

Ville de Beaconsfield

Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Inventaires des GES - Plans d'action - Planification énergétique



Avril 2021

**© 2019-2021, Ville de Beaconsfield**  
**Tous droits réservés.**

Cette étude a été réalisée avec l'aide du gouvernement du Canada et de la Fédération canadienne des municipalités. Malgré ce soutien, les opinions exprimées sont celles de leurs auteurs, et la Fédération canadienne des municipalités et le gouvernement du Canada rejettent toute responsabilité à cet égard.

### **Remerciements**

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à tous ceux qui ont apporté à notre équipe leur précieux soutien dans la réalisation de ces rapports, annexes et outils d'analyse.

Nous remercions également l'équipe municipale et les membres de la communauté qui avec leur contribution ont permis la réalisation de ce projet.



## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>I.</b>	<b>Sigles, acronymes et abréviations .....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>III.</b>	<b>Stratégie .....</b>	<b>12</b>
<b>III.</b>	<b>Profil de la municipalité .....</b>	<b>15</b>
<b>IV.</b>	<b>Inventaires .....</b>	<b>23</b>
<b>V.</b>	<b>Plan d'action corporatif .....</b>	<b>36</b>
<b>VI.</b>	<b>Plan d'action pour la collectivité .....</b>	<b>55</b>
<b>VII.</b>	<b>Résumé, conclusion, annexes .....</b>	<b>81</b>



## ***SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS***

FCM	Fédération canadienne des municipalités
FVM	Fonds municipal vert
GES	Gaz à effet de serre
ICLEI	International Council for Local Environmental Initiatives
MR	Matières résiduelles
PPC	Partenaires dans la protection du climat
Vé	Véhicule électrique



*I. INTRODUCTION*

### a. Contexte

**La Ville de Beaconsfield s'est jointe à l'effort collectif pour la lutte contre les changements climatiques en adhérant en 2006 au programme Partenaires dans la Protection du Climat (PPC) et pour renforcer son implication auprès de sa communauté. Le projet i3P permettra à la Ville de Beaconsfield de réaliser les trois premières étapes du programme de PPC, de produire un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ainsi que de réaliser son premier plan d'adaptation sur les changements climatiques.**

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 soit 729 mégatonnes tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO<sub>2</sub>) en 2018.\*

**La Ville de Beaconsfield**, s'est engagée à apporter sa contribution à l'effort mondial et national de lutte contre les changements climatiques tel que formulé dans l'Accord de Paris (COP 21) notamment en :

- **Participant au Projet Villes-vitrines dirigé par la Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie (CMMC) au Canada. En 2021, la Ville a été reconnue au niveau national et international en tant que leader en action climatique local ;**
- **Élaborant un Plan de développement durable 2017-2020 ;**
- **Déclaration Bleu Terre, 2015 ;**
- **Adhérant au programme Partenaires pour la protection du climat, FCM en 2006.**



\* Environnement et Changement climatique Canada (2020) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions de gaz à effet de serre. Consulté en mars 2021

## b. Le projet i3P

**Le projet i3P** est un projet innovateur qui permettra à la Ville de Beaconsfield de réaliser les trois premières étapes du programme [Partenaires dans la Protection du Climat \(PPC\)](#) de la Fédération canadienne des municipalités (FCM), de produire un plan de réduction des GES ainsi que de réaliser son plan d'adaptation sur les changements climatiques.

### Le Projet i3P se décline en 4 grands volets :

- Un inventaire de gaz à effet de serre
- Un plan d'action pour la réduction des GES
- Une planification énergétique communautaire
- Un plan d'adaptation aux changements climatiques

### Une approche de concertation entre le public et les équipes municipales

Dans le cadre de la réalisation du **projet i3P** une attention particulière a été apportée sur la consultation des diverses parties impliquées et interpellées par les objectifs de ce projet. Dans un premier temps, une cartographie des parties prenantes a été dressée avec l'équipe municipale attirée au projet. Le développement du projet a été réalisé avec la collaboration de plusieurs groupes y compris l'administration municipale, les membres du Comité consultatif de l'environnement, les associations locales, et des organismes régionaux. De plus, une série d'activités de consultation ont été organisées pour présenter, discuter et recueillir les expériences et attentes de la collectivité, ainsi que les idées et actions prometteuses pour le projet :

- **Atelier du 20 mars 2019** – portrait du territoire, risques climatiques, enjeux locaux
- **Atelier du 28 mai 2019** – élaboration des mesures d'adaptation aux changements climatiques
- **Atelier Citoyen du 11 juin 2019** - Plans de Réduction GES et Énergie communautaire :  
Activité de « brainstorming » avec un exercice de cartographie



## b. Le projet i3P

### La planification énergétique communautaire « PEC »

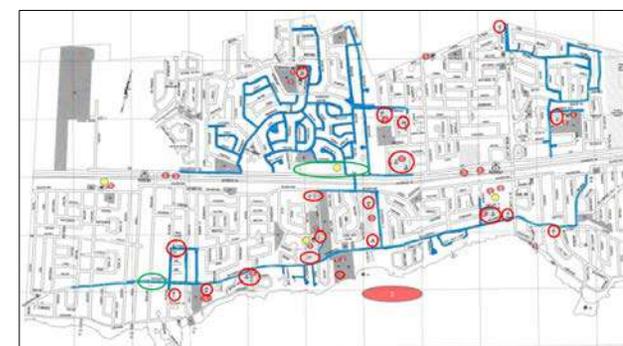
La réalisation du PEC permet d'élaborer un portrait global et cartographié des infrastructures et des potentiels de développement ou d'optimisation des ressources. Ce portrait exhaustif sert à compléter l'inventaire et plan d'action et à élaborer une planification stratégique globale « GES et Énergie ».

Cette approche fournit une vue globale de l'énergie utilisée et générée pour la communauté. Cette méthodologie aide à identifier les zones où les mesures de conservation et d'efficacité peuvent s'implanter. La méthode permet aussi d'évaluer les potentiels pour la production d'énergie locale, en particulier d'énergies renouvelables et les potentiels d'utilisation des technologies intelligentes pour les « smart grid ».

Il s'agit d'une approche pour planifier une meilleure gestion de la production et de la consommation d'énergie, de réduire les coûts d'énergie et les émissions de GES à long terme.

#### L'approche « PEC » comprend :

- La consultation de l'équipe de projet, des employés et des intervenants de la communauté;
- La production d'une carte des émissions de GES et de données communautaires sur l'énergie;
- Un processus pour évaluer et prioriser les actions spécifiques;
- L'établissement des cibles de réduction des émissions de GES;
- L'engagement des intervenants communautaires pour réduire la consommation d'énergie, convertir ou produire des énergies renouvelables comme solution de substitution;
- L'établissement d'une vision, de la chronologie, de la stratégie des actions et de la mise en œuvre.



SOURCES : BEACONSFIELD – YHC, ATELIER CITOYEN (JUIN 2019)

### c. Programmes et initiatives

#### Projet pilote Villes-vitrines de la Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie au Canada

En février 2021, la Ville de Beaconsfield a été reconnue au niveau national et international en tant que leader en action climatique local.

La Ville a été une des vingt-cinq municipalités sélectionnées en 2019, pour faire partie de la première cohorte du projet Villes-vitrines dirigé par la Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie (CMMC) au Canada.

[La Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie \(CMM\)](#) est la plus importante alliance mondiale pour un leadership climatique, réunissant près de 10 000 villes et administrations locales. D'ici 2030, les villes et administrations locales membres de la CMM pourraient réduire collectivement les émissions de CO<sub>2</sub> de 1,3 milliard de tonnes par an, ce qui équivaut au retrait de 276 millions de voitures de la circulation

**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 350 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 1 750 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.

La Ville de Beaconsfield travaille en étroite avec la **Fédération canadienne des municipalités (FCM)**. C'est à l'aide du financement offert par les programmes de la FCM que la Ville a pu réaliser plusieurs projets d'envergure dont le projet i3P qui viennent supporter les efforts de la Ville et de sa communauté pour la lutte contre les changements climatiques.

**Action-GES** est un programme qui présente sur le Web, les progrès en réduction des émissions de gaz à effet de serre des municipalités inscrites.



**d. La méthode du programme Partenaires dans la protection du climat (PPC II)**

Le **projet i3P** permettra à la Ville de Beaconsfield d'obtenir les 3 premières étapes du programme 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**

Le programme d'une municipalité repose 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 projet i3P*

La vision du projet est de créer une communauté efficace et économiquement viable dans la manière dont elle réduit son empreinte carbone, optimise l'utilisation de l'énergie dans ses besoins actuels et futurs, aménage son territoire et ses infrastructures et se prépare aux éventuels effets des changements climatiques.

#### **Le projet i3P a pour buts de concevoir et réaliser des projets qui :**

- Favorisent une transition vers des technologies sobres en carbone ;
- Augmentent l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants ;
- Favorisent la transition vers un transport à faible émission de carbone qui intègre l'infrastructure des véhicules électriques ainsi que le transport en commun et le transport actif comme mécanismes pour réduire le nombre de véhicules en circulation ;
- Permettent de créer ou contribuent à un approvisionnement local en énergie renouvelable, adaptable, abordable et fiable ;
- Encouragent l'aménagement du territoire afin de tirer bénéfice des options de transport multimodal ;
- Sensibilisent à l'investissement énergétique et créent une culture de conservation de l'énergie parmi les résidents, les entreprises et les institutions.

#### **La stratégie du projet i3P est fondée sur les principes suivants :**

- Permettre à la Ville et sa communauté d'identifier des projets modèles et innovants ;
- Permettre l'implantation de projets écologiques et durables qui pourraient facilement être adoptés par les populations ;
- S'appuyer sur les programmes et les fonds existants, par exemple, les programmes de la FCM et du Fonds municipal vert (FMV), du Gouvernement de Québec et d'Hydro-Québec ;
- Augmenter les compétences et les connaissances au niveau local et régional et établir des partenariats avec des experts locaux pour lutter contre les changements climatiques et réduire les gaz à effet de serre (GES).

### b. Objectifs de réduction des émissions de GES

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

Pour établir les objectifs de réduction et l'échéancier présentés dans les tableaux à droite, les projets identifiés dans les plans d'action ont été pris en compte.

#### • Les recommandations du PPC et du FMV.

Pour le volet corporatif, c'est-à-dire la municipalité elle-même, le PPC et le FMV recommandent la cible de -20 % par rapport à l'année de référence, dans un délai de 10 ans. Ainsi, si l'année de référence est 2020 l'année de l'échéance serait 2030.

Pour le 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.

#### • Les objectifs du gouvernement du Québec.

- Le Québec s'est doté d'une cible de réduction de **37,5 % sous le niveau de 1990 d'ici 2030.**
- De plus, le gouvernement entend prendre un engagement à plus long terme, dans le but **d'atteindre la carboneutralité à l'horizon 2050.**

#### • Les potentiels de réduction de la Ville et de sa Collectivité.

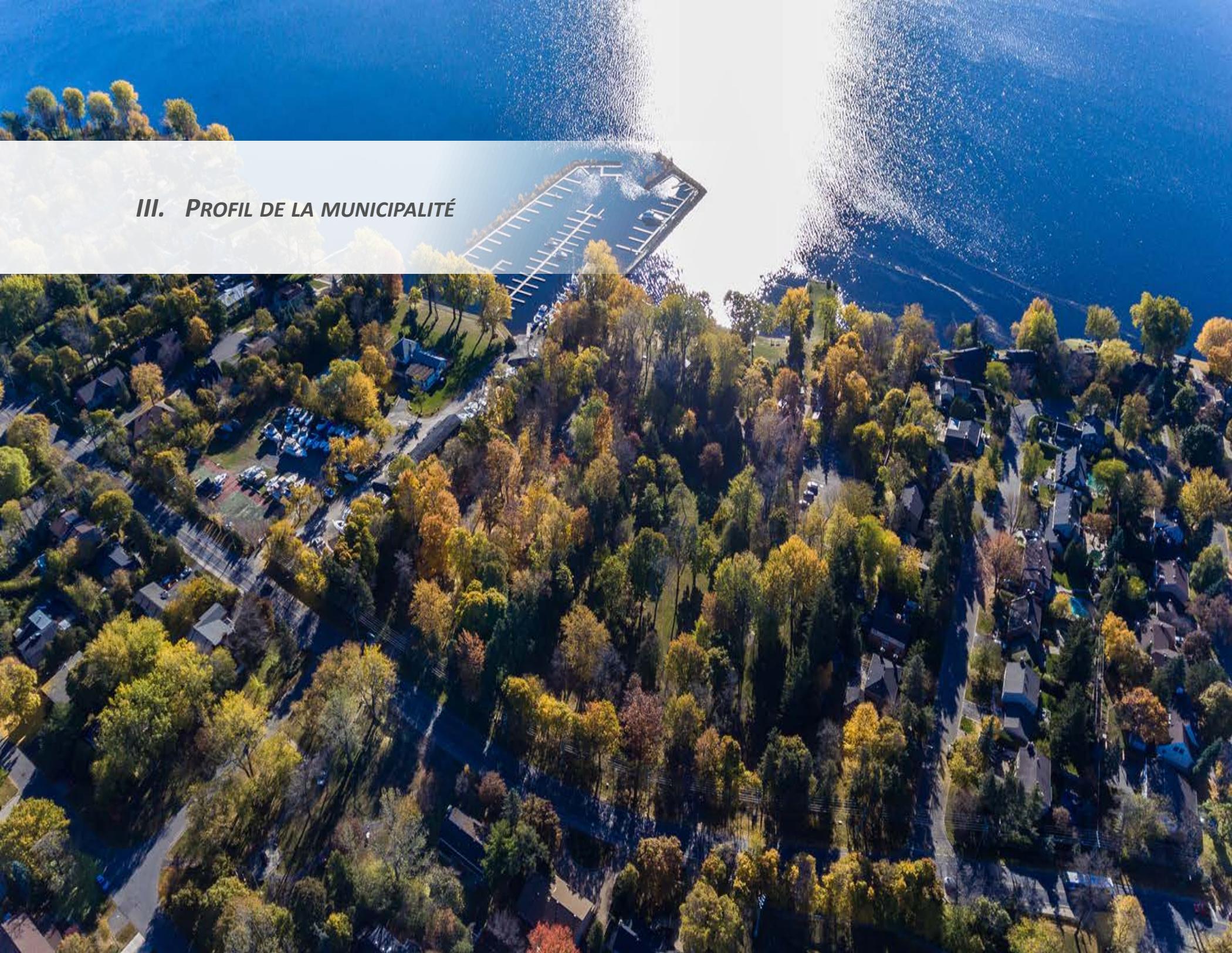
Ils font partie intégrante des outils d'analyse du plan d'action qui ont permis de définir le portefeuille des projets et l'objectif de réduction des émissions de GES de la Ville de Beaconsfield.

Pour comparer les objectifs de la Ville de Beaconsfield avec celles d'autres municipalités au Québec et au Canada un tableau comparatif a été élaboré et se trouve à l'annexe E.

Volet corporatif	
Année de référence	2017
Année d'échéance	2030
Objectif de réduction	44 %

Volet collectivité	
Année de référence	2017
Année d'échéance	2040
Objectif de réduction	22 %

### **III. PROFIL DE LA MUNICIPALITÉ**



### a. Situation géographique

La Ville de Beaconsfield fait partie de l'agglomération de Montréal, dans la région administrative de Montréal et est située à l'ouest de l'île de Montréal sur la rive du lac Saint-Louis. La ville est bornée à l'ouest par Baie-d'Urfé, au nord par Kirkland et à l'est par Pointe-Claire. Son territoire a une superficie de 11,03 km<sup>2</sup> ce qui lui donnait en 2016, une densité de 1 752,6 hab. /km<sup>2</sup>.

Le territoire de la Ville de Beaconsfield est traversé par l'A20 d'est en ouest.

### b. L'administration municipale

#### Vie démocratique et équipements

- 1 maire et 6 conseillers
- 100 à 150 employés (selon les saisons)
- 37 infrastructures et éclairage
- 56 véhicules et équipements motorisés

#### Services aux citoyens

- Bibliothèque
- Édifice Centennial : salle de réunion, de concert et d'exposition
- Centre récréatif : patinoire et piscine intérieurs
- Services communautaires et support aux associations
- Parcs et terrains de jeu
- Annexe Herb Linder : salle de réunion et de bowling
- Services aux aînés
  - Municipalité amie des aînés (MADA)
  - Activités de loisirs
  - Registre de personnes vulnérables

### c. La collectivité

Selon le dernier recensement canadien de la Statistique Canada, la population de Beaconsfield s'élevait en 2016 à 19 324 habitants répartis sur une superficie de 11,3 km<sup>2</sup>. La Ville a connu une légère décroissance de 0,9 % de 2011 à 2016. En 2017, l'année de référence de l'inventaire corporatif, l'Institut de la statistique du Québec établissait la population de Beaconsfield à 19 653 en 2017.

La Ville comptait 6 665 logements privés en 2016, dont la grande majorité est occupée par des résidents habituels. 81,9 % des logements ont été construits avant 1991.

La langue officielle parlée par la population de Beaconsfield est l'anglais à 68,3 %, le français à 25,5 et les deux langues officielles à 5,6 %.

Selon la dernière année de statistique complète sur le transport (2016) de Statistiques Canada, 74,3% de la population active de Beaconsfield va au travail en automobile en tant que conducteur, 3,9% en tant que passager et 18,6% de la population utilise les transports collectifs et 1,5 % utilise la bicyclette ou la marche à pied.

#### Ressources et services disponibles

- Écoles primaires
- École secondaire
- Éducation professionnelle
- Éducation aux adultes
- 2 Clubs de Yachts
- Transport en commun
- 2 gares de train de banlieue
- 3 localisations de bornes de recharges (2 publiques, 1 sur propriété privée) - total de 8 raccordements \*
- Piste cyclable

\*PlugShare, site web consulté en mars 2021

### c. La collectivité

#### La collectivité cartographiée dans le PEC

Le **projet i3P** intègre une composante importante qu'est la planification énergétique communautaire. Dans le cadre des activités pour la réalisation du projet, des outils ont été produits pour établir la stratégie et le choix des mesures et des actions à adopter. Et plus spécifiquement, l'Atelier Citoyen tenu en juin 2019, a permis de réaliser un exercice de planification énergétique avec cartographie.

Les cartes élaborées à la suite des travaux effectués durant l'atelier présentent des portraits actuel et « anticipé » de la collectivité à l'échéance du **projet i3P**. Le portrait anticipé vise à dépeindre la situation future suite à l'application des mesures, des projets et des activités proposés dans les plans.



Exemple de carte produite durant l'atelier

SOURCE : BEACONSFIELD – YHC, ATELIER CITOYEN (JUIN 2019)

c. La collectivité

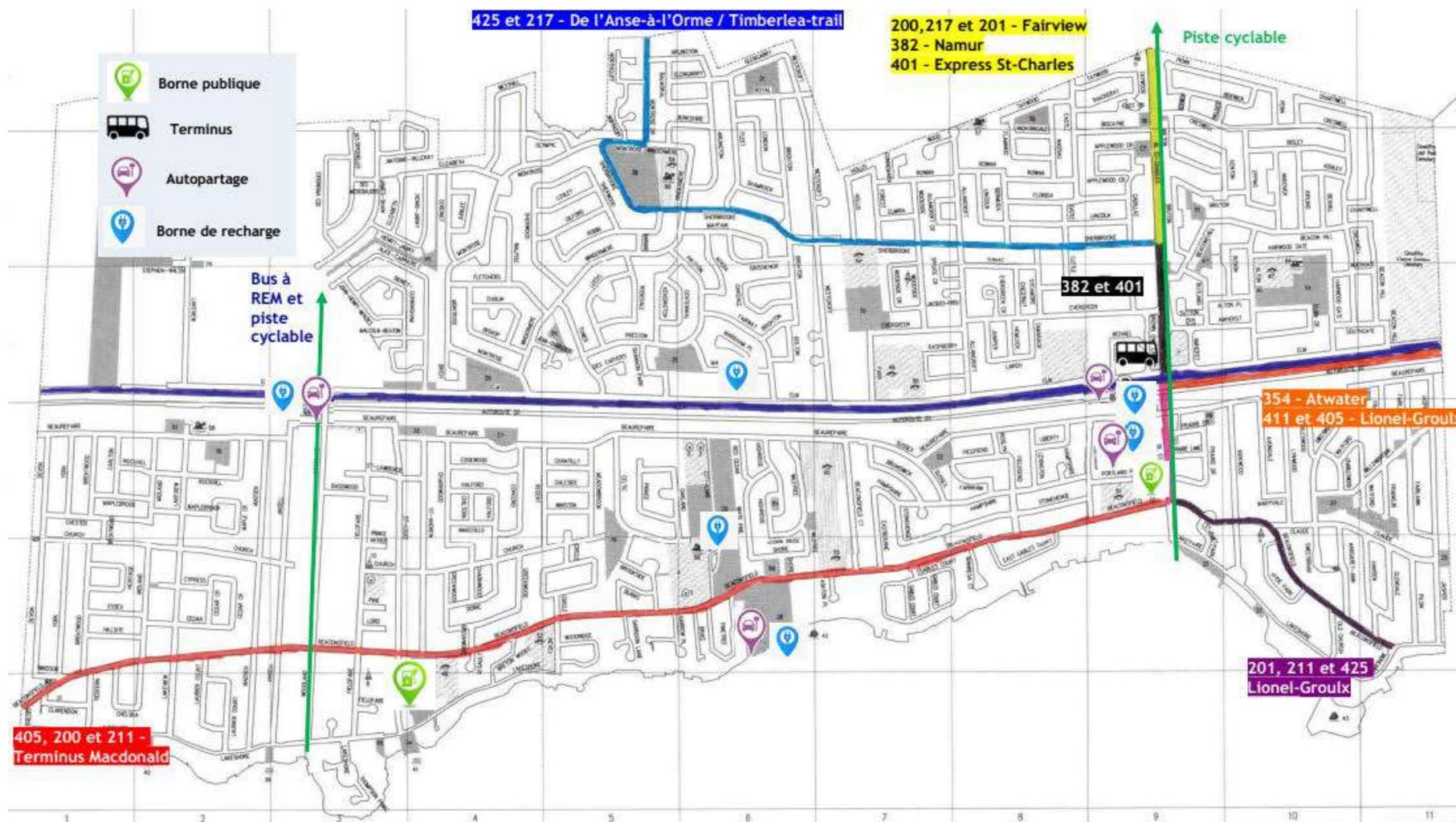
**CARTE 1**  
**TRANSPORT EN**  
**COMMUN DE LA**  
**RÉGION**  
**MÉTROPOLITAINE**



