l'obtention des résultats environnementaux coûte cher.
<i>Nouveau-Brunswick</i> Les retombées complémentaires suscitent des préoccupations. Il est difficile de les rattacher aux projets. De plus, elles sont trop vagues pour être mesurées.	Les retombées complémentaires ne s'inscrivent pas dans la portée actuelle. INFC voudra avoir des discussions plus approfondies avec les provinces et les territoires sur la façon de les mesurer plus tard. C'est seulement une première étape.
<i>Manitoba</i> Nous n'avons rien contre les retombées complémentaires. Mais, si nous essayons d'adopter une méthode uniforme pour établir des rapports sur les résultats, l'utilisation des retombées complémentaires la rendrait très irrégulière d'une province à l'autre et d'un territoire à l'autre. Est-ce optionnel?	
<i>Ontario</i> Les retombées complémentaires ne s'inscrivent pas dans la portée. Les résultats environnementaux occasionnent déjà beaucoup de travail.	S/O
<i>Principes</i>	
<i>Québec</i> Les retombées complémentaires constituent-elles des répercussions directes ou indirectes? Les retombées sociales sont toutes indirectes. De plus, la mesure des	Les retombées directes sont préférables aux retombées indirectes.

Question/Observation	Réponse (INFC ou Consultant)
effets indirects pose problème, car elle n'est pas exacte.	
<b>Source des données</b>	
<p><i>Nouvelle-Écosse</i></p> <p>Pour ce qui est des sources de données, il y a très peu de municipalités de la N.-É. qui seront en mesure de produire les données mentionnées.</p>	<p>L'exemple de la pose d'un revêtement sur un km de route a répondu aux questions concernant les exigences en matière de données.</p>
<p><i>Saskatchewan</i></p> <p>Cela semble très qualitatif. Est-il possible d'avoir des données quantitatives sur les émissions de GES?</p>	
<p><i>CNRC</i></p> <p>Les retombées complémentaires doivent mettre l'accent sur le long terme. Vous devez normaliser la mesure en fonction de la durée de vie.</p>	
<p><i>Québec</i></p> <p>Quelles données provinciales ont été prises en considération?</p>	<p>Le consultant a examiné les bases de données municipales de l'Ontario, du Québec et des autres provinces, mais elles ne fournissent pas d'informations supplémentaires.</p>
<p><i>Manitoba</i></p> <p>Les modèles qui permettent d'intégrer les données dans les indicateurs des résultats nous intéressent.</p>	<p>Ressources naturelles Canada et Transports Canada disposent déjà de modèles.</p>
<b>Normes actuelles</b>	
<p><i>Colombie-Britannique</i></p> <p>Comment composerons-nous avec les normes changeantes au fil du temps?</p> <p><i>Nouveau-Brunswick</i></p> <p>Pourrions-nous mettre l'accent sur l'amélioration en moyenne?</p>	<p>Il est vrai que le rendement peut sembler se détériorer lorsque les normes deviennent plus strictes. Comme on l'a proposé, on pourrait revoir les indicateurs au fil du temps pour tenir compte des normes changeantes ou encore on pourrait avoir recours à l'information contextuelle pour clarifier les changements inattendus dans le rendement.</p>
<b>Changements entre la période antérieure à l'investissement et la période postérieure à l'investissement, pas pour la pleine durée de vie</b>	
<p><i>Ontario</i></p> <p>La comparaison entre la période antérieure à l'investissement et la période postérieure à l'investissement peut fonctionner pour certaines catégories de projets; que se passe-t-il si on a des projets dont l'objectif est d'accroître le nombre d'utilisateurs au fil du temps ou des projets qui font partie d'un plan plus vaste?</p>	<p>Certaines grandes municipalités peuvent être capables de produire des données plus évoluées en vue d'en faire rapport.</p>
<p><i>CNRC</i></p> <p>Qu'examinerons-nous? Vous semblez tout laisser de côté.</p>	<p>Nous voulons nous concentrer sur les résultats précis des projets, pas sur les composantes complémentaires.</p>
<p><i>Québec</i></p>	<p>Le consultant recommande des valeurs</p>

