

Ville de Victoriaville

Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Inventaire des GES - Plan d'action - Planification énergétique



Réalisé par

YHC
ENVIRONNEMENT

Avril 2022

© 2019-2022, Ville de Victoriaville
Tous droits réservés.

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 de la Ville de Victoriaville et les membres de la communauté qui avec leur contribution ont permis la réalisation de ce projet.



TABLE DES MATIÈRES

Sigles, acronymes et abréviations	4
I. Introduction	5
II. Stratégie	11
III. Profil de la municipalité	14
IV. Inventaire volet corporatif & collectivité	20
V. Plan d'action corporatif	33
VI. Plan d'action pour la collectivité	60
VII. Résumé, Conclusion ; Notes et annexes	101

SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

EÉ	Efficacité énergétique
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
PEV	Plan pour une économie verte
PPC	Partenaires dans la protection du climat
UMQ	Union des municipalités du Québec
Vé	Véhicule électrique



I. INTRODUCTION

a. Contexte

La Ville de Victoriaville s'est jointe à l'effort collectif pour la lutte contre les changements climatiques en adhérant à la déclaration d'engagement "Unis pour le climat" de l'UMQ. Avec la production du présent rapport, elle souhaite également finaliser les démarches pour adhérer au programme Partenaires dans la protection du climat (PPC) et pour renforcer son implication auprès de sa communauté. La mise en œuvre d'un projet intégré permettra à la Ville de Victoriaville de réaliser les trois premières étapes du programme de PPC, de produire un plan de réduction des émissions de GES ainsi que de réaliser un plan d'adaptation aux changements climatiques.

Les gouvernements municipaux ont un rôle de premier plan à jouer dans la protection du climat. Ils sont responsables, directement ou indirectement, de près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada, soit 729 mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone (Mt d'éq. CO₂) en 2018.*

La Ville Victoriaville, 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 Programme Climat municipalités pour réaliser un vaste projet de mobilité durable "Arrive en Ville".
- Adhérant à la déclaration d'engagement "Unis pour le climat" de l'UMQ
- Adhérant au projet "En mode solutions nature" en 2021
- Réalisant un plan d'adaptation aux changements climatiques



* 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 PiCC3P

Le Projet intégré sur les changements climatiques - Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre - Planification énergétique - Plan d'adaptation (PiCC3P) est un projet d'envergure et innovateur qui permettra à la Ville de Victoriaville 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 émissions de GES ainsi que de réaliser un plan d'adaptation aux changements climatiques.

Le PiCC3P est un travail d'intégration exhaustif des travaux, des activités et projets en cours ou planifiés qui permettront de réduire les émissions de GES et faire face aux défis des changements climatiques :

- Un inventaire des gaz à effet de serre ;
- Un plan d'action pour la réduction des émissions de GES ;
- Une planification énergétique communautaire ;
- Un plan d'adaptation aux changements climatiques (www.vic.to/changementsclimatiques) ;
- Une intégration dynamique des projets, des travaux et des activités entrepris par la Ville en développement durable qui soutiennent les efforts pour contrer les changements climatiques.

Une approche intégrée et dynamique de concertation entre le public et les équipes municipales

Dans le cadre de la réalisation du **PiCC3P**, une attention particulière a été apportée à la consultation des diverses parties impliquées et interpellées par les objectifs visés. Le développement du projet a été réalisé avec la collaboration de plusieurs groupes y compris l'administration municipale, les membres du Comité environnement et développement durable, les associations locales, et des organismes régionaux.

- **Atelier du 21 octobre 2021** – portrait du territoire, risques climatiques, enjeux locaux



b. Le projet PiCC3P (suite)

La planification énergétique communautaire (PEC)

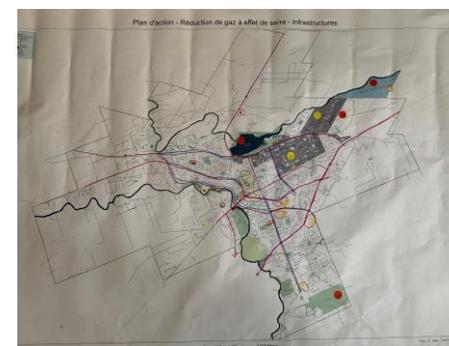
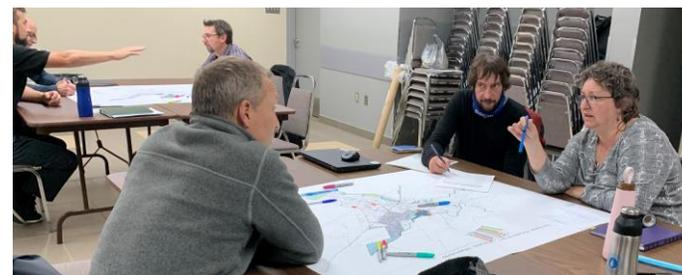
La planification énergétique communautaire (PEC) permet d'élaborer un portrait global et cartographié des infrastructures et des potentiels de développement ou d'optimisation des ressources. Ce portrait exhaustif sert à compléter l'inventaire et le plan d'action et à élaborer une planification stratégique 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 énergétique 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, et pour 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.



SOURCE : VICTORIAVILLE – YHC, ATELIER CONSULTATION (21 OCTOBRE 2021)

c. Programmes et initiatives

Le 3 mai 2021, la Ville de Victoriaville a adhéré à la déclaration d'engagement Unis pour le climat de l'UMQ

La Ville de Victoriaville désire soutenir et développer des outils d'intégration des moyens de transport collectif pour accroître l'efficacité de l'offre des services de transport aux citoyens. Le **projet de mobilité durable "Arrive en ville"** est en phase de développement. Il combinera des options de différents fournisseurs de transport en un seul service mobile, supprimant les tracas de la planification et des paiements uniques.

Elle souhaite par ailleurs officialiser son adhésion au **programme Partenaires dans la protection du climat (PPC)**, 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 400 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 FCM et l'ICLEI - Les Gouvernements locaux pour le développement durable.

En partenariat avec la **Corporation du développement durable**, Victoriaville soutient le projet **Économie circulaire Centre-du-Québec**.

En association avec l'**Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)**, Victoriaville crée une nouvelle chaire de recherche municipale pour les villes durables.

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)*

Le **PiCC3P** permettra à la Ville de Victoriaville de franchir les trois premières étapes du programme Partenaires dans la protection du climat (PPC). Les étapes 4 et 5 consistent à mettre en œuvre le plan d'action, à en assurer un suivi, et à présenter les 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 émissions de 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. La mission du PiCC3P

La mission du **PiCC3P** est d'intégrer une planification exhaustive des projets, des travaux et des activités en cours ou planifiés qui permettront d'atteindre des cibles de réductions des émissions de GES de la Ville et de sa communauté afin de faire face aux défis des changements climatiques.

Le **PiCC3P** se veut un outil qui contribue à créer une communauté efficace et économiquement viable qui réduit son empreinte carbone et se prépare à faire face aux impacts des changements climatiques.

Le projet PiCC3P vise à concevoir et à 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 PiCC3P est fondée sur les principes suivants :

- Permettre à la Ville de Victoriaville de demeurer un leader en développement durable ;
- Permettre à la Ville et à sa communauté d'identifier des projets modèles et innovants ;
- Permettre l'implantation de projets écologiques et durables qui pourraient facilement être adoptés par la population ;
- S'appuyer sur les programmes et les fonds existants, par exemple, les programmes de la FCM et du Fonds municipal vert (FMV) du gouvernement du 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 émissions de gaz à effet de serre (GES).

b. Objectifs de réduction des émissions de GES

Pour PPC, 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 ; ils doivent prendre appui sur l'inventaires des émissions de GES et sur des consultations auprès du personnel de la municipalité, de la collectivité et des parties prenantes.

L'établissement des objectifs de réduction et l'échéancier présentés dans les tableaux (à droite) est fait en concordance avec les projets identifiés et évalués dans le plan d'action.

• Exigences et recommandations du PPC

Le programme PPC recommande d'utiliser une approche à deux objectifs fondée sur la science qui est harmonisée avec l'impératif scientifique, établi par le GIEC, de limiter le réchauffement climatique mondial à 1,5 °C.

• Les engagements du gouvernement du Canada

Aux termes de l'Accord de Paris de 2015, le Canada s'est engagé à réduire d'ici 2030 ses émissions de GES de 30 % comparativement aux niveaux de 2005 et d'entreprendre le travail nécessaire pour atteindre la cible de carboneutralité d'ici 2050.

• Les engagements 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**. 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

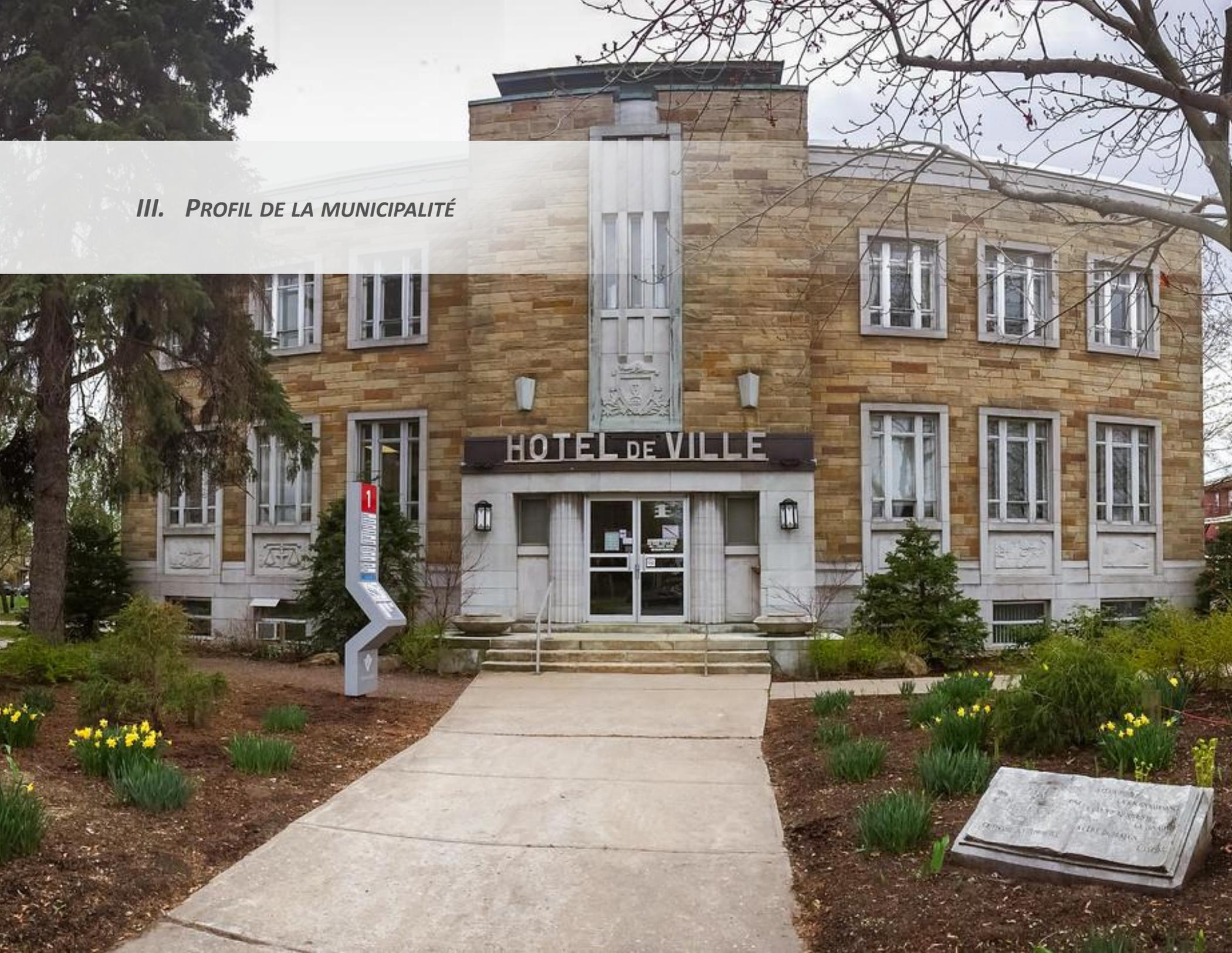
Ils font partie intégrante des outils d'analyse du plan d'action qui ont permis de définir le portefeuille des projets et l'objectif de réduction des émissions de GES de la Ville de Victoriaville.

Pour comparer les objectifs de la Ville de Victoriaville 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	2018
Année d'échéance	2035
Objectif de réduction	27 %

Volet collectivité	
Année de référence	2018
Année d'échéance	2040
Objectif de réduction en deux étapes	
2030	2040
25 %	47 %

III. PROFIL DE LA MUNICIPALITÉ



a. Situation géographique

La Ville de Victoriaville est située dans la région administrative du Centre-du-Québec et elle est l’une des 22 municipalités de la MRC d’Arthabaska. Elle a vu le jour en 1861. Son territoire a une superficie de 84,23 km², ce qui lui donnait en 2016 une densité de 547,7 hab. /km². Elle possède le périmètre urbanisé le plus important (34 km²) de la MRC.

Le territoire de la Ville de Victoriaville est traversé par quatre routes nationales : la route 116 (boulevard Arthabaska), la route 122 (boulevard Pierre-Roux), la route 161 (boulevard Jutras) et la route 162 (route de la Grande-Ligne). La Ville se situe à environ 150 km de Montréal et 120 km de Québec. Victoriaville est surplombée par le mont Arthabaska, une colline de 305 mètres. La rivière Nicolet traverse une partie de son territoire pour se jeter dans le lac Saint-Pierre et la rivière Bulstrode alimente le réservoir Beaudet.



b. L’administration municipale

Vie démocratique et équipements

- 1 maire et 10 conseillers
- 370 employés (selon les saisons)
- 145 infrastructures et éclairages
- 150 véhicules et équipements motorisés

Services aux citoyens

- 2 bibliothèques
- 1 centre communautaire
- 3 arénas
- 2 complexes sportifs
- 1 stade de baseball
- 1 piscine intérieure
- 61 parcs et espaces verts
- 12 patinoires extérieures
- Services aux aînés
- Municipalité amie des aînés (MADA)
- Activités de loisirs

c. La collectivité

Selon le dernier recensement canadien de Statistique Canada, la Ville a connu une croissance de sa population de 6,1 % de 2011 à 2016. En 2018, l'année de référence de l'inventaire corporatif, l'Institut de la statistique du Québec établissait la population de Victoriaville à 47 204 habitants. La Ville comptait 20 675 logements privés en 2016 dont 65,1 % ont été construits avant 1991.