SOURCE : REM

c. La collectivité

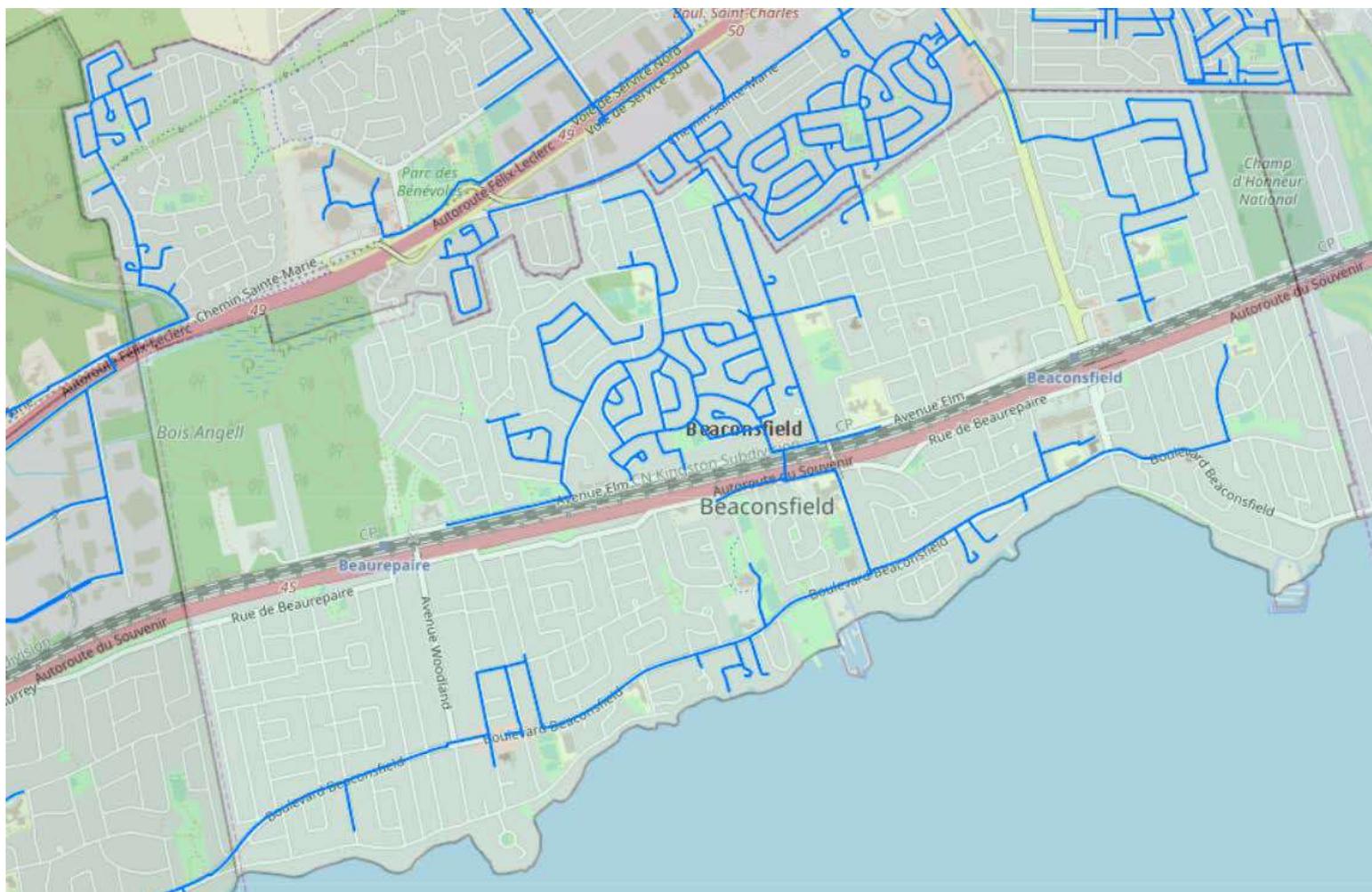
CARTE 2 - MOBILITÉ DURABLE SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE



SOURCES : BEACONSFIELD - YHC

c. La collectivité

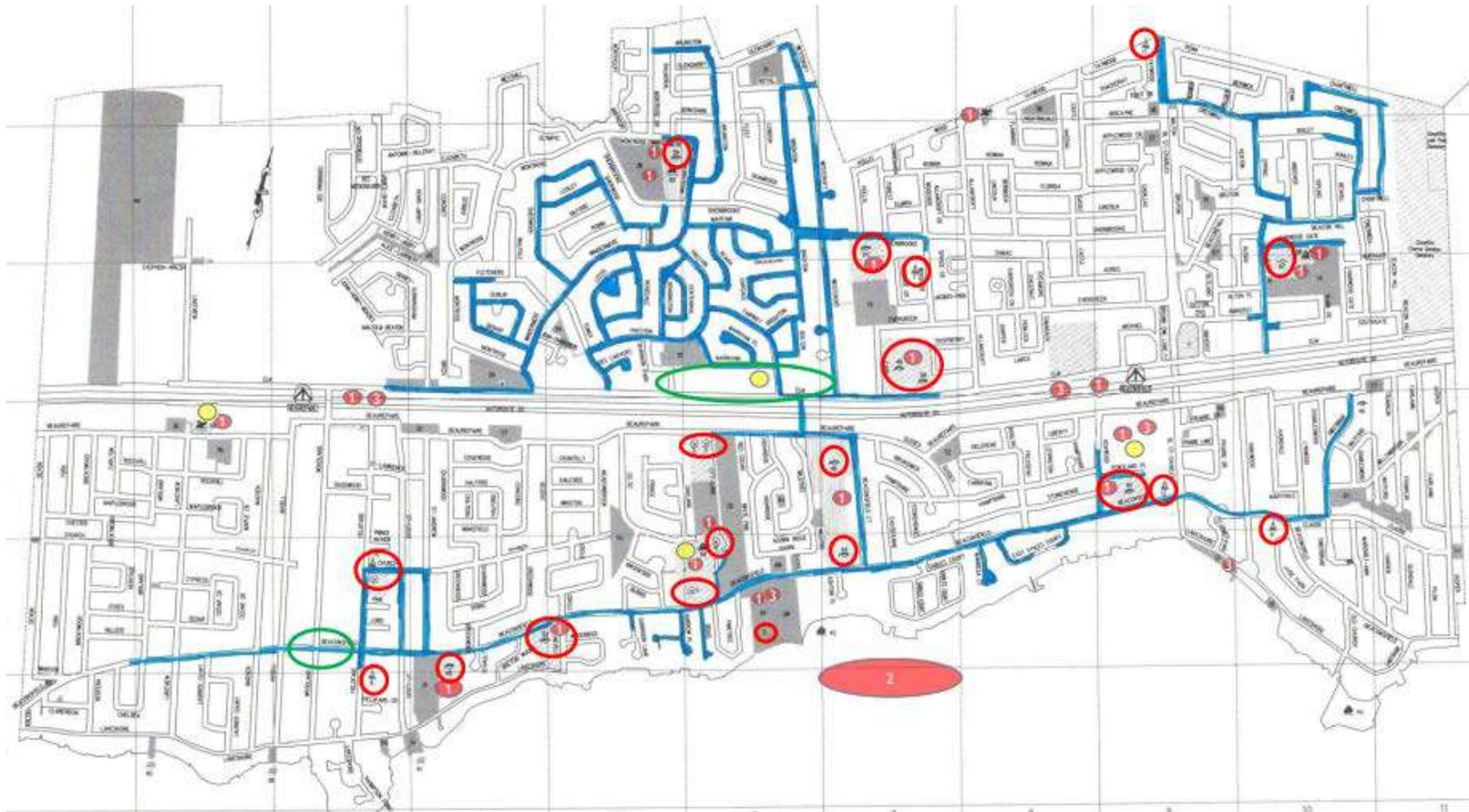
CARTE 3 - RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL



SOURCE : ÉNERGIR

c. La collectivité

CARTE 4 - SOMMAIRE ATELIER - PEC



SOURCES : BEACONSFIELD - YHC

## IV. Inventaires



**a. Contexte**

L'inventaire des émissions de Beaconsfield 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).

Les pages qui suivent traitent de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre pour l'année de référence 2017 des deux volets corporatif et collectivité. Les éléments additionnels pertinents sont détaillés dans les annexes.



### b. L'inventaire corporatif en bref

Le volet corporatif comprend cinq secteurs d'émission de gaz à effet de serre qui, dans le cas de Beaconsfield, sont responsables d'environ 824 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Les deux plus importants émetteurs corporatifs de GES sont le secteur des bâtiments municipaux et le secteur des transports. Les premiers produisent 58,7 % et les seconds 37,0 % des GES. L'éclairage public génère 0,2 % des émissions de la Ville, 4,4 % des émissions sont attribuées aux déchets municipaux et finalement, les émissions liées au traitement des eaux sont quasi nulles.

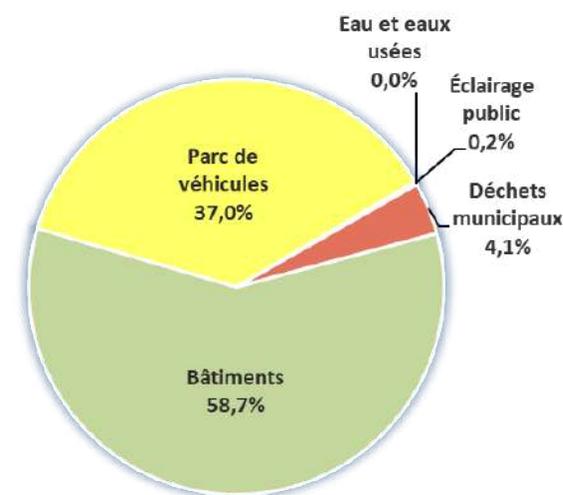
TABLEAU 1

## ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR

GES (tonnes équivalent CO <sub>2</sub> )	2017
Bâtiments	484
Parc de véhicules	305
Éclairage public	2
Eau et eaux usées	0
Déchets municipaux	33
<b>Total</b>	<b>824</b>
Population	19 653
GES per capita (teCO <sub>2</sub> )	0,04

GRAPHIQUE 1

## ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR



**b. L'inventaire corporatif en bref (suite)**

En 2017, la consommation énergétique des diverses activités corporatives de la Ville a été la source d'émissions de 791 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Pour ses besoins énergétiques, Beaconsfield a recours au gaz naturel et au propane, en plus de l'électricité et des carburants. L'électricité est consacrée à la satisfaction de la demande en énergie des bâtiments et autres infrastructures tant pour le chauffage des lieux que pour l'éclairage, la climatisation et le fonctionnement de divers équipements à moteur électrique. L'essence et le diesel sont utilisés par la flotte de véhicules de l'administration municipale et aussi pour le fonctionnement de divers équipements et outils. Le gaz naturel, utilisé dans quatre bâtiments, sert pour le chauffage des lieux. Finalement, le propane est utilisé comme carburant par la seule surfaceuse à glace de l'aréna.

À près de 78 %, l'électricité demeure la principale source énergétique employée et les énergies fossiles comblent le reste de la demande.

**TABLEAU 2**

**ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SOURCE ÉNERGÉTIQUE**

Énergie consommée	2017					
	Quantité	Unité	(teCO <sub>2</sub> )	%	(Gj)	%
Électricité	4 811 210	kWh	6,7	0,9%	17 320	54,9%
Gaz naturel	252 391	m <sup>3</sup>	479,2	60,6%	9 851	31,2%
Diesel	65 393	Litres	179,8	22,7%	2 505	7,9%
Essence	51 828	Litres	120,1	15,2%	1 814	5,7%
Propane	3 074	Litres	4,7	0,6%	78	0,2%
<b>Total</b>			<b>791</b>		<b>31 568</b>	

### c. Inventaire corporatif, prévisions des émissions

Depuis 1997, la population de Beaconsfield est restée presque stable, passant de 19 390 à 19 565 personnes en 2017. Selon les projections démographiques, en 2036, elle devrait connaître une croissance 9,25% soit 1810 personnes de plus.

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

**TABLEAU 3**  
ÉCHÉANCIER ET OBJECTIF

<b>Année de référence</b>	<b>2017</b>
<b>Année d'échéance</b>	<b>2030</b>
<b>Objectif de réduction à l'échéance du plan d'action</b>	<b>44 %</b>

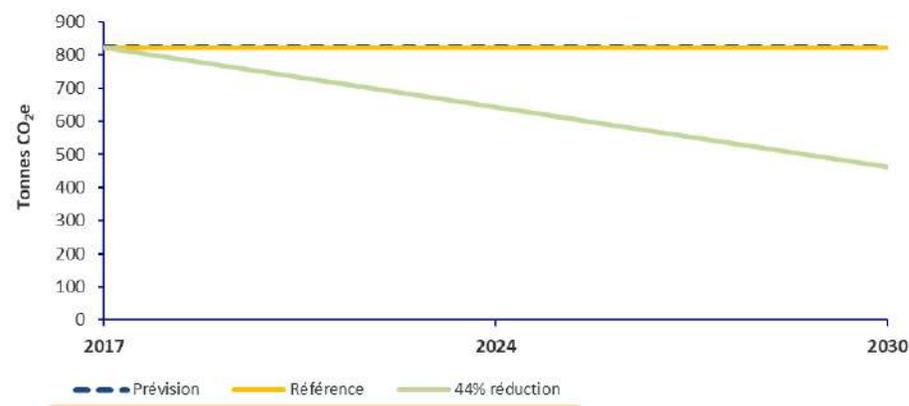
Référence (année de) : 2017

Quand le scénario de statu quo ne prévoit aucun changement dans les émissions de GES, les deux courbes « Prévision statu quo » et « Référence » se superposent.

Réductions projetées : selon l'objectif du plan d'action à son échéance en 2030.

**GRAPHIQUE 2**

**PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES JUSQU'EN 2030**



### c. Inventaire corporatif, prévisions des émissions (suite)

Le portrait que dresse l'inventaire corporatif des émissions de GES est seulement valable pour l'année de référence. Les émissions prévisionnelles, cherchent, en se basant sur un scénario de statu quo (business as usual), à présenter la manière dont les émissions de l'inventaire évolueront à l'échéance du plan d'action (2030), **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.

Pour Beaconsfield, le scénario de statu quo, abstraction faite de l'impact du présent plan d'action, anticipe un niveau stable d'émissions des GES.

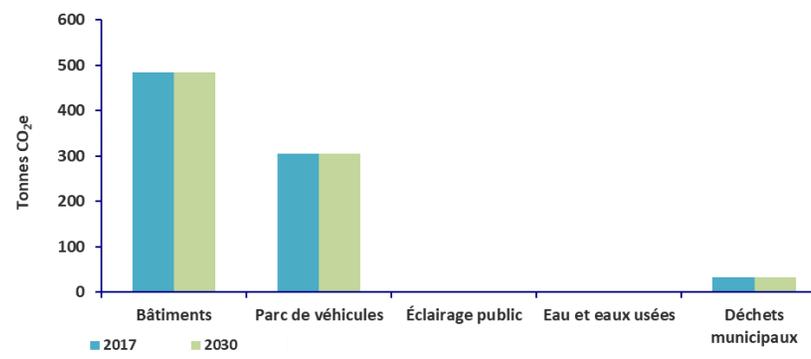
TABLEAU 4

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR

	Émissions de GES en 2017	Taux de variation prévu (%)	Émissions de GES en 2030
Bâtiments	484,0	0,0%	484,0
Parc de véhicules	304,6	0,0%	304,6
Éclairage public	1,9	0,0%	1,9
Eau et eaux usées	0,0	0,0%	0,0
Déchets municipaux	33,5	0,0%	33,5
<b>Émissions total (teCO<sub>2</sub>)</b>	<b>824,1</b>		<b>824,1</b>

GRAPHIQUE 3

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR



#### d. L'inventaire collectivité en bref

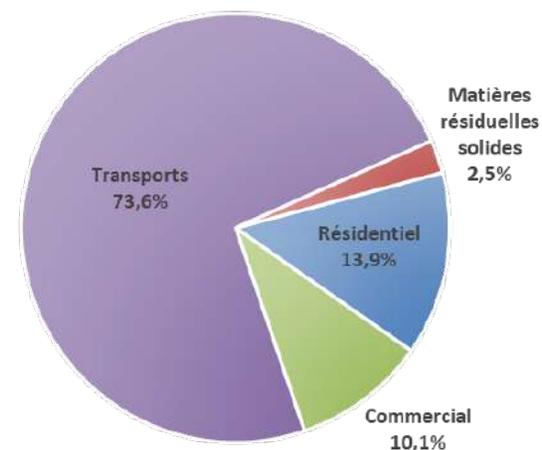
Le volet collectivité est composé de quatre secteurs d'émissions de GES. Les émissions totales de la collectivité de Beaconsfield sont estimées à 50 040 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. La plus grande part de celles-ci est causée par les transports (73,6 %). Le secteur résidentiel, second en importance, a quant à lui, généré quelque 13,9 % des émissions. Le secteur commercial et institutionnel (CI) est responsable de 10,1 % des émissions et, finalement, les matières résiduelles solides de 2,5 %. Notons que Beaconsfield est une municipalité essentiellement résidentielle et aucune industrie ne se trouve sur le territoire.

La collectivité, avec ses 19 653 personnes a un taux d'émission per capita de 2,5 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>.

**TABLEAU 5**  
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR

GES (tonnes équivalent CO <sub>2</sub> )	2017
Résidentiel	6 946
Commercial	5 041
Transports	36 805
Matières résiduelles solides	1 249
<b>Total</b>	<b>50 040</b>
Population	19 653
GES per capita (teCO <sub>2</sub> )	2,5

**GRAPHIQUE 4**  
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR



### e. L'inventaire collectivité, secteur transport

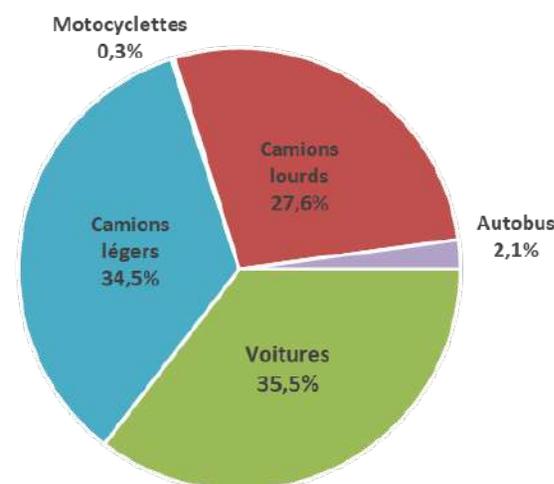
Pour l'année 2017, on estime à 9 352 le nombre de véhicules immatriculés sur le territoire de la collectivité de Beaconsfield. Avec 36 807 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, le secteur des transports est responsable de près du trois quarts (73,6 %) des émissions de GES de la collectivité (graphique 4).

Les émissions du secteur proviennent de cinq sous-catégories : les voitures en raison de leur nombre, forment la catégorie qui génère le plus d'émissions de GES, avec 35,5 % du total du secteur. Les camions légers, moins nombreux mais de plus grande taille que les voitures, arrivent tout juste en deuxième position avec 34,5 % des émissions, suivent les camions lourds avec 27,6 %, les autobus 2,1 %, et finalement les motocyclettes avec 0,3 %.

**TABLEAU 6**  
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT

Énergie consommée	2017			
	Nombre	%	Tonnes eCO <sub>2</sub>	%
Voitures	5 389	57,6%	13 056	35,5%
Camions légers	3 345	35,8%	12 703	34,5%
Motocyclettes	217	2,3%	97	0,3%
Camions lourds	366	3,9%	10 164	27,6%
Autobus	35	0,4%	786	2,1%
<b>Total</b>	<b>9 352</b>		<b>36 805</b>	

**GRAPHIQUE 5**  
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT



**f. Inventaire collectivité, secteurs résidentiel et institutionnel - commercial (IC)**

En 2017, on évalue à 11 986 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, les émissions de GES des résidences et des commerces et institutions (IC) de Beaconsfield. Le gaz naturel se démarque en tant que première source d'émissions de GES avec 7 905,4 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Le mazout est responsable de 3 784,7 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, alors que l'électricité n'émet que 296,3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> alors qu'elle répond à 77,9 % des besoins énergétiques des résidents.

Précisions que la communauté de Beaconsfield étant faiblement industrialisée, les émissions du secteur IC sont principalement issues des résidences et des commerces et institutions.

