Inventaire et plan d'action

pour la réduction des émissions de Gaz à effet de serre

Municipalité de Shippagan

15 février 2016

Rapport final









« © 2015-2016, Shippagan. Tous droits réservés.

Cette étude a été réalisée avec le concours du Fonds municipal vert, un Fonds financé par le gouvernement du Canada et géré par la Fédération canadienne des municipalités. Malgré ce soutien, les points de vue exprimés sont ceux des auteurs et n'engagent nullement la responsabilité de la Fédération canadienne des municipalités ni celle du gouvernement du Canada. »



TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction	3
II.	Stratégie	6
III.	Shippagan	8
IV.	Inventaire	11
٧.	Plan d'action	24
VI	Remarques	62



I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE

Les collectivités des différentes régions du Canada sont confrontées aux effets des changements climatiques. Certaines doivent faire face à de plus grandes sécheresses, d'autres à des orages plus violents. Par exemple, les hivers plus courts et plus chauds accentuent l'érosion côtière et les dommages aux infrastructures, moins bien protégées en raison d'une perte de la glace côtière. De telles répercussions coûteront aux municipalités et leurs communautés des millions de dollars et dès aujourd'hui, la mise en place dans et pour les collectivités de mesures d'adaptation et d'atténuation, semble inévitable. Les gouvernements municipaux ont un rôle de premier plan à jouer dans la protection du climat. Ces derniers ont une incidence c'est-à-dire un contrôle direct ou indirect sur près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada (350 millions de tonnes).

Le simple fait d'avoir demandé de faire la réalisation d'un inventaire des gaz à effet de serre ainsi qu'un plan d'action pour les réduire démontre déjà la volonté des élus et les dirigeants municipaux de Shippagan à faire leur part dans la protection de la qualité de l'air et de l'environnement!





I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE

Le programme Partenaires dans la protection du climat (PPC) est un réseau d'administrations municipales engagées à réduire les émissions de GES et à lutter contre les changements climatiques. Depuis la création du programme, en 1994, plus de 240 municipalités se sont jointes au PPC, s'engageant ainsi publiquement à réduire leurs émissions. Le PPC est le volet canadien du réseau Des villes pour la protection du climat (Cities for Climate Protection) de l'International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), lequel mobilise plus de 1 100 collectivités à travers le monde. PPC est un partenariat entre la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et l'ICLEI - Les Gouvernements locaux pour le développement durable.

Le Programme Action Changements Climatiques (PACC) a pour objectif d'offrir un maximum de support à ses membres participants pour la réalisation de leurs inventaires de GES et de leurs plans d'action. La stratégie du PACC vise à bâtir des plans d'action et un portefeuille de projets performants et adaptés aux conditions et besoins propres à chacun des participants. Elle privilégie une approche globale d'accompagnement et de concertation en vue d'optimiser les retombées économiques, environnementales et sociales des actions mise en place pour les localités, leurs régions et l'ensemble des membres de l'AFMNB.



En tant que membre de l'AFMNB, la Municipalité de Shippagan a accepté de participer au PACC.

Lien vers: ACTION-GES Shippagan



I. INTRODUCTION

B. LA MÉTHODE DU PROGRAMME PARTENAIRES DANS LA PROTECTION DU CLIMAT (PPC)

Le PACC de l'AFMNB permet aux municipalités participantes d'achever les 3 premières étapes du programmes Partenaires dans la protection du climat (PPC). Les étapes 4 et 5 consistent à la mise en œuvre des plans d'action et à en assurer un suivi et le rapport des résultats.



ÉTAPE 1 ÉTABLISSEMENT D'UN INVENTAIRE ET DE PRÉVISIONS DES ÉMISSIONS DE GES

Un inventaire des émissions de GES permet de réunir des données sur la consommation d'énergie et la production de déchets solides des collectivités et des municipalités en vue d'estimer les émissions de GES pendant une année donnée (année de référence).



ÉTAPE 2 ÉTABLISSEMENT D'UN OBJECTIF DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

Les objectifs de programme d'une municipalité reposent sur l'objectif de réduction des GES, qui sert également de point de départ pour surveiller les progrès réalisés.

L'objectif est fixé au terme de l'établissement de l'inventaire et des prévisions des émissions ou après la quantification des mesures actuelles (projets) de réduction des émissions.



ÉTAPE 3 ÉLABORATION D'UN PLAN D'ACTION LOCAL

Un plan d'action local est un document stratégique qui explique comment la municipalité atteindra son objectif de réduction des émissions de GES. Le plan d'action porte sur les activités municipales et celles de sa collectivité.



II. STRATÉGIE

A. Buts et stratégie du Programme Action Changements Climatiques (PACC)

Le PACC a pour buts de concevoir et réaliser des projets :

- ✓ Qui seront des exemples et des modèles pour le Nouveau-Brunswick et d'autres communautés au Canada;
- ✓ Qui amélioreront la qualité de vie des communautés et pourront garantir un meilleur environnement et des retombées économiques (économies d'énergie, revenus, création d'emplois) ;
- ✓ Qui développeront une expertise pour les membres de l'AFMNB et pour le Nouveau-Brunswick.

La stratégie est fondée sur les principes suivants :

- 1. Bâtir un plan d'action et un portefeuille de projets performants sur le plan environnemental et économique;
- 2. Définir des projets modèles et novateurs ;
- 3. Établir des objectifs de réduction ambitieux et atteignables ;
- 4. S'appuyer sur les programmes et fonds existants : par exemple, du FMV, d'Énergie Nouveau-Brunswick, du Fonds en fiducie en environnement etc. ;
- Maximiser les gains pour les municipalités participantes, leur région et, conséquemment, pour tous les membres de l'AFMNB.



II. STRATÉGIE

B. OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

Pour le PPC et le FMV, les objectifs de réduction des émissions de GES des municipalités participantes sont établis sur une <u>base volontaire et non contraignante</u>. Il est important que les objectifs soient ambitieux tout en étant réalistes tant dans leur importance (réductions projetées) que dans leur durée (année d'échéance).

Avant d'établir les objectifs de réduction et l'échéancier du plan d'action, nous avons pris en compte :

- Les recommandations du PPC et du FMV.
- Les objectifs du gouvernement du Nouveau-Brunswick.
- Les potentiels de réduction de la Municipalité et de sa Collectivité.

Le PPC et le FMV font les recommandations suivantes :

- Volet corporatif, c'est-à-dire la municipalité elle-même,
 la cible recommandée est de -20 % par rapport à l'année de référence, dans un délai de 10 ans.
 Ainsi, si l'année de référence est 2015 l'année de l'échéance sera 2025.
- Volet collectivité, c'est-à-dire les citoyens, les entreprises, etc., la cible recommandée est de -6 % par rapport à l'année de référence, dans un délai de 10 ans.

Dans le Plan d'action du Nouveau-Brunswick sur les changements climatiques 2014–2020, un objectif à deux étapes est établi :

- 1. Réductions de 10 % selon l'année de référence de 1990 pour l'année d'échéance de 2020.
- 2. Réductions de **75 à -85** % l'année de référence de **2001** pour l'année d'échéance de **2050.**



III. SHIPPAGAN

A. Présentation

I. Profil de la municipalité et sa situation géographique

La Municipalité de Shippagan fait partie de la Péninsule acadienne et est située sur la baie des Chaleurs dans le comté de Gloucester au Nord-Est du Nouveau-Brunswick. Shippagan est limitrophe de Pointe-Sauvage à l'est, du Goulet au sud-est, de Baie-du-Petit-Pokemouche puis de la paroisse de Shippagan au sud-ouest, de Haut-Shippagan à l'ouest et de la Pointe-Brûlée au nord-ouest. La Municipalité se trouve à 100 kilomètres de route à l'est de Bathurst.

Composition municipale

- 1 maire et 5 conseillers
- 7 employés

Infrastructures municipales

- 59 bâtiments, éclairages et autres
- 27 véhicules et équipements motorisés







III. SHIPPAGAN

A. Présentation

II. Profil de la municipalité et de sa collectivité

La Municipalité de Shippagan est la capitale de la pêche commerciale au Nouveau-Brunswick. L'économie de Shippagan fournit de nombreux emplois aux localités voisines, notamment grâce à son parc industriel et son université. La pêche, les commerces, les services gouvernementaux, et la fabrication créent eux aussi plusieurs emplois.

La population de Shippagan s'élevait en 2011 à 2 633 habitants répartis sur une superficie de 9,94 km2, soit une densité de 265 hab./km2. La Municipalité comptait 740 ménages. Elle a connu une décroissance de 5,5 % de 2006 à 2011.