Selon la dernière année de statistique complète sur le transport (2016) de Statistique Canada, 86,3 % de la population active de Victoriaville va au travail en automobile en tant que conducteur, 4,1 % en tant que passager, et 0,4 % de la population utilise les transports collectifs. La bicyclette est utilisée par 1,8 % de la population, 6,0 % utilise la marche à pied et 1,3 % de la population active utilise un autre moyen de transport.

Ressources et services disponibles

- Écoles primaires
- Écoles secondaires
- Éducation professionnelle
- Cégep
- Espace culturel
- Centre hospitalier
- Parcs industriels
- Centres commerciaux
- Aéroport régional
- Transport interurbain par autobus
- 961 arrêts TaxiBus
- 10 localisations de bornes de recharge publiques et connectées (2 bornes de recharge rapide) - (8 bornes de recharge de niveau 2)*
- 32 stationnements publics
- 87,5 km de réseau de piste cyclable

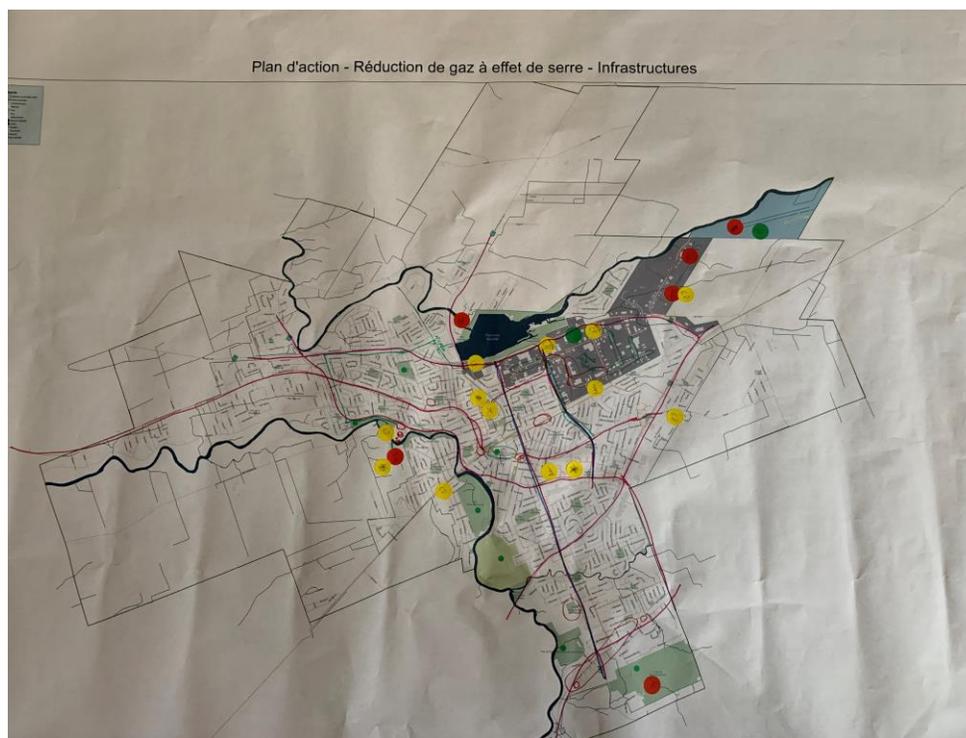
*PlugShare, site Web consulté en décembre 2021

c. La collectivité

La collectivité cartographiée dans la planification énergétique communautaire

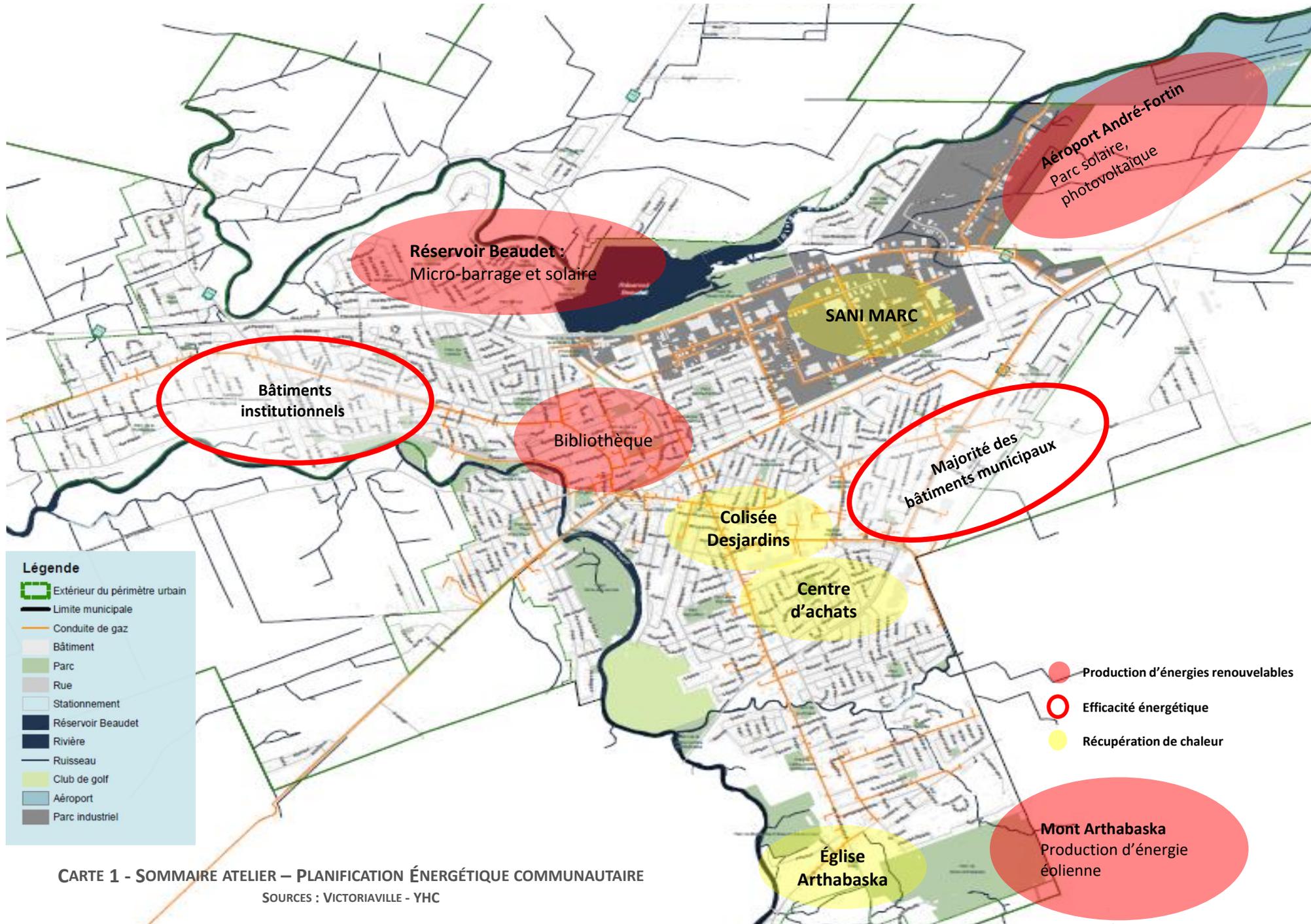
Le **projet PiCC3P** intègre une composante importante qu'est la planification énergétique communautaire. Dans le cadre des activités pour la réalisation du projet, des outils ont été produits pour établir la stratégie et le choix des mesures et des actions à adopter. Et plus spécifiquement, l'atelier citoyen tenu le 21 octobre 2021 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**. Le portrait anticipé vise à dépeindre la situation future à la suite de l'application des mesures, des projets et des activités proposés dans les plans.



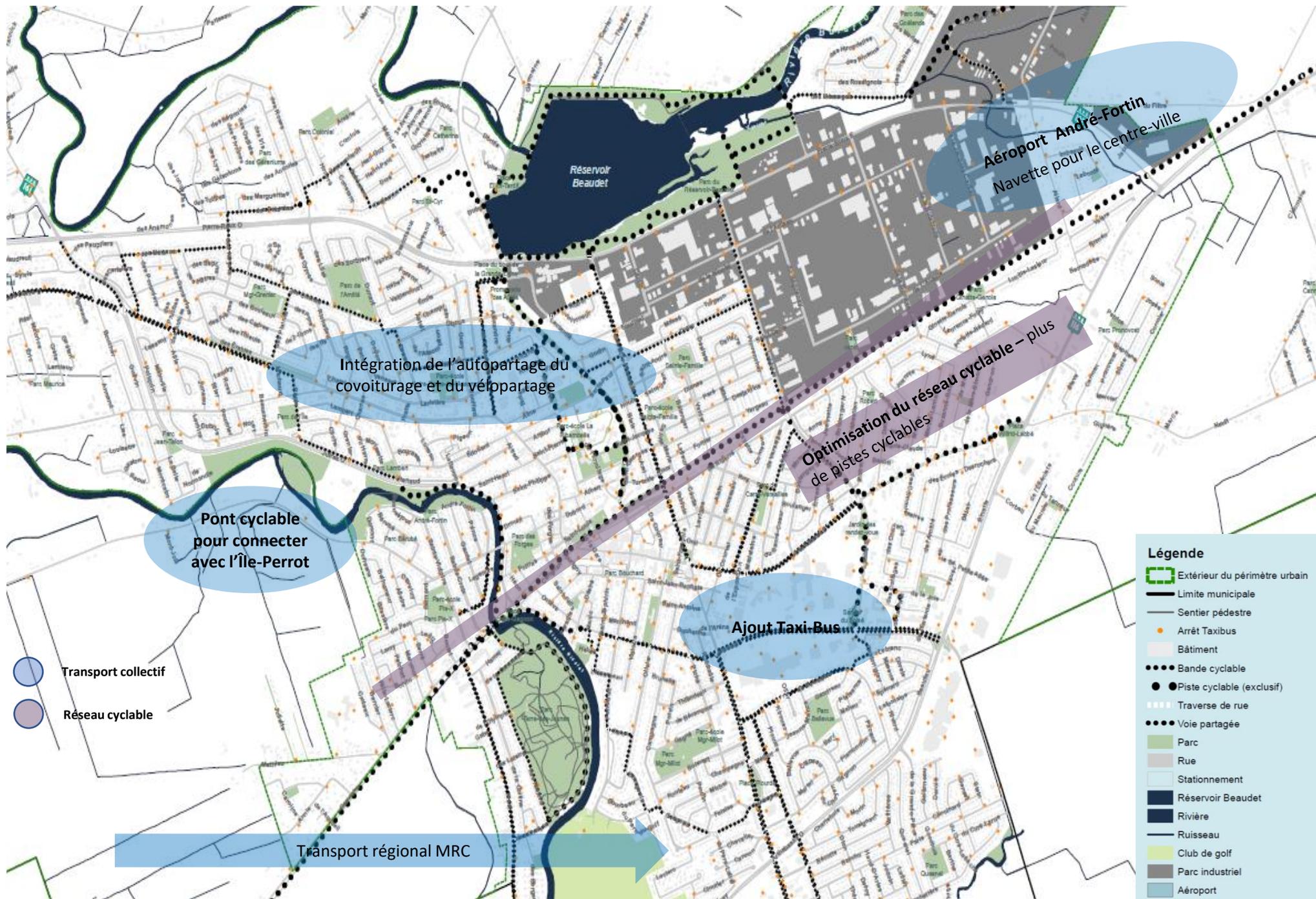
Exemple de carte produite durant l'atelier

SOURCE : VICTORIAVILLE – YHC, ATELIER DE CONSULTATION (21 OCTOBRE 2021)



CARTE 1 - SOMMAIRE ATELIER – PLANIFICATION ÉNERGÉTIQUE COMMUNAUTAIRE

SOURCES : VICTORIAVILLE - YHC



CARTE 2 - MOBILITÉ DURABLE SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE

SOURCES : VICTORIAVILLE - YHC

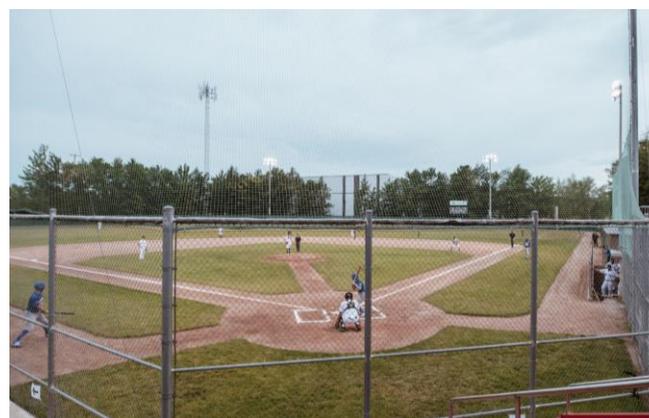
IV. Inventaire



a. Contexte

L'inventaire des émissions de Victoriaville 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 2018 des deux volets corporatif et collectivité. Les éléments additionnels pertinents sont détaillés dans les annexes.



b. Inventaire corporatif - sommaire

Le volet corporatif comprend cinq secteurs d'émissions de gaz à effet de serre qui, dans le cas de Victoriaville, sont responsables d'environ 3 112 tonnes d'équivalent CO₂. Les deux plus importants émetteurs corporatifs de GES sont le secteur du parc de véhicules et le secteur des bâtiments municipaux. Le premier produit 55,9 % et le second 18,5 % des GES corporatifs. Les émissions attribuables aux déchets municipaux comptent pour 14 % du total ; le secteur du traitement de l'eau potable et des eaux usées génère 11,6 % des émissions de la Ville et, finalement, les émissions liées à l'éclairage public sont quasi nulles, soit 0,1 %.