**TABLEAU 7**  
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SOURCE ÉNERGÉTIQUE

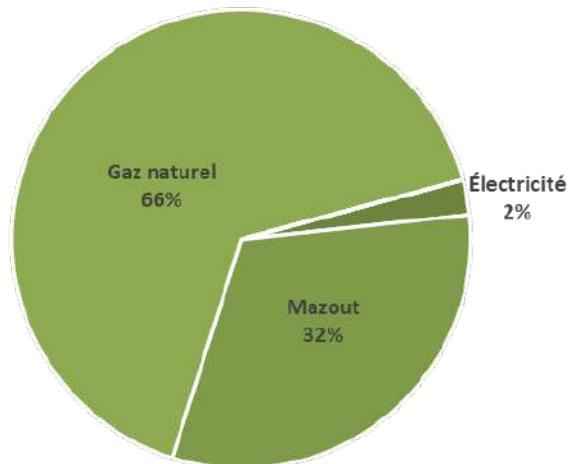
Énergie consommée	2017					
	Quantité	Unité	(teCO <sub>2</sub> )	%	(Gj)	%
Électricité	211 638 780	kWh	296,3	2,5%	761 900	77,9%
Mazout	1 369 719	Litres	3 784,7	31,6%	53 145	5,4%
Gaz naturel	4 163 721	m <sup>3</sup>	7 905,4	66,0%	162 510	16,6%
<b>Total</b>			<b>11 986</b>		<b>977 555</b>	

*f. Inventaire collectivité, secteurs résidentiel et institutionnel - commercial (suite)*

L'électricité produit près de 2 % des émissions du secteur alors qu'il répond à près de 78 % de l'ensemble des besoins énergétiques du territoire de Beaconsfield. Pour les secteurs résidentiel et IC, le gaz naturel est responsable de 66 % des GES et contribue à la satisfaction d'un peu moins de 17 % de la demande énergétique. Finalement, **le mazout émet environ 32 % des GES mais répond à seulement de 5 % des besoins énergétiques** de ce secteur dans la collectivité de Beaconsfield.

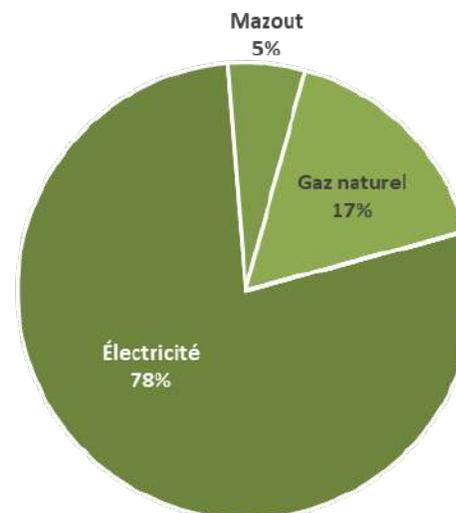
GRAPHIQUE 6

ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR RÉSIDENTIEL ET IC



GRAPHIQUE 7

BESOINS ÉNERGÉTIQUES COLLECTIVITÉ SECTEUR RÉSIDENTIEL ET IC



**g. Inventaire collectivité, secteur matières résiduelles**

En 2017, on estime que 3 591 tonnes\* d'ordure ont été produites à Beaconsfield dont l'enfouissement a produit près de 1 249 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre. Elles sont responsables de 2,5 % des émissions totales de la collectivité (graphique 4).

La destination finale des déchets solide de la collectivité de Beaconsfield est le lieu d'enfouissement technique (LET) de Lachenaie (Terrebonne) lequel capte et revalorise les biogaz d'enfouissement.

La part estimée des émissions corporatives représente 33 tonnes eCO<sub>2</sub> (2,7 % du secteur) ce qui correspondrait à près de 82 tonnes de matières résiduelles.

\*Tout récemment cette estimation à été révisée à 3 778 tonnes pour 2017

**TABLEAU 8**  
**ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT**

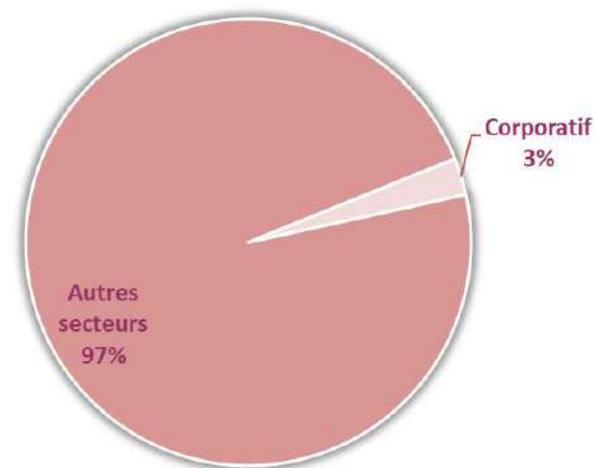
Catégorie de matière résiduelle	2017			
	Tonnes	%	(teCO <sub>2</sub> )	%
Corporatif	82	2,3%	33	2,7%
Autres secteurs	3 509	97,7%	1 215	97,3%
<b>Total</b>	<b>3 591*</b>		<b>1 249</b>	

Note :

Les CRD (Construction, Rénovation, Démolition) ne sont pas comptabilisées; elles sont composées essentiellement de matériaux secs non organiques.

\*Tout récemment cette estimation à été révisée à 3 778 tonnes pour 2017

**GRAPHIQUE 8**  
**ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT**



### h. Inventaire collectivité, prévisions des émissions

Depuis 1997, la population de Beaconsfield est restée presque stable, passant de 19 390 à 19 565 personnes en 2017. Selon les projections démographiques, en 2036, elle devrait connaître une croissance 9,25% soit 1810 personnes de plus.

Le caractère résidentiel de la municipalité, l'absence d'industries et de projets de développement immobilier d'envergure laissent présager que, selon le scénario statu quo, le niveau des émissions futures de la collectivité de Beaconsfield devraient connaître une croissance que l'on estime à environ 1 %.

**TABLEAU 9**  
ÉCHÉANCIER ET OBJECTIF

<b>Année de référence</b>	<b>2017</b>
<b>Année d'échéance</b>	<b>2040</b>
<b>Objectif de réduction à l'échéance du plan d'action</b>	<b>22 %</b>

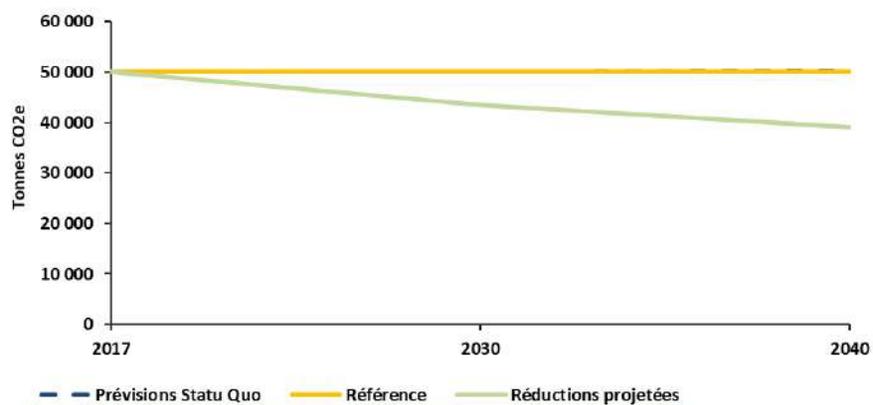
Référence (année de) : 2017

Quand le scénario de statu quo ne prévoit aucun changement dans les émissions de GES, les deux courbes « Prévision statu quo » et « Référence » se superposent .

Réductions projetées : selon l'objectif du plan d'action à son échéance en 2040.

**GRAPHIQUE 9**

**PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ JUSQU'EN 2040**



### h. Inventaire collectivité, prévisions des émissions (suite)

Les émissions prévisionnelles, cherchent à présenter la manière dont les émissions de l'inventaire évolueront à l'échéance du plan d'action (2030 et 2040), 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.

Pour Beaconsfield, le scénario de statu quo, abstraction faite de l'impact du présent plan d'action, anticipe une croissance de 1 % des émissions de GES.

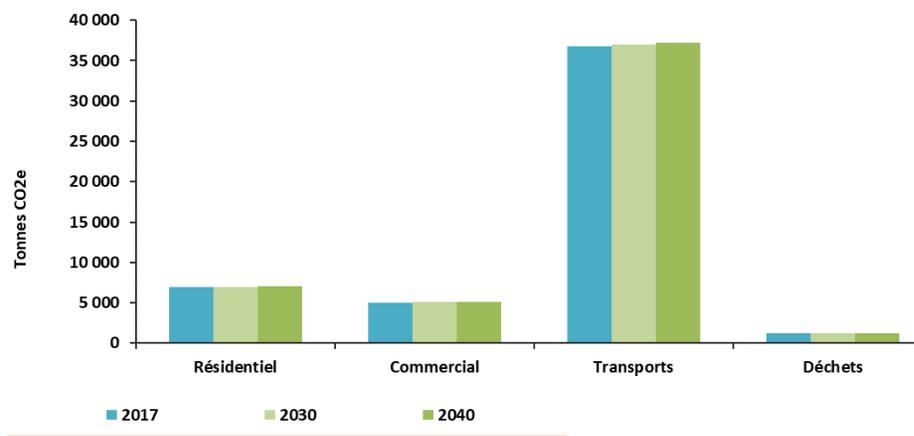
TABLEAU 10

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES POUR LA COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR

	Émissions de GES en 2017	Taux de variation prévu (%)	Émissions de GES à l'échéance 2030	Émissions de GES à l'échéance 2040
Résidentiel	6 946	1,0%	6 980	7 015
Commercial	5 041	1,0%	5 066	5 091
Transports	36 805	1,0%	36 989	37 173
Déchets	1 249	1,0%	1 255	1 261
Émissions total (t CO <sub>2</sub> e)	<b>50 040</b>		<b>50 290</b>	<b>50 540</b>

GRAPHIQUE 10

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES POUR LA COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR



## V. Plan d'action corporatif



### a. Objectifs du plan d'action corporatif

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

En tenant compte du contexte de la Ville, le plan propose l'atteinte d'un objectif de réductions de 44 % pour 2030

<b>Année de référence</b>	<b>2017</b>
<b>Année d'échéance</b>	<b>2030</b>
<b>Objectif de réduction à l'échéance du plan d'action</b>	<b>44 %</b>

### b. Principes directeurs du plan d'action corporatif

#### Concevoir des projets qui :

#### 1. Amélioreront la qualité de vie de la collectivité

- Les projets de réduction des émissions de GES doivent répondre aux objectifs et besoins de la communauté ;
- Les projets doivent générer des économies d'énergies afin de garantir la pérennité des démarches de la municipalité et de sa communauté.

#### 2. Devront se servir des ressources de la collectivité pour développer l'expertise locale

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

#### 3. Deviendront des exemples et des modèles pour le Québec et d'autres collectivités au Canada.

- Les projets doivent permettre à la Ville de Beaconsfield de se démarquer comme modèle de résilience face aux défis que présentent les changements climatiques.

### c. Sommaire du plan

**Le plan vise à aider Beaconsfield et sa communauté à faire face aux principaux défis.**

- **Réduire la dépendance aux énergies fossiles**
- **Favoriser le passage à des solutions de transport à faible émission de carbone intégrant une infrastructure de véhicules électriques, promouvoir les véhicules à carburant de remplacement**
  - Utiliser les programmes et les incitations existants pour augmenter le nombre de voitures électriques et hybrides et pour installer davantage de stations de recharge.
- **Réduire la consommation d'énergie, les dépenses et les émissions de GES**
  - Promouvoir les habitudes individuelles et collectives d'efficacité énergétique :
    - Renforcer et poursuivre la campagne existante contre la marche au ralenti
    - Poursuivre les formations périodiques de techniques de conduite écoénergétique
  - Promouvoir les technologies d'efficacité énergétique
    - Poursuivre la politique de gestion du renouvellement de la flotte afin d'optimiser la consommation énergétique de la flotte municipale
    - Adopter l'éclairage LED lorsque applicable
    - Moderniser les fournaies, les systèmes mécaniques, etc. pour réduire la consommation d'énergie
- **Mettre en œuvre un projet et une stratégie à faible capitalisation afin de générer un bon retour sur investissement afin de surmonter la stagnation des revenus fiscaux**

#### d. Approche globale du plan d'action corporatif

##### Projets «Bonne pratique»

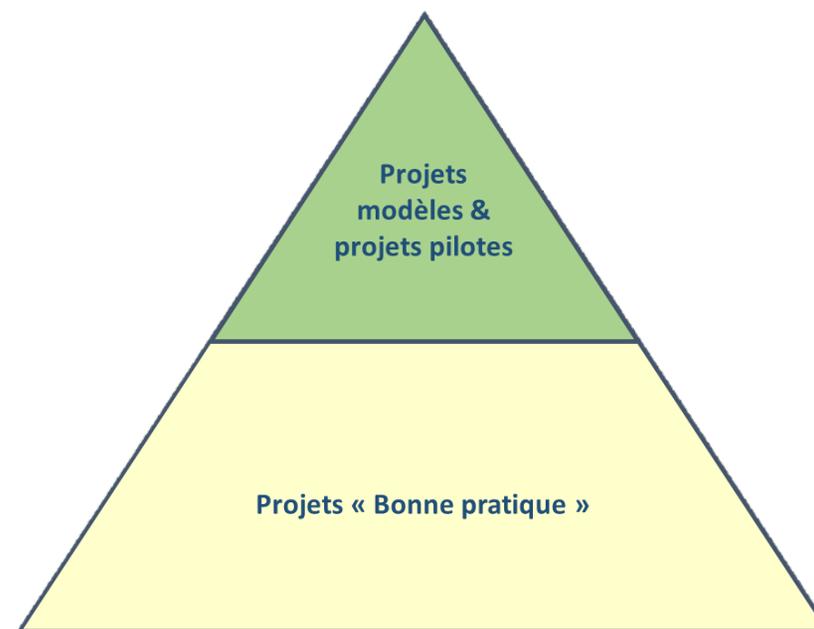
Le plan d'action présente prioritairement les projets considérés comme des «Bonnes pratiques». Ces projets correspondent à l'application, par exemple, de mesures et de technologies soutenues par les programmes du Québec ou du Canada.

- Les projets «Bonne pratique» constituent la base du Plan d'action.

##### Projets modèles & projets pilotes

Le plan d'action propose également des projets modèles ou des projets pilotes :

- Planification stratégique des infrastructures performantes
- Projets conversion vers des énergies renouvelables (solaire photovoltaïque et hydroélectricité)
- Électrification des transports et intégration de véhicules électriques et hybrides dans la flotte municipale



**e. Niveau de référence et cible du plan d'action corporatif**

L'objectif du plan d'action corporatif vise de réduire de 44 % d'ici 2030 les émissions de gaz à effet de serre.

Cet effort représente un diminution de près de 362,6 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par rapport au niveau estimé des émissions de gaz à effet de serre à l'année de référence 2017.

**TABLEAU 1 :**  
**NIVEAU DE RÉFÉRENCE ET CIBLE CORPORATIFS**

GES (tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> )		Année	
		Référence 2017	Échéance 2030
1	Niveau des émissions	824,1	
2	Objectif de réduction		44,0%
3	Niveau des émissions (cible) (ligne 1 - ligne 4)		461,5
4	Total des réductions à atteindre (ligne 1 - ligne 3)		<b>362,6</b>

**f. Analyse des résultats prévisionnels du plan d'action**

L'atteinte de l'objectif de réduction visé dans le présent plan d'action ramènerait le niveau des émissions corporatives de gaz à effet de serre, pour l'horizon 2030, à 460,3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

Il s'agit d'une baisse de 363,7 tonnes par rapport au niveau des émissions de 2017, lequel était environ 824,1 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

Cela représente une réduction potentielle de 44,1 %, soit 1,2 tonne équivalent CO<sub>2</sub> (0,1 %) de plus que l'objectif de réduction de 362,6 tonnes prévu (voir tableau 1).

**TABLEAU 2 :**  
**ANALYSE DES RÉSULTATS PRÉVISIONNELS CORPORATIFS**

		Réductions totales	
		eCO <sub>2</sub> (t)	%
1	Niveau des émissions (année de référence)	824,1	100,0%
2	Réductions anticipées du plan d'action	363,7	44,1%
3	Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 2)	460,3	55,9%
4	Écart avec objectif	1,2	0,1%

## g. Portefeuille de projets en bref

Le portefeuille de projets a été élaboré en se basant sur les données de l'inventaire 2017, ainsi que sur les conclusions de la consultation effectuée sur les caractéristiques et besoins de la Ville de Beaconsfield.

Le plan d'action contient douze projets dont les réductions potentielles sont évaluées à 363,74 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

**TABLEAU 3 :**  
**PORTEFEUILLE DE PROJETS CORPORATIF**

				Réductions de GES	
				t eCO <sub>2</sub>	%
<b>Volet Transport</b>				<b>37,39</b>	<b>4,5%</b>
<b>Électrification des transports</b>				9,25	1,1%
1	TÉ1	PéCTS - Camions et transports spécialisés	Nombre d'unités 2	4,50	0,5%
2	TÉ2	Véhicules électriques (Propane - électricité)	Nombre d'unités 1	4,76	0,6%
<b>Gestion des transports</b>				<b>28,14</b>	<b>3,4%</b>
3	GT1	Politique de renouvellement de la flotte	Nombre d'unités 54	28,14	3,4%
4	GT2	Politique contre la marche au ralenti		0,00	0,0%
5	GT3	Politique de conduite écoénergétique		0,00	0,0%
<b>Volet Infrastructure</b>				<b>326,35</b>	<b>39,6%</b>
<b>Énergies propres : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur</b>				15,43	1,9%
6	IEP1	Bâtiment des archives - Solaire Photovoltaïque		0,05	0,0%
7	IEP2	Édifice Parc Centennial - Élimination du chauffage au gaz naturel		15,38	1,9%
<b>Efficacité énergétique</b>				<b>310,92</b>	<b>37,7%</b>
8	IEÉ1	Centre récréatif - Efficacité énergétique	Réalisation 2030	258,05	31,3%
9	IEÉ2	Travaux publics: bur. & garage - Efficacité énergétique	Réalisation 2030	51,84	6,3%
10	IEÉ3	Hôtel de ville - Efficacité énergétique	Réalisation Après 2030	0,00	0,0%
11	IEÉ4	Eaux et eaux usées		0,00	0,0%
12	IEÉ5	Éclairage public - Conversion au DEL	Nombre d'unités 2 515	1,03	0,1%
<b>TOTAL</b>				<b>363,74</b>	<b>44,1%</b>

## g. Portefeuille de projets

- Électrification des transports – Camions et transport spécialisé (PéCTS)

Dans le cadre d'un projet pilote, la municipalité vise à doter 2 camions de la technologie Active Stop-Start d'Effenco. Cette dernière est une compagnie montréalaise qui développe des solutions hybrides permettant l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules de service comme les camions lourds. La technologie Active Stop-Start d'Effenco est un système électrique conçu pour éteindre le moteur du véhicule lorsque celui-ci est immobile tout en maintenant fonctionnels la cabine et l'équipement embarqué du véhicule.

PéCTS - Camions et transports spécialisés	Année de référence 2017	
	Année d'échéance 2030	
	Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre de véhicules visés	0	2
2 Consommation totale de carburant	0 litres	9 723 litres
3 Coûts totaux de carburant	0 \$	10 890 \$
4 Émissions totales des GES	0,00 eCO <sub>2</sub> (t)	26,74 eCO <sub>2</sub> (t)
5 Réductions de carburant	litres	1658 litres
6 Réduction des coûts	0 \$	2607 \$
7 Réductions de GES	0,00 eCO <sub>2</sub> (t)	4,50 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>8 Réductions totales des GES</b>	<b>4,50 eCO<sub>2</sub> (t)</b>	
<b>9 Réductions totales des GES</b>	<b>16,81 %</b>	

### g. Portefeuille de projets

- **Électrification des transports – Véhicules électriques (Propane - électricité)**

Les véhicules électriques utilisent l'énergie électrique pour alimenter un moteur électrique. Ils contribuent à réduire la dépendance de la société à l'égard des combustibles fossiles nocifs pour l'environnement tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique. Les véhicules électriques sont économiquement rentables, bénéfiques pour l'environnement et offrent d'excellentes performances. Il existe deux types de véhicule électrique :

**Les véhicules tout électriques** sont alimentés à 100% par de l'électricité et ne produisent aucune émission d'échappement.

Les véhicules entièrement électriques peuvent parcourir 200 à 400 km avec une seule charge.

**Les véhicules électriques hybrides rechargeables** ont de petites batteries pour des distances de conduite très courtes (20 à 80 km) avant qu'un moteur à essence ou une génératrice ne s'allume pour des trajets plus longs.

Achat d'une surfaceuse à glace électrique à zéro émission vise à éliminer la consommation de propane pour l'entretien des glaces des arénas. De plus, elle permet de réduire considérablement les coûts de ventilation et chauffage nécessaires à l'évacuation des gaz d'échappement (monoxyde de carbone, etc.) ainsi que les coûts d'entretien (huile hydraulique, pièces mécaniques, etc.).

Véhicules électriques (Propane - électricité)		Base year : 2017	
1	Nombre de véhicules visés	1	
2	Consommation de propane du véhicule à remplacer	3 074	litres
3	Économie d'énergie(Gj and \$)	62,24	2 358 \$
4	<b>Réductions de GES (tonnes)</b>	<b>4,76 Tonnes</b>	
5	<b>Réductions de GES (%)</b>	99,87 %	
6	Durée de vie	20	années
7	Bénéfice sur la durée de vie	47 155	litres
8	Économies (\$ / tonne GES)	496	/ t eCO2

### g. Portefeuille de projets

- **Gestion des transports - Politique de renouvellement de la flotte**

La municipalité a établi une politique de gestion du renouvellement de la flotte.

La durée de vie utile des véhicules selon trois critères :

a- L'âge du véhicule selon sa catégorie

- Véhicules légers (automobiles et van) : 10 ans ; Véhicules de patrouille : 5 ans ; Camions légers : 8 ans
- Camions moyens (ex. F550) : 10 ans ; Camions lourds : 12 ans ; Camions spécialisés : 15 ans, Machinerie lourde : 5 ans

b- Le kilométrage parcouru (ou le temps d'utilisation) du véhicule selon sa catégorie

c- L'état général du véhicule

**Au terme du présent plan d'action, soit en 2030, la flotte municipale sera presque entièrement actualisée.**

Politique de renouvellement de la flotte	Année de référence 2017 Année d'échéance 2030 Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre total de véhicules	28	28
2 Consommation totale de carburant	50 834 litres	65 188 litres
3 Coûts totaux de carburant	61 560 \$	73 011 \$
4 Émissions totales des GES	117,77 eCO <sub>2</sub> (t)	179,28 eCO <sub>2</sub> (t)
5 Nombre de véhicules à remplacer	28	26
6 Gain moyen d'efficacité après renouvellement	9,9%	9,9%
7 Réductions de GES	11,66 eCO <sub>2</sub> (t)	16,48 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>8 Réductions totales des GES</b>	<b>28,14 eCO<sub>2</sub> (t)</b>	

Ce projet suppose que les véhicules à remplacer le sont par les modèles récents équivalents. Si des véhicules électriques ou hybrides sont choisis pour les remplacements, les réductions de GES seront nettement plus importantes. De plus, il est supposé que la taille de la flotte municipale demeure inchangée.