Question/Observation	Réponse (INFC ou Consultant)
<p>Qu'est-ce que la vie utile? Comment sera-t-elle déterminée? L'amortissement se fait habituellement sur une période de 40 ans.</p>	<p>approximatives fondées sur les normes de l'industrie.</p>
<p><i>Tableaux sommaires (pages 22-27)</i></p>	
<p><i>Nouvelle-Écosse</i></p>	
<p>Que se passe-t-il si nous avons remplacé de vieilles conduites d'eau? Quels indicateurs utiliserions-nous dans ce tableau?</p>	<p>Dans la catégorie des projets liés à l'eau, un indicateur sert à signaler la longueur des conduites remplacées. Toutefois, des indicateurs supplémentaires sont proposés dans le chapitre 6.</p>
<p><i>Saskatchewan</i></p>	
<p>Nous avons un problème semblable avec les sites d'enfouissement et la gestion des déchets.</p>	<p>Dans le cas des déchets solides, le modèle est fondé sur la réduction du méthane émanant des sites d'enfouissement.</p>
<p><i>Manitoba</i></p>	
<p>Nous avons beaucoup de projets qui mettent l'accent sur le remplacement, pas nécessairement sur l'amélioration ou l'augmentation de la capacité.</p>	<p>Il se pourrait que les résultats environnementaux n'en tiennent pas compte. Nous pourrions avoir à recourir aux retombées complémentaires, mais pour le moment, aucun mécanisme ne permet de les examiner.</p>
<p><i>CNRC</i></p>	
<p>Il est difficile d'obtenir des données sur ces résultats. Vous servirez-vous d'un modèle probabiliste?</p>	<p>L'outil indiquera des directives appropriées sur la façon dont la collecte et le compte rendu des données doivent se faire.</p>
<p><i>Colombie-Britannique</i></p>	
<p>Comment évaluerons-nous les retombées des projets comme les projets de conservation? Ils n'entraîneront pas nécessairement un assainissement de l'eau. Nous espérons avoir des indicateurs sur la réduction de la consommation d'eau.</p>	<p>Il faut probablement tenir compte de ces aspects dans d'autres rapports, comme les rapports sur les retombées complémentaires.</p>
<p><i>Nouvelle-Écosse</i></p>	
<p>Les projets qui permettent aux municipalités d'économiser sont aussi positifs.</p>	
<p><i>Toronto</i></p>	
<p>Il faut tenir compte de la rentabilité. Pourquoi ne pas arriver à l'assainissement de l'air et de l'eau et à la réduction des émissions de GES, mais à moindre coût?</p>	
<p><i>Nouveau-Brunswick</i></p>	
<p>Beaucoup de municipalités aiment ce programme parce qu'elles ont l'occasion de renouveler leur infrastructure.</p>	
<p><i>Observations générales</i></p>	
<p><i>Manitoba</i></p>	
<p>Nous avons signé les ententes sachant que nos projets doivent produire certains résultats. Comment allons-nous tenir compte des retombées complémentaires?</p>	<p>Il est convenu que le rapport national devrait tenir compte des résultats et des autres réalisations/retombées.</p>
<p>Qu'acceptera le vérificateur général? Qu'allons-nous faire</p>	

Question/Observation	Réponse (INFC ou Consultant)
<p>des projets qui permettent d'éviter des choses, mais qui ne contribuent pas aux trois résultats environnementaux? Nous comprenons que les ententes ne disent rien à propos des retombées complémentaires, mais nous devons en tenir compte.</p>	<p>INFC doit présenter une évaluation de programme au Conseil du Trésor. Une évaluation conjointe sera réalisée avant les rapports sur les résultats.</p> <p>INFC fait des vérifications internes. S'il y a quelque chose qui cloche, nous devons peut-être nous adresser au vérificateur général pour qu'il fasse une vérification approfondie.</p>
<p><i>Saskatchewan</i> Qui examinera les rapports sur les résultats?</p>	<p>INFC doit présenter une évaluation de programme au Conseil du Trésor. Une évaluation conjointe sera réalisée avant les rapports sur les résultats.</p> <p>INFC fait des vérifications internes. S'il y a quelque chose qui cloche, nous devons peut-être nous adresser au vérificateur général pour qu'il fasse une vérification approfondie.</p>
<p><i>Nouvelle-Écosse</i> En ce qui concerne les rapports annuels sur les dépenses, qui concevra le modèle?</p>	<p>Cela n'a pas encore été confirmé. INFC élaborera des rapports fondés sur les données des RAD des provinces/territoires. INFC continuera à examiner les avantages liés à l'élaboration d'un modèle.</p> <p>Le premier rapport sur les résultats est dû en 2009.</p>
<p><i>Nouveau-Brunswick</i> Les modèles engloberont probablement la plupart des projets, mais il y en a qui seront laissés de côté.</p>	<p>Les modèles sont actuellement conçus pour que tous les projets fassent l'objet de rapports, mais il est peu probable que cela soit possible. INFC doit gérer les risques.</p>
<p><i>Nouvelle-Écosse</i> Comment allons-nous tenir compte du transport actif?</p>	<p>Il se pourrait que cela entre dans la catégorie renforcement des capacités.</p>
<p><i>Ontario</i> Il y a plein d'indicateurs et de services. Il y a déjà des tas de rapports sur divers programmes en Ontario. Nous ne savons pas très bien ce que l'Ontario fait avec les autres provinces.</p>	<p>Nous ne savons pas exactement quelles données nous allons obtenir.</p>
<p><i>Ontario</i> Il faudra se pencher sur le cadre et voir comment il peut être adapté aux différentes provinces. Puis, il faudra faire d'autres adaptations pour les municipalités.</p>	<p>Noté</p>
<p><i>Colombie-Britannique</i> Cela pourrait être un peu lourd pour les municipalités. Il nous faudra un outil quelconque.</p>	<p>L'outil essaiera de simplifier les choses, mais il appartiendra probablement aux provinces de décider si elles l'utilisent ou non.</p>
<p><i>Discussions – Taille des municipalités?</i></p>	
<p><i>Québec</i> Les observations qui sont formulées aujourd'hui ne</p>	<p>Aujourd'hui, nous recueillons les</p>