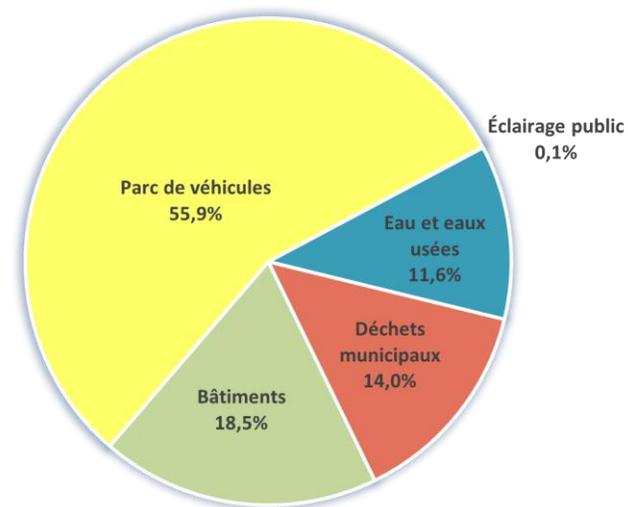
TABLEAU 1

ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR

GES (tonnes équivalent CO ₂)	2018
Bâtiments	577
Parc de véhicules	1 738
Éclairage public	2
Eau potable et eaux usées	360
Déchets municipaux	435
Total	3 112
Population	47 204
GES per capita (teCO ₂)	0,07

GRAPHIQUE 1

ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR



b. Inventaire corporatif - sommaire (suite)

En 2018, la consommation énergétique des diverses activités corporatives de la Ville a été la source d'émissions de 2 679 tonnes d'équivalent CO₂. Pour ses besoins énergétiques, en plus de l'électricité et des carburants, Victoriaville a recours à trois sources d'énergie fossile : le gaz naturel, le mazout et le propane. 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 quelques dizaines de bâtiments sert pour le chauffage des lieux alors qu'un seul bâtiment est encore chauffé au mazout. Finalement, le propane est utilisé dans quatre bâtiments pour les besoins en chauffage mais aussi pour les appareils de cuisson.

À près de 67,5 %, l'électricité demeure la principale source énergétique employée par la Ville et les énergies fossiles comblent le reste de la demande.

TABLEAU 2
ÉMISSIONS DE GES ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE CORPORATIVES PAR SOURCE ÉNERGÉTIQUE

2018						
Énergie consommée	Quantité	Unité	(teCO ₂)	%	(Gj)	%
Électricité	24 673 411	kWh	39,5	1,5%	88 824	67,5%
Gaz naturel	435 105	m ³	826,1	30,8%	16 982	12,9%
Diesel	507 242	Litres	1 395,0	52,1%	19 427	14,8%
Essence	148 726	Litres	344,6	12,9%	5 205	4,0%
Mazout léger	4 166	Litres	11,5	0,4%	162	0,1%
Propane	40 112	Litres	62,1	2,3%	1 015	0,8%
Total			2 679		131 616	

c. Inventaire corporatif, prévisions des émissions

Depuis 1998, la population de Victoriaville a connu une croissance de plus de 19,7 %, passant de 39 421 à 47 204 personnes en 2018. Selon les projections démographiques, en 2038, elle devrait continuer sa croissance de 9,3 % par rapport à 2018, soit 4 370 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. Toutefois, la tendance à la baisse des émissions per capita que l'on observe au Québec laisse supposer que, si rien n'est fait, dans les années à venir, le niveau des émissions corporatives devrait demeurer sensiblement stable.

TABLEAU 3
ÉCHÉANCIER ET OBJECTIF

Année de référence	2018
Année d'échéance	2035
Objectif de réduction à l'échéance du plan d'action	27 %

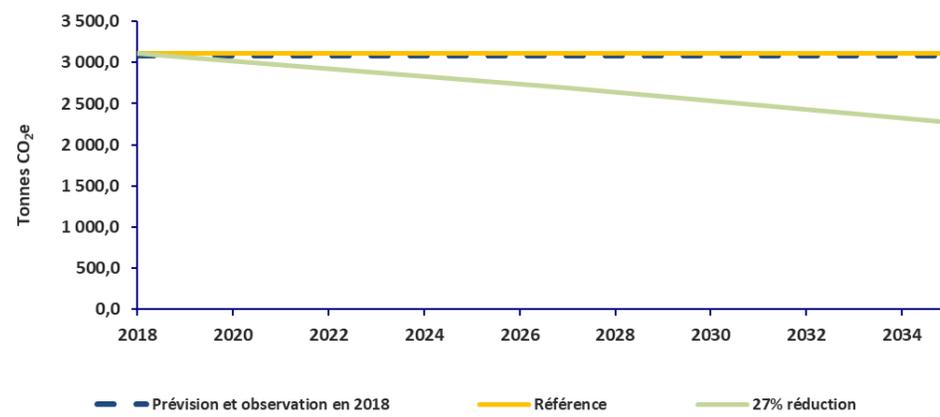
Année de référence : 2018

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

Réductions projetées : selon l'objectif du plan d'action à son échéance en 2035.

GRAPHIQUE 2

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES JUSQU'EN 2035



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 de 2018. Les émissions prévisionnelles, cherchent, en se basant sur un scénario de statu quo, à présenter la manière dont les émissions de l'inventaire évolueront à l'échéance du plan d'action (2035), **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 Victoriaville, le scénario de statu quo anticipe que le niveau des émissions restera inchangé.

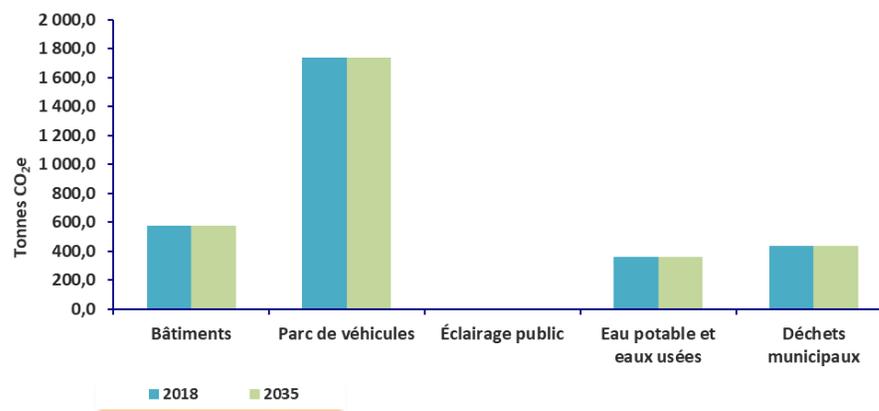
TABLEAU 4

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR

	Émissions de GES en 2018	Taux de variation prévu (%)	Émissions de GES en 2035
Bâtiments	577,1	0,0%	577,1
Parc de véhicules	1 738,4	0,0%	1 738,4
Éclairage public	2,1	0,0%	2,1
Eau potable et eaux usées	360,0	0,0%	360,0
Déchets municipaux	434,7	0,0%	434,7
Émissions totales (teCO₂e)	3 112,3		3 112,3

GRAPHIQUE 3

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES CORPORATIVES PAR SECTEUR



d. Inventaire collectivité - sommaire

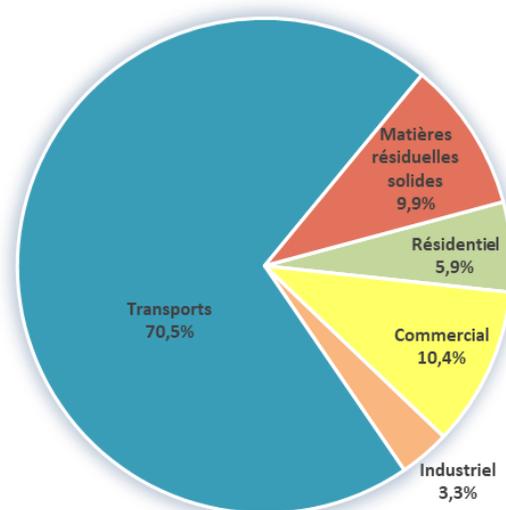
Le volet collectivité est composé de cinq secteurs d'émissions de GES. Les émissions totales de la collectivité de Victoriaville sont estimées à 249 834 tonnes d'équivalent CO₂. La plus grande part de celles-ci est causée par le transport (70,5 %). Le secteur commercial et institutionnel (CI), second en importance, a quant à lui généré quelque 10,4 % des émissions. Le secteur résidentiel est responsable de 5,9 % des émissions, les matières résiduelles solides de 9,9 % et, finalement, le secteur industriel de 3,3 % des émissions de GES.

La collectivité, avec ses 47 204 personnes, a un taux d'émission per capita de 5,3 tonnes d'équivalent CO₂.

TABLEAU 5
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR

GES (tonnes équivalent CO ₂)	2018
Résidentiel	14 666
Commercial	26 013
Industriel	8 318
Transport	176 228
Matières résiduelles solides	24 609
Total	249 834
Population	47 204
GES per capita (teCO ₂)	5,3

GRAPHIQUE 4
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR



e. Inventaire collectivité, secteur transport

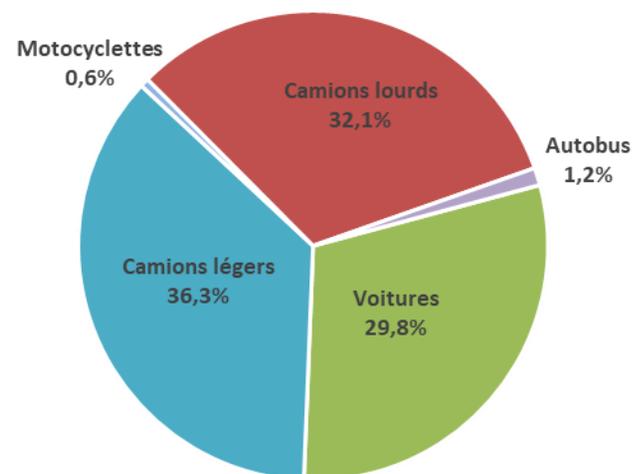
Pour l'année 2018, on estime à 38 830 le nombre de véhicules immatriculés sur le territoire de la collectivité de Victoriaville⁽¹⁾. Avec 176 228 tonnes d'équivalent CO₂, le secteur du transport est responsable de près des trois quarts (73,8 %) des émissions de GES de la collectivité (graphique 4).

Les émissions du secteur du transport proviennent de cinq sous-catégories (les voitures, les camions légers, les camions lourds, les autobus et les motocyclottes)⁽²⁾. Les voitures, en raison de leur nombre, sont responsables de 29,8 % des émissions du secteur. Les camions légers, moins nombreux mais de plus grande taille que les voitures, forment le groupe qui génère le plus d'émissions avec 36,3 %. Suivent les camions lourds avec le tiers des émissions (32,1 %), les autobus, 1,2 %, et finalement les motocyclottes génèrent 0,6 % des émissions de GES du secteur.

TABLEAU 6
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT

Énergie consommée	2018			
	Nombre	%	Tonnes eCO ₂	%
Voitures	19 584	50,4%	52 500	29,8%
Camions légers	15 094	38,9%	63 999	36,3%
Motocyclottes	2 117	5,5%	1 068	0,6%
Camions lourds	1 950	5,0%	56 550	32,1%
Autobus	85	0,2%	2 112	1,2%
Total	38 830		176 228	

GRAPHIQUE 5
ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEUR TRANSPORT



Notes :

1. Toutes les données énergétiques, sauf celles relatives à l'électricité, sont tirées de la base de données complète sur la consommation d'énergie. Le nombre de véhicules est estimé à partir du parc de véhicules de la MRC d'Arthabaska au prorata de la population de la municipalité.
2. Transport routier seulement.

f. Inventaire collectivité, secteurs résidentiel, institutionnel-commercial et industriel (ICI)

En 2018, on évalue à 48 998 tonnes équivalent CO₂ les émissions de GES cumulées des résidences, des secteurs commercial-institutionnel et industriel (ICI) de Victoriaville⁽³⁾. Le gaz naturel se démarque en tant que première source d'émissions de GES avec 31 679 tonnes équivalent CO₂. Le mazout léger et lourd ensemble sont responsables de 13 001 tonnes équivalent CO₂, le propane représente 3 260 tonnes alors que l'électricité, qui répond à 72,9 % des besoins énergétiques des résidents, n'émet que 1 058 tonnes équivalent CO₂.

TABLEAU 7

ÉMISSIONS DE GES ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SOURCE ÉNERGÉTIQUE POUR LA COLLECTIVITÉ

Énergie consommée	2018					
	Quantité	Unité	(teCO ₂)	%	(Gj)	%
Électricité	661 256 340	kWh	1 058	2,2%	2 380 523	72,9%
Mazout	4 379 236	Litres	12 101	24,7%	169 914	5,2%
Gaz naturel	16 685 385	M ³	31 679	64,7%	651 231	19,9%
Mazout lourd (bât.)	283 354	Litres	900	1,8%	12 043	0,4%
Propane (bât.)	2 104 344	Litres	3 260	6,7%	53 261	1,6%
Total			48 998		3 266 971	

Notes :

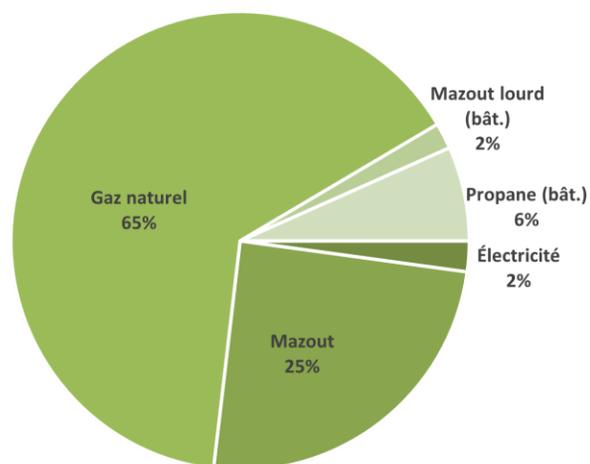
3 Toutes les données énergétiques, sauf l'électricité dont la consommation a été fournie par l'Hydro-Québec, sont tirées de la base de données complète sur la consommation d'énergie.

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

L'électricité produit 2 % des émissions du secteur alors qu'elle répond à près de 73 % de l'ensemble des besoins énergétiques du territoire de Victoriaville. Pour les secteurs résidentiel et ICI, le gaz naturel est responsable de 65 % des GES et contribue à la satisfaction de 20 % de la demande énergétique. Le propane avec 6 % des émissions satisfait 2 % des besoins de la Ville. Le mazout (léger et lourd) émet 27 % des GES mais répond à seulement 5 % des besoins énergétiques de ce secteur.