### g. Portefeuille de projets

- **Gestion des transports - Politique contre la marche au ralenti**

La marche au ralenti consiste à laisser tourner le moteur d'un véhicule lorsque celui-ci est immobilisé. Parfois inévitable (dans la circulation), 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.

Les éléments suivants font partie d'un plan de mise d'implantation de cette mesure:

- l'adoption d'un règlement sur la marche ralenti ; - la réalisation d'une campagne de sensibilisation ; - l'acquisition et l'installation de panneaux de signalisation permanents.

Une politique contre la marche au ralenti est en vigueur à Beaconsfield. Un règlement municipal stipule que « constitue une nuisance le fait de laisser fonctionner pendant plus de trois minutes, par période de 60 minutes, le moteur d'un véhicule immobilisé » (règlement NO BEAC-033). Depuis, il prévoit que la marche au ralenti inutile peut comporter des amendes de 50 \$ à 100 \$, pour la première infraction. Le règlement s'applique tant à la collectivité qu'à l'administration municipale.

Il n'y a pas de réduction de GES attribuée à ce projet car il était en application avant l'année de référence. Il est toutefois inscrit au portefeuille de projet car il s'agit d'un projet en continu.

Politique contre la marche au ralenti	Année de référence 2017 Année d'échéance 2030 Réalisation 2020	
	Essence	Diesel
1 Nombre total de véhicules	28	28
2 Consommation totale de carburant	50 834 litres	65 188 litres
3 Coûts de carburant au total	61 560 \$	73 011 \$
4 Emission de GES totales	117,77 eCO <sub>2</sub> (t)	179,28 eCO <sub>2</sub> (t)
5 Consommation de carburant au ralenti	1 618 litres	753 litres
6 Réduction de carburant	3,2 %	1,2 %
7 Réductions de GES	3,7 eCO <sub>2</sub> (t)	2,1 eCO <sub>2</sub> (t)
8 Économies de carburant (\$)	1 960 \$	843 \$
9 Estimé des réductions de GES (incluses dans l'inventaire 2017)		5,8 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>10 Réductions de GES totales</b>		<b>0 eCO<sub>2</sub> (t)</b>
11 Économies de carburant totales (\$)		2 803 \$
12 Économie par tonne de GES réduite		482 \$/ t eCO <sub>2</sub>

### g. Portefeuille de projets

- **Gestion des transports - Politique de conduite écoénergétique**

Les habitudes de conduite ont une grande influence sur la consommation de carburant d'un véhicule.

Les meilleurs conducteurs sont jusqu'à 25% plus efficaces que les moins performants.

La politique de conduite écoénergétique consiste à sensibiliser, de former et d'inciter les conducteurs à améliorer leurs habitudes de conduite.

Une politique d'adoption des techniques d'écoconduite est en vigueur à Beaconsfield. La formation est périodiquement redonnée afin de permettre au personnel visé de conserver les techniques acquises.

Il n'y a pas de réduction de GES attribuée à cette mesure car elle était en application avant l'année de référence. Elle est toutefois inscrite au portefeuille de projets car il s'agit d'une formation en continu.

Politique de conduite écoénergétique	Année de référence 2017	
	Année d'échéance 2030	
	Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre total de véhicules	28	28
2 Consommation totale de carburant	50 834 litres	65 188 litres
3 Coûts de carburant au total	61 560 \$	73 011 \$
4 Emission de GES totales	117,77 eCO <sub>2</sub> (t)	179,28 eCO <sub>2</sub> (t)
5 Cible de réduction de consommation (taux moyen)	5,0 %	
6 Économies de carburant (\$)	6728,53 \$	
7 Estimé des réductions de GES (incluses dans l'inventaire 2017)	14,85 eCO <sub>2</sub> (t)	
8 <b>Réductions de GES totales</b>	<b>0,00 eCO<sub>2</sub> (t)</b>	
9 Économie par tonne de GES réduite (incluse dans l'inventaire 2017)	453 \$/ t eCO <sub>2</sub>	

### g. Portefeuille de projets

- **Bâtiment des archives - Solaire Photovoltaïque**

Dans le cadre d'un projet pilote, un édifice municipal sera muni d'une source d'énergie renouvelable afin de générer des revenus et de réduire son empreinte carbone.

Le bâtiment sélectionné est le bâtiment des archives.

En effet, les besoins en électricité sont tels qu'une deuxième source d'énergie électrique d'appoint pourra se greffer à l'électricité du réseau. De plus, ce bâtiment dispose de l'espace suffisant pour l'installation des panneaux solaires.

L'énergie solaire photovoltaïque est une solution de production d'énergie renouvelable souple car l'excédent d'électricité produite pourra être retournée au réseau électrique d'Hydro-Québec.

Une étude de faisabilité technique et financière pourra être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée

Bâtiment des archives - Solaire Photovoltaïque	Année de référence 2017	
	Année d'échéance 2030	
	Réalisation 2025	
1 Économies d'énergie annuelles (GJ ; \$)	124,71	3 595,2\$
2 Réductions des émissions de GES (tonnes ; %)	0,05	6,9%
<b>Détail de l'estimation</b>		
3 Consommation d'électricité totale	1 802 GJ	
4 Cout d'énergie	46 670 \$	
5 Émissions dues à la consommation d'électricité	0,701 eCO <sub>2</sub> (t)	
6 Production d'énergies renouvelables (GJ)	124,712 GJ	
7 Ratio de la production d'énergie renouvelable	6,92 %	
8 Réductions des émissions de GES	0,05 eCO <sub>2</sub> (t)	
9 Réductions des GES (tous les secteurs consommant l'électricité (%))	6,92 %	

### g. Portefeuille de projets

- *Édifice Parc Centennial – Élimination du chauffage au gaz naturel*

Le bâtiment du Parc Centennial sera soit remplacé, soit rénové.

Le nouveau bâtiment ou le bâtiment rénové sera tout électrique. Le gaz naturel sera ainsi éliminé.

Une étude de faisabilité technique et financière pourra être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée

Édifice Parc Centennial - Élimination du chauffage au gaz naturel	Année de référence 2017		Année d'échéance 2030	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	36 085	kWh	8 156	m <sup>3</sup>
2 Coût	3 855	\$	3 799	\$
3 Émissions de GES	0,1	eCO <sub>2</sub> (t)	15,5	eCO <sub>2</sub> (t)
4 Consommation d'énergie totale	448 GJ			
5 Cout d'énergie total	7 654 \$			
6 Émissions de GES totales	15,5 eCO <sub>2</sub> (t)			
7 Total des réductions de consommation d'énergie	48 Gj			
<b>8 Réductions de GES totales</b>	<b>15,38 eCO<sub>2</sub> (t)</b>			

### g. Portefeuille de projets

- **Centre récréatif- Efficacité énergétique**

Le centre récréatif regroupe principalement un aréna, une piscine, un gymnase, des salles mécaniques et des espaces pour les utilisateurs et employés.

Deux sources d'énergie sont utilisées : le gaz naturel et l'électricité. Le premier sert pour le chauffage des lieux, de l'eau ; la seconde est utilisée pour la réfrigération de la glace de l'aréna, l'éclairage, la climatisation et par les équipements.

À lui seul, le centre récréatif est responsable de plus de 72 % des émissions du secteur des bâtiments.

À l'été 2020, Beaconsfield a mandaté Science du bâtiment ALTA pour la réalisation d'un audit énergétique (ASHRAE niveau II).

Les mesures recommandées sont :

- La remise au point des systèmes mécaniques (recommissioning ou RCx)
- Modernisation de l'éclairage (réalisée en 2020)
- Boucle de récupération de chaleur avec thermopompe eau-eau

Centre récréatif - Efficacité énergétique	Année de référence 2017		Année d'échéance 2030	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	1 911 360	kWh	182 842	m <sup>3</sup>
2 Coût	150 952	\$	49 895	\$
3 Émissions de GES	2,7	eCO <sub>2</sub> (t)	347,1	eCO <sub>2</sub> (t)
4 Consommation d'énergie totale	14 017 GJ			
5 Cout d'énergie total	200 847 \$			
6 Émissions de GES totales	349,8 eCO <sub>2</sub> (t)			
7 Gain en efficacité estimé, équipements électriques	4,5 %			
8 Gain en efficacité estimé, équipements au gaz naturel	74,3 %			
9 Réduction de la consommation	86 011	kWh	135 852	m <sup>3</sup>
10 Réduction des émissions de GES	0,12	eCO <sub>2</sub> (t)	258	eCO <sub>2</sub> (t)
11 Réduction de la consommation	5 612 GJ			
12 Réduction des coûts	46 797 \$			
<b>13 Réductions de GES totales</b>	<b>258,1 eCO<sub>2</sub> (t)</b>			

### g. Portefeuille de projets

- **Travaux publics: bureaux et garage municipal - Efficacité énergétique**

Le bâtiment abrite des bureaux et le garage ainsi qu'un entrepôt.

Deux sources d'énergie sont utilisées : le gaz naturel et l'électricité. Le premier sert pour le chauffage des lieux ; l'électricité est utilisée pour le chauffage des bureaux, le chauffage de l'eau, l'éclairage, la climatisation et par les équipements.

Le garage municipal est responsable de près de 12 % des émissions du secteur des bâtiments.

À l'été 2020, Beaconsfield a mandaté Science du bâtiment ALTA pour la réalisation d'un audit énergétique (ASHRAE niveau II).

Les mesures recommandées sont :

- Modernisation de l'éclairage (en cours de réalisation)
- Modernisation des unités de CVCA au toit et évacuateurs de la section bureaux
- Modernisation de la fournaise au gaz du garage
- Ajout de thermopompe air-eau (aérothermie) pour le réseau de chauffage à eau chaude.

Travaux publics: bur. & garage - Efficacité éner.	Année de référence 2017		Année d'échéance 2030	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	366 380	kWh	30 419	m <sup>3</sup>
2 Coût	37 072	\$	12 723	\$
3 Émissions de GES	0,5	eCO <sub>2</sub> (t)	57,8	eCO <sub>2</sub> (t)
4 Consommation d'énergie totale	2 506 GJ			
5 Cout d'énergie total	49 795 \$			
6 Émissions de GES totales	58,3 eCO <sub>2</sub> (t)			
7 Gain en efficacité estimé, équipements électriques	29,5 %			
8 Gain en efficacité estimé, équipements au gaz naturel	89,5 %			
9 Réduction de la consommation	108 082	kWh	27 225	m <sup>3</sup>
10 Réduction des émissions de GES	0,15	eCO <sub>2</sub> (t)	52	eCO <sub>2</sub> (t)
11 Réduction de la consommation	1 452 GJ			
12 Réduction des coûts	23 254 \$			
<b>13 Réductions de GES totales</b>	<b>51,8 eCO<sub>2</sub> (t)</b>			

### g. Portefeuille de projets

- **Hôtel de ville - Efficacité énergétique**

Le bâtiment abrite l'hôtel de ville, la bibliothèque municipale et l'annexe Herb Linder (salle communautaire). Deux sources d'énergie sont utilisées : le gaz naturel et l'électricité. Le premier sert pour le chauffage de l'air de ventilation ; la seconde est utilisée pour le chauffage périphérique, le chauffage de l'eau, l'éclairage, la climatisation et par les équipements. L'hôtel de ville est responsable de plus de 12 % des émissions du secteur des bâtiments. À l'été 2020, Beaconsfield a mandaté Science du bâtiment ALTA pour la réalisation d'un audit énergétique (ASHRAE niveau II).

Les mesures recommandées sont :

- Modernisation des unités de CVCA, récupération de chaleur et centralisation des contrôles
- Modernisation de l'éclairage (en cours de réalisation)

Le calendrier prévisionnel des travaux estime que les rénovations envisagées ne seront pas effectuées à l'échéance du présent plan d'action (2030). Les réductions de GES estimées ne sont donc pas prises en compte pour le moment.

Hôtel de ville - Efficacité énergétique	Année de référence 2017		Année d'échéance 2030	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	606 124	kWh	30 974	m <sup>3</sup>
2 Coût	56 382	\$	13 524	\$
3 Émissions de GES	0,8	eCO <sub>2</sub> (t)	58,8	eCO <sub>2</sub> (t)
4 Consommation d'énergie totale	3 391		GJ	
5 Coût d'énergie total	69 906		\$	
6 Émissions de GES totales	59,7		eCO <sub>2</sub> (t)	
7 Gain en efficacité estimé, équipements électriques	17,9		%	
8 Gain en efficacité estimé, équipements au gaz naturel	73,8		%	
9 Réduction de la consommation	108 496	kWh	22 859	m <sup>3</sup>
10 Réduction des émissions de GES	0,15	eCO <sub>2</sub> (t)	43	eCO <sub>2</sub> (t)
11 Réduction de la consommation	1 283		GJ	
12 Réduction des coûts	20 902		\$	
<b>13 Réductions de GES totales</b>	<b>43,6</b>		<b>eCO<sub>2</sub> (t)</b>	
14 Réductions de GES pour 2030	0,0		eCO <sub>2</sub> (t)	

### g. Portefeuille de projets

- *Eaux et eaux usées - Efficacité énergétique*

La municipalité vise l'implantation de mesures d'économie d'énergie dans ses bâtiments et infrastructures de traitement d'eau :

- Éclairage DEL
- Optimisation d'énergie
- Installation de moteurs et pompes à haute efficacité
- Amélioration des systèmes de gestion d'énergie
- Installation, le cas échéant, de variateur électronique de vitesse

Une étude de faisabilité technique et financière pourra être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée

Eaux et eaux usées - Efficacité énergétique	Année de référence 2017
	Année d'échéance 2030
	Réalisation 2025
1 Consommation	3 222 kWh
2 Coût	1 114 \$
3 Émissions de GES	0,00 eCO <sub>2</sub> (t)
4 Gain en efficacité estimé	10 %
5 Réduction de la consommation	322 kWh
<b>6 Réduction des GES</b>	<b>0,00 eCO<sub>2</sub> (t)</b>
7 Réduction de coûts	111 \$

**Note :** Le projet vise des équipements électriques. Le coefficient d'émission de l'électricité québécoise étant très faible, les réductions des GES du projet sont moins d'un kg (0 tonnes) et n'apparaissent pas dans le tableau.

### g. Portefeuille de projets

- **Éclairage public – Conversion au DEL**

Au début de l'année de référence de 2017, la Ville n'avait pas encore entamé un projet de remplacement des luminaires au sodium haute pression par des luminaires DEL. Ce projet de conversion de l'éclairage public a été commencé pendant 2017 et se poursuit.

Les lumières DEL utilisent 50 à 60% moins d'énergie comparativement aux lumières ordinaires, une technologie plus fiable et une durée de vie beaucoup plus longue comparativement aux réverbères SHP actuels (durée de vie de 20 ans contre six ans pour les lampadaires SHP), nécessitant moins d'entretien, ce qui les rendent plus économiques à exploiter.

	Année de référence 2017	
	Année d'échéance 2030	
	Réalisation 2020	
Éclairage public - Conversion au DEL		
1 Nombre de luminaires à remplacer	2 515	
2 Consommation	1 333 806	kWh
3 Émissions de GES	1,87	eCO <sub>2</sub> (t)
4 Gain en efficacité après conversion	55	%
5 Consommation après conversion	600 213	kWh
6 Réduction de la consommation	733 593	kWh
<b>7 Réduction des GES</b>	<b>1,03</b>	<b>eCO<sub>2</sub> (t)</b>

## VI. Plan d'action pour la collectivité



### a. Introduction

#### En quoi consiste le plan de réduction des gaz à effet de serre ?

Le plan est axé sur le long terme. Il identifie les modes de réduction des émissions de GES en faisant la promotion l'efficacité énergétique tout en assurant la sécurité d'approvisionnement en énergie.

Aujourd'hui encore, la planification et la coordination de la consommation d'énergie et de la réduction des émissions de GES nécessitent des approches innovantes. Cependant, les villes ou les communautés qui les ont implantées, ont obtenu des gains d'efficacité significatifs du point de vue environnemental, énergétique et économique.

Les communautés les plus impliquées ont adopté une approche intégrée des systèmes énergétiques en examinant le potentiel d'innovation dans la manière dont l'énergie est obtenue, générée, consommée, récupérée, conservée, stockée et livrée. Le plan de réduction des gaz à effet de serre sera un « document évolutif », en ce sens que les actions entreprises par la municipalité et les parties prenantes de la communauté devraient croître et s'adapter avec le temps.

#### À quoi sert le plan de réduction des gaz à effet de serre?

Le plan est un excellent outil pour faire face aux défis structurants qu'affronteront la Ville de Beaconsfield : les impacts du changement climatique, la croissance, le déclin ou le vieillissement de la population, la croissance et la transformation de l'économie.

Ces défis poussent les municipalités et les communautés à examiner les moyens de réduire le coût des services tout en maintenant et en améliorant la qualité de la vie. La façon dont l'énergie est utilisée, le coût de cette énergie pour les résidents ainsi que pour la municipalité, est un facteur important. Les solutions intelligentes réduisent également les impacts environnementaux liés à la consommation d'énergie. Une bonne stratégie et une bonne planification peuvent accroître la prospérité en rendant plus compétitive l'économie de la municipalité.

L'amélioration de l'accès à l'efficacité, la conservation et la gestion de la demande énergétique peut également avoir un effet positif sur le commerce de détail local et le secteur des services. Les entreprises qui augmentent l'efficacité énergétique de leurs installations et de leurs opérations peuvent améliorer leur compétitivité sur le marché.

**b. Vision**

La vision du plan est de créer une communauté prospère et efficace dans les façons dont elle réduit son empreinte carbone, utilise son énergie pour le développement et la modernisation, planifie l'aménagement du territoire, des transports et évalue la production d'énergie renouvelable ou propre, la conservation et l'amélioration de la sécurité énergétique locale.

**c. Buts du plan d'action pour la collectivité**

L'approche du plan s'appuie sur une série d'objectifs axés sur l'atténuation des changements climatiques, l'amélioration de la performance énergétique au sein de la communauté et la création d'un avantage économique :

1. Favoriser le passage aux technologies à faibles émissions de carbone.
2. Augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants.
3. Encourager une évolution vers les transports à faibles émissions de CO<sup>2</sup> en intégrant une infrastructure de véhicules électriques et en favorisant des véhicules à carburant alternatif à faible émission de carbone ainsi qu'en privilégiant le transport en commun et le transport actif, comme mécanismes permettant de réduire le nombre de véhicules sur les routes.
4. Promouvoir des démarches d'approvisionnement en énergie locale renouvelable et propre, adapté, durable, abordable et fiable.
5. Sensibiliser les résidents, les entreprises et les institutions aux investissements dans l'énergie et créer une culture de la conservation de l'énergie.
6. Développer les connaissances, les compétences et les capacités techniques grâce à des partenariats offrant des solutions énergétiques innovantes à l'échelle locale.

#### ***d. Approche globale du plan d'action pour la collectivité***

Principes directeurs du plan d'action pour la collectivité

Ils fournissent une orientation pour le développement des projets et des initiatives présentés dans le plan. Pour élaborer et mettre en œuvre un plan d'action et un portefeuille de projets performants sur les plans environnemental et économique, toutes les solutions, projets ou initiatives proposés doivent prendre en compte les principes suivants :

- |  |  |
|--|--|
| 1. Plaider pour une action urgente face au changement climatique | 4. Assurer et améliorer un système énergétique durable |
| 2. Fixer des objectifs de réduction réalisables                  | 5. Maximiser l'utilisation efficace de l'énergie       |
| 3. Maximiser les avantages pour la municipalité et la communauté | 6. Concevoir des projets pilotes et innovants          |

#### ***e. Échéancier du plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre***

Pour des raisons d'efficacité, le choix d'un échéancier pertinent est essentiel. Comme la portée du plan d'action pour la collectivité est grande et implique d'importants changements technologiques et comportementaux, il est recommandé de prévoir un échéancier d'au moins 20 ans (2040). Toutefois, pour l'examen et le suivi du processus, le plan communautaire propose une concordance avec le plan d'action sur les émissions de gaz à effet de serre d'une durée d'environ 10 ans soit en 2030.

#### ***f. Conception du plan***

Les données de base ont été recueillies auprès d'Hydro-Québec et de diverses autres sources provinciales et fédérales.

Pour tous les participants, un atelier a été organisé pour réaliser un exercice de cartographie dans le cadre d'un processus de planification de gestion d'énergie et des gaz à effet de serre. L'atelier a permis à l'équipe, à la municipalité et à ses parties prenantes d'identifier les zones ou les secteurs dans lesquels des projets de réduction des émissions de GES, de conservation et d'efficacité pourraient être ciblés, d'évaluer le potentiel de production locale, en particulier d'énergies renouvelables, et d'étudier les implications énergétiques de la collectivité

Le plan d'action pour la collectivité s'est construit avec une série d'outils joints en annexes.