On retrouve à Shippagan :

- Campus de Shippagan de l'Université de Moncton (UMCS)
- Le CCNB-Péninsule acadienne
- Écoles publiques francophones
- Bibliothèque publique
- Poste d'Ambulance Nouveau-Brunswick
- Foyer de soins agréés
- Aguarium et Centre marin



III. SHIPPAGAN

A. Présentation

III. Initiatives municipales

L'adhésion au Programme Action Changements Climatiques (PACC) s'inscrit dans une démarche de développement durable, que la Municipalité de Shippagan semble avoir entamée depuis de nombreuses années et qui ne se limite pas uniquement au contrôle des émissions de gaz à effet de serre. La Municipalité de Shippagan manifeste un intérêt marqué à l'évaluation de toute son empreinte écologique dans son ensemble afin d'identifier les priorités et cibler ses interventions :

- Projet Action changements climatiques AFMNB, 2015
- "Notre" plan stratégique communautaire 2013-2018
- Une vision ... des actions, Plan vert de la Ville de Shippagan, 2009



IV. INVENTAIRE

SECTION INVENTAIRE



IV. INVENTAIRE

A. INVENTAIRE CORPORATIF

I. Présentation

La Municipalité de Shippagan a adhéré au programme Action Changements Climatiques (PACC) en mandatant l'AFMNB et YHC Environnement pour dresser l'inventaire de ses émissions de GES lequel servira à établir un plan d'action comprenant un ensemble de mesures afin de contrôler et réduire ses émissions de GES à même leurs sources.

L'inventaire des émissions de Shippagan se compose de deux volets distincts. Le premier relève des émissions issues des activités de l'administration municipale (le Corporatif) et le second se penche sur l'ensemble du territoire de la Municipalité (la Collectivité).

Le présent document traite de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre pour l'année de référence 2013 du volet Corporatif et pour l'année de référence 2012 du volet collectivité de la Municipalité de Shippagan. Les éléments additionnels pertinents sont détaillés dans les annexes.



IV. INVENTAIRE

A. INVENTAIRE CORPORATIF

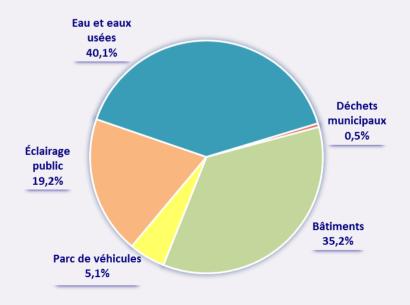
II. Sommaire

Le volet corporatif comprend cinq secteurs d'émission qui, dans le cas de Shippagan, sont responsables d'environ 1 492 tonnes d'équivalent CO₂. Les deux plus importants secteurs d'émission de GES corporatifs sont les eau et eaux usées et les bâtiments. Les premiers produisent 40,1 % des GES corporatifs, les seconds en génèrent 35,2 %. L'éclairage publique est responsable de 19,2 % des émissions de la Municipalité, le parc des véhicules 5,1 % et finalement 0,5 % des émissions sont attribuées aux déchets municipaux.

TABLEAU 1 :
ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR

GES (tonnes équivalent CO ₂)	2013
Bâtiments	525
Parc de véhicules	75
Éclairage public	286
Eau et eaux usées	598
Déchets municipaux	7
Total	1 492
Population	2 633
GES per capita (teCO ₂)	0,6

GRAPHIQUE 1 :
ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR





IV. INVENTAIRE

A. INVENTAIRE CORPORATIE

II. Sommaire (suite)

En 2013, la consommation énergétique des diverses activités corporatives de la Municipalité a été la source d'émissions de 1 484 tonnes d'équivalent CO₂. Pour ses besoins énergétiques, Shippagan utilise, en plus de l'électricité, deux types de combustibles et deux types de carburants. L'électricité, le mazout et le propane sont consacrés à la demande en énergie des bâtiments et autres infrastructures. L'essence et le diesel sont utilisés par la flotte de véhicules et divers équipements et outils de l'administration municipale.

TABLEAU 2 : ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SOURCE ÉNERGÉTIQUE

Énergie consommée						
	Volume	Unité	(teCO ₂)	%	(Gj)	%
Électricité	2 849 158	kWh	1 282,1	86,4%	10 257	78,1%
Gaz naturel	0	M3	0,0	0,0%	0	0,0%
GNC	0	Litres	0,0	0,0%	0	0,0%
Diésel	11 793	Litres	31,6	2,1%	452	3,4%
Essence	17 928	Litres	43,7	2,9%	627	4,8%
Énergie de quartier	0	GJ	0,0	0,0%	0	0,0%
Éthanol (10%)	0	Litres	0,0	0,0%	0	0,0%
Biodiésel	0	Litres	0,0	0,0%	0	0,0%
Mazout	45 912	Litres	125,6	8,5%	1 781	13,6%
Propane	770	Litres	1,2	0,1%	19	0,1%
Total			1 484,3		13 137	



IV. INVENTAIRE

A. INVENTAIRE CORPORATIE

III. Prévision des émissions corporatives

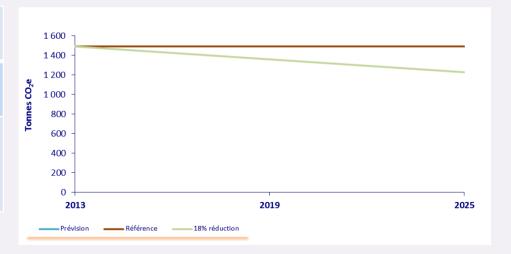
Le portrait que dresse l'inventaire corporatif des émissions de GES est seulement valable pour l'année de référence. Le émissions prévisionnelles, cherchent à présenter la manière dont les émissions de l'inventaire évolueront à l'échéance du plan d'action (2025), en se basant sur un scénario de statu quo (business as usual), c'est-à-dire sans aucune intervention directe des décideurs. Les facteurs tels que l'évolution démographique ou la conjoncture économique sont pris en compte pour déterminer les niveaux futurs des émissions actuelles.

TABLEAU 3 : ÉCHÉANCIER ET OBJECTIF

Année de référence	2013
Année d'échéance	2025
Objectif de réduction (l'échéance du plan d'action par rapport à l'année de référence)	17,6 %

GRAPHIQUE 2 :

Prévision des émissions de GES corporatives jusqu'en 2025





IV. INVENTAIRE

A. INVENTAIRE CORPORATIE

III. Prévision des émissions corporatives (suite)

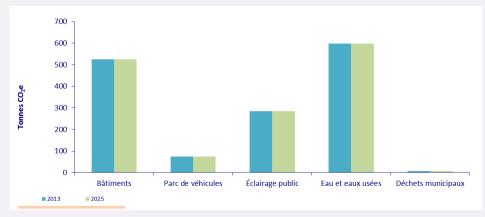
Shippagan se caractérise par la décroissance de sa population. En effet, les habitants de la région, particulièrement les jeunes, tendent à migrer vers les centres urbains du Nouveau-Brunswick ou d'autres provinces canadiennes.

Bien que le nombre d'habitants exerce une influence considérable sur les activités corporatives lesquelles, à leur tour, déterminent les niveaux d'émission de GES, il est supposé que l'entretien des infrastructures et le maintien des services actuels feront que les émissions municipales demeureront relativement stables pendant la durée du présent plan d'action.

TABLEAU 4 :

Prévision des émissions corporatives par secteur

	Émissions de GES en 2013	Taux de variation prévu (%)	Émissions de GES en 2025
Bâtiments (incluant une vente)	525,1	0,0%	525,1
Parc de véhicules	75,4	0,0%	75,4
Éclairage public	286,0	0,0%	286,0
Eau et eaux usées	597,9	0,0%	597,9
Déchets municipaux	7,3	0,0%	7,3
Émissions total (t eCO ₂)	1 491,6		1 491,6





IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

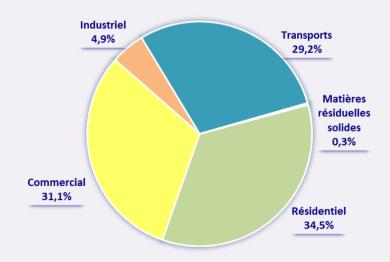
I. Sommaire

Le volet collectivité est composé de cinq secteurs d'émission. Pour Shippagan, les émissions totales de la Collectivité représentent près de 40 742 tonnes d'équivalent de CO₂. La plus grande part de celles-ci était issue du résidentiel (34,5 %). Le transport a, quant à lui, généré 29,2 % des émissions, le commercial 31,1 %, l'industriel 4,9 % et finalement 0,3 % des émissions sont attribuées aux matières résiduelles solides. La Collectivité, avec ses 2 633 habitants a un taux d'émission per capita de 15,5 tonnes d'équivalent de CO₂.

TABLEAU 5 :
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR

GES (tonnes équivalent CO ₂)	2012
Résidentiel	14 076
Commercial	12 659
Industriel	1 998
Transports	11 905
Matières résiduelles solides	104
Total	40 742
Population	2 633
GES per capita (teCO ₂)	15,5

GRAPHIQUE 3 :
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR





IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

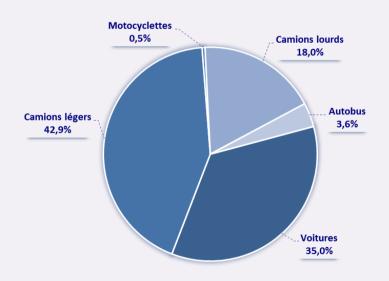
II. Secteur transport

Pour l'année 2012, la Collectivité de Shippagan comptait 2 180 véhicules immatriculés sur son territoire. Avec 11 905,2 tonnes d'éq. CO₂, le secteur des transports est responsable d'une bonne partie (29,2 %) des émissions de GES de la Collectivité (voir graphique 3). Les émissions du secteur proviennent de cinq (5) sous-catégories; les camions légers en raison de leur grand nombre, forment la catégorie qui génère le plus d'émissions de GES, avec 42,9 % du total du secteur. Les voitures, arrivent en deuxième position avec 35,0 %, suivent les camions lourds avec 18,0 %, les autobus 3,6 %, et finalement les motocyclettes avec 0,5 %.