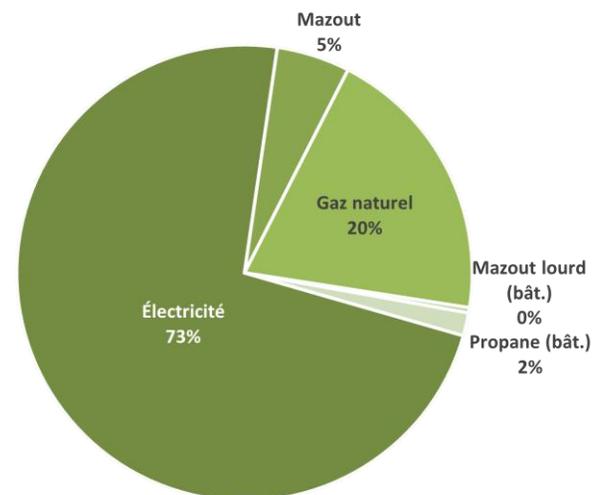
GRAPHIQUE 6

ÉMISSIONS DE GES COLLECTIVITÉ SECTEURS RÉSIDENTIEL ET ICI



GRAPHIQUE 7

BESOINS ÉNERGÉTIQUES COLLECTIVITÉ SECTEURS RÉSIDENTIEL ET ICI



g. Inventaire collectivité, secteur matières résiduelles

En 2018, on estime que 17 587 tonnes d'ordures ont été produites à Victoriaville et que leur enfouissement a généré près de 24 174 tonnes équivalent CO₂ de gaz à effet de serre. Elles sont responsables de 9,9 % des émissions totales de la collectivité (graphique 4).

La destination finale des déchets solides de la collectivité de Victoriaville est le lieu d'enfouissement technique (LET) de Saint-Rosaire, lequel ne procédait pas en 2018 au captage des biogaz d'enfouissement. La gestion du site est effectuée par Gesterra, une entreprise d'économie mixte issue d'un partenariat public-privé entre Gaudreau Environnement et la MRC d'Arthabaska.

La part estimée des émissions corporatives représente 435 tonnes eCO₂ (1,8 % du secteur), ce qui correspondrait à près de 267 tonnes de matières résiduelles.

TABLEAU 8
ÉMISSIONS DE GES MATIÈRES RÉSIDUELLES ENFOUIES

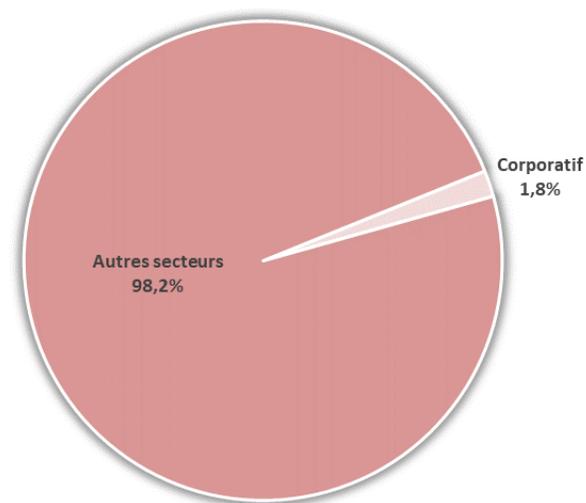
Catégorie de matière résiduelle	2018			
	Tonnes	%	(teCO ₂)	%
Corporatif	267	1,5%	435	1,8%
Autres secteurs *	17 587	98,5%	24 174	98,2%
Total	17 854		24 609	

Note :

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

* Résidentielles, commerciales-institutionnelle et industrielles excluant la part estimée pour le corporatif

GRAPHIQUE 8
ÉMISSIONS DE GES MATIÈRES RÉSIDUELLES ENFOUIES



h. Inventaire collectivité, prévisions des émissions

Victoriaville est une municipalité urbaine en développement, sa population est en croissance depuis de nombreuses années. Selon les projections démographiques, cette tendance se poursuivra. En 2038, elle devrait connaître une croissance de 9 % par rapport à 2018, soit 4 370 personnes de plus.

Selon le scénario statu quo, on prévoit que le niveau des émissions futures de la collectivité de Victoriaville ne devrait pas connaître de changement notable car le taux d'émission per capita du Québec tend, au contraire, à baisser. On estime que celui-ci sera 13 % inférieur à son niveau actuel.

TABLEAU 9
ÉCHÉANCIER ET OBJECTIF

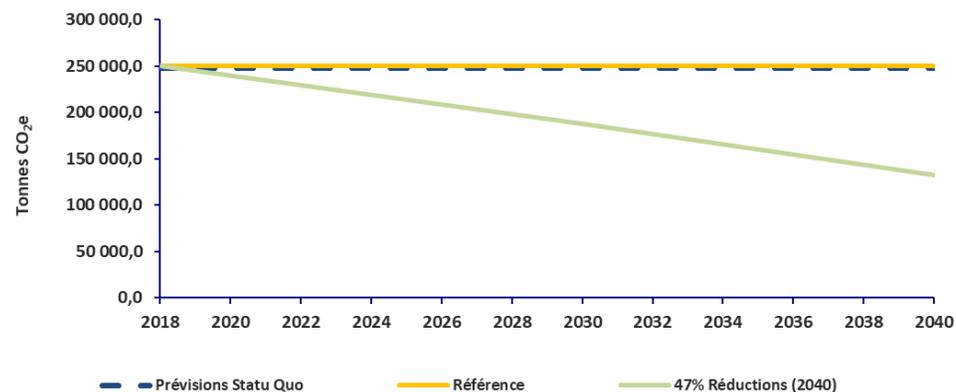
Année de référence	2018
Année d'échéance	2040
Objectif de réduction à l'échéance du plan d'action	47 %

Année de référence : 2018

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, **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 Victoriaville, le scénario de statu quo, abstraction faite de l'impact du présent plan d'action, anticipe que le niveau des émissions sera stable.

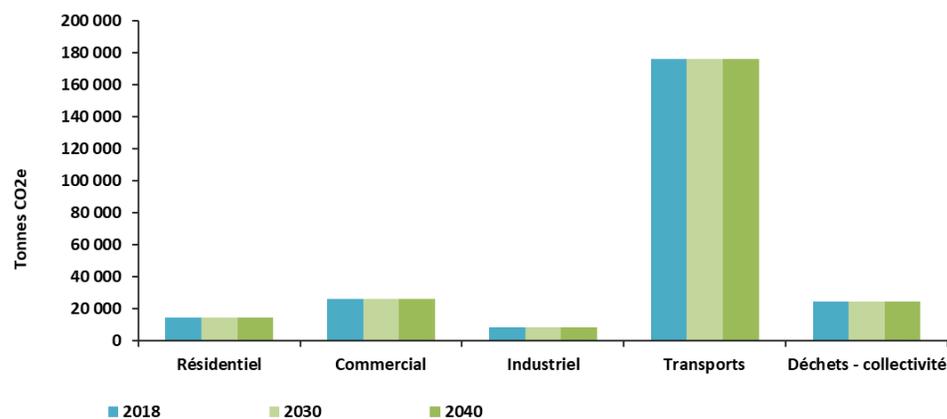
TABLEAU 10

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES POUR LA COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR

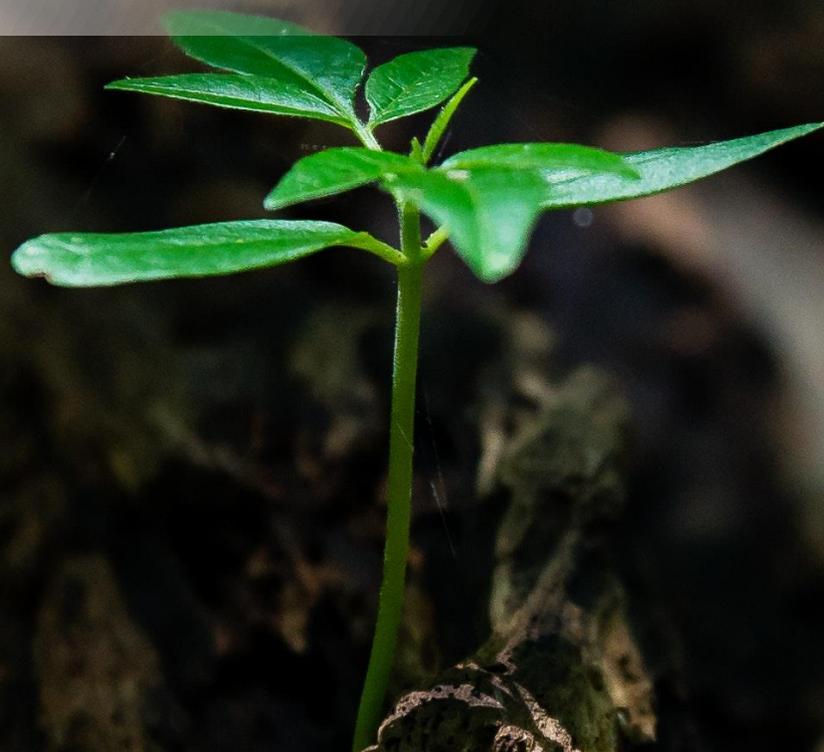
	Émissions de GES en 2017	Taux de variation prévu (%)	Émissions de GES à l'échéance 2030	Émissions de GES à l'échéance 2040
Résidentiel	14 666	0,0%	14 666	14 666
Commercial	26 013	0,0%	26 013	26 013
Industriel	8 318	0,0%	8 318	8 318
Transport	176 228	0,0%	176 228	176 228
Déchets - collectivité	24 609	0,0%	24 609	24 609
Émissions total (t CO ₂ e)	249 834		249 834	249 834

GRAPHIQUE 10

PRÉVISION DES ÉMISSIONS DE GES POUR LA COLLECTIVITÉ PAR SECTEUR



V. Plan d'action corporatif



a. Objectifs du plan d'action

Comme nous l'avons indiqué à la Section II – Stratégie, pour le PPC, 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 de Victoriaville, le plan propose l'atteinte d'un objectif de réduction de 27 % pour 2035

Année de référence	2018
Année d'échéance	2035
Objectif de réduction à l'échéance du plan d'action	27 %

b. Principes directeurs du plan d'action corporatif

Intégrer et 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'énergie 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 Victoriaville de continuer à se démarquer comme modèle de résilience face aux défis que présentent les changements climatiques.

c. Sommaire du plan

Le plan d'action comporte deux parties :

- i. Un portefeuille de projets dont les résultats sont estimés et permettent d'évaluer les réductions des émissions de GES afin d'établir des cibles ambitieuses mais les plus réalistes possible.
- ii. La liste de projets multisectoriels de la Ville sur le développement durable qui ont un impact à court, moyen et long terme pour la réduction de ses émissions de GES et sa résilience face aux impacts des changements climatiques.

Le plan vise également à aider la Ville de Victoriaville et sa communauté à faire face aux principaux défis.

- **Réduire la dépendance aux énergies fossiles notamment avec l'élimination de la consommation de mazout**
- **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 véhicules 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
 - Implanter des formations périodiques de techniques de conduite écoénergétique
 - Promouvoir les technologies d'efficacité énergétique
 - Poursuivre le renouvellement de la flotte municipale afin d'en optimiser la consommation énergétique
 - Adopter l'éclairage DEL 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 pour générer un bon retour sur investissement afin de surmonter la stagnation des revenus fiscaux**

d. Approche globale du plan

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.

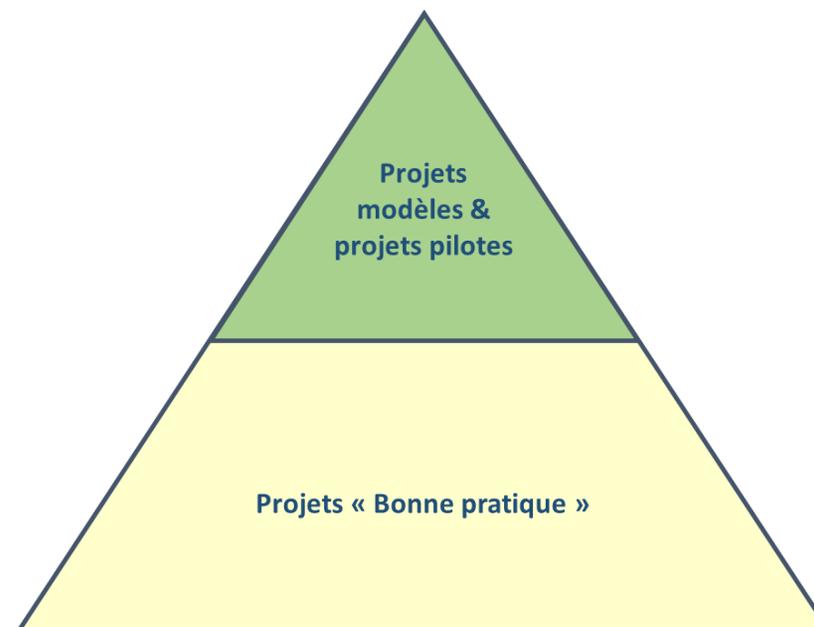
- Les projets «Bonne pratique» constituent la base du plan d'action.

Projets modèles et projets pilotes

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

Ce type de projets permet de développer et de tester des approches et des technologies. Les résultats procurent une expérience qui guide la Ville, mais aussi ses pairs, sur le potentiel des initiatives ainsi que sur les exemples à reproduire à plus grande échelle :

- Planification stratégique des infrastructures performantes ;
- Projets de conversion vers des énergies renouvelables (solaire photovoltaïque, biomasse, hydroélectricité, etc.) ;
- Projets de récupération d'énergie et d'infrastructures de concept « net-zéro » ;
- Électrification des transports et intégration de véhicules et de camions électriques dans la flotte municipale.



e. Niveau de référence et cible du plan

L'objectif du plan d'action corporatif vise à réduire de 27 % d'ici 2035 les émissions de gaz à effet de serre.

Cet effort représente une diminution de près de 840,3 tonnes équivalent CO₂ par rapport au niveau estimé des émissions de gaz à effet de serre à l'année de référence 2018.

TABLEAU 1 :
NIVEAU DE RÉFÉRENCE ET CIBLE CORPORATIFS

GES (tonnes d'équivalent CO ₂)		Année	
		Référence 2018	Échéance 2035
1	Niveau des émissions	3 112,3	
2	Objectif de réduction		27,0%
3	Niveau des émissions cible (à la suite de l'atteinte de l'objectif)		2 272,0
4	Total des réductions à atteindre (ligne 1 - ligne 3)		840,3

f. Analyse des résultats prévisionnels du plan

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 2035, à 2 253,4 tonnes équivalent CO₂.

Il s'agit d'une baisse de 858,9 tonnes par rapport au niveau des émissions de 2018, lequel s'établissait à 3 112,3 tonnes équivalent CO₂.