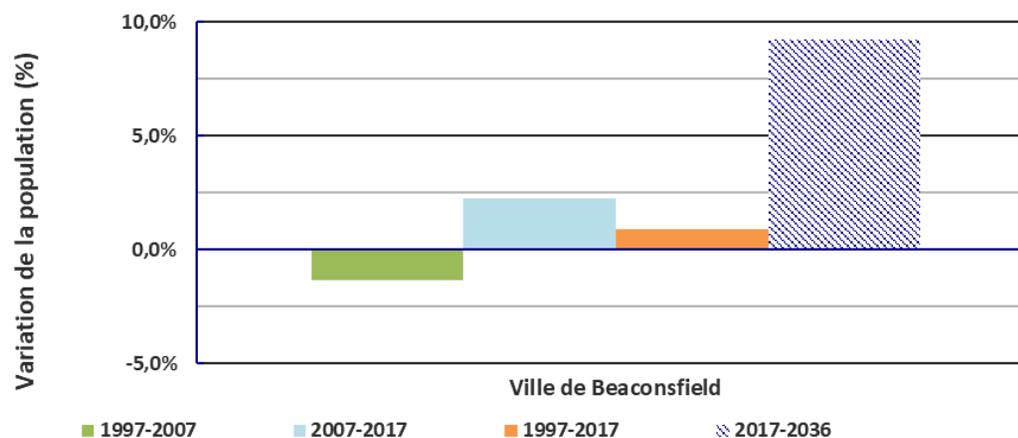
### g. Contexte

#### Défis

- Beaconsfield et sa communauté ont connu une période de stabilité démographique. Cependant, selon les projections de l'Institut de la statistique du Québec, la population de la Ville va croître de près de 10% au cours des décennies à venir. De nouveaux défis notamment liés aux logements, aux services aux citoyens et à la planification des infrastructures pourraient se présenter à la Ville.
- Pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES de la collectivité, une démarche d'accompagnement sera nécessaire pour aider les citoyens à adopter des équipements plus propres et plus efficaces.
- Le principal défi de Beaconsfield, de la Ville et de sa communauté, consiste à trouver des solutions pour réduire la consommation d'énergie, réduire la dépendance sur le transport par automobile, et de convertir les systèmes de chauffage à combustibles fossiles.

#### Opportunités

- L'ouverture et l'engagement d'une collectivité prête à investir dans des initiatives offrant à la fois des avantages économiques et environnementaux.
- Promouvoir l'équipement électrique et propre pour convertir les fournaies à mazout résidentielles.
- Promouvoir l'acquisition et l'utilisation de VÉ et l'installation des bornes de recharge.



### ***h. Le plan d'action de la collectivité***

**Le plan d'action vise à aider Beaconsfield et sa communauté à faire face aux principaux défis.**

#### **➤ Réduire la dépendance aux énergies fossiles**

- Réduire progressivement la consommation résidentielle de mazout de 95 %
- Réduire progressivement la consommation commerciale et institutionnelle de mazout de 95 %

#### **➤ Réduire la consommation d'énergie, les dépenses et les émissions de GES**

- Promouvoir les habitudes individuelles et collectives d'efficacité énergétique:
  - Renforcer le respect de la politique contre la marche au ralenti et en faveur de l'écoconduite dans toute la communauté
  - Mettre en œuvre une campagne permanente en faveur de l'écoconduite dans toute la communauté
  - Augmenter d'au moins de 5% l'utilisation de la corde à linge
- Promouvoir les technologies d'efficacité énergétique:
  - Éclairage LED pour remplacer 75% de toutes les lumières pour les résidences, commerces et institutions
  - Au moins 75% des consommateurs résidentiels améliorent en moyenne 5% leur efficacité énergétique
  - Au moins 75% des consommateurs commerciaux améliorent en moyenne 5% leur efficacité énergétique

#### **➤ Favoriser le passage à des solutions de transport à faible émission de carbone intégrant une infrastructure de véhicules électriques, promouvoir les véhicules à carburant de remplacement**

- Promouvoir les programmes et les incitations existants pour augmenter le nombre de voitures électriques et hybrides et pour installer davantage de stations de recharge.

### i. La stratégie

Afin de s'assurer que la mise en œuvre des projets sélectionnés dans le plans d'action se fait selon les prévisions et que les objectifs fixés sont atteignables, la progression des projets doit être l'objet d'examens périodiques.

La mise en place d'un processus de suivi permettra également à la Ville de Beaconsfield de non seulement réaliser les résultats escomptés mais aussi d'obtenir la reconnaissance par la FCM que les étapes 4 (mise en place du plan d'action) et 5 (Surveillance des progrès) du programme PPC ont bel et bien été atteintes.

Beaconsfield		
<b>Résumé de la stratégie</b>		
<b>Procédures de mise en œuvre et de suivi</b>		
<b>Procédures générales</b>		
1	Réunion pour révision sectorielle annuelle	
2	Mise à jour annuelle du plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre	Atteinte de l'étape 4 de PPC
3	Mise à jour annuelle ou semestrielle des inventaires (collectivité et corporatif)	Atteinte de l'étape 5 de PPC
4	Révision du portefeuille de projets : projets nouveaux et abandonnés	
<b>Procédures du portefeuille de projets</b>		
<b>Électrification et gestion des transports</b>		
<b>TÉ 1</b>	<b>Électrification des transports - Programme VÉ</b>	
1	Rapport de révision annuelle des opérations	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	Suivi des opérations	Information sur l'achat des véhicules électriques
<b>GT1</b>	<b>Politique contre la marche au ralenti</b>	
1	Rapport de révision annuelle des opérations	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	<b>Écoconduite</b>	
<b>GT2</b>	Rapport de révision annuelle des opérations	État d'avancement, développement de l'implantation du projet

## i. La stratégie (suite)

Beaconsfield		
<b>Résumé de la stratégie (suite)</b>		
<b>Procédures de mise en œuvre et de suivi</b>		
<b>Procédures du portefeuille de projets</b>		
<b>Énergies propres</b>		
<b>IÉP 1</b>	<b>Solaire Photovoltaïque</b>	
1	Rapport de révision annuelle des opérations	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	Suivi des opérations	Évaluation des réductions de GES et de GJ
3	Selon le volume potentiel - procédure d'enregistrement de crédits de carbone : Statut, crédits enregistrés, etc.	
<b>IÉP 2 à 4</b>	<b>Résidences, conversion du mazout</b>	
1	Rapport de révision annuelle des opérations	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	Suivi des opérations	Évaluation des réductions de GES et de GJ
<b>IÉP 5 et 6</b>	<b>Commerces, conversion du mazout</b>	
1	Rapport de révision annuelle des opérations	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	Suivi des opérations	Évaluation des réductions de GES et de GJ
<b>Efficacité énergétique</b>		
<b>IEÉ 1</b>	<b>Éclairage DEL (tous les secteurs)</b>	
1	Rapport de révision annuelle	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
<b>IEÉ 2</b>	<b>Efficacité Énergétique (bâtiments résidentiels)</b>	
1	Rapport de révision annuelle	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	Suivi des opérations	Évaluation des réductions de GES et de GJ
<b>IEÉ 3</b>	<b>Efficacité Énergétique (bâtiments commerciaux)</b>	
1	Rapport de révision annuelle	État d'avancement, développement de l'implantation du projet
2	Suivi des opérations	Évaluation des réductions de GES et de GJ
<b>IEÉ 4</b>	<b>Efficacité Énergétique résidentielle - cordes à linge</b>	
	Rapport de révision annuelle	État d'avancement, développement de l'implantation du projet

### *i. Initiatives, règlements et politiques de la Ville de Beaconsfield en faveur du projet i3P*

- ❖ Plan de développement durable 2010 – 2015
- ❖ Plan de développement durable 2017 – 2020 axé sur les priorités suivantes :
  - Réduire les émissions de GES et la dépendance aux énergies fossiles
  - Verdir, augmenter la biodiversité et assurer la pérennité des ressources
  - Assurer l'accès à des quartiers durables, à échelle humaine et en santé
  - Faire la transition vers une économie verte, circulaire et responsable
- ❖ Règlement NO BEAC-033 contre la marche au ralenti
- ❖ Règlement BEAC-033 interdisant « l'utilisation d'un appareil de chauffage d'appoint utilisant un combustible solide lorsqu'un avertissement de smog, émis par Info-Smog est en vigueur pour la région de Montréal »
- ❖ La Patrouille verte pour informer et de sensibiliser les citoyens à de meilleures pratiques environnementales, notamment sur la gestion des matières résiduelles, les changements climatiques et le jardinage écologique par le biais de différentes activités (visite à pied ou à vélo, kiosques, porte-à-porte, camps de jour, événements)
- ❖ Règlement BEAC-129 interdisant « la distribution de certains sacs d'empettes à usage unique dans les commerces de détail situés sur le territoire de Beaconsfield »
- ❖ Plan de mobilité active (2019)
- ❖ Comité consultatif sur l'aménagement et le développement du territoire
- ❖ Comité consultatif sur l'environnement de Beaconsfield
- ❖ L'implantation depuis 2016 de la collecte intelligente des matières résiduelles faisant appel au principe d'utilisateur – payeur.
- ❖ Projet pilote conduit en 2017-2018 pour la collecte sélective dans un contexte de collecte intelligente avec tarification incitative

**j. Niveau de référence et cible du plan d'action pour la collectivité**

L'objectif du plan d'action pour la collectivité est de réduire de 13 % d'ici 2030 et de 22 % d'ici à 2040 ses émissions de gaz à effet de serre. Cet effort représente un diminution de près de 6 505 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour 2030 et d'environ 11 009 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour 2040.

**TABLEAU 1 :**  
**NIVEAU DE RÉFÉRENCE ET CIBLE POUR LA COLLECTIVITÉ**

GES (tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> )	Année		
	Référence 2017	Échéance 2030	Échéance 2040
1 Niveau des émissions (année de référence)	50 040		
2 Niveau des missions (scénario Statu quo)		<b>50 290</b>	<b>50 540</b>
3 Objectifs de réduction		13,0%	22,0%
4 Niveau des missions (objectif du plan)		43 535	39 031
<b>5 Total des réductions à atteindre</b>		<b>6 505</b>	<b>11 009</b>
<b>6 Total des réduction à atteindre - incluant scénario statu quo</b>		<b>6 755</b>	<b>11 509</b>

**k. Analyse des résultats prévisionnels du plan d'action**

L'objectif de réduction se fait en deux phases : 2030 et 2040.

L'atteinte de l'objectif ramènerait les émissions de gaz à effet de serre, à l'horizon 2040, à 38 472 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Il s'agit d'une baisse de 11 568 tonnes en 2040, par rapport au niveau des émissions de 2017, lequel était environ 50 040 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

Cela représente une réduction potentielle de 23,1 %, soit 76,9 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (1,1 %) de plus que l'objectif de réduction d'environ 11 009 tonnes prévu (voir tableau 1).

**TABLEAU 2 :**  
**ANALYSE DES RÉSULTATS PRÉVISIONNELS POUR LA COLLECTIVITÉ**

	Réductions de GES			
	Échéance 2030		Échéance 2040	
	eCO2(t)	%	eCO2(t)	%
1 Niveau des émissions (année de référence)	50 040	100,0%	50 040	100,0%
2 Réductions anticipées du plan d'action	7 159	14,3%	11 568	23,1%
3 <b>Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 2)</b>	<b>42 881</b>	<b>85,7%</b>	<b>38 472</b>	<b>76,9%</b>
4 <b>Écart avec objectif (Échéance 2030 et 2040)</b>	<b>653,7</b>	<b>1,3%</b>	<b>559,6</b>	<b>1,1%</b>
5 <b>Compte tenu du scénario statu quo</b>	<b>403,5</b>	<b>0,8%</b>	<b>59,2</b>	<b>0,1%</b>

## I. Portefeuille de projets en bref

Le portefeuille de projets a été élaboré en se basant sur les données de l'inventaire 2017 ainsi que sur les conclusions de la consultation effectuée sur les caractéristiques et besoins de la Ville de Beaconsfield.

Le plan d'action pour la collectivité contient quatorze projets dont les réductions potentielles sont évaluées à 11 568 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

TABLEAU 3 :

PORTEFEUILLE DE PROJETS POUR LA COLLECTIVITÉ

	Réductions de GES			
	Échéance 2030		Échéance 2040	
	t eCO <sub>2</sub>	%	t eCO <sub>2</sub>	%
<b>Volet Transport</b>	<b>5 961,4</b>	<b>11,9%</b>	<b>8 051,4</b>	<b>16,1%</b>
<b>Électrification des transports</b>	4 945,2	9,9%	7 247,8	14,5%
1 <i>TÉ 1</i> Électrification des transports - Programme VÉ	4 945,2	9,9%	7 247,8	14,5%
	Nombre 1 275			
<b>Gestion des transports</b>	1 016,1	2,0%	803,7	1,6%
2 <i>GT1</i> Politique contre la marche au ralenti	686,9	1,4%	544,9	1,1%
3 <i>GT2</i> Écoconduite	329,3	0,7%	258,8	0,5%
<b>Volet Infrastructure</b>	<b>1 197,6</b>	<b>2,4%</b>	<b>3 516,8</b>	<b>7,0%</b>
<b>Énergies propres / DUD : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur</b>	1 084,8	2,2%	3 178,7	6,4%
4 <i>IÉP 1</i> Solaire Photovoltaïque	0,0	0,0%	0,912	0,0%
	Energie installée 350 kW			
5 <i>IÉP 2</i> Résidentiel/commercial, étude sur l'utilisation de mazout	0,0	0,0%	0,0	0,0%
6 <i>IÉP 3</i> Résidences, conversion mazout-électricité	761,4	1,5%	2 436,4	4,9%
	Taux de conversion en 2040 80%			
7 <i>IÉP 4</i> Résidences, conversion mazout-gaz naturel	131,7	0,3%	197,6	0,4%
	Taux de conversion en 2040 15%			
8 <i>IÉP 5</i> Commerces, conversion mazout-électricité	144,7	0,3%	434,2	0,9%
	Taux de conversion en 2040 60%			
9 <i>IÉP 6</i> Commerces, conversion mazout-gaz naturel	47,0	0,1%	109,6	0,2%
	Taux de conversion en 2040 35%			
<b>Efficacité énergétique</b>	112,7	0,2%	338,1	0,7%
10 <i>IEÉ 1</i> Éclairage DEL (tous les secteurs)	3,9	0,0%	11,6	0,0%
	Taux de conversion 75%			
11 <i>IEÉ 2</i> Efficacité Énergétique (bâtiments résidentiels)	52,8	0,1%	158,3	0,3%
	Taux de conversion 75%			
12 <i>IEÉ 3</i> Efficacité Énergétique (bâtiments commerciaux)	56,0	0,1%	168,0	0,3%
	Taux de conversion 75%			
13 <i>IEÉ 4</i> Efficacité Énergétique résidentielle - cordes à linge	0,1	0,0%	0,3	0,0%
	Taux de conversion 5%			
<b>Volet Gestion des matières résiduelles</b>	<b>6,1</b>	<b>0,0%</b>	<b>11,5</b>	<b>0,0%</b>
14 <i>GMR 1</i> Projet pilote - Collecte intelligente des bacs de recyclage	6,1	0,0%	11,5	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>7 159</b>	<b>14,3%</b>	<b>11 568</b>	<b>23,1%</b>

## I. Portefeuille de projets

### • Électrification des transports – Programme VÉ

Le 16 novembre 2020, le gouvernement du Québec a dévoilé le Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030) et son premier plan de mise en œuvre 2021-2026 le Plan d'action en électrification des transports 2015-2020. Au cours des cinq prochaines années, 3,6 milliards de dollars découlant du plan de mise en œuvre du PEV 2030 seront investis dans le secteur des transports. Le plan d'action a, parmi ses objectifs, d'augmenter d'ici fin 2030

- Le nombre de véhicules électriques dans le parc automobile du Québec;
- Cible : 1,5 million de véhicules électriques sur les routes du Québec en 2030.

Selon SAAQ, en 2018, on compte 57 véhicules électriques et hybrides immatriculés à Beaconsfield. Par ailleurs, Selon AVÉQ, un rapport publié le 19 août 2020 "par Wood Mackenzie [estime] que les ventes annuelles de véhicules électriques atteindront 45 millions d'unités d'ici 2040. Cela signifierait une croissance étonnante d'environ 2043% par rapport aux 2,1 millions de véhicules électriques vendus en 2019.

De même, le gouvernement du Canada, dans son Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro s'est fixé des objectifs fédéraux ambitieux pour les véhicules à zéro émission (VZE) atteignant 10% des ventes de véhicules légers (VL) par année d'ici 2025, 30% d'ici 2030 et 100% d'ici 2040.

Électrification des transports - Programme VÉ	Année de référence 2017	
	Période de réalisation	
	Scénario prudent 2030	Scénario prudent 2040
1 Objectif des réductions de GES (Compensations) - eCO2 (t)	4 945	7 248
2 Cible pour le nombre de Vé	1 275	1 869
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	4 945	7 248
4 Réductions des émissions de GES (% de la collectivité)	9,9%	14,5%
5 Réductions des émissions de GES (% du secteur des transports)	13,4%	19,7%
6 Économies annuelles	1 873 254\$	2 745 451\$
7 Nombre de voitures et camions légers dans la collectivité (année de référence)	8 734	
8 Ratio de Vé	14,6%	21,4%

## I. Portefeuille de projets

- **Gestion des transports - Politique contre la marche au ralenti**

La marche au ralenti consiste à laisser tourner le moteur d'un véhicule lorsque celui-ci est immobilisé. Parfois inévitable (dans la circulation), 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. Pour une plus grande efficacité de cette mesure, il est recommandé d'appliquer les éléments suivants :

- l'adoption d'un règlement sur la marche ralenti ;
- la réalisation d'une campagne de sensibilisation ;
- l'acquisition et l'installation de panneaux de signalisation permanents.

Une politique contre la marche au ralenti est en vigueur à Beaconsfield. Un règlement municipal stipule que « constitue une nuisance le fait de laisser fonctionner pendant plus de trois minutes, par période de 60 minutes, le moteur d'un véhicule immobilisé » (règlement NO BEAC-033). Depuis, il prévoit que la marche au ralenti inutile peut comporter des amendes de 50 \$ à 100 \$, pour la première infraction. Le règlement s'applique tant à la collectivité qu'à l'administration municipale.

Le projet consiste à veiller au respect rigoureux du règlement par les automobilistes

Politique contre la marche au ralenti	Année de référence 2017	
	Période de réalisation 2017-2030	
	Essence	Diesel
1 Nombre total de véhicules	8 880	472
2 Consommation totale de carburant	11 474 439 litres	3 666 292 litres
3 Emissions de GES totales	26 584 eCO2 (t)	10 083 eCO2 (t)
4 Consommation de carburant au ralenti	358 042 litres	10 573 litres
5 Réductions de carburant	3,12 %	0,3 %
6 Nouvelle cible du respect du règlement	80%	
7 Réductions des émissions de GES	663,6 eCO2 (t)	23,3 eCO2 (t)
<b>8 Total des réductions des émissions de GES</b>	<b>686,9 eCO2 (t)</b>	
	Période de réalisation 2017-2040	
	Essence	Diesel
9 Réductions des émissions de GES (estimation)	521,6 eCO2 (t)	23,3 eCO2 (t)
<b>10 Total des réductions des émissions de GES</b>	<b>544,9 eCO2 (t)</b>	

## I. Portefeuille de projets

- **Gestion des transports - Écoconduite**

La façon de conduire peut influencer significativement la consommation de carburant.

Selon Ressources naturelles Canada, pratiquer les cinq techniques suivantes peut diminuer de 25% la consommation de carburant.

1- Accélérer doucement ; 2- maintenir une vitesse constante ; 3- Anticiper la circulation ;

4- Éviter les vitesses élevées ; 5- Relâcher l'accélérateur pour réduire la vitesse

Il existe par ailleurs d'autres façons de réduire sa consommation :

a - Vérifier la pression des pneus tous les mois ; b - Retirer les porte-bagages ou les porte-vélos non utilisés ;

c - Éviter de transporter du poids inutile ; d - Utiliser la climatisation avec modération ; etc.

Des cours de formation à la conduite écoénergétique sont également disponibles notamment sur le site du Ressources naturelles Canada

Écoconduite	Année de référence 2017	
	Période de réalisation 2017-2030	
1 Émissions du secteur des transport	36 805	eCO <sub>2</sub> (t)
2 Émissions totales de la collectivité	50 040	eCO <sub>2</sub> (t)
3 Nombre d'unités visées	282	
<b>4 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)</b>	<b>329</b>	<b>0,66%</b>
Période de réalisation 2017-2040		
5 Nombre d'unités visées	222	eCO <sub>2</sub> (t)
<b>6 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)</b>	<b>259</b>	<b>0,52%</b>

## I. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Solaire photovoltaïque**

La municipalité vise à produire de l'énergie renouvelable afin de générer des revenus et de réduire son empreinte carbone.

Les sites propices à l'implantation de tels projets sont les bâtiments ayant une importante surface utile de toiture comme les écoles.

L'électricité produite pourra être destinée à satisfaire la demande énergétique d'un ou de plusieurs consommateurs ou elle pourra être retournée au réseau électrique d'Hydro-Québec.

Une étude de faisabilité technique et financière pourra être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée

Solaire Photovoltaïque	Année de référence 2017	
	Année d'échéance 2040	
	Période de réalisation 2017-2040	
1 Économies d'énergie annuelles (GJ)	2 345	
2 Réductions des émissions de GES (tonnes ; %)	0,9	0,3%
<b>Détail de l'estimation</b>		
3 Consommation d'électricité (tous les secteurs)	761 900	Gj
4 Émissions dues à la consommation d'électricité (tous les secteurs)	296	eCO <sub>2</sub> (t)
5 Production d'énergies renouvelables (GJ)	2 345	Gj
6 Ratio de la production d'énergie renouvelable	0,3 %	
7 Réductions des émissions de GES	0,9	eCO <sub>2</sub> (t)
8 Réductions des GES (tous les secteurs consommant l'électricité (%))	0,3 %	

## I. Portefeuille de projets

- *Énergies propres – Résidentiel/commercial, étude sur l'utilisation de mazout*

La Ville de Beaconsfield reconnaît que la consommation d'énergies fossiles est un des facteurs principaux de l'augmentation des émissions de GES.

Elle vise donc à réduire au maximum le recours à l'huile à chauffage sur son territoire. Pour ce faire, la Ville va conduire une étude afin de dresser un registre des bâtiments résidentiels et commerciaux/institutionnels qui se chauffent au mazout.

Ce portrait de consommation de mazout lui permettra de concevoir sur mesure les actions menant à l'élimination de l'huile à chauffage.