TABLEAU 6 :
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT

Type de véhicule		20	12	
	Nombre	%	(teCO ₂)	%
Voitures	1 107	50,80%	4 170,1	35,0%
Camions légers	890	40,83%	5 107,2	42,9%
Motocyclettes	77	3,53%	54,3	0,5%
Camions lourds	94	4,32%	2 140,3	18,0%
Autobus	11	0,52%	433,4	3,6%
Total	2 180		11 905,2	

GRAPHIQUE 4 :
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT





IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

III. Secteur résidentiel et institutionnel, commercial et industriel (ICI)

En 2012, on évalue à 28 732,1 tonnes d'éq. CO_2 , les émissions de GES du secteur résidentiel et du secteur industriel, commercial et institutionnel (ICI). L'électricité se fait remarquer en tant que première source d'émissions de GES avec 21 665,3 tonnes d'éq. CO_2 . Le mazout et le mazout lourd s'attribuent, respectivement, 5 165,1 et 1 376,3 tonnes d'éq. CO_2 et le propane quant à lui émet 525,4 tonnes d'éq. CO_2 .

TABLEAU 7 : ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SOURCE ÉNERGÉTIQUE

Énergie consommée						
	Volume	Unité	(teCO ₂)	%	(Gj)	%
Électricité	48 145 043	kWh	21 665,3	75,4%	173 322	63,3%
Mazout	1 888 395	Litres	5 165,1	18,0%	73 270	26,8%
Gaz naturel	0	Litres	0,0	0,0%	0	0,0%
Diésel - bâtiments	0	Litres	0,0	0,0%	0	0,0%
Mazout lourd - bâtiments	437 613	Litres	1 376,3	4,8%	18 599	6,8%
Propane - bâtiments	340 294	Litres	525,4	1,8%	8 613	3,1%
Énergie de quartier	0	Litres	0,0	0,0%	0	0,0%
Total			28 732,1		273 803	



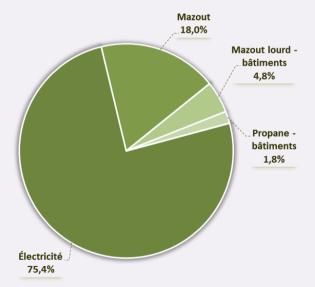
IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

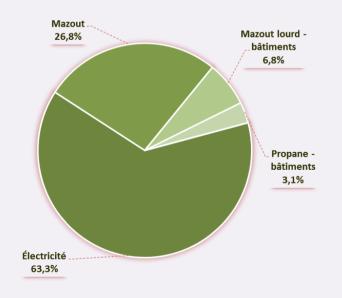
III. Secteur résidentiel et institutionnel, commercial et industriel (ICI) (suite)

L'électricité produit 75,4 % des émissions du secteur et répond à 63,3 % des besoins énergétiques du territoire de Shippagan pour le secteur résidentiel et ICI. Le mazout et le mazout lourd sont responsables respectivement de 18,0 % et 4,8 % des GES alors que conjointement, ils contribuent à la satisfaction de 26,8 % et 6,8 % de leur demande énergétique. Finalement, le propane émet 1,8 % des GES et répond à 3,1 % des besoins énergétiques de ce secteur pour la Collectivité de Shippagan.

GRAPHIQUE 5 : ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR RÉSIDENTIEL ET ICI



GRAPHIQUE 6 :
BESOINS ÉNERGÉTIQUES COLLECTIVITÉ SECTEUR RÉSIDENTIEL ET ICI





IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

IV. Volet collectivité – Secteur matières résiduelles

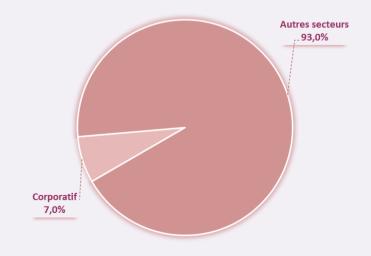
En 2012, les 738 tonnes de matières résiduelles de Shippagan ont produit 104,47 tonnes d'éq. CO_2 de GES . Elles sont responsables de 0,3 % des émissions totales de la Collectivité (voir graphique 3). Les déchets sont acheminés au lieu d'enfouissement technique (LET) de Red Pine qui capte et brûle environ 90 % des biogaz.

La part estimée des émissions corporatives représente 7,29 tonnes d'éq. CO₂ (7,0 % du total) ce qui correspondrait à près de 44 tonnes de matières résiduelles.

TABLEAU 8 :
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR MATIÈRES RÉSIDUELLES

Catégorie de matière résiduelle		20	12	
	Tonnes	%	(teCO ₂)	%
Corporatif	44	5,9%	7,29	7,0%
Autres secteurs	694	94,1%	97,18	93,0%
Total	738		104,47	
Note : Les CRD (Construction, Rénovation, Démolition) ne sont pas comptabilisées; elles sont composées essentiellement				

GRAPHIQUE 7 :
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR MATIÈRES RÉSIDUELLES





de matériaux secs non organiques.

IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

V. Prévision des émissions de la collectivité

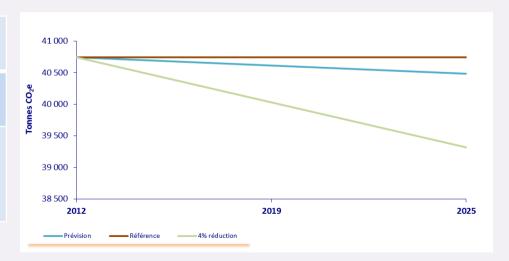
Tout comme l'inventaire corporatif, l'inventaire de la collectivité dépeint un portrait qui est seulement valable pour l'année de référence. Le émissions prévisionnelles, cherchent à présenter la manière dont les émissions de l'inventaire évolueront à l'échéance du plan d'action (2025), en se basant sur un scénario de statu quo (business as usual), c'est-à-dire sans aucune intervention directe des décideurs. Les facteurs tels que l'évolution démographique ou la conjoncture économique sont pris en compte pour déterminer les niveaux futurs des émissions actuelles.

TABLEAU 9 : ÉCHÉANCIER ET OBJECTIF

Année de référence	2012
Année d'échéance	2025
Objectif de réduction (l'échéance du plan d'action par rapport à l'année de référence)	3,5 %

GRAPHIQUE 8 :

Prévision des émissions de GES de la collectivité jusqu'en 2025





IV. INVENTAIRE

B. Inventaire collectivité

V. Prévision des émissions de la collectivité (suite)

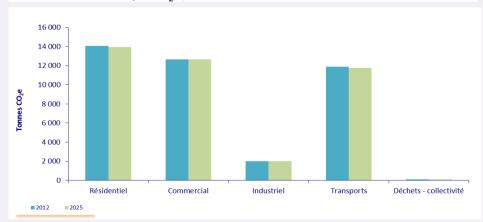
Compte tenu de la décroissance démographique et du nombre de logements, Il est supposé que les secteurs résidentiel, de transports et des matières résiduelles solides continueront leur baisse mais à un rythme inférieur à la décroissance démographique des années précédentes.

Par ailleurs, les secteurs commercial et industriel sont estimés demeurer stables jusqu'à l'échéance du plan d'action.

TABLEAU 10 :

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE LA COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR

	Émissions de GES en 2012	Taux de variation prévu (%)	Émissions de GES en 2025
Résidentiel	14075,7	-1,0%	13934,9
Commercial	12658,8	0,0%	12658,8
Industriel	1997,6	0,0%	1997,6
Transports	11905,2	-1,0%	11786,2
Déchets - collectivité	104,5	-1,0%	103,4
Émissions total (t eCO ₂)	40741,7		40480,9





V. PLAN D'ACTION

SECTION PLAN D'ACTION



V. PLAN D'ACTION

A. STRATÉGIE POUR LA RÉDUCTION DES GES ET LE CHOIX DES PROJETS

I. Les objectifs du plan

Comme nous l'avons indiqué à la Section II – Stratégie, pour le PPC et le FMV, les objectifs de réduction des émissions de GES des municipalités participantes sont établis sur une <u>base volontaire et non contraignante</u>.

En tenant compte du contexte de la Municipalité, le plan propose l'atteinte d'un objectif de réductions de 17,6 % pour 2025 selon l'année de référence 2013 et un objectif de réductions de 3,5 % des émissions de GES de la Collectivité pour l'année de référence 2012.