Cela représente une réduction potentielle de 27,6 %, soit 18,6 tonnes équivalent CO₂ (0,6 %) de plus que l'objectif de réduction de 840,3 tonnes prévu (voir tableau 1).

TABLEAU 2 :
ANALYSE DES RÉSULTATS PRÉVISIONNELS CORPORATIFS

		Réductions totales	
		eCO ₂ (t)	%
1	Niveau des émissions (année de référence)	3 112,3	100,0%
2	Résultats des actions précoces	176,1	5,7%
3	Réductions anticipées du plan d'action	682,8	21,9%
4	Réductions totales (ligne 2 + ligne 3)	858,9	27,6%
5	Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 4)	2 253,4	72,4%
6	Écart avec objectif	18,6	0,6%

g. Portefeuille de projets – actions précoces

Certaines initiatives ont été conduites entre l'année de référence 2018 et l'année de l'adoption du plan d'action (2022). Ces actions dites précoces ont contribué à l'effort de réduction des émissions de GES de la Ville de Victoriaville.

Le plan d'action a identifié cinq projets ayant mené à 176,1 tonnes de réductions des émissions de GES.

TABLEAU 3 :
ACTIONS PRÉCOCES

					Réductions de GES	
					t eCO2	%
Volet Transport					26,5	0,9%
Gestion des transports					26,5	0,9%
1	AP1	Politique de renouvellement de la flotte	Nombre d'unités	35	26,5	0,9%
Volet Infrastructure					149,6	4,8%
Énergies propres : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur					149,6	4,8%
2	AP2	Bâtiments - Optimisation (vente de bâtiments)	Réalisation	2019	116,4	3,7%
3	AP3	Entrepôt, rue l'Acadie - Conversion du propane	Réalisation	2019	3,0	0,1%
4	AP4	Parc Mont-Arthabaska - Conversion du propane	Réalisation	2019	30,3	1,0%
Efficacité énergétique					0,0	0,0%
5	AP5	Colisée Desjardins - Mise aux normes du gaz réfrigérant	Réalisation	2019	0,0	0,0%
TOTAL					176,1	5,7%

g. Portefeuille de projets – actions précoces

- *Gestion du transport – Politique de renouvellement de la flotte*

La gestion de la flotte de véhicule de Victoriaville est effectuée par le Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER) du Ministère des Transports du Québec (MTQ). Le renouvellement de la flotte se fait selon les critères établis par CGER.

Entre l'année de référence 2018 et 2021, plusieurs véhicules ont rencontré les critères de la politique du renouvellement et ont été remplacés. De plus, dans le but d'optimiser la taille de la flotte certains véhicules ont été retirés sans être remplacés.

Politique de renouvellement de la flotte	Année de référence 2018	
	Actions précoces 2018-2021	
	Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre des véhicules remplacés	17	18
2 Consommation totale de carburant	20 516 litres	154 867 litres
3 Coûts totaux de carburant	23 203 \$	190 472 \$
4 Émissions totales des GES	47,53 eCO ₂ (t)	425,93 eCO ₂ (t)
5 Gain moyen d'efficacité après renouvellement	5,6%	5,6%
6 Réductions de GES	2,66 eCO ₂ (t)	23,85 eCO ₂ (t)
7 Réductions totales des GES	26,51 eCO₂ (t)	

g. Portefeuille de projets – actions précoces

- **Bâtiments - Optimisation (vente de bâtiments)**

Dans le but d'optimiser la gestion de son parc immobilier, Victoriaville a vendu trois bâtiments en 2019. (L'église et le presbytère de Saint-Martyrs et le 112, rue Saint-Jean-Baptiste).

Ils consommaient tous de l'électricité ; l'un d'eux utilisait du gaz naturel et l'autre du propane pour le chauffage.

Bâtiments - Optimisation (vente de bâtiments)	Année de référence 2018		
	Actions précoces 2018-2021		
	Réalisation 2019		
	Électricité	Gaz naturel	Propane
1 Consommation	66 898 kWh	57 385 m ³	4 707 Litres
2 Coût	6 306 \$	27 260 \$	4 258 \$
3 Émissions de GES	0,11 eCO ₂ (t)	109,0 eCO ₂ (t)	7,3 eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		2 600 GJ	
5 Cout d'énergie total		37 824 \$	
6 Émissions de GES totales		116,4 eCO ₂ (t)	
7 Total des réductions de consommation d'énergie		2 600 GJ	
8 Réductions de GES totales		116,35 eCO₂ (t)	

g. Portefeuille de projets – actions précoces

- **Bâtiments (entrepôt) - Conversion du propane**

Le bâtiment visé (1235, rue de l'Acadie) est un entrepôt utilisant deux sources d'énergie : l'électricité et le propane.

Le système de chauffage au propane est conservé, seule la source d'énergie est remplacée par le gaz naturel.

La conversion a été réalisée et est opérationnelle depuis 2020.

		Année de référence 2018		
		Actions précoces 2018-2021		
		Réalisation 2020		
Entrepôt, rue l'Acadie - Conversion du propane		Électricité	Gaz naturel	Propane
1	Consommation	14 000 kWh	0 m ³	9 361 Litres
2	Coût	1 522 \$	0 \$	5 873 \$
3	Émissions de GES	0,02 eCO ₂ (t)	0,0 eCO ₂ (t)	14,5 eCO ₂ (t)
4	Consommation d'énergie totale	287 GJ		
5	Cout d'énergie total	7 395 \$		
6	Émissions de GES totales	14,5 eCO ₂ (t)		
7	Total des réductions de consommation d'énergie	0 GJ		
8	Réductions de GES totales	2,98 eCO₂ (t)		

g. Portefeuille de projets – actions précoces

- **Bâtiments (Parc Mont-Arthabaska) - Conversion du propane**

Le groupe de bâtiments qui se trouvent au Parc du Mont-Arthabaska utilisent l'électricité et le propane comme source d'énergie. En 2020, le propane est éliminé au profit de l'électricité. De plus, les unités de ventilation ont été modernisées et les unités de ventilation sont de type thermopompes à haute efficacité.

Parc Mont-Arthabaska - Conversion du propane	Année de référence 2018			
	Actions précoces 2018-2021			
	Électricité		Propane	
	Réalisation 2020			
1 Consommation	186 240	kWh	19 665	Litres
2 Coût	21 094	\$	13 848	\$
3 Émissions de GES	0,3	eCO ₂ (t)	30,5	eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		1 168	GJ	
5 Cout d'énergie total		34 942	\$	
6 Émissions de GES totales		30,8	eCO ₂ (t)	
7 Total des réductions de consommation d'énergie		75	Gj	
8 Réductions de GES totales		30,27	eCO₂ (t)	

g. Portefeuille de projets – actions précoces

- **Bâtiments (Colisée Desjardins) – Modernisation du système de réfrigération**

Le Colisée Desjardins a fait l'objet d'importants travaux pour remplacer son système de réfrigération. L'ancien système au gaz R410a, un gaz à effet de serre avec un potentiel de réchauffement 2000 fois plus puissant que le gaz carbonique est mis aux normes. La comptabilisation des fuites de réfrigérants n'ayant pas été considérée dans le protocole de l'inventaire 2018 de la Ville, les réductions de GES réalisées par la mise aux normes de l'aréna sont estimées nulles dans ce plan d'action.

Colisée Desjardins - Mise aux normes du gaz réfr	Année de référence 2018		Actions précoces 2018-2021	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	2 512 320	kWh	24 670	m ³
2 Coût	214 719	\$	12 665	\$
3 Émissions de GES	4,0	eCO ₂ (t)	46,8	eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		10 007	GJ	
5 Cout d'énergie total		227 384	\$	
6 Émissions de GES totales		50,9	eCO ₂ (t)	
7 Réductions de GES totales		0,00	eCO₂ (t)	

h. Portefeuille de projets - sommaire

Le portefeuille de projets a été élaboré en se basant sur les données de l'inventaire 2018, ainsi que sur les conclusions de la consultation effectuée sur les caractéristiques et besoins de la Ville de Victoriaville.

Le plan d'action contient onze projets dont les réductions potentielles sont évaluées à 362,4 tonnes équivalent CO₂.

TABLEAU 4 :
PORTEFEUILLE DE PROJETS CORPORATIF

				Réductions de GES	
				t eCO ₂	%
Volet Transport				60,92	6,6%
Électrification des transports				27,67	3,0%
1	TÉ1	Électrification - Renouvellement de la flotte	Nombre d'unités 4	27,67	3,0%
Gestion des transports				33,24	3,6%
2	GT1	Renouvellement de la flotte	Nombre d'unités 48	25,62	2,8%
3	GT2	Règlement contre la marche au ralenti	En application continue	0,00	0,0%
4	GT3	Politique de conduite écoénergétique		7,63	0,8%
Volet Infrastructure				277,04	30,2%
Énergies propres : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur				276,33	30,1%
5	IÉP 1	Plusieurs bâtiments - Conversion du gaz naturel	Réalisation 2022-2035	276,30	30,1%
6	IÉP 2	Éclairage - Solaire Photovoltaïque	Réalisation 2022-2035	0,03	0,0%
Efficacité énergétique				0,71	0,1%
7	IEÉ 1	Bâtiments - EÉ (électricité)	Réalisation 2021-2035	0,09	0,0%
8	IEÉ 2	Eau potable et eaux usées - EÉ (électricité)	Réalisation 2021-2035	0,20	0,0%
9	IEÉ 3	Éclairage public - Conversion au DEL	Nombre d'unités 2022-2035	0,41	0,0%
Volet matières résiduelles				24,41	2,7%
10	MR 1	Réduction de l'élimination	Réalisation 2030	10,62	1,2%
11	MR 2	SÉMECS, biométhanisation	Réalisation 2023-2025	13,79	1,5%
TOTAL				362,4	39,5%

i. Portefeuille de projets

- *Électrification des transports - Renouvellement de la flotte*

Les véhicules électriques sont de plus en plus accessibles et leurs modèles se diversifient pour répondre à tout type d'utilisation. Avec l'accélération de la mise au marché des camions électriques, on prévoit que d'ici 2035, une partie de la flotte renouvelée l'aura été par des camions électriques.

Électrification - Renouvellement de la flotte	Année d'échéance 2035	
	Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre de véhicules visés	16	0
2 Consommation totale de carburant	20 178 litres	0 litres
3 Coûts totaux de carburant	22 708 \$	0 \$
4 Émissions totales des GES	46,75 eCO ₂ (t)	0,00 eCO ₂ (t)
5 Réductions de GES	46,69 eCO ₂ (t)	0,00 eCO ₂ (t)
6 Réductions totales des GES	46,69 eCO₂ (t)	

i. Portefeuille de projets

- *Gestion du transport - Renouvellement de la flotte (PQI)*

Comme mentionné plus haut, entre 2018 et 2021 plusieurs véhicules ont rencontré les critères établis pour leur renouvellement (voir les actions précoces) et ont été remplacés. De plus, le plan quinquennal des immobilisations (PQI) de la Ville prévoit que d'autres le seront avant 2027.

Renouvellement de la flotte (PQI)	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2035	
	Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre prévu de véhicules à remplacer	22	23
2 Consommation totale de carburant	58 072 litres	145431 litres
3 Coûts totaux de carburant	125 408 \$	179 240 \$
4 Émissions totales des GES	134,54 eCO ₂ (t)	399,97 eCO ₂ (t)
5 Gain moyen d'efficacité après renouvellement	5,6%	5,6%
6 Réductions de GES	7,53 eCO ₂ (t)	22,40 eCO ₂ (t)
7 Réductions totales des GES		29,93 eCO₂ (t)

i. Portefeuille de projets

- *Gestion du transport - Renouvellement de la flotte (au-delà du PQI)*

En plus des véhicules comptabilisés dans d'autres projets, comme le présent plan d'action dépasse l'horizon du plan quinquennal de la Ville, d'autres véhicules susceptibles d'être remplacés sont identifiés ; ce projet les prend en considération.

Au terme du présent plan d'action, soit en 2035, la flotte municipale 2018 aura été complètement actualisée.

Renouvellement de la flotte (au-delà du PQI)	Année de référence 2018 Année d'échéance 2035 Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre prévu de véhicules à remplacer	15	21
2 Consommation totale de carburant	53 344 litres	205 220 litres
3 Coûts totaux de carburant	89 931 \$	253 744 \$
4 Émissions totales des GES	139,27 eCO ₂ (t)	564,41 eCO ₂ (t)
5 Gain moyen d'efficacité après renouvellement	5,6%	5,6%
6 Réductions de GES	7,80 eCO ₂ (t)	31,61 eCO ₂ (t)
7 Réductions totales des GES	39,41 eCO₂ (t)	

i. Portefeuille de projets

- **Gestion du transport - 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'une politique sur la marche ralenti ; - la réalisation d'une campagne de sensibilisation ; - l'acquisition et l'installation de panneaux de signalisation permanents.

La majorité des véhicules municipaux est munie d'équipements limitateurs de ralenti. Il s'agit d'un système électronique limitant les périodes de ralenti du moteur. Celui-ci éteint automatiquement le moteur d'un véhicule tout en permettant le fonctionnement des accessoires électriques (flèche, feux rotatifs, etc.). Lorsque la tension de la batterie atteint un seuil critique, le système redémarre le véhicule afin de recharger la batterie et de maintenir le véhicule en état de marche.

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 2018	
	Année d'échéance 2035	
	Essence	Diesel
1 Nombre total de véhicules	56	62
2 Consommation totale de carburant	113 344 litres	499 302 litres
3 Coûts de carburant au total	127 729 \$	615 810 \$
4 Emission de GES totales	263 eCO ₂ (t)	1 373 eCO ₂ (t)
5 Consommation de carburant au ralenti	4 541 litres	2 150 litres
6 Réduction de carburant	4,0 %	0,4 %
7 Réductions de GES	10,5 eCO ₂ (t)	5,9 eCO ₂ (t)
8 Économies de carburant (\$)	5 117 \$	2 652 \$
9 Estimé des réductions de GES (incluses dans l'inventaire 2018)		16,4 eCO ₂ (t)
10 Réductions de GES totales		0 eCO₂ (t)
11 Économies de carburant totales (\$)		0 \$
12 Économie par tonne de GES réduite		0 \$/t eCO ₂

i. Portefeuille de projets

- *Gestion du transport - 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, à former et à inciter les conducteurs à améliorer leurs habitudes de conduite.