	Année de référence 2017	Année d'échéance 2040
Résidentiel/commercial, étude sur l'utilisation de mazout	Période de réalisation 2017-2022	
1 Émissions totales de la collectivité	50 040	eCO <sub>2</sub> (t)
2 Émissions des secteurs résidentiels et commerciaux	11 986	eCO <sub>2</sub> (t)
3 Émissions de GES attribuables à la consommation de mazout	3 785	eCO <sub>2</sub> (t)
<b>4 Ratio des émissions de GES de la collectivité attribuables à la consommation de mazout</b>	<b>32</b>	<b>%</b>
5 Réduction de GES	Voir les projets de conversion du mazout	

## I. Portefeuille de projets

- Énergies propres – Résidences, conversion mazout-électricité

Tout comme la Ville de Montréal, Beaconsfield vise à réduire au maximum, voire éliminer d'ici à 2040, la consommation de mazout de chauffage sur son territoire. La réduction se fera de manière progressive. Deux options de conversion sont prises en compte : conversion vers l'électricité et conversion vers le gaz naturel.

Le plan d'action prévoit qu'à son terme en 2040, les consommateurs résidentiels de mazout auront remplacé à 95% leur systèmes de chauffage au mazout (80% vers l'électricité, 15% vers le gaz naturel).

Le projet présenté ici concerne les résidences qui auront fait le choix de conversion du mazout vers l'électricité.

Des programmes d'aide tels que le Programme Chauffez vert du gouvernement du Québec sont en vigueur pour faciliter le «remplacement d'un système de chauffage central au mazout ou au propane par un système alimenté par une énergie renouvelable admissible».

Une étude de caractérisation est prévue pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Résidences, conversion mazout-électricité	Année de référence 2017	
	Période de réalisation	
	2017-2030	2017-2040
1 Taux de conversion du mazout vers l'électricité	25,0%	80,0%
2 Résidences participantes (nombre) *	126	403
3 Résidences participantes (%) *	1,9%	6,1%
4 Économies d'énergie (Gj)	2 684	8 588
<b>5 Réductions des émissions de GES (tonnes)</b>	<b>761</b>	<b>2 436</b>
<b>6 Réductions des émissions de GES (%)</b>	<b>25%</b>	<b>79,7%</b>
* approximativement		
<b>Détail des estimations</b>		
1 Consommation de mazout	42 941 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	3 058 eCO <sub>2</sub> (t)	
<b>3 Taux de résidences chauffées au mazout</b>	<b>7,7 %</b>	Voir note
4 Nombre d'unités résidentielles dans la collectivité	6 585	Voir note
<b>Échéancier</b>	<b>2017-2030</b>	<b>2017-2040</b>
<b>5 Taux de participation des résidences chauffées au mazout</b>	<b>25%</b>	<b>80%</b> Cible
6 Logements participants	126	403 Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en électricité (suite à la conversion)	8 051	25 765 Gj
8 Émissions dues à la consommation d'électricité (suite à la conversion)	3,1	10,0 eCO <sub>2</sub> (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	32 206	8 588
10 Émissions de GES du mazout résiduel	2 294	612 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>11 Réductions des émissions de GES</b>	<b>761</b>	<b>2 436</b> eCO <sub>2</sub> (t)

## I. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Résidences, conversion mazout-gaz naturel**

Le projet présenté ici concerne les résidences qui auront fait le choix de conversion du mazout vers le gaz naturel. Le projet estime qu'en 2040 15% des résidences chauffées au mazout auront converti leur système de chauffage au gaz naturel.

Une étude de caractérisation est prévue pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Résidences, conversion mazout-gaz naturel	Année de référence 2017	
	Période de réalisation	
	2017-2030	2017-2040
1 Taux de conversion du mazout vers le gaz naturel	10,0%	15,0%
2 Résidences participantes (nombre) *	50	76
3 Résidences participantes (%) *	0,8%	1,2%
4 Économies d'énergie (Gj)	716	24 691
<b>5 Réductions des émissions de GES (tonnes)</b>	<b>132</b>	<b>198</b>
<b>6 Réductions des émissions de GES (%)</b>	<b>4%</b>	<b>6,5%</b>
* approximativement		
<b>Détail des estimations</b>		
1 Consommation de mazout	42 941 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	3 058 eCO <sub>2</sub> (t)	
<b>3 Taux de résidences chauffées au mazout</b>	<b>7,7 %</b>	Voir note
4 Nombre d'unités résidentielles dans la collectivité	6 585	Voir note
<b>Échéancier</b>	<b>2017 - 2030</b>	<b>2017-2040</b>
<b>5 Taux de participation des résidences chauffées au mazout</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b> Cible
6 Logements participants	50	76 Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en gaz naturel (suite à la conversion)	3 578	5 368 Gj
8 Émissions dues à la consommation de gaz naturel (suite à la conversion)	174,1	261,1 eCO <sub>2</sub> (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	27 912	2 147
10 Émissions de GES du mazout résiduel	1 988	153 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>11 Réductions des émissions de GES</b>	<b>132</b>	<b>198</b> eCO <sub>2</sub> (t)

## I. Portefeuille de projets

- Énergies propres – Commerces, conversion mazout-électricité

Au terme du présent plan d'action, les consommateurs commerciaux de mazout auront remplacé à 95% leur systèmes de chauffage au mazout (60% vers l'électricité, 35% vers le gaz naturel).

Le projet présenté ici concerne les commerces qui auront fait le choix de conversion du mazout vers l'électricité.

Des programmes d'aide tels que le programme ÉcoPerformance du gouvernement du Québec sont offerts « aux entreprises, institutions et municipalités qui consomment des combustibles fossiles ou qui utilisent des procédés générant des émissions fugitives de GES. Il s'adresse autant aux petits qu'aux grands consommateurs d'énergie ».

Une étude de caractérisation est prévue pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Commerces, conversion mazout-électricité	Année de référence 2017	
	Période de réalisation	
	2017-2030	2017-2040
1 Taux de conversion du mazout vers l'électricité	20,0%	60,0%
2 Unités participantes (nombre) *	1	3
3 Unités participantes (%) *	1,4%	4,2%
4 Économies d'énergie (Gj)	510	1 531
<b>5 Réductions des émissions de GES (tonnes)</b>	<b>145</b>	<b>434</b>
<b>6 Réductions des émissions de GES (%)</b>	<b>20%</b>	<b>59,8%</b>
* approximativement		
<b>Détail des estimations</b>		
1 Consommation de mazout	10 204 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	727 eCO <sub>2</sub> (t)	
3 Taux de commerces et institutions chauffées au mazout	7,1 %	Voir note
4 Nombre d'unités non résidentielles dans la collectivité	65	Voir note
<b>Échéancier</b>	<b>2017-2030</b>	<b>2017-2040</b>
<b>5 Taux de participation des unités chauffées au mazout</b>	<b>20%</b>	<b>60%</b> Cible
6 Unités participantes	1	3 Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en électricité (suite à la conversion)	1 531	4 592 Gj
8 Émissions dues à la consommation d'électricité (suite à la conversion)	0,6	1,8 eCO <sub>2</sub> (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	8 163	4 082
10 Émissions de GES du mazout résiduel	581	291 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>11 Réductions des émissions de GES</b>	<b>145</b>	<b>434</b> eCO <sub>2</sub> (t)

## I. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Commerces, conversion mazout-gaz naturel**

Le projet concerne les commerces qui auront fait le choix de conversion du mazout vers le gaz naturel. Le projet estime qu'en 2040 35% des commerces et institutions chauffés au mazout auront converti leur système de chauffage au gaz naturel.

Une étude de caractérisation est prévue pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Commerces, conversion mazout-gaz naturel	Année de référence 2017	
	Période de réalisation	
	2017-2030	2017-2040
1 Taux de conversion du mazout vers le gaz naturel	15,0%	35,0%
2 Unités participantes (nombre) *	1	2
3 Unités participantes (%) *	1,1%	2,5%
4 Économies d'énergie (Gj)	255	4 677
<b>5 Réductions des émissions de GES (tonnes)</b>	<b>47</b>	<b>110</b>
<b>6 Réductions des émissions de GES (%)</b>	<b>6%</b>	<b>15,1%</b>
* approximativement		
<b>Détail des estimations</b>		
1 Consommation de mazout	10 204 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	727 eCO <sub>2</sub> (t)	
3 Taux de commerces et institutions chauffées au mazout	7,1 %	Voir note
4 Nombre d'unités non résidentielles dans la collectivité	65	Voir note
<b>Échéancier</b>	<b>2017-2030</b>	<b>2017-2040</b>
<b>5 Taux de participation des unités chauffées au mazout</b>	<b>15%</b>	<b>35%</b> Cible
6 Unités participantes	1	2 Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en gaz naturel (suite à la conversion)	1 276	2 976 Gj
8 Émissions dues à la consommation de gaz naturel (suite à la conversion)	62,0	144,8 eCO <sub>2</sub> (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	6 633	510
10 Émissions de GES du mazout résiduel	472	36 eCO <sub>2</sub> (t)
<b>11 Réductions des émissions de GES</b>	<b>47</b>	<b>110</b> eCO <sub>2</sub> (t)

## I. Portefeuille de projets

- **Efficacité énergétique - Éclairage DEL (tous les secteurs)**

La technologie LED est plus fiable avec une durée de vie beaucoup plus longue par rapport aux autres types d'éclairage.

Selon Hydro-Québec: "La plupart des ampoules à LED durent environ 25 000 heures, alors que les ampoules à incandescence ne durent que 1 000". Donc, si elles sont allumées 8 heures par jour, 365 jours par an, les ampoules LED pourraient durer plus de 8 ans".

Dans la communauté, les conversions volontaires et celles réalisées au moyen de campagnes d'information, de sensibilisation et d'incitation réduisent la consommation d'électricité. On suppose que 75% des ampoules à incandescence seront remplacées par des ampoules LED à la fin de ce plan d'action.

Éclairage DEL (tous les secteurs)	Année 2017 Année d'échéance 2040 Période de réalisation 2017-2040		
	GJ	kWh	Ratio
1 Consommation énergétique totale du secteur résidentiel	796 707		
2 Consommation électrique estimée pour l'éclairage résidentiel	30 833	8 564 596	3,87%
3 Consommation énergétique totale du secteur CI	185 300		
4 Consommation électrique estimée pour l'éclairage CI	25 831	7 175 238	13,94%
5 Consommation énergétique totale du secteur industriel	0	0	
<b>Détail de l'estimation</b>			
6 Gains d'efficacité dus à la conversion		70 %	
7 Taux de conversion pour 2040		75 %	
8 Baisse de la consommation d'énergie suite à la conversion (résidentiel)		4 496 413 kWh	
9 Baisse de la consommation d'énergie suite à la conversion (CI)		3 767 000 kWh	
10 Réductions des émissions de GES suite à la conversion (résidentiel)		6 t. eq. CO <sub>2</sub>	
11 Réductions des émissions de GES suite à la conversion (CI)		5 t. eq. CO <sub>2</sub>	
<b>12 Total des réductions des émissions de GES (tous les secteurs)</b>		<b>12 t. eq. CO<sub>2</sub></b>	

## I. Portefeuille de projets

### • Efficacité énergétique – Bâtiments résidentiels

L'amélioration d'efficacité énergétique présente un important potentiel d'économie d'énergie et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

Des programmes d'aide comme le Programme Rénoclimat du Gouvernement du Québec sont en vigueur pour aider la réduction de la consommation d'énergie des logements.

Des travaux tels que ceux touchant l'isolation; l'étanchéité; le remplacement de portes et de fenêtres; l'installation ou le remplacement de systèmes mécaniques (système de ventilation, chauffe-eau, thermopompe, système de chauffage et système géothermique) sont admissibles au programme.

Une étude de faisabilité technique et financière pourra être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Efficacité Énergétique (bâtiments résidentiels)	Année 2017		Année d'échéance 2040
	Période de réalisation 2017-2040		
1 Économies d'énergie (estimation)			5,0%
2 Ménages participants (nombre et %) *			4998,8 75,0%
3 Économies d'énergie (Gj)			20510,9
<b>4 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)</b>			<b>158,3 3,8%</b>
*Approximativement			
<b>Détail de l'estimation</b>			
5 Consommation totale d'électricité	674 790	Gj	
6 Consommation totale d'énergie pour le chauffage	65,08%		
7 Consommation totale d'électricité pour le chauffage	464 918	Gj	1- voir plus bas
8 Consommation totale de mazout pour le chauffage	2 147	Gj	2- voir plus bas
9 Consommation totale de gaz naturel pour le chauffage	79 892	Gj	
9 Consommation totale de propane pour le chauffage	0	Gj	
10 GES issus de la consommation d'électricité	181	eCO <sub>2</sub> (t)	
11 GES issus de la consommation de mazout	153	eCO <sub>2</sub> (t)	
12 GES issus de la consommation de gaz naturel	3 886	eCO <sub>2</sub> (t)	
12 GES issus de la consommation de propane	0	eCO <sub>2</sub> (t)	
13 Émissions de GES visées	4 220	8,4%	
14 Taux d'implantation du projet	<b>75%</b>		Cible
15 Émissions totales de la collectivité	50 040	eCO <sub>2</sub> (t)	
16 Gains d'efficacité moyens	<b>5,0%</b>		Estimé
17 Nombre de ménages dans la collectivité	6 665		
18 Ménages participants	4 999	Approximativement	
1- Projet conversion mazout-électricité : Baisse de la consommation de mazout ; hausse de la consommation électrique			
2- Projet conversion mazout : La collectivité vise à réduire la consommation de mazout à l'échéance du présent plan d'action			

## I. Portefeuille de projets

- **Efficacité énergétique – Bâtiments commerciaux**

L'amélioration d'efficacité énergétique présente un important potentiel d'économie d'énergie et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

Des programmes d'aide comme les programmes Écoperformance, Remise au point des systèmes mécaniques des bâtiments ou Bioénergies du Gouvernement du Québec sont en vigueur pour aider la réduction de la consommation d'énergétique des commerces, entreprises et institutions.

Une étude de faisabilité technique et financière pourra être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Efficacité Énergétique (bâtiments commerciaux)	Année 2017		Année d'échéance 2040	
	Période de réalisation 2017-2040			
1 Économies d'énergie (estimation)			5,0%	
2 Économies d'énergie (Gj)			5326,2	
<b>3 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)</b>			<b>168,0</b>	<b>3,8%</b>
<b>Détail de l'estimation</b>				
4 Consommation totale d'électricité		87 110	Gj	
5 Consommation totale d'énergie pour le chauffage		52,77%		
6 Consommation totale d'électricité pour le chauffage		50 560	Gj	1- voir plus bas
7 Consommation totale de mazout pour le chauffage		510	Gj	2- voir plus bas
8 Consommation totale de gaz naturel pour le chauffage		90 963	Gj	
9 GES issus de la consommation d'électricité		20	eCO <sub>2</sub> (t)	
10 GES issus de la consommation de mazout		36	eCO <sub>2</sub> (t)	
11 GES issus de la consommation de gaz naturel		4 425	eCO <sub>2</sub> (t)	
12 Émissions de GES visées		4481		9,0%
<b>13 Taux d'implantation du projet</b>		<b>75%</b>		Cible
14 Émissions totales de la collectivité		50 040	eCO <sub>2</sub> (t)	
15 Gains d'efficacité moyens		<b>5,0%</b>		Estimé
1- Projet conversion mazout-électricité : Baisse de la consommation de mazout ; hausse de la consommation électrique				
2- Projet conversion mazout : La collectivité vise à réduire la consommation de mazout à l'échéance du présent plan d'action				

## I. Portefeuille de projets

- **Efficacité énergétique – Cordes à linge (résidentielles)**

La municipalité vise à promouvoir des mesures simples mais efficaces pour réduire les dépenses en énergie et l'empreinte carbone de ses habitants.

Les cordes à linge ont de nombreux avantages : faibles coûts d'installation / réparation, aucun coût d'opération, zéro émissions de GES.

Efficacité Énergétique résidentielle - cordes à linge	Année 2017	
	Année d'échéance 2040	
	Période de réalisation 2017-2040	
1 Économies d'énergie (estimation)	2,5%	
2 Ménages participants (nombre et %) *	305	4,6%
3 Économies d'énergie (Gj)	182 849	
<b>4 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0%</b>
<b>Détail de l'estimation</b>		
5 Consommation moyenne des sècheuses électriques par ménage	100	kWh / mois
6 Consommation totale d'électricité pour le sécher le linge	1 200	kWh / année
7 Nombre de ménages dans la collectivité	6 665	
8 Ratio des ménages possédant une sècheuse électrique	91,4%	
9 Consommation annuelle d'électricité par les sècheuses	7 313 941	kWh / année
10 GES issus de la consommation d'électricité des sècheuses	10	eCO <sub>2</sub> (t)
<b>11 Taux d'efficacité des cordes à linge</b>	<b>100%</b>	
<b>12 Taux d'utilisation des cordes à linges</b>	<b>50%</b>	<b>6 mois / an</b>
<b>13 Taux de pénétration du projet</b>	<b>5%</b>	<b>Cible</b>
14 Ménages participants	305	
15 Économies d'énergie (estimation)	182 849	kWh
16 Réductions des émissions de GES	0	
17 Économies d'énergie	27 427	\$
18 Émissions totales de la collectivité	50 040	eCO <sub>2</sub> (t)

## I. Portefeuille de projets

- **Gestion des matières résiduelles – Projet pilote - Collecte intelligente des bacs de recyclage**

En 2016, Beaconsfield a implanté la collecte intelligente avec tarification incitative sur les déchets. Afin d'évaluer l'impact d'un système intelligent similaire sur la collecte des matières recyclables, avec l'aide de la Fédération canadienne des municipalités, un projet pilote (Étude FMV 15071) a été mis en place pour mesurer :

- les taux de présentation des bacs bleus à la collecte mensuelle - leur niveau de remplissage lorsqu'ils sont mis à la rue - les émissions en gaz à effet de serre (GES) ou économies en carburants - le niveau de contamination du recyclage, avec ou sans collecte intelligente

Le projet pilote a permis, entre autres, de démontrer que, même sans incitatif financier, le taux de présentation des bacs bleus a diminué de 6,6% ce qui à son tour a entraîné une baisse de 10,2% des émissions de GES des véhicules "en mode collecte".

### Quelques conclusions du projet pilote :

**Réduction** du taux de présentation moyen des bacs de recyclage ; **Diminution** de la consommation "en mode collecte" ; **Les émissions de GES** "en mode collecte" sont 4 fois plus élevées qu'en "mode transit" ; **La collecte intelligente** a réduite de 6,3% le niveau de contamination du recyclage ; **Les bacs** des participants sont mis à la collecte 74 % du temps, lorsqu'ils sont pleins à plus de la moitié, contre 62 % pour le reste de la population

Projet pilote - Collecte intelligente des bacs de recyclage	Année de référence 2017			
	Réalisation 2018			
	Résultats du projet pilote		Scénarios pour la collectivité	
	Secteur de référence	Secteur du pilote	Scénario conservateur	Scénario optimiste
1 Taux de présentation des bacs à la rue	65,8%	59,1%	n/a	n/a
2 Scénario de taux de présentation	n/a	n/a	60,0%	55,0%
3 Longueur du réseau routier (km)	125	125	125	125
4 Distance parcourue pour chaque collecte (km)	275	275	275	275
5 Distance parcourue annuellement (km)	14 300	14 300	14 300	14 300
6 Cote de consommation moyenne des camions (l/km)	1,81	1,63	1,65	1,52
7 Consommation annuelle en carburant (L/année)	25 883	23 309	23 664	21 692
8 Consommation d'énergie (GJ)	991	893	906	831
9 Émission GES totales (t eCO <sub>2</sub> )	71,2	64,1	65,1	59,7
<b>10 Réductions de GES (t eCO<sub>2</sub>)</b>		<b>7,08</b>	<b>6,10</b>	<b>11,53</b>
11 Réduction de GES (%)		9,9%	8,6%	16,2%

***VII. RÉSUMÉ, CONCLUSION, ANNEXES***



### **a. Résumé**

Les inventaires des émissions de GES des volets corporatif et collectivité de la Ville de Beaconsfield sont réalisés en conformité avec le protocole du programme PPC de la FCM.

#### **Pour l'année de référence 2017, les émissions de GES**

- du volet corporatif se situent à 824 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ;
- du volet collectivité se situent à 50 040 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

#### **Le plan de réduction des émissions de GES du volet**

- corporatif regroupe douze projets qui à l'horizon 2030 réduiront de 44 % (460 tonnes) le niveau des émissions corporatives ;
- collectivité est composé de quatorze projets qui à l'horizon 2040 réduiront de 22 % (11 568 tonnes) le niveau des émissions de la collectivité.

### **b. Conclusion**

Avec les plans de réduction des émissions de GES pour les volets corporatif et collectivité, la Ville de Beaconsfield entreprend un programme qui à son terme

- entraîne la réduction des émissions de GES de sa population
- diminue considérablement la consommation de mazout
- améliore le rendement énergétique des infrastructures et équipements appartenant à la Ville et sa communauté
- favorise les modes et moyens de transport électriques.