Objectifs et année d'échéance établis par Shippagan :

Volet corporatif:	Volet collectivité :
• Objectif: 17,6 % de réduction	• Objectif: 3,5 % de réduction
Année de référence : 2013	Année de référence : 2012
Année d'échéance : 2025	Année d'échéance : 2025



V. PLAN D'ACTION

A. STRATÉGIE POUR LA RÉDUCTION DES GES ET LE CHOIX DES PROJETS

II. Les principes directeurs

L'approche derrière l'élaboration du plan d'action de la Municipalité de Shippagan dans le cadre du **PACC** de l'AFMNB est de concevoir un plan d'action dont les projets :

1) Amélioreront la qualité de vie des communautés (un meilleur environnement et des économies)

- ✓ Les projets doivent permettre de générer des réductions des émissions de GES qui répondent aux objectifs et aux besoins de la communauté ;
- ✓ Les projets doivent permettre le plus possible, de générer des économies d'énergies qui garantissent la pérennité des démarches de la municipalité et de sa communauté.

2) Devront se servir des ressources de la communauté pour développer l'expertise des membres de l'AFMNB et du Nouveau-Brunswick

- ✓ Les projets doivent permettre d'optimiser l'utilisation des ressources et du savoir faire des communautés pour maximiser les retombées socio-économiques ;
- ✓ Les projets doivent permettre de développer l'expertise locale et régionale afin d'augmenter le savoir faire des communautés et du Nouveau-Brunswick.

3) Deviendront des exemples et des modèles pour le Nouveau-Brunswick et d'autres communautés au Canada

✓ Les projets doivent permettre aux municipalités membres de l'AFMNB de se démarquer en se servant des défis que soulèvent les changements climatiques pour les communautés du Nouveau-Brunswick pour protéger l'environnement, améliorer la qualité de vie et devenir des exemples d'actions et de résilience.



V. PLAN D'ACTION

A. STRATÉGIE POUR LA RÉDUCTION DES GES ET LE CHOIX DES PROJETS

III. Approche globale

PROJETS «BONNE PRATIQUE»

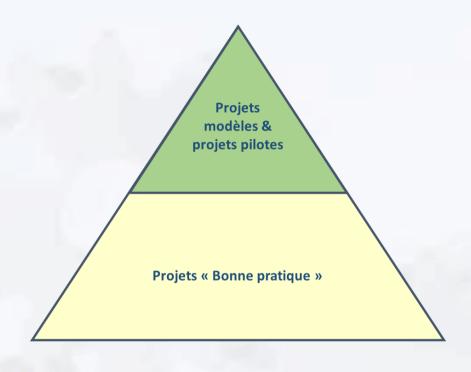
Le plan d'action présente prioritairement les projets considérés comme des «Bonnes pratiques». Ces projets correspondent à l'application par exemple, de mesures, de technologies supportés par les programmes d'Énergie Nouveau-Brunswick, le Gouvernement du Nouveau-Brunswick ou du Canada.

 Ces projets «Bonnes pratique» constituent la base du Plan d'action.

PROJETS MODÈLES & PROJETS PILOTES AFMNB

Dans le cadre du PACC de l'AFMNB, le plan d'action propose également aux municipalités trois types de projets modèles & projets pilotes :

- 1. Planification stratégique des infrastructures performantes
- 2. Projet Filière biomasse AFMNB
- 3. Utilisation de véhicules électriques et la création d'une route électrique verte au Nouveau-Brunswick





V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

I. Niveau de référence et cible

L'objectif du plan d'action corporatif de la Municipalité de Shippagan est de réduire de 17,6 % d'ici à 2025 les émissions de gaz à effet de serre par rapport à leur niveau de référence de 2013.

Pour Shippagan, les émissions calculées pour l'année 2013 nous permettent de chiffrer à environ 262,5 tonnes, soit 17,6 %, les réductions nécessaires afin d'atteindre la cible visée par le plan d'action de la Municipalité.

TABLEAU 11 :

NIVEAU DE RÉFÉRENCE ET CIBLE CORPORATIF

		Année	
		Référence	Échéance
	(tonnes d'équivalent CO ₂)	2013	2025
1	Niveau des émissions	1 491,6	
2	Objectif		17,6%
3	Niveau des émissions (cible) (ligne 1 - ligne 4)		1 229,0
4	Total des réductions à atteindre (ligne 1 - ligne 3)		262,5





V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

II. Analyse des résultats prévisionnels du plan d'action

L'atteinte de l'objectif que vise le présent plan d'action de Shippagan exigerait que le niveau des émissions corporatives de gaz à effet de serre se situe pour l'horizon 2025 à 1 228,9 tonnes d'éq. CO₂. Il s'agit d'une baisse de 262,6 tonnes par rapport au niveau des émissions de 2013 qui était de 1 491,6 tonnes d'éq. CO₂. Cela représente une réduction potentielle de 17,6 %, soit aucun point de pourcentage d'écart avec la cible de 17,6 % et 0,1 tonne de plus que la réduction ciblée de 262,5 tonnes (voir tableau 11).

Tableau 12 :

Analyse des résultats prévisionnels corporatif

		Réductions totales Conservateur	
		(t d'éq. CO₂)	%
1	Niveau des émissions (année de référence)	1 491,6	100,0%
2	Résultats actions précoces	153,0	10,3%
3	Réductions anticipées du plan d'action	109,7	7,4%
4	Réductions totales (ligne 2 + ligne 3)	262,6	17,6%
5	Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 4)	1 228,9	82,4%
6	Écart avec objectif (ligne 6 - ligne 3)	0,1	0,0%



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

III. Portefeuille de projets

Au préalable, les plus récentes mesures, technologies et programmes ont été analysés et évalués. Ils constituent la base des plans d'action produits par YHC Environnement. Ensuite, c'est en se basant sur les données de l'inventaire 2013, ainsi que sur les caractéristiques et besoins de la Municipalité de Shippagan, que l'élaboration du Portefeuille de projets a été effectuée.

Le plan d'action contient trois (3) projets dont les réductions potentielles sont évaluées à 109,7 tonnes d'équivalent CO₂.

TABLEAU 13 :
PORTEFEUILLE DE PROJETS CORPORATIF



	Projets (MT)		Réductions de GES totales
	Bâtiments		109,7
1	B1 Complexe Shippagan	Conversion Mazout - Biomasse	53,7
2	B2 Centre Rhéal Cormier	Conversion Mazout - Biomasse	44,6
3	B3 Hôtel de Ville	Efficacité énergétique (Électricité)	11,3
	Parc de véhicules		-
	Éclairage public		-
	Eau et eaux usées		-
	Déchets municipaux		-
	TOTAL		109,7



V. PLAN D'ACTION

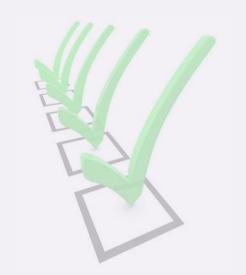
B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

IV. Portefeuille de projets – Actions précoces

Certains projets ont été réalisés ou entamés par la Municipalité de Shippagan entre l'année de référence de l'inventaire (2013) et l'année d'adoption du plan d'action présenté (2015). Ces actions précoces ont contribué à l'effort de réduction des émissions de GES corporatives de la Municipalité.

Le plan d'action a relevé la réalisation de deux (2) projets dont les réductions estimées ont été évaluées à 153,0 tonnes d'équivalent CO₂.





	Projets (MT)	Réductions de GES totales
	Bâtiments	-
	Parc de véhicules	0,3
1	AP2 Véhicules plus efficaces	0,3
	Éclairage public	152,7
2	AP1 Remplacement au DEL de tous les lampadaires en 2014	152,7
	Eau et eaux usées	-
	TOTAL des résultats pour les actions précoces	153,0



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

V. Projets stratégiques et projets pilotes (hors bilan)

En 2015, l'AFMNB a entrepris la réalisation de son projet Action Changements Climatique qui permet aux municipalités participantes de produire leur inventaires d'émissions de GES et d'élaborer un plan d'action pour réduire les émissions de GES et présenter des projets modèles et pilotes. Au cours des travaux, les municipalités participantes et l'AFMNB ont démontré un intérêt pour réaliser des projets afin d'améliorer leurs performances environnementales et énergétiques.

Les fiches explicatives pour chacun de ces projets* se trouvent à la section **Projets modèles et projets pilotes AFMNB.**

L'AFMNB est la mieux placée pour comprendre les besoins des municipalités et apporter des services de soutien afin d'aider ses membres à améliorer leurs performances environnementales et énergétiques.

*La **Municipalité de Shippagan** est inscrite aux projets 1, 2 et 3.

TABLEAU 15 :
PROJETS STRATÉGIQUES ET PROJETS PILOTES (HORS BILAN)

Projets (MT)	Réductions de GES totales
Bâtiments et transport	-
1 Projets de planification stratégique d'infrastructures performantes	n/d
2 Projets biomasse	n/d
3 Projet d'autopartage SAUVéR	n/d
TOTAL	-



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

VI. Fiches techniques – Complexe de Shippagan – Conversion biomasse

Le projet vise la conversion au biomasse du bâtiment. Le système de chauffage au mazout du complexe sera remplacé par un système de chauffage à la biomasse.