Victoriaville prévoit mettre sur pied une politique d'adoption des techniques d'écoconduite pour son personnel. La formation sera périodiquement redonnée afin de permettre au personnel visé de conserver les techniques acquises.

Politique de conduite écoénergétique	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2035	
	Réalisation continue	
	Essence	Diesel
1 Nombre total de véhicules	56	62
2 Consommation totale de carburant	113 344 litres	499 302 litres
3 Coûts de carburant au total	127 729 \$	615 810 \$
4 Emission de GES totales	262,59 eCO ₂ (t)	1373,21 eCO ₂ (t)
5 Cible de réduction de consommation (taux moyen)	5,0 %	
6 Économies de carburant (\$)	37176,96 \$	
7 Réductions de GES totales	81,79 eCO₂ (t)	
8 Économie par tonne de GES réduite	455 \$/ t eCO ₂	

i. Portefeuille de projets

- **Bâtiments et infrastructures – Récupération de chaleur**

La tenue de l'atelier participatif a permis, entre autres, de déterminer les mesures, les actions et les technologies (MAT) qui potentiellement réduiront les émissions de gaz à effet de serre de la municipalité et de sa collectivité.

La récupération de chaleur résiduelle se démarque par sa popularité. Au sens large, cela consiste à conduire la chaleur excessive ou dérivée de bâtiments et installations vers des locaux ou bâtiments voisins qui l'utiliseraient pour fins de chauffage.

La sélection définitive des bâtiments se fera suite aux études de faisabilité ou d'examen plus approfondis ; à ce stade-ci, ce projet consiste à proposer une liste non exhaustive de candidats potentiels pour l'adoption de cette mesure.

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

Bâtiments et infrastructures - Récupération de chaleur	Année de référence 2018		Année d'échéance 2035	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	17 072 400	kWh	218 583	m ³
2 Coût	1 353 410	\$	107 477	\$
3 Émissions de GES	27,3	eCO ₂ (t)	415,0	eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		69 992		GJ
5 Coût d'énergie total		1 460 888		\$
6 Émissions de GES totales		442,3		eCO ₂ (t)
7 Gain estimé (gaz naturel et électricité)		5,0		%
8 Réduction des émissions de GES		22,12		eCO ₂ (t)
9 Réduction de la consommation		3 500		Gj
10 Réduction des coûts		73 044		\$
11 Réductions de GES totales		22,1		eCO₂ (t)

i. Portefeuille de projets

- **Solaire Photovoltaïque - Éclairage**

Victoriaville cherche à diversifier et promouvoir les sources énergétiques renouvelables. L'énergie solaire s'avère une filière avec une forte acceptabilité sociale, relativement accessible et à fort potentiel de réduction ; elle peut servir comme système d'appoint ou se combiner à d'autres sources d'énergie pour répondre aux besoins en éclairage ou en chauffage. Elle peut également remplacer l'électricité de réseau ou d'autres sources d'énergie plus polluantes.

Dans ce projet, l'utilisation visée se limite à l'installation de panneaux photovoltaïques pour des besoins en éclairage de petites installations comme les remises, les chalets de parc ou des sentiers.

Le projet pourra se développer ultérieurement pour inclure des bâtiments et installations.

Éclairage - Solaire Photovoltaïque	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2035	
	Réalisation 2022-2035	
1 Économies d'énergie annuelles (GJ ; \$)	32	3,2\$
2 Réductions des émissions de GES (tonnes ; %)	0,01	100,0%
Détail de l'estimation		
3 Consommation d'électricité totale	32 GJ	
4 Cout d'énergie	3 \$	
5 Émissions dues à la consommation d'électricité	0,014 eCO ₂ (t)	
6 Production d'énergies renouvelables (GJ)	31,536 GJ	
7 Ratio de la production d'énergie renouvelable	100,00 %	
8 Réductions des émissions de GES	0,01 eCO₂ (t)	
9 Réductions des GES (tous les secteurs consommant l'électricité (%))	100,00 %	

i. Portefeuille de projets

- **Bâtiments - Optimisation (démolition/vente)**

Le plan quinquennal d'immobilisations (PQI) de Victoriaville a identifié plusieurs bâtiments dont la Ville pourrait se départir. Quatre seront démolis au cours des années 2022 à 2023 (17, rue des Forges ; 19, rue des Forges, le Boulodrome et le 402, rue de l'aéroport). Ce groupe de bâtiments, dont un utilise aussi du gaz naturel, consomme de l'électricité. La vente d'un autre bâtiment (60, route de la Grande-Ligne) qui utilise de l'électricité, du mazout et du propane est prévue pour 2025.

Bâtiments - Optimisation (Démolition/vente)	Année de référence 2018		
	Année d'échéance 2035		
	Réalisation 2022-2025		
	Électricité		Propane & mazout
	Gaz naturel		
1 Consommation	183 851 kWh	11 558 m ³	10 545 Litres
2 Coût	18 742 \$	6 259 \$	8 020 \$
3 Émissions de GES	0,3 eCO ₂ (t)	21,9 eCO ₂ (t)	21,4 eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		1 726 GJ	
5 Cout d'énergie total		39 280 \$	
6 Émissions de GES totales		43,6 eCO ₂ (t)	
7 Total des réductions de consommation d'énergie		1 726 GJ	
8 Réductions de GES totales		43,63 eCO₂ (t)	

i. Portefeuille de projets

- **Garage municipal – Reconstruction à neuf**

Victoriaville planifie la remise à neuf de son garage municipal situé au 400, rue Bigarré. Le nouveau bâtiment sera situé dans un autre emplacement. La construction est prévue s'achever en 2025. L'ancien garage sera démoli après l'entrée en fonction du nouveau bâtiment.

À ce stade-ci du projet, on prévoit un bâtiment écoénergétique et tout électrique. On suppose qu'il sera d'une dimension identique au précédent bâtiment.

Garage municipal - Reconstruction à neuf	Année de référence 2018		Année d'échéance 2035	
	Électricité		Réalisation 2025 gaz naturel	
1 Consommation	508 140	kWh	62 839	mètres cubes
2 Coût	42 345	\$	31 387	\$
3 Émissions de GES	0,8	eCO ₂ (t)	119,3	eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale	4 282		GJ	
5 Cout d'énergie total	73 732		\$	
6 Émissions de GES totales	120,1		eCO ₂ (t)	
7 Total des réductions de consommation d'énergie	368		Gj	
8 Réductions de GES totales	118,38		eCO₂ (t)	

i. Portefeuille de projets

- **Bâtiments – Efficacité énergétique (électricité & gaz naturel)**

L'efficacité énergétique peut se faire soit par l'adoption de technologies moins énergivores soit réduisant la consommation d'énergie à la source. Plusieurs bâtiments de la Ville, notamment les plus énergivores sont de bons candidats pour la mise en place de l'efficacité énergétique.

Les mesures, technologies et actions envisagées sont :

- Modernisation de l'éclairage
- Modernisation/optimisation des unités de chauffage, ventilation et conditionnement de l'air (CVCA)
- amélioration de la performance thermique du bâtiment

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

Bâtiments - EÉ (élec. & gaz nat.)	Année de référence 2018		Année d'échéance 2035	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	10 581 658	kWh	121 602	m ³
2 Coût	914 111	\$	65 617	\$
3 Émissions de GES	16,9	eCO ₂ (t)	230,9	eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		42 840	GJ	
5 Coût d'énergie total		979 728	\$	
6 Émissions de GES totales		247,8	eCO ₂ (t)	
7 Gain en efficacité estimé (gaz naturel et électricité)		5,0	%	
8 Réduction des émissions de GES		12,39	eCO ₂ (t)	
9 Réduction de la consommation		2 142	Gj	
10 Réduction des coûts		48 986	\$	
11 Réductions de GES totales		12,4	eCO₂ (t)	

i. Portefeuille de projets

- *Eau potable et eaux usées - Efficacité énergétique (électricité & gaz naturel)*

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

- Modernisation de l'éclairage
- 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.

Eau potable et eaux usées - EÉ (élec. & gaz na	Année de référence 2018		Année d'échéance 2035	
			Réalisation 2021-2035	
	Électricité		Gaz naturel	
1 Consommation	8 777 747	kWh	180 389	m ³
2 Coût	690 991	\$	87 211	\$
3 Émissions de GES	14,2	eCO ₂ (t)	342,5	eCO ₂ (t)
4 Consommation d'énergie totale		38 640	GJ	
5 Cout d'énergie total		778 201	\$	
6 Émissions de GES totales		356,7	eCO ₂ (t)	
7 Gain en efficacité estimé (gaz naturel et électricité)		5,0	%	
8 Réduction des émissions de GES		17,83	eCO ₂ (t)	
9 Réduction de la consommation		1 932	Gj	
10 Réduction des coûts		38 910	\$	
11 Réductions de GES totales		17,8	eCO₂ (t)	

i. Portefeuille de projets

- **Éclairage public – Conversion au DEL**

La Ville planifie, malgré le coût d'investissement que cela entraîne, de remplacer les luminaires au sodium haute pression par des luminaires DEL. En effet, la technologie DEL tend à substituer progressivement les anciens lampadaires qui sont installés et en fonction.

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.

Éclairage public - Conversion au DEL	Année de référence 2018
	Année d'échéance 2035 Réalisation 2022-2035
1 Nombre de luminaires à remplacer	2 134
2 Consommation	1 245 306 kWh
3 Émissions de GES	1,99 eCO ₂ (t)
4 Gain en efficacité après conversion	55 %
5 Consommation après conversion	560 388 kWh
6 Réduction de la consommation	684 918 kWh
7 Réduction des GES	1,10 eCO₂ (t)

i. Portefeuille de projets

- *Gestion des matières résiduelles – réduction de l'enfouissement*

Victoriaville a été l'une des premières municipalités au Québec à introduire la collecte des matières organiques en 1997.

Le plan de gestion des matières résiduelles 2023-2029 produit par Gesterra, la gestionnaire du lieu d'enfouissement technique où sont acheminées les ordures de Victoriaville, vise à réduire au strict minimum le tonnage des matières destinées à l'élimination.

Les orientations et objectifs fixés par la MRC d'Arthabaska indiquent qu'elle cherche à améliorer la valorisation des matières organiques des secteurs résidentiel et ICI et accroître les taux de récupération des matières recyclables pour pousser la gestion des matières organiques au-delà des exigences minimums.

Selon l'estimation du projet de plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) de la MRC, en 2019, le taux de récupération du secteur résidentiel, toutes matières confondues, était de 63 % alors que celui des secteurs ICI se situait à 52 %.

Réduction de l'élimination	Année de référence 2018 Année d'échéance 2035 Réalisation 2030	
	Matières éliminées	GES
1 MR éliminées en 2018	267 tonnes	360 eCO ₂ (t)
2 Taux de réduction des MR éliminées (estimation)		20%
3 Réductions anticipées	53 tonnes	72 eCO₂ (t)

i. Portefeuille de projets

- **Gestion des matières résiduelles – Captage et destruction des biogaz d'enfouissement**

Les matières résiduelles générées à Victoriaville sont acheminées vers le lieu d'enfouissement technique (LET) de Saint-Rosaire.

La gestionnaire du LET, la société Gesterra, a mis en place une torchère et un réseau de canalisation pour capter et brûler les biogaz d'enfouissement. Actuellement le système est en rodage mais il sera pleinement opérationnel dans un avenir proche. De plus, la revalorisation du biométhane généré par le LET est à l'étude.

Captage et destruction des biogaz	Année de référence 2018 Année d'échéance 2035 Réalisation 2022-2035	
	Matières éliminées	GES
1 MR éliminées en 2018	214 tonnes	288 eCO ₂ (t)
2 Taux de réduction ciblé	75%	
3 Réductions anticipées	160 tonnes	216 eCO₂ (t)

VI. Plan d'action pour la collectivité



a. Introduction

En quoi consiste le plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour la collectivité ?

Le plan est axé sur le long terme. Il identifie les modes de réduction des émissions de GES en faisant la promotion de 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 émissions de 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 émissions de gaz à effet de serre?

Le plan est un excellent outil pour faire face aux défis structurants qu'affronteront la **Ville de Victoriaville** : les impacts du changement climatique, la croissance 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 et le coût de cette énergie pour les résidents ainsi que pour la municipalité sont des facteurs importants. 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 peuvent 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 Ville de Victoriaville souhaite créer une communauté prospère et efficace tout en réduisant son empreinte carbone sur son territoire. Utiliser son énergie pour le développement, planifier l'aménagement du territoire et moderniser ses infrastructures sont les éléments clés du plan. L'évaluation de la production, la conservation et l'amélioration de la sécurité énergétique locale tout en privilégiant les énergies renouvelables et propres font partie de la vision que s'est donnée la Ville pour les prochaines décennies.

c. Buts du plan

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 CO₂ en intégrant une infrastructure de véhicules électriques et en favorisant des véhicules à carburant alternatif à faible émission de carbone. Privilégier le transport en commun et le transport actif comme mécanismes permettant de réduire le nombre de véhicules sur les routes;
4. Créer ou favoriser un approvisionnement en énergie locale renouvelable et propre, adapté, durable, abordable et fiable. Sensibiliser les résidents, les entreprises et les institutions à l'importance d'investir dans l'énergie et créer une culture de la conservation de l'énergie;
5. 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

Principes directeurs du plan d'action pour la collectivité

Les principes directeurs du plan d'action pour la collectivité 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 aux changements climatiques;
2. Fixer des objectifs de réduction réalisables;
3. Maximiser les avantages pour la municipalité et la communauté;
4. Assurer et améliorer un système énergétique durable;
5. Maximiser l'utilisation efficace de l'énergie;
6. Concevoir des projets pilotes innovants;

e. Échéancier du plan

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 pour la réduction des 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.

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.