### **c. Annexes**

Annexe A – Inventaire corporatif 2017

Annexe B – Inventaire de la collectivité 2017

Annexe C – Plan d'action corporatif 2021-2030

Annexe D – Plan d'action de la collectivité 2021-2040

Annexe E – Analyse comparatif des cibles de réduction

# Annexe A – Inventaire corporatif 2017

## Beaconsfield

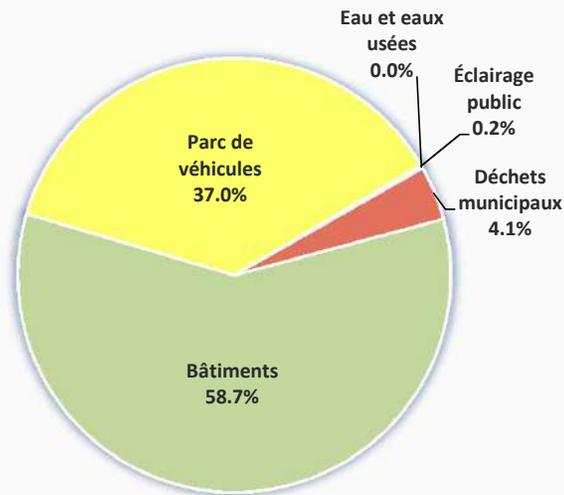
### Inventaire corporatif

#### Émissions de GES

Émissions de GES corporatives pour l'année de référence

GES (tonnes équivalent CO <sub>2</sub> )	2017
Bâtiments	484
Parc de véhicules	305
Éclairage public	2
Eau et eaux usées	0
Déchets municipaux	33
<b>Total</b>	<b>824</b>
Population	19 653
GES per capita (teCO <sub>2</sub> )	0.04

Émissions de GES corporatives par secteur (teCO<sub>2</sub>)

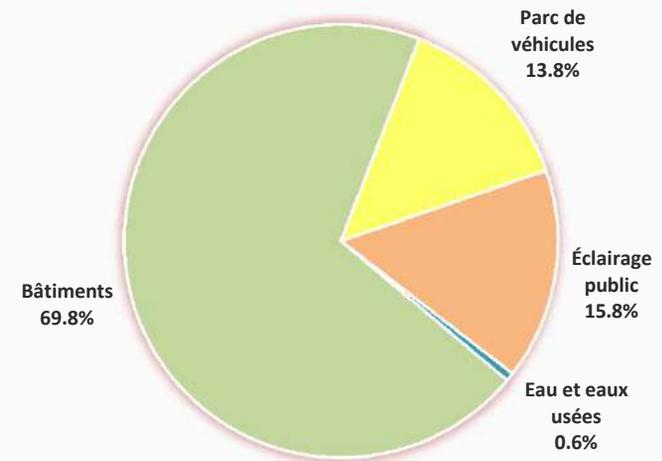


#### Consommation énergétique

Consommation énergétique de la corporatives pour l'année de référence

Consommation d'énergie (Gj)	2017
Bâtiments	22 157
Parc de véhicules	4 396
Éclairage public	5 003
Eau et eaux usées	203
Déchets municipaux	-
<b>Total</b>	<b>31 759</b>
Population	19 653
Énergie per capita (Gj)	1.6

Consommation énergétique corporatives par secteur (Gj)



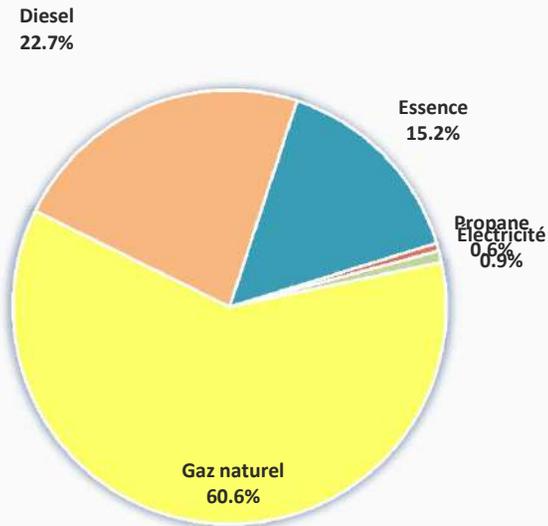
# Beaconsfield

## Inventaire corporatif

### Émissions de GES corporatives par source énergétique

Énergie consommée	2017			
	Volume	Unité	(teCO <sub>2</sub> )	%
			(teCO <sub>2</sub> )	%
Électricité	4 811 210	kWh	6.7	0.9%
Gaz naturel	252 391	Mètres cubes	479.2	60.6%
Diesel	65 393	Litres	179.8	22.7%
Essence	51 828	Litres	120.1	15.2%
Propane	3 074	Litres	4.7	0.6%
<b>Total</b>			<b>791</b>	

### Émissions de GES corporatives par source (teCO<sub>2</sub>)



### Transports - émissions de GES

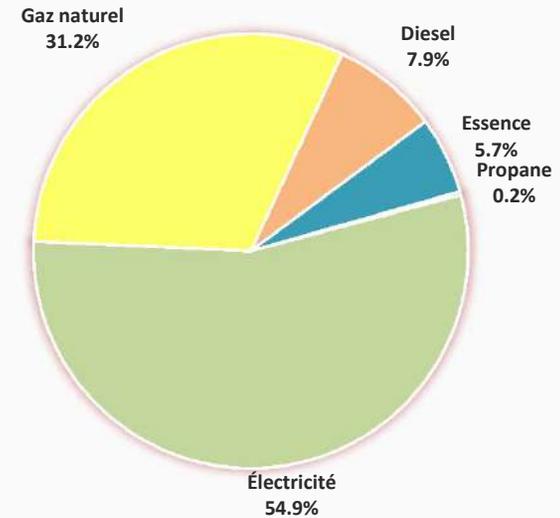
#### Émissions de GES issues des transports par source énergétique

Énergie consommée	2017			
	Litres	(\$)	(teCO <sub>2</sub> )	%
			(teCO <sub>2</sub> )	%

### Consommation énergétique corporative par source

Énergie consommée	2017			
	Volume	Unité	(Gj)	%
			(Gj)	%
Électricité	4 811 210	kWh	17 320	54.9%
Gaz naturel	252 391	Mètres cubes	9 851	31.2%
Diesel	65 393	Litres	2 505	7.9%
Essence	51 828	Litres	1 814	5.7%
Propane	3 074	Litres	78	0.2%
<b>Total</b>			<b>31 568</b>	

### Consommation énergétique corporatives par source (Gj)



### Transports - Consommation énergétique

#### Consommation énergétique relative aux transports par source

Énergie consommée	2017			
	Litres	(\$)	(Gj)	%
			(Gj)	%

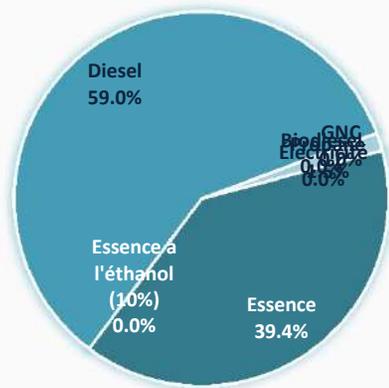
# Beaconsfield

## Inventaire corporatif

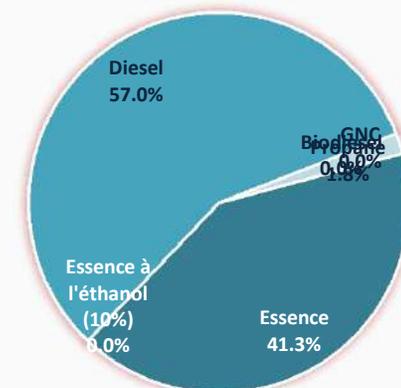
Essence	51 828	62 764 \$	120.1	39.4%
Essence à l'éthanol (10%)	0	0 \$	0.0	0.0%
Diesel	65 393	73 240 \$	179.8	59.0%
Biodiesel	0	0 \$	0.0	0.0%
GNC	0	0 \$	0.0	0.0%
Propane	3 074	2 790 \$	4.7	1.5%
Électricité	0	0 \$	0.0	0.0%
<b>Total</b>		<b>138 794 \$</b>	<b>305</b>	

Essence	51 828	62 764 \$	1 814.0	41.3%
Essence à l'éthanol (10%)	0	0 \$	0.0	0.0%
Diesel	65 393	73 240 \$	2 504.6	57.0%
Biodiesel	0	0 \$	0.0	0.0%
GNC	0	0 \$	0.0	0.0%
Propane	3 074	2 790 \$	77.8	1.8%
Électricité	0	0 \$	0.0	0.0%
<b>Total</b>		<b>138 794 \$</b>	<b>4 396</b>	

Secteur des transports - émission de GES par source (teCO<sub>2</sub>)



Secteur des transports - consommation énergétique par source (Gj)



## Bâtiments et éclairage - émissions de GES

Émissions de GES issues des infrastructures et de l'éclairage par source énergétique

Énergie consommée	2017			
	Volume	(\$)	(teCO <sub>2</sub> )	%
			(teCO <sub>2</sub> )	%
Électricité (kWh)	4 811 210	480 465 \$	6.7	1.4%
Gaz naturel (m <sup>3</sup> )	252 391	79 941 \$	479.2	98.6%
Propane (litres)	0	0 \$	0.0	0.0%

## Bâtiments et éclairage - Consommation énergétique

Consommation énergétique relative aux infrastructures et éclairage par source

Énergie consommée	2017			
	Volume	(\$)	(Gj)	%
Électricité	4 811 210	480 465 \$	17 320	63.7%
Gaz naturel	252 391	79 941 \$	9 851	36.3%
Propane	0	0 \$	0	0.0%

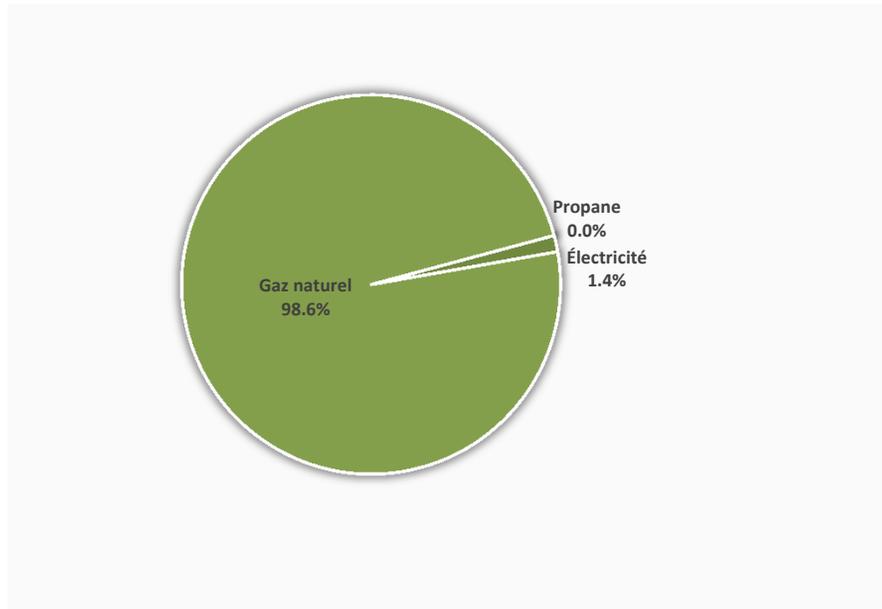
# Beaconsfield

## Inventaire corporatif

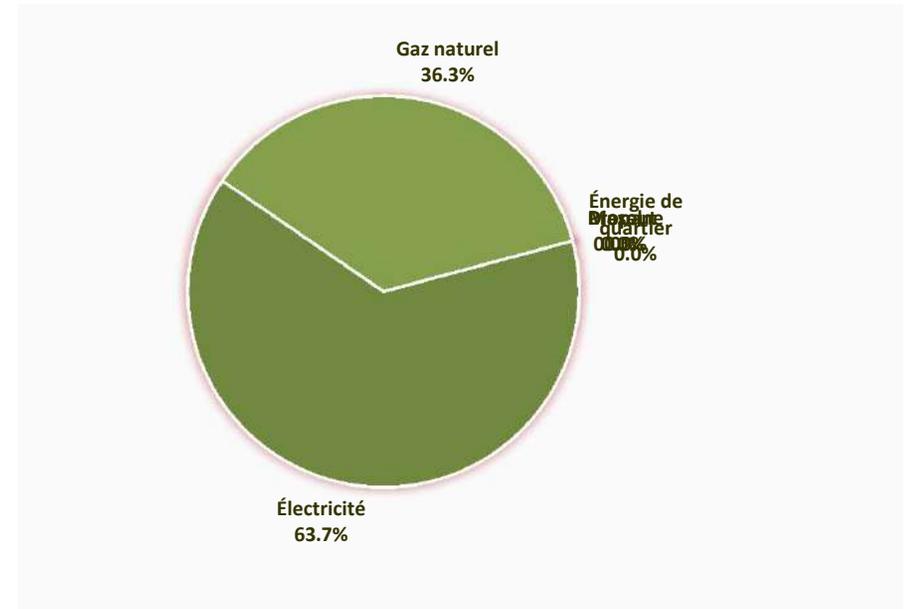
Énergie de quartier (GJ)	0	0 \$	0.0	0.0%
Mazout (litres)	0	0 \$	0.0	0.0%
Diesel (lires)	0	0 \$	0.0	0.0%
<b>Total</b>		<b>560 407 \$</b>	<b>486</b>	

Énergie de quartier	0	0 \$	0	0.0%
Mazout	0	0 \$	0	0.0%
Diesel	0	0 \$	0	0.0%
<b>Total</b>		<b>560 407 \$</b>	<b>27 171</b>	

Bâtiments et éclairage - émissions de GES (teCO<sub>2</sub>)



Bâtiments et éclairage - Consommation énergétique (Gj)



Beaconsfield

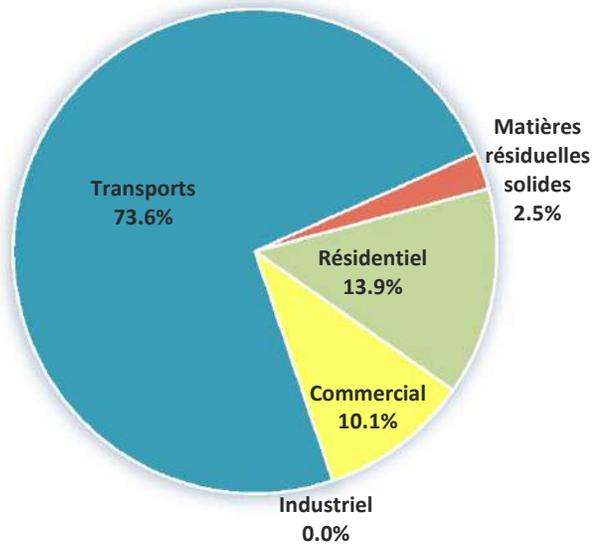
Inventaire de la collectivité

Sommaire des émissions de GES

Émissions de GES de la Collectivité pour l'année de référence

GES (tonnes équivalent CO <sub>2</sub> )	2017
Résidentiel	6 946
Commercial	5 041
Industriel	0
Transports	36 805
Matières résiduelles solides	1 249
<b>Total</b>	<b>50 040</b>
Population	19 653
GES per capita (teCO <sub>2</sub> )	2.5

Émissions de GES de la Collectivité par secteur (teCO<sub>2</sub>)

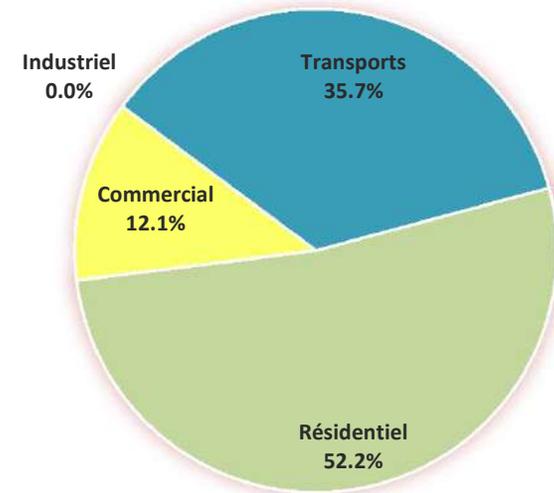


Sommaire de la consommation énergétique

Consommation énergétique de la Collectivité pour l'année de référence

Consommation d'énergie (Gj)	2017
Résidentiel	796 707
Commercial	185 300
Industriel	0
Transports	544 437
Matières résiduelles solides	n/a
<b>Total</b>	<b>1 526 444</b>
Population	19 653
Énergie per capita (Gj)	77.7

Consommation énergétique de la collectivité par secteur (Gj)



# Beaconsfield

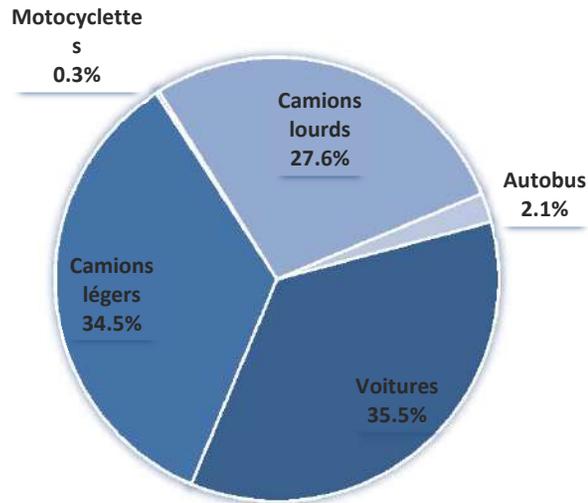
## Inventaire de la collectivité

### Secteur des transports - émissions de GES

Émissions de GES provenant du secteur des transports

Type de véhicule	2017			
	Nombre	%	(teCO <sub>2</sub> )	%
Voitures	5 389	57.6%	13 056	35.5%
Camions légers	3 345	35.8%	12 703	34.5%
Motocyclettes	217	2.3%	97	0.3%
Camions lourds	366	3.9%	10 164	27.6%
Autobus	35	0.4%	786	2.1%
<b>Total</b>	<b>9 352</b>		<b>36 805</b>	

Secteur des transports - émission de GES des véhicules (teCO<sub>2</sub>)

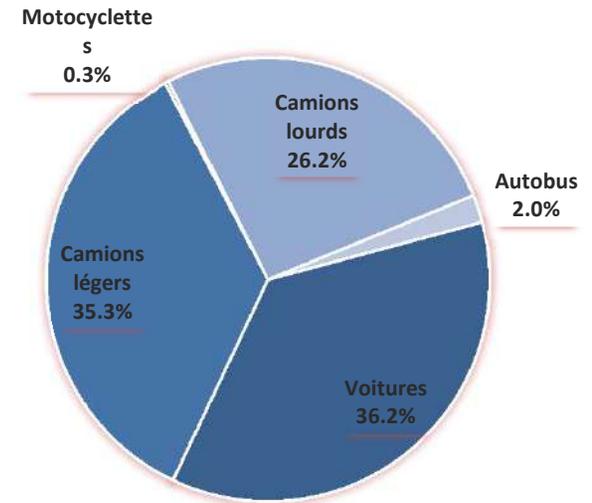


### Secteur des transports - Consommation énergétique

Consommation énergétique du secteur des transports

Type de véhicule	2017			
	Nombre	%	(Gj)	%
Voitures	5 389	57.6%	197 162	36.2%
Camions légers	3 345	35.8%	191 966	35.3%
Motocyclettes	217	2.3%	1 462	0.3%
Camions lourds	366	3.9%	142 895	26.2%
Autobus	35	0.4%	10 952	2.0%
<b>Total</b>	<b>9 352</b>		<b>544 437</b>	

Secteur des transports - consommation énergétique des véhicules (Gj)



# Beaconsfield

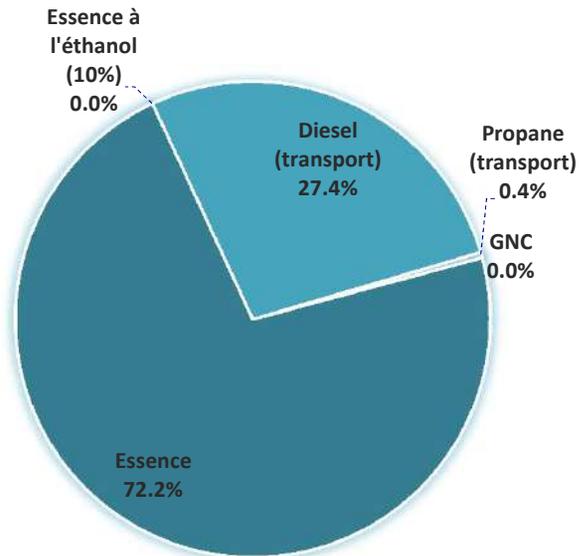
## Inventaire de la collectivité

### Secteur des transports - émissions de GES

#### Émissions de GES issues des transports par source énergétique

Énergie consommée	2017		
	Litres	(teCO <sub>2</sub> )	%
Essence	11 474 439	26 583.5	72.2%
Essence à l'éthanol (10%)	221	0.3	0.0%
Diesel (transport)	3 666 292	10 083.3	27.4%
Biodiesel (B5)	0	0.0	0.0%
Propane (transport)	89 796	137.9	0.4%
GNC	2 361	0.0	0.0%
<b>Total</b>		<b>36 805</b>	

Secteur des transports - émission de GES par source (teCO<sub>2</sub>)

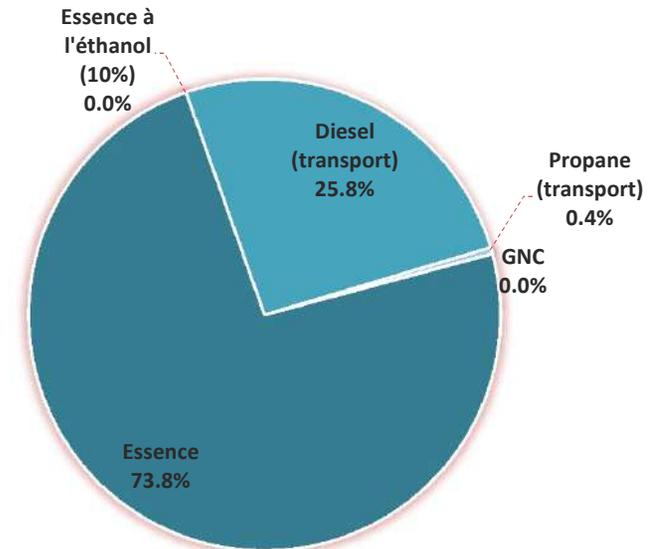


### Secteur des transports - Consommation énergétique

#### Consommation énergétique relative aux transports par source

Énergie consommée	2017		
	Litres	(Gj)	%
Essence	11 474 439	401 605	73.8%
Essence à l'éthanol (10%)	221	7	0.0%
Diesel (transport)	3 666 292	140 419	25.8%
Biodiesel (B5)	0	0	0.0%
Propane (transport)	89 796	2 273	0.4%
GNC	2 361	133	0.0%
<b>Total</b>		<b>544 437</b>	