On estime que cette action permettra une réduction des émissions de GES de 53,7 tonnes d'équivalent CO₂.

Complexe de Shippagan - Conversion Mazout - Biomasse		
Réduction de la consommation d'énergie	10,4%	
Économie d'énergie (Mj; \$)	116 532	16 385 \$
Réduction des émissions de GES (tonnes ; %)	53,73	3,60%
Économie ou (coût) annuel (\$;%)	16 385 \$	46,74%



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

VII. Fiches techniques – Centre Rhéal-Cormier – Conversion biomasse

Le projet vise la conversion au biomasse du bâtiment. Le Centre Rhéal-Cormier qui est actuellement alimenté par le mazout aura recours à la biomasse pour ses besoins en chauffage.

On estime que cette action permettra une réduction des émissions de GES de 44,6 tonnes d'équivalent CO₂.

Centre Rhéal Cormier - Conversion Mazout - Biomasse			
Réduction de la consommation d'énergie	8,2%		
Économie d'énergie (Mj; \$)	186 085	14 059 \$	
Réduction des émissions de GES (tonnes ; %)	44,61	2,99%	
Économie ou (coût) annuel (\$;%)	14 059 \$	16,69%	



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

VIII. Fiches techniques - Hôtel de ville - Efficacité énergétique (Électricité)

Le projet vise l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâtiment. Une meilleur isolation du bâtiment serait planifie ainsi que des fenêtres éco-énergétiques. De plus, on planifie une récupération de chaleur avec l'aréna Rhéal-Cormier

Cette action permettrait de diminuer les émissions de GES de 11,3 tonnes d'équivalent CO₂. Deux objectifs principaux sont visés : Obtenir des réductions des émissions de GES tout en réalisant des économies d'énergies.

Hôtel de Ville - Efficacité énergétique (Électricité)		
Année de référence	2013	
Économie d'énergie (estimée)	15,0%	
Énergie économisée par année (Mj et \$)	90 655	3 320
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	11,33	0,76%

NB : Les estimations économiques ne prennent en compte que les coûts énergétiques. Les coûts d'implantation et d'immobilisation étant propres à chaque municipalité.



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

IX. Fiches techniques – Action précoce

Le projet déjà mis en œuvre consiste à remplacer les lumières des lampadaires de rues par des lumières DEL. Selon nos estimations, cette action a permis de diminuer les émissions de GES relatives à l'éclairage publique de 152,72 tonnes d'équivalent CO₂. Les bénéfices de cette action sont doubles : Obtenir des réductions des émissions de GES tout en réalisant des économies d'énergies.

À noter : Selon NB power, les lumières DEL utilise 50 à 60 % moins d'énergie comparativement aux lumières ordinaires.

AP1	Remplacement au DEL de tous les lampadaires en 2014		
1	Énergie consommée par les lampadaires en 2013	617 054	kWh
2	Coût énergétique des lampadaires en 2013	86 810 \$	
3	Émissions énergétiques des lampadaires en 2013	277,67	t. d'éq. CO ₂
4	Gain en efficacité après conversion	55%	
5	Consommation annuelle après conversion	277 674	kWh
6	Économie énergétique annuelles après conversion	339 380	kWh
7	Économies annuelles après conversion	n/a	\$
8	Réduction des émissions de GES après conversion	152,72	t. d'éq. CO ₂



V. PLAN D'ACTION

B. PLAN D'ACTION CORPORATIF

X. Fiches techniques – Action précoce

Shippagan a remplacé un camion léger Ford Ranger 1996 par un modèle de l'année. Le modèle plus récent est d'une plus grande efficacité. On estime qu'au taux d'utilisation actuel du véhicule, cette action a permis une réduction des émissions de GES de 0,25 tonne d'équivalent CO₂.

AP2 Véhicules plus efficaces				
1 Énergie consommée annuellement par le véhicule actuel	1 630	litres d'essence		
2 Coût énergétique annuel du véhicule actuel	2 179 \$			
3 Émissions de GES annuelles du véhicule actuel	3,98	t. d'éq. CO ₂		
4 Gain d'efficacité entre l'ancien et le nouveau modèle	6,3%			
5 Réduction des émissions de GES après conversion	0,25	t. d'éq. CO ₂		



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

I. Niveau de référence et cible

L'objectif du plan d'action pour la Collectivité de la Municipalité de Shippagan est de réduire de 3,5 % d'ici à 2025 les émissions de gaz à effet de serre par rapport à leur niveau de référence de 2012.

Pour Shippagan, les émissions calculées pour l'année 2012 nous permettent de chiffrer à environ 1 426,0 tonnes, soit 3,5 %, les réductions nécessaires afin d'atteindre la cible visée par le plan d'action de la Municipalité.

TABLEAU 16 :
NIVEAU DE RÉFÉRENCE ET CIBLE COLLECTIVITÉ

		Année	
		Référence Échéance	
	(tonnes d'équivalent CO ₂)	2012	2025
1	Niveau des émissions	40 741,7	
2	Objectif		3,5%
3	Niveau des émissions (cible) (ligne 1 - ligne 4)		39 315,8
4	Total des réductions à atteindre (ligne 1 - ligne 3)		1 426,0





V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

II. Analyse des résultats prévisionnels du plan d'action

L'atteinte de l'objectif que vise le présent plan d'action de Shippagan exigerait que le niveau des émissions de gaz à effet de serre de la Collectivité se situe pour l'horizon 2025 à 39 301,4 tonnes d'éq. CO₂. Il s'agit d'une baisse de 1 440,3 tonnes par rapport au niveau des émissions de 2012 qui était de 40 741,7 tonnes d'éq. CO₂. Cela représente une réduction potentielle de 3,5 %, soit aucun point de pourcentage d'écart avec la cible de 3,5 % et 14,4 tonnes de plus que la réduction ciblée de 1 426,0 tonnes (voir tableau 16).

TABLEAU 17 :

ANALYSE DES RÉSULTATS PRÉVISIONNELS COLLECTIVITÉ

		Réductions totales	
		(t d'éq. CO ₂) %	
1	Niveau des émissions (année de référence)	40 741,7	100,0%
2	Résultats actions précoces	0,0	0,0%
3	Réductions anticipées du plan d'action	1 440,3	3,5%
4	Réductions totales (ligne 2 + ligne 3)	1 440,3	3,5%
5	Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 4)	39 301,4	96,5%
6	Écart avec objectif (ligne 6 - ligne 3)	14,4	0,0%



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

III. Portefeuille de projets

Tout comme pour le volet corporatif, au préalable, les plus récentes mesures, technologies et programmes ont été analysés et évalués. Ils constituent la base des plans d'action produits par YHC Environnement. Ensuite, c'est en se basant sur les données de l'inventaire 2012, ainsi que sur les caractéristiques et besoins de la Collectivité de Shippagan, que l'élaboration du Portefeuille de projets a été effectuée.

Premier secteur en importance pour la Collectivité, le résidentiel représente 34,5 % de ses émissions de GES et deux (2) projets sont présentés dont les réductions potentielles s'élèvent à 394,1 tonnes d'équivalent CO_2 .

Les deux secteurs industriel et commercial-institutionnel (ICI) représentent respectivement 4,9 % et 31,1 % des émissions de GES de la Collectivité. Pour ces secteurs, deux (2) projets sont présentés dont les réductions potentielles totales s'élèvent à 714,2 tonnes d'équivalent CO_2 .

Le transport est le troisième secteur en importance et représente 29,2 % des émissions de GES de la Collectivité et trois (3) projets sont présentés dont les réductions potentielles s'élèvent à 331,9 tonnes d'équivalent CO₂.

Pour le secteur des matières résiduelles, 0,3 % des émissions de GES lui sont alloués et malgré deux (2) projets présentés, aucune réduction potentielle de GES ne leur sont attribué. (voir tableau 18).





V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

III. Portefeuille de projets (suite)

TABLEAU 18 :
PORTEFEUILLE DE PROJETS COLLECTIVITÉ

	Proj	ets (MT)	Réductions de GES totales
	Rési	dentiel	394,1
1	R 1	Conversion au DEL	177,3
2	R 2	Efficacité énergétique (isolation, étanchéisation, système de chauffage)	216,9
	ICI		714,2
3	ICI 1	Conversion au DEL	587,8
4	ICI 2	Efficacité énergétique (immeubles commerciaux)	126,4
	Tran	sports	331,9
5	T 1	Campagne contre la marche au ralenti	10,0
6	T 2	Promotion de l'Éco-conduite	56,7
7	Т3	Promotion des Véhicules propres	265,3
	Décl	nets municipaux	-
8	D 1	Promotion du compostage	-
9	D2	Valorisation des biogaz d'enfouissement	n/d
	тот	AL	1 440,3



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

IV. Fiche technique – Conversion au DEL

Le projet consiste à sensibiliser tous les secteurs de la communauté de Shippagan à remplacer les lumières par des lumières DEL. Cette mesure se ferait de façon progressive à mesure que les lumières doivent être changées ou réparées. Elle permettrait de diminuer les émissions de GES relatives à l'éclairage de 765 tonnes d'équivalent CO₂. Deux objectifs principaux sont visés : Obtenir des réductions des émissions de GES associées à des économies d'énergies.