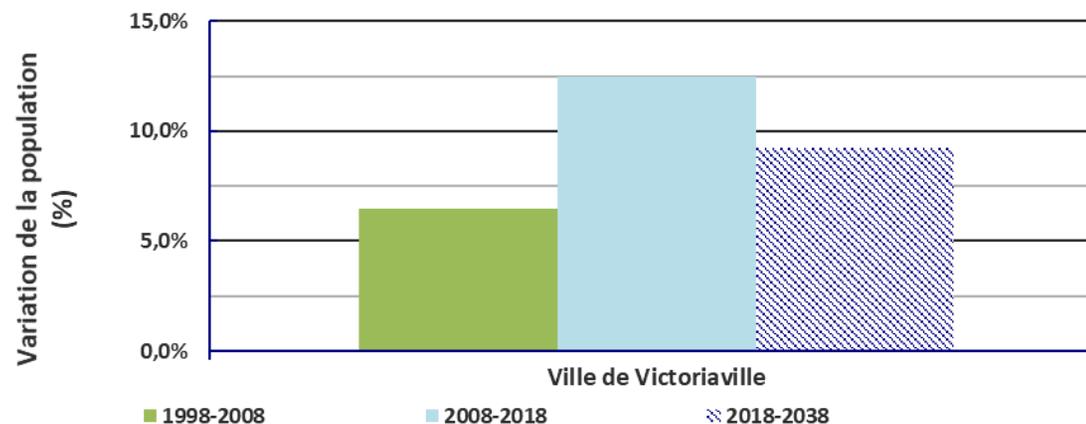
g. Contexte

Défis

- Victoriaville et sa communauté connaissent une longue période de croissance démographique : plus lente entre 1998 et 2008 (environ 6,5 %), elle s'est accélérée la décennie suivante. Selon les projections de l'Institut de la statistique du Québec, la population de la Ville va continuer de croître jusqu'en 2038 à un rythme qui avoisine 9,3 %. De nouveaux défis, notamment liés au logement, 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 Victoriaville, de l'administration municipale et de sa communauté, consiste à trouver des solutions pour réduire la consommation d'énergie, réduire la dépendance au transport par automobile, et de convertir les systèmes de chauffage à combustibles fossiles.

Opportunités

- L'ouverture et l'engagement d'une collectivité prête à s'investir dans des initiatives procurant des bénéfices économiques comme 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 de bornes de recharge.



h. Le plan d'action de la collectivité

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

- **Promouvoir l'électrification des transports**
- **Mettre en place des infrastructures et des technologies favorisant la mobilité durable**
- **Réduire la dépendance aux énergies fossiles**
 - Réduire progressivement la consommation résidentielle de mazout de 99 %
 - Réduire progressivement la consommation commerciale et institutionnelle de mazout de 95 %
 - Réduire progressivement la consommation industrielle de mazout de 75 %
 - Réduire progressivement la consommation de propane de 75 %
- **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 dans toute la communauté
 - Mettre en œuvre une campagne permanente en faveur de l'écoconduite dans toute la communauté
 - Augmenter d'au moins 5 % l'utilisation de la corde à linge
 - Promouvoir les technologies d'efficacité énergétique :
 - Favoriser l'éclairage DEL pour remplacer 75 % de toutes les lumières pour les résidences, commerces et institutions
 - Qu'au moins 75 % des consommateurs résidentiels améliorent leur efficacité énergétique de 5 % en moyenne
 - Qu'au moins 75 % des consommateurs commerciaux améliorent leur efficacité énergétique de 5 % en moyenne
 - Promouvoir les énergies renouvelables (ex. énergie solaire)
- **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 plan d'action se fait selon les prévisions et que les objectifs fixés sont atteignables, la progression des projets doit faire l'objet d'examens périodiques.

La mise en place d'un processus de suivi permettra également à la Ville de Victoriaville de non seulement atteindre 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 franchies.

Victoriaville		
Résumé de la stratégie		
Procédures de mise en œuvre et de suivi		
Procédures générales		
1	Réunion pour révision sectorielle annuelle	
2	Mise à jour annuelle du plan d'action en énergie et des GES	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	
Exemple de procédures par projet		
Électrification et gestion des transports		
Plan d'électrification des transports (PEV 2040)		
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
Énergies propres		
Conversion de mazout		
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.	
Gestion des matières résiduelles		
Gestion des matières résiduelles		
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

j. Initiatives, règlements et politiques de la Ville de Victoriaville

- ❖ Service de transport en commun TaxiBus Victoriaville (2000)
- ❖ Programme de sensibilisation et règlement sur la marche au ralenti des moteurs (2005)
- ❖ Programme de subvention pour le remplacement volontaire des appareils de chauffage au bois non homologués depuis 2009
- ❖ La Patrouille verte à vélo depuis 2010 pour sensibilisation des citoyens à des thématiques environnementales et aides terrain
- ❖ Planification stratégique 2017 – 2027 contenant des actions concrètes pour trois volets :
 - Environnemental;
 - Social ;
 - Économique.
- ❖ Plan d'agriculture urbaine 2020
- ❖ Programmes de subvention pour la construction et la rénovation résidentielles depuis 2011, **Victoriaville habitation DURABLE**
- ❖ Programme de subvention Réno-Quartiers pour la revitalisation des quartiers anciens
- ❖ Adhésion à la Démarche d²
- ❖ Adoption d'un nouveau plan d'urbanisme (2019)
- ❖ Adoption d'un nouveau plan de mobilité durable (2019)
- ❖ Obtention de la certification Communauté bleue de la part de l'organisme Eau Secours (2019)
- ❖ Nouveaux aménagements pour mettre en valeur et préserver la biodiversité de l'étang Roger-Paquet situé au parc Terre-des-Jeunes
- ❖ Comité consultatif sur l'aménagement et le développement du territoire
- ❖ Comité Environnement et développement durable
- ❖ Comité des transports
- ❖ Comité Taxibus
- ❖ Comité consultatif d'urbanisme
- ❖ Déployer un réseau de bornes électriques optimal sur le territoire à partir de 2022

k. Niveau de référence et cible du plan

L'objectif du plan d'action pour la collectivité est de réduire de 25 % d'ici 2030 et de 47 % d'ici 2040 ses émissions de gaz à effet de serre. Cet effort représente une diminution de près de 62 459 tonnes équivalent CO₂ pour 2030 et d'environ 117 422 tonnes équivalent CO₂ pour 2040.

TABLEAU 1 :
NIVEAU DE RÉFÉRENCE ET CIBLE POUR LA COLLECTIVITÉ

	Année		
	Référence	Échéance	
	2018	2030	2040
1 Niveau des émissions (année de référence)	249 834		
2 Niveau des émissions (scénario Statu quo)		249 834	249 834
3 Objectifs de réduction		25,0%	47,0%
4 Niveau des émissions (objectif du plan)		187 376	132 412
5 Total des réductions à atteindre		62 459	117 422
6 Total des réduction à atteindre - incluant scénario statu quo		62 459	117 422

I. Analyse des résultats prévisionnels du plan

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 131 510 tonnes équivalent CO₂. Il s'agit d'une baisse de 118 324 tonnes en 2040, par rapport au niveau des émissions de 2018, lequel était environ 249 834 tonnes équivalent CO₂.

Cela représente une réduction potentielle de 47,4 %, soit 902,4 tonnes équivalent CO₂ (0,4 %) de plus que l'objectif de réduction d'environ 117 422 tonnes prévu (voir tableau 1).

TABLEAU 2 :
ANALYSE DES RÉSULTATS PRÉVISIONNELS POUR LA COLLECTIVITÉ

	Réductions de GES			
	Échéance 2030		Échéance 2040	
	eCO ₂ (t)	%	eCO ₂ (t)	%
1 Niveau des émissions (année de référence)	249 834	100,0%	249 834	100,0%
2 Réductions anticipées du plan d'action	64 733	25,9%	118 324	47,4%
3 Niveau des émissions anticipées (échéance) (ligne 1 - ligne 2)	185 101	74,1%	131 510	52,6%
4 Écart avec objectif (Échéance 2030 et 2040)	2 274,7	0,9%	902,4	0,4%
5 Compte tenu du scénario statu quo	2 274,7	0,9%	902,4	0,4%

m. Portefeuille de projets - sommaire

Le portefeuille de projets a été élaboré en se basant sur les données de l'inventaire 2018 ainsi que sur les conclusions de la consultation effectuée sur les caractéristiques et besoins de Victoriaville.

Le plan d'action pour la collectivité contient vingt-huit projets regroupés sous trois volets :

- Transport et mobilité durable (neuf projets) ;
- Infrastructures (quatorze projets) ;
- Gestion des matières résiduelles (deux projets).

Les réductions potentielles de l'ensemble des projets sont évaluées à 118 324 tonnes équivalent CO₂ à l'horizon 2040.

TABLEAU 3 :
PORTEFEUILLE DE PROJETS POUR LA COLLECTIVITÉ

	Réductions de GES			
	Échéance 2030		Échéance 2040	
	t eCO ₂	%	t eCO ₂	%
Volet Transport & mobilité durable	39 519,7	15,8%	84 647,8	33,9%
Volet Infrastructure	5 526,4	2,21%	13 989,6	5,60%
Volet Gestion des matières résiduelles	19 687,1	7,88%	19 687,1	7,88%
TOTAL	64 733	25,9%	118 324	47,4%

n. Portefeuille de projets

• Tableau complet

				Réductions de GES			
				Échéance 2030		Échéance 2040	
				t eCO ₂	%	t eCO ₂	%
Volet Transport & mobilité durable				39 519,7	15,8%	84 647,8	33,9%
Électrification des transports				34 115,5	13,7%	81 790,9	32,7%
1	TÉ1	Plan d'électrification des transports (PEV 2040)	Nombre 18 964	34 107,0	13,65%	81 769,9	32,73%
2	TÉ2	Arrive en ville - Autopartage VÉ		5,1	0,00%	12,6	0,01%
3	TÉ3	Arrive en ville - Covoiturage VÉ		3,4	0,00%	8,4	0,00%
Mobilité durable				5 404,2	2,16%	2 856,9	1,14%
4	MD 1	Étude sur le transport collectif local régional & intra régional		0,0	0,00%	0,0	0,00%
5	MD 2	Règlement contre la marche au ralenti		3 120,0	1,25%	1 474,9	0,59%
6	MD 3	Campagne pour l'écoconduite		2 258,6	0,90%	1 325,9	0,53%
7	MD 4	Arrive en ville - Autopartage		3,4	0,00%	6,3	0,00%
8	MD 5	Arrive en ville - Covoiturage		6,8	0,00%	15,2	0,01%
9	MD 6	Arrive en ville - Vélopartage et vélopartage électrique		15,4	0,01%	34,6	0,01%
Volet Infrastructure				5 526,4	2,21%	13 989,6	5,60%
Énergies propres / DUD : Conversion - Énergies renouvelables - récupération de chaleur				5 147,8	2,06%	12 854,2	5,15%
10	ÉP 1	Étude sur l'utilisation de mazout		0,0	0,00%	0,0	0,00%
11	ÉP 2	Étude sur l'utilisation de propane		0,0	0,00%	0,0	0,00%
12	ÉP 3	Résidences, conversion mazout-électricité	Taux de conversion en 2040 95%	2 552,2	1,02%	6 061,5	2,43%
13	ÉP 4	Résidences, conversion mazout-gaz naturel	Taux de conversion en 2040 3%	27,6	0,01%	82,8	0,03%
14	ÉP 5	Résidences, conversion mazout-biomasse	Taux de conversion en 2040 1%	29,9	0,01%	59,7	0,02%
15	ÉP 6	Commerces, conversion mazout-électricité	Taux de conversion en 2040 75%	942,3	0,38%	2 826,9	1,13%
16	ÉP 7	Commerces, conversion mazout-gaz naturel	Taux de conversion en 2040 18%	163,1	0,07%	293,6	0,12%
17	ÉP 8	Commerces, conversion mazout-biomasse	Taux de conversion en 2040 2%	35,3	0,01%	70,6	0,03%
18	ÉP 9	Industries, conversion mazout-électricité	Taux de conversion en 2040 35%	284,1	0,11%	662,9	0,27%
19	ÉP 10	Industries, conversion mazout-gaz naturel	Taux de conversion en 2040 40%	123,0	0,05%	327,9	0,13%
20	ÉP 11	Industries, conversion mazout-biomasse	Taux de conversion en 2040 2%	17,7	0,01%	35,5	0,01%
21	ÉP 12	Tous les secteurs, conversion propane-électricité	Taux de conversion en 2040 75%	972,6	0,39%	2 431,5	0,97%
22	ÉP 13	Énergies renouvelables	Énergie produite 750000 kWh	0,00	0,00%	1,2	0,00%
Efficacité énergétique				378,6	0,15%	1 135,4	0,45%
23	ÉÉ 1	Éclairage DEL (tous les secteurs)	Taux de conversion 75%	21,8	0,01%	65,5	0,03%
24	ÉÉ 2	Efficacité Énergétique (bâtiments résidentiels)	Taux de conversion 75%	98,6	0,04%	295,9	0,12%
25	ÉÉ 3	Efficacité Énergétique (bâtiments commerciaux)	Taux de conversion 75%	257,7	0,10%	773,1	0,31%
26	ÉÉ 4	Efficacité Énergétique résidentielle - cordes à linge	Taux de conversion 5%	0,4	0,00%	0,9	0,00%
Volet Gestion des matières résiduelles				19 687,1	7,88%	19 687,1	7,88%
27	MR 1	Gestion des matières résiduelles		4 921,8	1,97%	4 921,8	1,97%
28	MR 2	Captage et destruction des biogaz		14 765,3	5,91%	14 765,3	5,91%
TOTAL				64 733	25,9%	118 324	47,4%

n. Portefeuille de projets

- **Électrification des transports - Plan d'électrification des transports (PEV 2040)**

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. 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 du transport. 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.

Par ailleurs, selon l'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 2 043 % 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 fixe une nouvelle cible obligatoire selon laquelle la totalité des voitures et camions légers à passagers, neufs vendus, seront des véhicules zéro émission d'ici 2035, devançant ainsi l'ancien objectif du Canada de 2040.

Plan d'électrification des transports (PEV 2040)	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	Scénario 2030	Scénario 2040
1 Objectif des réductions de GES (Compensations) - eCO2 (t)	34 107	81 770
2 Cible pour le nombre de Vé	7 910	18 964
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	34 107	81 770
4 Réductions des émissions de GES (% de la collectivité)	13,7%	32,7%
5 Réductions des émissions de GES (% du secteur des transports)	19,4%	46,4%
6 Économies annuelles	13 429 767\$	32 197 242\$
7 Nombre de voitures et camions légers dans la collectivité (année de référence)	34 678	
8 Ratio de Vé	22,8%	54,7%

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Étude sur le transport collectif local régional & intra régional**

La collectivité de Victoriaville ne dispose pas de service de transport en commun. Le dernier circuit d'autobus a cessé d'opérer par manque de clientèle. Seul un service de taxi-bus avec une flotte de 30 véhicules (dont 50 % hybrides) dessert un réseau de près de 1 000 points d'arrêt, répartis à travers le territoire de la ville.