Secteur des transports - consommation énergétique par source (Gj)



# Beaconsfield

## Inventaire de la collectivité

### Secteurs résidentiel et ICI - émissions de GES

Émissions de GES issues des secteurs résidentiel et ICI par source énergétique

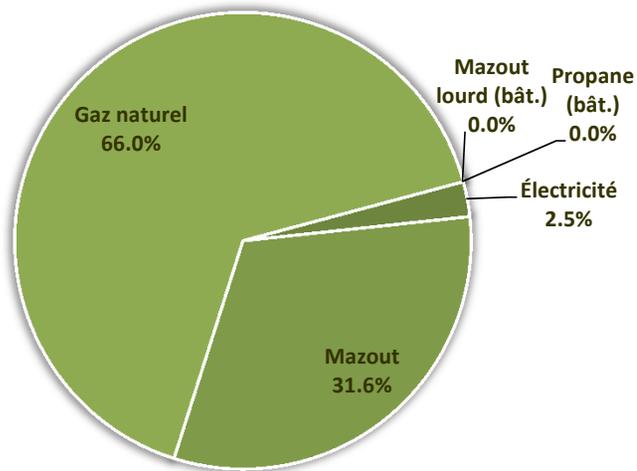
Énergie consommée	2017			
	Volume	Unité	(teCO <sub>2</sub> )	%
Électricité	211 638 780	kWh	296.3	2.5%
Mazout	1 369 719	Litres	3 784.7	31.6%
Gaz naturel	4 163 721	m <sup>3</sup>	7 905.4	66.0%
Diesel (bât.)	0	Litres	0.0	0.0%
Mazout lourd (bât.)	0	Litres	0.0	0.0%
Propane (bât.)	0	Litres	0.0	0.0%
Énergie de quartier	0	GJ	0.0	0.0%
<b>Total</b>			<b>11 986</b>	

### Secteurs résidentiel et ICI - Consommation énergétique

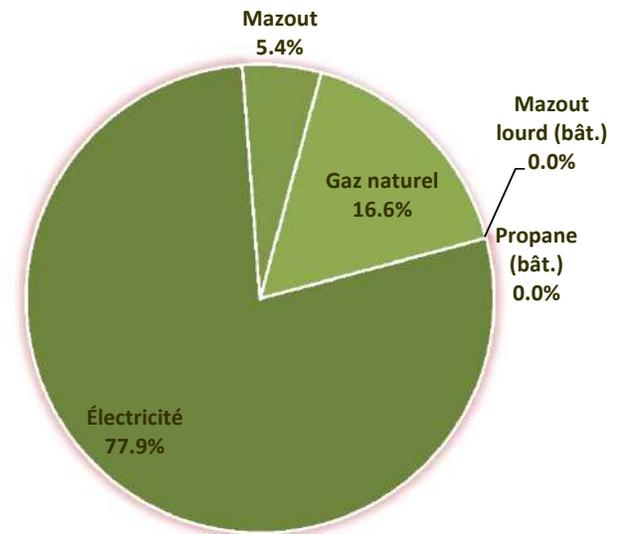
Consommation énergétique relative aux secteurs résidentiel et ICI par source

Énergie consommée	2017			
	Volume	Unité	(Gj)	%
Électricité	211 638 780	kWh	761 900	77.9%
Mazout	1 369 719	Litres	53 145	5.4%
Gaz naturel	4 163 721	m <sup>3</sup>	162 510	16.6%
Diesel (bât.)	0	Litres	0	0.0%
Mazout lourd (bât.)	0	Litres	0	0.0%
Propane (bât.)	0	Litres	0	0.0%
Énergie de quartier	0	GJ	0	0.0%
<b>Total</b>			<b>977 555</b>	

Secteurs résidentiel et ICI - émissions de GES (teCO<sub>2</sub>)



Secteurs résidentiel et ICI - Consommation énergétique (Gj)



## Inventaire de la collectivité

### Secteur des matières résiduelles - Emissions de GES

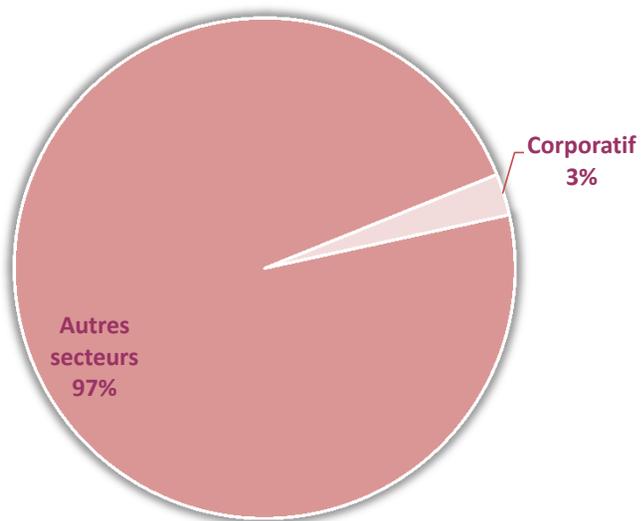
#### Tonnes de matières résiduelles enfouies par catégorie

Catégorie de matière résiduelle	2017			
	Tonnes	%	(teCO <sub>2</sub> )	%
Corporatif	82	2.3%	33	2.7%
Autres secteurs	3 509	97.7%	1 215	97.3%
<b>Total</b>	<b>3 591</b>		<b>1 249</b>	

Note :

Les CRD (Construction, Rénovation, Démolition) ne sont pas comptabilisées; elles sont composées essentiellement de matériaux secs non organiques.

#### Émissions de GES des matières résiduelles enfouies par catégorie (teCO<sub>2</sub>)



## Annexe C – Plan d'action corporatif 2021-2030

### Beaconsfield Plan d'action corporatif

#### Niveau de référence et cible

GES (tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> )	Année	
	Référence 2017	Échéance 2030
1 Niveau des émissions	824.1	
2 Objectif		44.0%
3 Niveau des émissions (cible) (ligne 1 - ligne 4)		461.5
4 Total des réductions à atteindre (ligne 1 - ligne 3)		362.6

#### Analyse des résultats prévisionnels du plan d'action

	Réductions totales	
	eCO <sub>2</sub> (t)	%
1 Niveau des émissions (année de référence)	824.1	100.0%
2 Réductions anticipées du plan d'action	363.7	44.1%
3 Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 2)	460.3	55.9%
4 Écart avec objectif	1.2	0.1%

## Beaconsfield

### Plan d'action corporatif

#### Portefeuille de projets

				Réductions de GES	
				t eCO2	%
<b>Volet Transport</b>				<b>37.39</b>	<b>4.5%</b>
<b>Électrification des transports</b>				9.25	1.1%
1	<i>TÉ 1</i>	PéCTS - Camions et transports spécialisés	Nombre d'unités 2	4.50	0.5%
2	<i>TÉ 2</i>	Véhicules électriques (Propane - électricité)	Nombre d'unités 1	4.76	0.6%
<b>Gestion des transports</b>				28.14	3.4%
3	<i>GT1</i>	Politique de renouvellement de la flotte	Nombre d'unités 54	28.14	3.4%
4	<i>GT2</i>	Politique contre la marche au ralenti		0.00	0.0%
5	<i>GT3</i>	Politique de conduite écoénergétique		0.00	0.0%
<b>Volet Infrastructure</b>				<b>326.35</b>	<b>39.6%</b>
<b>Énergies propres : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur</b>				15.43	1.9%
6	<i>IÉP 1</i>	Bâtiment des archives - Solaire Photovoltaïque		0.05	0.0%
7	<i>IÉP 2</i>	Édifice Parc Centennial - Élimination du chauffage au gaz naturel		15.38	1.9%
<b>Efficacité énergétique</b>				310.92	37.7%
8	<i>IEÉ 1</i>	Centre récréatif - Efficacité énergétique	Réalisation 2030	258.05	31.3%
9	<i>IEÉ 2</i>	Travaux publics: bur. & garage - Efficacité énergétique	Réalisation 2030	51.84	6.3%
10	<i>IEÉ 3</i>	Hôtel de ville - Efficacité énergétique	Réalisation Après 2030	0.00	0.0%
11	<i>IEÉ 4</i>	Eaux et eaux usées		0.00	0.0%
12	<i>IEÉ 5</i>	Éclairage public - Conversion au DEL	Nombre d'unités 2 515	1.03	0.1%
<b>TOTAL</b>				<b>363.74</b>	<b>44.1%</b>

## Annexe D – Plan d'action de la collectivité 2021-2040

### Beaconsfield

#### Plan d'action de la collectivité

#### Niveau de référence et cible

GES (tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> )	Référence 2017	Année	
		Échéance 2030	Échéance 2040
1 Niveau des émissions (année de référence)	50 040		
2 Niveau des missions (scénario Statu quo)		<b>50 290</b>	<b>50 540</b>
3 Objectifs de réduction		13.0%	22.0%
4 Niveau des missions (objectif du plan)		43 535	39 031
<b>5 Total des réductions à atteindre</b>		<b>6 505</b>	<b>11 009</b>
<b>6 Total des réduction à atteindre - incluant scénario statu quo</b>		<b>6 755</b>	<b>11 509</b>

Note: 2- On prévoit que si rien n'est fait (scénario statu quo) la croissance des émissions de GES de la collectivité ne sera pas supérieure à 1% en 2040.

Selon les projections (2017-2036) de l'ISQ, Beaconsfield connaîtra une hausse démographique de 9,25%

Selon Statistiques Canada, la consommation énergétique d'un ménage de 3 personnes est 3% supérieure à celle d'un ménage de 2 personnes

#### Analyse des résultats prévisionnels du plan d'action

	Réductions de GES			
	Échéance 2030		Échéance 2040	
	eCO <sub>2</sub> (t)	%	eCO <sub>2</sub> (t)	%
1 Niveau des émissions (année de référence)	50 040	100.0%	50 040	100.0%
2 Réductions anticipées du plan d'action	7 159	14.3%	11 568	23.1%
<b>3 Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 2)</b>	<b>42 881</b>	<b>85.7%</b>	<b>38 472</b>	<b>76.9%</b>
4 Écart avec objectif (Échéance 2030 et 2040)	653.7	1.3%	559.5	1.1%
<b>5 Compte tenu du scénario statu quo</b>	<b>403.5</b>	<b>0.8%</b>	<b>59.1</b>	<b>0.1%</b>

## Beaconsfield

### Plan d'action de la collectivité

#### Portefeuille de projets

		Réductions de GES			
		Échéance 2030		Échéance 2040	
		t eCO <sub>2</sub>	%	t eCO <sub>2</sub>	%
<b>Volet Transport</b>		<b>5 961.4</b>	<b>11.9%</b>	<b>8 051.4</b>	<b>16.1%</b>
<b>Électrification des transports</b>		4 945.2	9.9%	7 247.8	14.5%
1	<i>TE 1</i> Électrification des transports - Programme VÉ <span style="float: right;">Nombre 1 275</span>	4 945.2	9.9%	7 247.8	14.5%
<b>Gestion des transports</b>		1 016.1	2.0%	803.7	1.6%
2	<i>GT1</i> Politique contre la marche au ralenti	686.9	1.4%	544.9	1.1%
3	<i>GT2</i> Écoconduite	329.3	0.7%	258.8	0.5%
<b>Volet Infrastructure</b>		<b>1 197.6</b>	<b>2.4%</b>	<b>3 516.8</b>	<b>7.0%</b>
<b>Énergies propres / DUD : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur</b>		1 084.8	2.2%	3 178.7	6.4%
4	<i>IÉP 1</i> Solaire Photovoltaïque <span style="float: right;">Energie installée 350 kW</span>	0.0	0.0%	0.912	0.0%
5	<i>IÉP 2</i> Résidentiel/commercial, étude sur l'utilisation de mazout	0.0	0.0%	0.0	0.0%
6	<i>IÉP 3</i> Résidences, conversion mazout-électricité <span style="float: right;">Taux de conversion en 2040 80%</span>	761.4	1.5%	2 436.4	4.9%
7	<i>IÉP 4</i> Résidences, conversion mazout-gaz naturel <span style="float: right;">Taux de conversion en 2040 15%</span>	131.7	0.3%	197.6	0.4%
8	<i>IÉP 5</i> Commerces, conversion mazout-électricité <span style="float: right;">Taux de conversion en 2040 60%</span>	144.7	0.3%	434.2	0.9%
9	<i>IÉP 6</i> Commerces, conversion mazout-gaz naturel <span style="float: right;">Taux de conversion en 2040 35%</span>	47.0	0.1%	109.6	0.2%
<b>Efficacité énergétique</b>		112.7	0.2%	338.1	0.7%
10	<i>IEÉ 1</i> Éclairage DEL (tous les secteurs) <span style="float: right;">Taux de conversion 75%</span>	3.9	0.0%	11.6	0.0%
11	<i>IEÉ 2</i> Efficacité Énergétique (bâtiments résidentiels) <span style="float: right;">Taux de conversion 75%</span>	52.8	0.1%	158.3	0.3%
12	<i>IEÉ 3</i> Efficacité Énergétique (bâtiments commerciaux) <span style="float: right;">Taux de conversion 75%</span>	56.0	0.1%	168.0	0.3%
13	<i>IEÉ 4</i> Efficacité Énergétique résidentielle - cordes à linge <span style="float: right;">Taux de conversion 5%</span>	0.1	0.0%	0.3	0.0%
<b>Volet Gestion des matières résiduelles</b>		<b>6.1</b>	<b>0.0%</b>	<b>11.5</b>	<b>0.0%</b>
14	<i>GMR 1</i> Projet pilote - Collecte intelligente des bacs de recyclage	6.1	0.0%	11.5	0.0%
<b>TOTAL</b>		<b>7 159</b>	<b>14.3%</b>	<b>11 568</b>	<b>23.1%</b>

## Annexe E – Analyse comparatif des cibles de réduction

### Comment comparer les municipalités dans leurs cibles et résultats pour la réduction des émissions de GES

Pour comparer des cibles, plusieurs éléments doivent être considérés. Et malgré tout ces éléments, il demeure difficile de comparer les objectifs et les efforts à investir pour les atteindre.

#### 1- L'année de référence est un premier élément important à considérer :

Plus l'année est ancienne plus les émissions de GES de référence risquent d'être élevée. La tendance à la baisse des émissions de GES annuelles pourrait faire en sorte que les efforts de réduction seront plus élevés si l'année de référence est plus récente. Toutefois, il peut y avoir des exception. (1)

#### 2- L'année de l'échéance est autre élément important à considérer :

Plus l'année d'échéance est éloignée moins l'effort annuel sera important. Il faut donc considérer le nombre d'année (le délai) pour atteindre l'année butoire. Toutefois, le délai pourrait comporter des risques en raison d'années exceptionnelles (température moyenne, accident météorologiques, etc.)

#### 3- Les émissions par habitant doivent être considérées pour évaluer l'effort :

Plus les émissions par habitant sont élevées moins l'effort de réduction est important dans les premières années.

#### 4- Les sources d'énergie disponibles pour répondre aux besoins des citoyens et de la population :

Cet élément est déjà indirectement considéré au point 3, par contre cette réalité peut expliquer des cibles et des résultats extraordinaires. L'accès à des sources d'énergies renouvelables à proximité est un exemple. Et des conversions de l'utilisation d'énergie directe (chauffage à l'huile) ou indirecte (réseau électrique alimenté par des sources plus polluantes - mazout, gaz naturel et même charbon) peuvent également générer des résultats exceptionnels.

#### 5- La taille des municipalités et leurs situations géographiques :

La taille des municipalités et leur situation géographique auront également un impact sur l'effort, les ressources nécessaires et la capacité à implanter des changements.

	Municipalité	Province	Population		Tonnes eCO <sub>2</sub> / habitant		Objectif de réduction					
			Pour année référence		Corporatif	Collectivité	Corporatif			Collectivité		
							Cible	Année référence	Année cible	Cible	Année référence	Année cible
1	Plessisville	Qc	6 603		0.07	10.70	-20.0%	2008	2020	-10.0%	2009	2020
2	Rivière-du-Loup	Qc	19 192		1.52	11.20	-20.0%	2008	2020	-20.0%	2008	2020
3	Nicolet	Qc	5 650		0.03	5.90	-20.0%	2009	2020	-20.0%	2009	2020
4	Val-des-Monts	Qc	10 165		0.08	4.80	-16.0%	2009	2020	-10.0%	2009	2020
5	Beaconsfield	Qc	19 653		0.04	2.50	-44.0%	2017	2030	-22.0%	2017	2040
6	Bertrand	NB	1 137		0.17	10.59	-12.0%	2013	2025	-3.0%	2012	2025
7	Dieppe	NB	23 310		0.23	12.90	-15.0%	2013	2025	-6.0%	2012	2025
8	Kedgwick	NB	2 089		0.14	13.53	-19.4%	2013	2025	-3.0%	2012	2025
9	Paquetville	NB	706		0.35	12.88	-8.0%	2013	2025	-3.6%	2012	2025

	Municipalité	Province	Population Pour année référence	Tonnes eCO2 / habitant		Objectif de réduction					
				Corporatif	Collectivité	Corporatif			Collectivité		
						Cible	Année référence	Année cible	Cible	Année référence	Année cible
10	Petit-Rocher	NB	1 908	0.36	11.54	-5.5%	2013	2025	-3.1%	2012	2025
11	Pointe-Verte	NB	967	0.25	9.08	-20.0%	2013	2025	-2.9%	2012	2025
12	Rogersville	NB	1 213	0.17	11.91	-20.0%	2013	2025	-6.0%	2012	2025
13	Saint-Quentin	NB	2 095	0.26	16.14	-15.5%	2013	2025	-3.2%	2012	2025
14	Shippagan	NB	2 633	0.51	15.47	-17.6%	2013	2025	-3.5%	2012	2025
15	Tracadie	NB	15 843	0.17	11.31	-2.3%	2013	2025	-3.2%	2012	2025
16	Atholville	NB	3 570	0.18	9.70	-21.0%	2017	2030	-5.0%	2017	2030
17	Beresford	NB	870	0.20	9.60	-19.0%	2017	2030	-5.0%	2017	2030
18	Caraquet	NB	4 248	0.40	12.30	-19.0%	2017	2030	-6.0%	2017	2030
19	Grande-Anse	NB	899	0.20	9.70	-37.0%	2017	2030	-10.0%	2017	2030
20	Haut-Madawaska	NB	3 724	0.29	12.20	-15.0%	2018	2030	-5.0%	2018	2030
21	Maisonnette	NB	495	0.10	9.50	-19.0%	2017	2030	-9.0%	2017	2030
22	Neguac	NB	1 684	0.20	10.50	-24.0%	2017	2030	-6.0%	2017	2030
23	Rivière-Verte	NB	724	0.29	12.10	-16.0%	2018	2030	-5.0%	2018	2030
24	Saint-Léonard	NB	1 300	0.33	10.70	-19.0%	2017	2030	-5.0%	2017	2030
25	Dalhousie	NB	3 126	0.60	10.40	-18.0%	2015	2025	-20.0%	2015	2035
26	Grand Bay-Westfield	NB	4 964	0.10	7.30	-9.0%	2015	2025	-14.0%	2015	2035
27	Mc-Adam	NB	1 151	0.20	9.50	-19.0%	2015	2025	-14.0%	2015	2035
28	Perth-andover	NB	1 590	0.10	5.80	-50.0%	2015	2025	-34.0%	2015	2035
29	Petitcodiac	NB	1 383	0.30	8.60	-14.0%	2015	2025	-14.0%	2015	2035
30	Quispamsis	NB	18 245	0.10	7.40	-12.0%	2015	2025	-16.0%	2015	2035
31	Rexton	NB	830	0.30	9.80	-20.0%	2015	2025	-14.0%	2015	2035
32	Rothsay	NB	11 659	0.10	8.30	-15.0%	2015	2025	-14.0%	2015	2035
33	Saint-John	NB	67 575	0.40	9.70	-30.0%	2015	2025	-18.0%	2015	2035
34	Sussex	NB	4 282	0.20	10.90	-33.0%	2015	2025	-30.0%	2015	2035
35	Woodstock	NB	5 228	0.40	10.20	-18.0%	2016	2025	-14.0%	2015	2035

	Ottawa (Ontario)	On	934 243			-100.0%	2012	2040	-100.0%	2012	2050
	Calgary (Alberta)	Al	1 239 220						-80.0%	2005	2050
	Montréal (Qc)	Qc	19 059 141						-55.0%	1990	2030
	Québec (Province)	Qc	8 225 950						-37.5%	1990	2030
	Canada		35 151 728						-100.0%		2050

**Tableau 4. Émissions de GES totales par habitant des provinces et territoires canadiens, en 1990 et en 2018**

Province/territoire	Émissions (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) <sup>10</sup>		Variation de 1990 à 2018	Population <sup>11</sup>	Émissions par habitant, en 2018
	1990	2018	%	2018	t éq. CO <sub>2</sub> par habitant
Terre-Neuve-et-Labrador	9,8	11,0	12,6	525 560	20,9
Île-du-Prince-Édouard	2,0	1,7	-14,9	153 396	10,9
Nouvelle-Écosse	19,6	17,0	-13,2	958 406	17,7
Nouveau-Brunswick	16,2	13,2	-18,1	770 301	17,2
Ontario	179,3	165,0	-8,0	14 308 697	11,5
Manitoba	18,3	21,8	19,1	1 352 825	16,1
Saskatchewan	44,5	76,4	71,8	1 161 767	65,8
Alberta	173,1	272,6	57,5	4 298 275	63,4
Colombie-Britannique	51,6	65,5	26,9	5 010 476	13,1
Yukon	0,5	0,6	15,9	40 613	15,2
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	1,6	1,9	17,5	83 124	23,2
Canada	603,2	729,3	20,9	37 065 178	19,7
<b>Québec</b>	<b>85,7</b>	<b>80,6</b>	<b>-6,0</b>	<b>8 401 738</b>	<b>9,6</b>