Con	version au DEL	GJ	kWh	Part
1	Consommation énergétique totale du secteur résidentiel	133 481	37 078 145	
2	Consommation électrique estimée pour l'éclairage résidentiel	4 298	1 193 916	3,22%
3	Consommation énergétique totale du secteur Cl	120 742	33 539 512	
4	Consommation électrique estimée pour l'éclairage des Commerces	13 620	3 783 257	11,28%
5	Consommation énergétique totale du secteur industriel	19 580	5 438 810	
6	Consommation électrique estimée pour l'éclairage des industries	630	175 130	3,22%
7	Gain en efficacité après conversion	55%		
8	Taux de conversion pour 2025	60%		
9 Réduction énergétique annuelle de la conversion (résidentel)			393 992	kWh
10	Réduction énergétique annuelle de la conversion (CI)		1 248 475	kWh
11	Réduction énergétique annuelle de la conversion (industries)		57 793	kWh
12	Réduction des émissions de GES de la conversion (résidentiel)		177	t. d'éq. CO ₂
13	Réduction des émissions de GES de la conversion (CI)		562	t. d'éq. CO ₂
14	Réduction des émissions de GES de la conversion (industries)		26	t. d'éq. CO ₂
15 Réduction des émissions de GES de la conversion (tous les secteurs) 765			t. d'éq. CO ₂	



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

V. Fiche technique – Efficacité énergétique (isolation, étanchéisation, système de chauffage)

Ce projet vise à promouvoir l'efficacité énergétique pour le secteur résidentiel puisque l'amélioration d'efficacité énergétique est un moyen essentiel pour diminuer les émissions globales de la Collectivité. Il s'adresse aux résidences situées sur le territoire de la Municipalité de Shippagan. Cette action permettrait de diminuer les

émissions de GES relatives à son application de 216,85 tonnes d'équivalent CO₂.

Selon l'inventaire de la Collectivité, 34,5 % des émissions de GES de la Collectivité proviennent du secteur résidentiel (voir graphique 3). Le taux d'implantation moyenne de ces mesures est estimé à 10 %. Le taux d'efficacité moyenne de l'ensemble de ces mesures est estimé à 20 %.

À noter : Énergie NB a mis sur pied un ensemble de programmes incitatifs financiers tels que l'étanchéisation, l'isolation ou le remplacement de systèmes de chauffage des maisons.

Efficacité énergétique (isolation, étanchéisation, système de chauffage)			
Année de référence 2012			
Économie d'énergie (estimée)	20,0%		
Énergie économisée par année (Mj)	2 152 342		
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	216,85	2,0%	

NB: Les estimations économiques ne prennent en compte que les coûts énergétiques. Les coûts d'implantation et d'immobilisation étant propres à chaque municipalité.



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

VI. Fiche technique – Efficacité énergétique (immeubles commerciaux)

Ce projet vise à promouvoir l'efficacité énergétique dans les immeubles commerciaux puisque l'amélioration d'efficacité énergétique est un moyen essentiel pour diminuer les émissions globales de la Collectivité. Il s'adresse aux commerces situés sur le territoire de la Municipalité de Shippagan. Cette action permettrait de diminuer les émissions de GES relatives à son application de 126,42 tonnes d'équivalent CO₂.

Selon l'inventaire de la Collectivité, 31,1 % des émissions de GES de la Collectivité proviennent du secteur commercial et institutionnel (voir graphique 3). Le taux d'implantation moyenne de ces mesures est estimé à 10 % et le taux d'efficacité moyenne de l'ensemble de ces mesures est estimé à 20 %.

À noter : Énergie NB a mis sur pied un le programme "rénover c'est économiser" pour les immeubles commerciaux.

Efficacité énergétique (immeubles commerciaux)			
Année de référence 2012			
Économie d'énergie (estimée)	20,0%		
Énergie économisée par année (Mj)	1 278 238		
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	126,42	2,0%	

NB: Les estimations économiques ne prennent en compte que les coûts énergétiques. Les coûts d'implantation et d'immobilisation étant propres à chaque municipalité.



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

VII. Fiche technique – Campagne contre la marche au ralenti

Le projet consiste à instaurer et appliquer une politique contre la marche au ralenti et sensibiliser tous les conducteurs de la communauté de Shippagan aux bénéfices d'une telle mesure. Cette action permettrait de diminuer les émissions de GES relatives à son application de 9,9 tonnes d'équivalent CO₂.

La marche au ralenti consiste à laisser tourner le moteur d'un véhicule lorsque celui-ci est immobilisé. Parfois inévitable, elle est souvent inutile et nuisible. Un moteur de 3L qui tourne au ralenti pendant 10 minutes tous les jours ouvrables gaspille à lui seul environ 80 litres par année. De plus, une heure de marche au ralenti équivaut à environ 2 heures de conduite en termes d'usure des pièces mécaniques.



Campagne contre la marche au ralenti	
Année de référence	2012
Nombre de conducteurs ciblés	424
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	9,9 0,02%
Coût ou (économie) annuel	7 000 \$
Durée du projet (années)	9
Coût ou (bénéfice) total du projet	63 000 \$
Coût ou (économie) par tonne de GES réduite	6 363 \$ / t. éq. CO ₂



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

VIII. Fiche technique - Promotion de l'Éco-conduite

Le projet prévoit encourager les comportements plus efficaces auprès des utilisateurs de véhicules par l'information et la sensibilisation d'un ensemble de gestes et d'actions personnels à poser qui limitent le gaspillage et les pertes énergétiques dans le domaine du transport. Cette action permettrait de diminuer les émissions de GES relatives à son application de 57 tonnes d'équivalent CO₂.

La façon de conduire peut influencer significativement la consommation de carburant. En effet, un conducteur peut économiser environ 5 % du carburant consommé en adoptant des mesures d'éco-conduite. Nous supposons dans ce projet que les conducteurs de la Collectivité, grâce à certaines mesures incitatives, à une campagne de promotion et pour des raisons économiques, vont graduellement intégrer ces principes de conduite efficace.



Promotion de l'Éco-conduite		
Année de référence	2012	
Nombre d'unités visées	209	
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	57	0,14%
Coût ou (économie) annuel	10 000 \$	
Durée du projet (années)	9	
Coût ou (bénéfice) total du projet	90 000 \$	
Coût ou (économie) du \$/tonne de GES	1 589 \$	



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

IX. Fiche technique – Promotion des Véhicules propres

Ce projet vise à promouvoir l'utilisation de véhicules avec des moteurs plus compacts qui nécessitent moins de carburant. Il s'adresse aux particuliers et aux entreprises gestionnaires de flottes de véhicules et institutions de la Collectivité de la Municipalité de Shippagan. Cette action permettrait de diminuer les émissions de GES relatives à son application de 265 tonnes d'équivalent CO₂.

La composition du parc automobile de la Collectivité se transforme en faveur des véhicules plus économiques et moins énergivores, lesquels consomment environ 25 % moins de carburant. Le changement se fait grâce aux mesures incitatives ciblées, la conscientisation de la population, une modification graduelle des habitudes de transport ou par la plus grande disponibilité de modèles économiques attrayants.



Promotion des Véhicules propres			
Année de référence	2012		
Nombre d'unités visées	205		
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	265 0,65%		
Coût ou (économie) annuel	10 000 \$		
Durée du projet (années)	9		
Coût ou (bénéfice) total du projet	90 000 \$		
Coût ou (économie) du \$/tonne de GES	339 \$		



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

X. Fiche technique – Promotion du compostage

Ce projet vise à promouvoir et instaurer "une culture de compostage domestique" auprès de la population par des actions telles que la formation, la fourniture de composteur, etc. Ce projet prévoit la distribution de 50 composteurs domestiques dès que possible. Les réduction de GES de cette action en prennent effet qu'à long terme (après l'année d'échéance du présent plan d'action). Cependant, elle aura un impact bénéfique sur les quantités des matières éliminés et le coût de la gestion des déchets.

Dans son plan stratégique, la Municipalité prévoit promouvoir et instaurer "une culture de compostage domestique" auprès de la population.

Promotion du compostage		
Année de référence	2012	
Tonnes de matières compostables visées (par année)	12	
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	-	0,00%
Durée du projet (années)	9	



V. PLAN D'ACTION

C. PLAN D'ACTION COLLECTIVITÉ

XI. Fiche technique – Valorisation des biogaz d'enfouissement

Un projet d'envergure régionale est à l'étude afin de valoriser les biogaz d'enfouissement qui sont actuellement captés et détruits sur le lieu d'enfouissement. S'il se concrétise, ce projet touche à la fois le volet collectivité et le volet corporatif.