Question/Observation	Réponse (INFC ou Consultant)
représentent pas nécessairement toutes les provinces et tous les territoires.	observations du comité et plus tard, nous examinerons les améliorations qui pourraient être apportées au rapport du consultant et à la mise en oeuvre des programmes. Il ne s'agit pas d'une séance de négociation.
<i>Nouveau-Brunswick</i>	
Chaque province peut décider d'adopter des approches différentes. Nous avons déjà déterminé les données au commencement du projet. Les municipalités recueilleront les données qu'on leur demandera de recueillir pendant la négociation.	Il s'agit des rapports que les provinces doivent remettre à INFC.
Nous ne savons pas bien comment faire le lien avec les indicateurs. Les petites municipalités devront faire beaucoup d'interventions manuelles; les grandes municipalités auront les ressources et les données courantes pour faire ce qu'on leur demande.	
Dans l'outil, nous devons fournir plus d'éclaircissements sur la façon d'arriver aux résultats définitifs.	
Les provinces vont finir par faire le travail, qui est considérable. Au N.-B., plus de 70 p. 100 des municipalités comptent moins de 2 000 personnes.	
<i>Québec</i>	
Les municipalités avaient l'impression que le FTE n'était pas assorti de conditions. Jamais il n'a été question de résultats. Le cadre ne fait pas partie de l'entente. C'est du bon travail, mais nous ne savons pas comment il s'appliquera.	
Nous sommes prêts à présenter des rapports à partir des données que nous avons. Il n'est pas nécessaire d'en demander plus aux municipalités.	
<i>Manitoba</i>	
Nous ne sommes pas rendus aussi loin que les autres provinces. Le travail est utile, mais nous devons travailler avec les municipalités. Les municipalités ne pourront probablement pas faire la conversion au regard des indicateurs. Les responsabilités vont retomber sur les provinces.	
Beaucoup de projets vont convenir, mais certains ne conviendront pas. Nous voulons avoir le loisir d'utiliser le modèle ou de ne pas l'utiliser. Nous voulons pouvoir faire des rapports qualitatifs.	
<i>Manitoba</i>	
Le travail est très utile pour autant que les provinces puissent utiliser et choisir ce qui fonctionne pour chacune d'elles.	Noté
<i>Discussions – Des extrants aux résultats? Composante du système de gestion?</i>	

Question/Observation	Réponse (INFC ou Consultant)
<p><i>Saskatchewan</i></p> <p>Pour intégrer les extraits/résultats dans le système de gestion ou dans les rapports annuels que les municipalités présentent aux provinces, nous aurons besoin d'un certain niveau d'intégration. Nous ne sommes pas arrivés au point de pouvoir confirmer si les résultats ont déjà été atteints.</p> <p><i>Nouvelle-Écosse</i></p> <p>Nous examinons les budgets d'immobilisations. Nous déterminons si les projets cadrent avec les programmes et les critères. Nous estimons les résultats attendus des projets. Les municipalités communiquent l'information dans le cadre de leurs rapports annuels et elles font des rapports sur les extraits, par projet.</p>	Noté
<i>Discussions – Qu'en est-il des projets de routes?</i>	
<p><i>Manitoba</i></p> <p>Soixante pour cent des projets au Manitoba sont réalisés à Winnipeg et ils visent des routes. Même les petites municipalités font des routes. Nous nous demandons à quoi ressemblera le rapport.</p> <p><i>CNRC</i></p> <p>Les routes en béton sont meilleures que les routes en asphalte.</p>	La demande latente fait problème. Il s'agit d'une limitation du modèle, spécialement pour les zones urbaines. C'est difficile de cerner une approche unique pour toutes les municipalités.
<p><i>Nouveau-Brunswick</i></p> <p>Nous avons le mandat de nous pencher sur les économies d'essence et sur les kWh. Mais nous n'avons pas les ressources pour examiner les modèles. Certains projets sont très vagues, p. ex. les projets de transport actif.</p> <p><i>Ontario</i></p> <p>Quarante-quatre pour cent des municipalités n'ont pas de service de transport en commun; les routes constituent l'actif de base. Il nous faut un certain niveau de données qualitatives. Le financement des projets dans les petites municipalités n'est pas très élevé, mais il nous faut tout de même des données pour préparer des rapports.</p>	Il appartient au comité de gérer les risques. Les limitations du modèle sont généralement précisées.
<p><i>Nouvelle-Écosse</i></p> <p>Pourrions-nous ajouter un autre résultat plus pertinent pour les routes?</p> <p><i>Ontario</i></p> <p>Sujet : mesure qualitative ou mesure quantitative. Nous devons faire en sorte que les mesures qualitatives soient aussi bonnes que les mesures quantitatives.</p>	Des observations supplémentaires arriveront pendant la mise en oeuvre et l'évaluation.