Le mode de valorisation n'a pas encore été décidé mais le biométhane d'enfouissement peut servir directement comme combustible, peut être liquéfié et utilisé par exemple dans les véhicules ou peut alimenter une centrale électrique. Dans tous les cas, la valorisation apportera une grande valeur ajoutée puisqu'actuellement cette ressource est brûlée.

Cependant, cette mesure aura un impact négligeable sur le plan d'action des municipalités, étant donné que le biogaz est déjà brûlé, que le projet est encore à l'étude et que les énergies, fossiles que sa valorisation permettra d'économiser, ne sont pas prises en compte.

Valorisation des biogaz d'enfouissement		
Année de référence	2012	
Émissions de GES visées (secteur matières résiduelles)	104	Tonnes d'éq. CO ₂
Réduction des émissions de GES (en tonne et %)	n/d	



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

A. PROJET SAUVÉR NB

I. Mission

La mission du projet pilote SAUV^éR AFMNB (Nouveau-Brunswick) est d'implanter des véhicules électriques et des bornes de recharge en mode autopartage dans les municipalités et leurs communautés afin de tester la viabilité de cette nouvelle solution pour faire face à trois grands enjeux :

1er enjeu : Création de la route électrique «verte» (RéV) au Nouveau-Brunswick et au Canada

2^e enjeu : Intégration des véhicules électriques dans les municipalités du Nouveau-Brunswick

3^e enjeu : Optimisation de l'utilisation des véhicules de promenade électriques via l'autopartage

La proposition de projet comprend la réalisation de deux volets :

Volet 1 : Étude de faisabilité technique et étude de marché pour les participants

Volet 2 : Projet pilote d'implantation de véhicules électriques et de bornes de recharges

La durée du Volet 1 sera d'environ six mois tandis que la duré du projet pilote sera d'environ 2 ans. La durée total du projet sera de 30 mois (i.e. 2 ans et demi).



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

A. PROJET SAUVÉR NB

II. Contexte

En 2015, l'AFMNB a entrepris la réalisation de son projet Action Changements Climatiques qui permet aux municipalités participantes de produire leur inventaires d'émissions de GES et d'élaborer un plan d'action pour réduire les émissions de GES et présenter des projets modèles.

Au cours des travaux et de la session de calibrage du Plan d'action, votre municipalité a exprimé son intérêt à participer à un projet pilote pour la création d'une route électrique verte au Nouveau-Brunswick et l'utilisation de véhicules électriques.



Dans le Plan d'action du Nouveau-Brunswick sur les changements climatiques 2014–2020, un objectif à deux étapes est établi :

- Réductions de 10% selon l'année de référence de 1990 pour l'année d'échéance de 2020.
- Réductions de 75 à -85% l'année de référence de 2001 pour l'année d'échéance de 2050.

Selon Énergie NB, conduire un véhicule électrique pourrait générer une réduction des GES de l'ordre de 80% et pourrait également permettre des réductions de frais de carburant de l'ordre de 85%.

Le concept SAUV^éR a été créé suite à la réalisation en 2014 et en 2015, d'études de faisabilité technique et de marché pour l'intégration de véhicule électrique jumelée à un service d'autopartage pour les municipalités en région au Québec par YHC Environnement en collaboration avec le Fonds municipal vert (FMV) de la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et du Centre national du transport avancé (CNTA).

Un projet pilote SAUV^éR débutera au printemps 2016 avec la participation de six municipalités au Québec.



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

A. PROJET SAUVÉR NB

III. Enjeu

1. CRÉATION DE LA ROUTE « VERTE » ÉLECTRIQUE (RÉ) AU NOUVEAU-BRUNSWICK

La création de la route « verte » électrique (Ré) visera à améliorer les connexions physiques et touristiques entre les provinces (i.e. Québec et autres provinces voisines du Nouveau-Brunswick et en particulier pour les différentes régions du Nouveau-Brunswick (avantages socio-économiques) pour un nouveau (ou une innovation) mode de transports.

Les bases pour la création de la route « verte » électrique (Ré) seront :

- L'implantation d'un nombre minimal de bornes (privées, semi-privées, publiques) de plusieurs niveaux;
- ii. La sensibilisation et l'information pour l'amélioration de la connectivité via le concept de la route « verte » électrique (Ré).

2. Intégration des véhicules électriques

Selon les analyses et les informations recueillies, le type (durée et kilométrage des trajets) d'utilisation des véhicules municipaux permettrait une intégration optimale de véhicules électriques. Le véhicule électrique présente globalement une série d'avantages et de contraintes à considérer pour les municipalités du Nouveau-Brunswick.

Les contraintes sont :

- L'autonomie de la batterie ;
- Présence de bornes de recharge.

Les avantages sont :

- L'utilisation d'une énergie moins chère que le pétrole;
- Un bilan environnemental direct des émissions polluantes (GES, COV, etc.) positif;
- Un bilan global des émissions de GES très positif au Nouveau-Brunswick et au Canada en raison des avantages environnementaux de l'électricité.



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

A. PROJET SAUVÉR NB

III. Enjeu (suite)

- 3. AUTOPARTAGE : UN PARTAGE « INTERNE » ET « EXTERNE » DES VÉHICULES
- ✓ Afin de réduire la sous-utilisation des véhicules, la municipalité peut établir les modes de gestion pour optimiser le partage de ses véhicules, en particulier celui des véhicules de promenade.
- ✓ Les analyses démontrent qu'au-delà d'une utilisation optimisée du partage « interne » des véhicules, les disponibilités ou les potentiels d'utilisation résiduelle des véhicules peuvent demeurer élevés.
- ✓ Implanter un mode partage à la fois « interne » et « externe » de certains véhicules pourrait permettre d'augmenter l'optimisation de l'utilisation des véhicules municipaux.
- ✓ Le partage à la fois interne et externe des véhicules municipaux peut se concevoir sous plusieurs formes en tenant compte du contexte et des besoins de la communauté.







V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

A. PROJET SAUVÉR NB

IV. Proposition

La proposition de projet comprend la réalisation de deux volets :

- **Volet 1**: Étude de faisabilité technique et étude de marché pour les participants.
- Volet 2 : Selon les résultats du Volet 1 et la volonté de la municipalité, le projet permettra aux municipalités participantes au projet SAUVéR d'intégrer un véhicule électrique (VÉ) :
 - √ 1 Volt GM ou au choix et si possible
 - ✓ 1 SPARK de GM



L'utilisation d'un véhicule électrique apportera dans un premier temps, des gains environnementaux en remplaçant l'utilisation d'essence ou de diesel par de l'électricité et en optimisant l'utilisation des véhicules de la flotte municipale.

Le partage d'un VÉ permettra également d'optimiser l'utilisation d'un véhicule de promenade versus un véhicule de type camion pour générer des gains énergétiques.

Ce projet permettrait de diminuer les émissions de GES relatives à son application de **1,73 tonnes** d'équivalent CO₂.

Paramètres et données					
A Véhicules comparés	Camion léger	Chevrolet Volt (2015)			
B Kilomètrage annuel estimé	10 000				
1 Énergie consommée annuellement par le véhicule utilisé (Gj)	44,5	17,6			
² Coût énergétique annuel du véhicule utilisé	1 461 \$	578 \$			
3 Émissions de GES annuelles des véhicules actuels	3 098	1 364	t. d'éq. CO ₂		
Gains et réductions des émissions de GES					
1 Gain d'efficacité en GJ	26,9	60,5%			
2 Gain économique sur la consommation	883 \$	60,4%			
³ Réduction des émissions de GES	1,73	56,0%	t. d'éq. CO ₂		



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

A. PROJET SAUVÉR NB

V. Calculateur des avantages

Par exemple, si 1 Chevrolet Volt (2015) remplaçaient 1 camion léger qui parcoure environ 10 000 km annuellement les réductions des émissions de GES résultantes seraient d'environ 1,7 tonne et les économies d'énergie annuelles seraient de 883 \$.

Nombre de véhicules	Entrer votre kilométrage annuel	Entrer votre Province de résidence				
1	10 000	Nouveau Brunswick				
Véhicules à comparer						
Choisir le véhicule à essence	Véhicule électrique *	Choisir le ratio d'utilisation en mode tout électrique *				
Camion léger	Chevrolet Volt (2015)	33%				
* Chevrolet volt est un modèle hybride électrique rechargeable avec une autonomie en mode tout électrique de 60 km Calcul des émissiosn de GES (kg éq. CO2)						
	Camion léger	Chevrolet Volt (2015)	Réduction des émissions de GES (kg éq. CO2)			
Émissions - consommation d'essence	3 098,2	1 046,1				
Émissions - consommation d'électrcité	n/a	317,8				
Émissions combinées (kg éq. CO2)	3 098,2	1 363,9	1 734,3 56,0%			
Calculateur de coût (\$)						
	Camion léger	Chevrolet Volt (2015)	Économies sur le coût du carburant (\$)			
Coût - consommation d'essence	1 460,5	493,1				
Coût - consommation d'électrcité	n/a	84,7				
Coût combiné (\$)	1 460,5	577,9	882,6 60,4%			
Calculateur d'énergie (Gj)						
	Camion léger	Chevrolet Volt (2015)	Réduction dans la consommation d'énergie (Gj)			
Énergie - consommation d'essence	44,5	15,0				
Énergie - consommation d'électrcité	n/a	2,5				
Énergie combiné	44,5	17,6	26,9 60,5%			
Coût d'énergie						
Prix du litre d'essence * (\$)	Prix du kwh d'électricité ** (\$)					
1,15	0,12					
Source : RNCan, Guide de la consommation de carburant 2015 Essence : 2 nov 2015						



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

C. PROJET PLANIFICATION STRATÉGIQUE DES INFRASTRUCTURES PERFORMANTES

I. Mission

La planification stratégique des infrastructures performantes (PSIP) propose une démarche complète pour étudier et concevoir un projet performant et rentable pour la municipalité et sa communauté. Afin d'aider ses membres à relever les défis pour la rénovation et l'amélioration de leurs infrastructures, l'AFMNB propose des services d'accompagnement adaptés aux besoins des municipalités.

- ✓ En adoptant une démarche complète, les municipalités s'assurent que le potentiel d'un projet soit étudié complètement. L'objectif étant de partir d'une problématique et <u>des besoins importants pour la construction ou la rénovation d'une infrastructure afin d'en faire un projet structurant dont les retombées seront multipliées pour la municipalité et la communauté. En effet, des bâtiments comme les arénas, les bibliothèques, les hôtels de ville et les autres types d'installations nécessaires pour répondre aux besoins des citoyens, sont des infrastructures qui demeurent pour des générations au même endroit, c'est-à-dire pour au moins 50 ans.</u>
- ✓ La mission des services de l'AFMNB pour la planification stratégique des infrastructures performantes est de permettre à la municipalité et à sa communauté d'étudier les différentes options possibles et d'analyser leurs avantages. Les résultats des études et les informations obtenues lors d'un phase d'études donneront à la municipalité et à sa communauté les outils pour prendre les décisions sur leurs projets.



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

C. PROJET PLANIFICATION STRATÉGIQUE DES INFRASTRUCTURES PERFORMANTES

II. Contexte

En 2015, l'AFMNB a entrepris la réalisation de son projet Action Changements Climatiques qui permet aux municipalités participantes de produire leur inventaires d'émissions de GES et d'élaborer un plan d'action pour réduire les émissions de GES et présenter des projets modèles.

Les travaux et les consultations auprès des municipalités participantes ont révélé les besoins en planification stratégique pour la rénovation des infrastructures, par exemple les arénas et des bâtiments âgés et non performants et la construction de nouvelles infrastructures. Ils ont également démontré l'importance de réduire les coûts énergétiques ainsi que le bilan environnemental en émissions de GES (i.e. empreinte environnementale) dans la rénovation et la construction de nouvelles infrastructures.



Pour les municipalités, la rénovation des infrastructures et la construction de nouvelles infrastructures afin de répondre aux besoins de leurs communautés représentent des défis et des responsabilités importants.

Le choix de base qui s'offre aux municipalités est la construction ou la rénovation conventionnelle des infrastructures.

De l'autre côté, les municipalités peuvent envisager de construire ou d'améliorer les installations existantes tout en optimisant l'efficacité énergétique de ces bâtiments ou en permettant la récupération de la chaleur.

La récupération de l'énergie perdue ou non utilisée (i.e. des arénas) des bâtiments et des équipements et la production d'énergie locale (PERL) représentent des opportunités socio-économiques importantes à moyen et long-terme (multigénérationnelles) en tenant compte de la durée de vie des infrastructures municipales.

Les municipalités peuvent se servir de l'opportunité pour regrouper des bâtiments et des installations, pour optimiser l'efficacité énergétiques et pour récupérer les pertes de chaleur et même produire de l'énergie renouvelable localement (géothermie, solaire thermique ou photovoltaïque, chaudière à la biomasse, etc.).



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

C. PROJET PLANIFICATION STRATÉGIQUE DES INFRASTRUCTURES PERFORMANTES

III. Proposition

La démarche proposée pour la réalisation des études de faisabilité et la conception détaillée pour la planification stratégique des infrastructures performantes se divise en deux parties.

Cette façon de procéder permet à la municipalité de fonctionner par étape en tenant compte de ses ressources et de la volonté des citoyens d'aller de l'avant selon le type de projet et selon les options qui seront retenues.



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

C. PROJET PLANIFICATION STRATÉGIQUE DES INFRASTRUCTURES PERFORMANTES

III. Proposition (suite)

Partie A : Étude de préfaisabilité - Charrette technique et consultation publique

- i. Tenue d'une Charrette technique portant sur un projet visé par la planification stratégique des infrastructures performantes :
 - La « Charrette technique » permet de réunir des consultants experts, les gestionnaires et responsables des bâtiments et services (Aréna/loisir, Bibliothèque/Loisir, Autres), des représentants de services publics (ENB, etc.), un ou deux conseillers, le maire.
 - Les objectifs de cette charrette sont d'identifier les besoins, présenter des idées, se renseigner et commenter sur le concept de base présenté.
- ii. La réalisation des études de faisabilité sur les paramètres établis lors de la Charrette technique.
- iii. Présentation des résultats, des concepts de base et des esquisses préliminaires lors d'une consultation publique. Lors de cette consultation tous les citoyens intéressés pourront questionner, commenter sur projet visé par la planification stratégique des infrastructures performantes.
- iv. Décision du Conseil de passer à la Partie B et sur les options qui seront retenues en tenant compte du rapport sur la consultation publique.

Partie B : Réalisation des plans et devis du projet définitif

- i. Réalisation des plans et devis sur le projet et les options retenues.
- ii. Appels d'offres pour les la constructions des différentes composantes du projet.



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

C. PROJET PLANIFICATION STRATÉGIQUE DES INFRASTRUCTURES PERFORMANTES

III. Proposition (suite)

La municipalité souhaite réaliser plusieurs projets de rénovation et d'amélioration et envisage étudier les potentiels pour un complexe à la biomasse pour son hôtel de ville. Ces projets constituent une bonne base pour entreprendre une PSIP.

L'objectif du PSIP serait d'adopter des mesures afin d'augmenter la cible de réductions de GES au delà du potentiel possible de 20% sur 10 ans. Le PSIP permettrait à la municipalité d'étudier la possibilité d'utiliser des énergies renouvelables comme la biomasse ou d'autres sources.

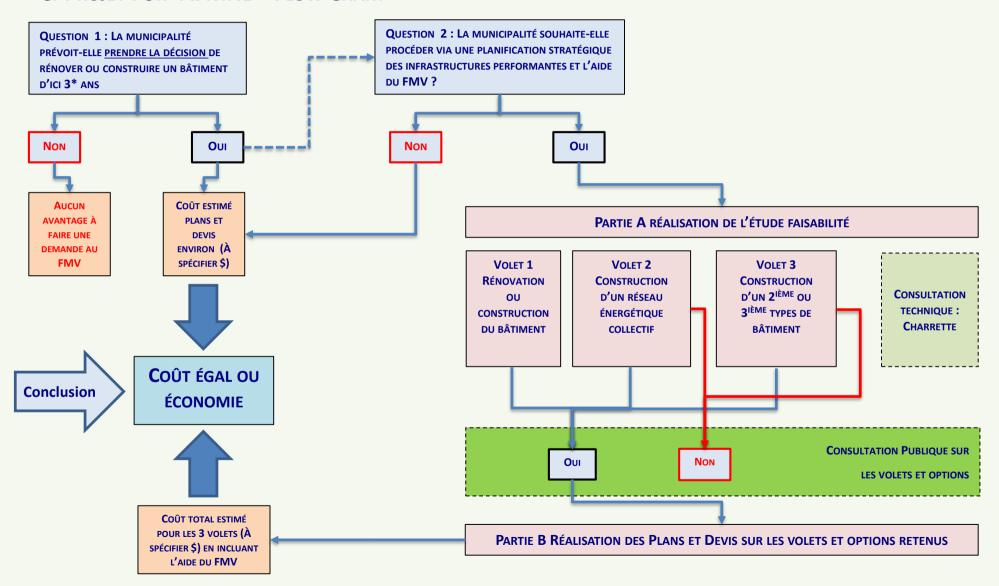
La démarche proposée pour la réalisation des études de faisabilité et la conception détaillée pour la planification stratégique des infrastructures performantes (PSIP) se divise en deux parties. Cette façon de procéder permet à la municipalité de fonctionner par étape en tenant compte de ses ressources et de la volonté des citoyens d'aller de l'avant selon le type de projet et selon les options qui seront retenues (voir page 59).

PSIP - Analyse des performances et des rendements	
Réduction de la consommation d'énergie	
Économie d'énergie (Mj; \$)	À déterminer
Réduction des émissions de GES (tonnes ; %)	



V. PLAN D'ACTION: PROJETS MODÈLES ET PILOTES AFMNB

C. PROJET PSIP AFMNB - FLOW CHART





VI. REMARQUES