Le projet vise à étudier les possibilités d'intégrer un service de transport en commun viable qui viendrait compléter ou élargir le service de taxi-bus existant à l'échelle de la MRC d'Arthabaska voire au-delà.

Il n'y a pas de réduction de GES associée à l'étude en tant que telle, les projets mis en place suite aux conclusions de l'étude seront les générateurs de réduction d'émissions de GES.

Étude sur le transport collectif local régional & intra régional	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2040	
	Réalisation 2022-2040	
1 Émissions totales de la collectivité	249 834	eCO ₂ (t)
2 Émissions du secteur des transports	176 228	eCO ₂ (t)
3 Ratio des émissions de GES de la collectivité attribuables au secteur des transports	70,5 %	

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable – Règlement 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'application du nouveau règlement sur la marche ralenti ;
- la réalisation d'une campagne de sensibilisation ;
- renouvellement des panneaux de signalisation et sensibilisation permanents.

Règlement contre la marche au ralenti	Année de référence 2018		Année d'échéance 2030	
	Réalisation continue			
	Essence		Diesel	
1 Nombre total de véhicules	36 506		2 056	
2 Consommation totale de carburant	52 958 264	litres	19 390 271	litres
3 Emissions de GES totales	122 692	eCO2 (t)	53 329	eCO2 (t)
4 Consommation de carburant au ralenti	2 102 746	litres	65 792	litres
5 Réductions de carburant	3,97	%	0,34	%
6 Cible du respect du règlement	80%			
7 Réductions des émissions de GES	3 897,2	eCO2 (t)	144,8	eCO2 (t)
8 Réductions après ajustement pour l'électrification	3 008,3	eCO2 (t)	111,7	eCO2 (t)
9 Total des réductions des émissions de GES	3 120,0 eCO2 (t)			
	Période de réalisation 2030-2040			
	Essence		Diesel	
10 Réductions après ajustement pour l'électrification	1 363,2	eCO2 (t)	111,7	eCO2 (t)
11 Total des réductions des émissions de GES	1 474,9 eCO2 (t)			

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - 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.

Victoriaville évalue divers moyens d'informer et sensibiliser la communauté à l'écoconduite.

Campagne pour l'écoconduite	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2030	
	Réalisation continue	
1 Émissions du secteur des transport	176 228	eCO ₂ (t)
2 Émissions totales de la collectivité	249 834	eCO ₂ (t)
3 Nombre d'unités visées	1 938	
Période de réalisation 2018-2040		
4 Nombre d'unités visées	1 496	eCO ₂ (t)
5 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)	2 259	0,90%
Période de réalisation 2030-2040		
6 Nombre d'unités visées	878	eCO ₂ (t)
7 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)	1 326	0,53%

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Arrive en ville : introduction**

Le projet au sens large consiste à soutenir et développer des outils d'intégration des moyens de transports collectifs pour accroître l'efficacité de l'offre des services de transport aux citoyens.

Victoriaville est en phase de développement du projet de transport Arrive en ville lequel offre à ses abonnés un accès centralisé à divers modes de transport traditionnels et actifs. Il combine des options de différents fournisseurs de transport en un seul service mobile, supprimant les tracas de la planification et des paiements uniques.

Il propose une alternative simple et plus écologique à la propriété d'une voiture. Que ce soit pour les déplacements professionnels ou personnels, pour les courts ou longs trajets, il gère les déplacements quotidiens de la manière la plus intelligente possible.

Le projet vise à combler les lacunes de l'offre de service notamment pour le «premier mille et dernier mille» soit la difficulté d'amener les gens d'un centre de transport, en particulier les gares ferroviaires ou les terminaux de bus, jusqu'à leur destination finale ou lorsque les utilisateurs ont de la difficulté à se rendre de leur emplacement de départ à un réseau de transport.

Il peut se porter sur plusieurs volets différents mais connexes :

- Autopartage de véhicules conventionnels ou électriques ;
- Covoiturage de véhicules conventionnels ou électriques ;
- Vélopartage (électriques ou non).



Le service de transport Arrive en ville offre à ses abonnés un accès centralisé à divers modes de transport traditionnels et actifs.

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Arrive en ville : autopartage**

Le volet autopartage permet la mise en commun des véhicules entre les propriétaires et les utilisateurs "locateurs".

L'autopartage devra à moyen et long terme réduire le nombre de véhicules en circulation car il offre une alternative à certains automobilistes qui se servent peu de leur véhicule. Ils renonceraient à conserver leur véhicule ou décideraient de ne pas acheter une deuxième voiture. De plus, les membres du projet, selon les circonstances, pourraient opter pour une voiture en autopartage qui serait moins énergivore que leur propre véhicule, en l'occurrence, un véhicule léger à la place d'un camion léger.

Avec le rodage du système, les statistiques de la plate-forme permettront d'évaluer avec plus de précision les réductions estimées.

Arrive en ville - Autopartage	Année de référence 2018 Année d'échéance 2040 Réalisation 2022-2040	
	2018-2030	2018-2040
1 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
2 Nombre de véhicules participants (en autopartage)	35 véhicules	52 véhicules
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	3,4 eCO ₂ (t)	6,3 eCO ₂ (t)
4 Réductions des émissions de GES (%)	0,0 %	0,0 %
Détail des estimations		
5 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
6 Nombre de voitures et camions légers dans la Collectivité	34 678 véhicules	
Échéancier	2018 - 2030	2018-2040
7 Taux d'adhésion au projet (par les propriétaires de véhicules)	0,1 %	0,2 %
8 Nombre de véhicules participants (autopartage)	35 véhicules	52 véhicules
9 Nombre de déplacements annuels en autopartage	52	65
10 Distance moyenne parcourue à chaque utilisation	15 km	15 km
11 Distance moyenne totale parcourue en autopartage par année	27 300 km	50 700 km
12 Consommation moyenne du véhicule utilisé	8,1 l/100km	8,1 l/100km
13 Consommation moyenne du véhicule dont l'utilisation est évitée	13,5 l/100km	13,5 l/100km
14 Émissions de GES évitées	3,4 eCO₂ (t)	6,3 eCO₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Arrive en ville : autopartage électrique**

Les participants au projet autopartage, selon les circonstances, pourraient opter pour une voiture qui serait moins énergivore que leur propre véhicule, en l'occurrence, un véhicule électrique à la place d'un véhicule conventionnel à essence.

Avec le rodage du système, les statistiques de la plate-forme permettront d'évaluer avec plus de précision les réductions estimées.

Arrive en ville - Autopartage VÉ	Année de référence 2018 Année d'échéance 2040 Réalisation 2022-2040	
	2018-2030	2018-2040
	1 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)
2 Nombre de véhicules participants (en autopartage)	35 véhicules	69 véhicules
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	5,1 eCO ₂ (t)	12,6 eCO ₂ (t)
4 Réductions des émissions de GES (%)	0,0 %	0,0 %
Détail des estimations		
5 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
6 Nombre de voitures et camions légers dans la Collectivité	34 678 véhicules	
Échéancier	2018 - 2030	2018-2040
7 Taux d'adhésion au projet (par les propriétaires de véhicules)	0,1 %	0,2 %
8 Nombre de véhicules participants (autopartage)	35 véhicules	69 véhicules
9 Nombre de déplacements annuels en autopartage	52	65
10 Distance moyenne parcourue à chaque utilisation	15 km	15 km
11 Distance moyenne totale parcourue en autopartage par année	27 300 km	67 275 km
12 Consommation moyenne du véhicule utilisé	20,0 kWh/100km	20,0 kWh/100km
13 Consommation moyenne du véhicule dont l'utilisation est évitée	8,1 l/100km	8,1 l/100km
14 Émissions de GES évitées	5,1 eCO₂ (t)	12,60 eCO₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Arrive en ville : covoiturage**

Le volet de covoiturage est un service de mise en contact des usagers avec des conducteurs qui ont la même destination qu'eux.

En plus d'accroître les options de transports pour les citoyens, le covoiturage devra à moyen et long terme réduire le nombre de véhicules en circulation car il offre une alternative à certains automobilistes qui se servent peu de leur véhicule. Ils renonceraient à conserver leur véhicule ou décideraient de ne pas acheter une deuxième voiture. Le covoiturage diminue également les déplacements automobiles puisque deux ou plusieurs personnes utilisent le même véhicule plutôt que chacun le sien. Il contribue ainsi à la réduction de la consommation de carburants et des émissions de GES.

Avec le rodage du système, les statistiques de la plate-forme permettront d'évaluer avec plus de précision les réductions estimées.

Arrive en ville - Covoiturage	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2040	
	Réalisation 2022-2040	
	2018-2030	2018-2040
1 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
2 Nombre de véhicules participants (en autopartage)	35 véhicules	52 véhicules
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	6,8 eCO ₂ (t)	15,2 eCO ₂ (t)
4 Réductions des émissions de GES (%)	0,0 %	0,0 %
Détail des estimations		
5 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
6 Nombre de voitures et camions légers dans la Collectivité	34 678 véhicules	
Échéancier	2018 - 2030	2018-2040
7 Taux d'adhésion au projet (par les propriétaires de véhicules)	0,1 %	0,2 %
8 Nombre de véhicules participants (covoiturage)	35 véhicules	52 véhicules
9 Nombre de déplacements annuels en covoiturage	104	156
10 Distance moyenne parcourue à chaque utilisation	10 km	10 km
11 Distance moyenne totale parcourue en autopartage par année	36 400 km	81 120 km
12 Consommation moyenne du véhicule utilisé	8,1 l/100km	8,1 l/100km
13 Consommation moyenne du véhicule dont l'utilisation est évitée	8,1 l/100km	8,1 l/100km
14 Émissions de GES évitées	6,8 eCO₂ (t)	15,2 eCO₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Arrive en ville : covoiturage électrique**

Lorsque le véhicule utilisé est électrique, l'impact du projet est encore plus important.

Avec le rodage du système, les statistiques de la plate-forme permettront d'évaluer avec plus de précision les réductions estimées.

Arrive en ville - Covoiturage VÉ	Année de référence 2018 Année d'échéance 2040 Réalisation 2022-2040	
	2018-2030	2018-2040
1 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
2 Nombre de véhicules participants (en autopartage)	35 véhicules	69 véhicules
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	3,4 eCO ₂ (t)	8,4 eCO ₂ (t)
4 Réductions des émissions de GES (%)	0,0 %	0,0 %
Détail des estimations		
5 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
6 Nombre de voitures et camions légers dans la Collectivité	34 678 véhicules	
Échéancier	2018 - 2030	2018-2040
7 Taux d'adhésion au projet (par les propriétaires de véhicules)	0,1 %	0,2 %
8 Nombre de véhicules participants (covoiturage)	35 véhicules	69 véhicules
9 Nombre de déplacements annuels en covoiturage	52	65
10 Distance moyenne parcourue à chaque utilisation	10 km	10 km
11 Distance moyenne totale parcourue en autopartage par année	18 200 km	44 850 km
12 Consommation moyenne du véhicule utilisé	20,0 kWh/100km	20,0 kWh/100km
13 Consommation moyenne du véhicule dont l'utilisation est évitée	8,1 l/100km	8,1 l/100km
14 Émissions de GES évitées	3,4 eCO₂ (t)	8,4 eCO₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Mobilité durable - Arrive en ville : vélopartage**

Le volet vélopartage met à la disposition des citoyens une flotte de vélos qui pourrait également comprendre des vélos électriques. Parallèlement à ce service, Victoriaville projette de développer son réseau cyclable et/ou multifonctionnel.

En plus d'accroître les options de transport pour les citoyens, le vélo en libre service devra à moyen et long terme réduire les déplacements automobiles en proposant une alternative à l'utilisation du véhicule personnel notamment pour les courts trajets. Il contribue ainsi à la réduction de la consommation de carburants et des émissions de GES. La disponibilité de vélos électriques améliore le service soit pour les plus longs trajets soit en réduisant l'effort physique nécessaire au déplacement.

Avec le rodage du système, les statistiques de la plate-forme permettront d'évaluer avec plus de précision les réductions estimées.

Arrive en ville - Vélopartage et vélopartage électrique	Année de référence 2018 Année d'échéance 2040 Réalisation 2022-2040	
	2018-2030	2018-2040
1 Emissions de GES totales du secteur des transport (année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
2 Nombre de vélos disponibles (en vélopartage)	100 vélos	150 vélos
3 Réductions des émissions de GES (tonnes)	15,4 eCO ₂ (t)	34,6 eCO ₂ (t)
4 Réductions des émissions de GES (%)	0,0 %	0,0 %
Détail des estimations		
5 Emissions de GES totales du secteur des transport(année de référence)	176 228 eCO ₂ (t)	
6 Nombre de voitures et camions légers dans la Collectivité	34 678 véhicules	
Échéancier	2018 - 2030	2018-2040
7 Taille de la flotte de vélopartage	100	150
8 Nombre estimé de déplacements hebdomadaires en vélo traditionnel ou électrique	21	32
9 Distance moyenne parcourue à chaque utilisation	6 km	6 km
10 Distance moyenne totale parcourue en vélo par saison (six mois)	327 600 km	737 100 km
11 Taux du transfert modal (de véhicules motorisés vers les vélos)	25 %	25 %
12 Nombre de déplacements motorisés évités	81 900 Déplacements	184 275 Déplacements
13 Consommation moyenne du véhicule dont l'utilisation est évitée	8,1 l/100km	8,1 l/100km
14 Émissions de GES évitées	15,4 eCO ₂ (t)	34,6 eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Énergies renouvelables**

Dans l'optique de diversification et promotion des filières énergétiques renouvelables, Victoriaville en évalue les diverses options les plus adaptées à sa situation.

Plusieurs sites et différents types d'énergie sont sélectionnés pour être examinés de façon plus approfondie.

Solaire PV et thermique : Réservoir Beaudet ; Aéroport André-Fortin ; bâtiments industriels ; établissement scolaires.

Énergie éolienne : Mont Arthabaska ;

Hydroélectricité : Réservoir Beaudet ;

Biométhane : usine d'épuration Achille Gagnon ; Écoparc Phase II ;

Biomasse : usine de traitement des boues du Réservoir Beaudet ; Écocentre Gaudreau environnement ; secteur privé.

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 les projets et déterminer leur portée.

Énergies renouvelables	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2040	
	Réalisation 2022-2040	
1 Économies d'énergie annuelles (GJ)	2 700	
2 Réductions des émissions de GES (tonnes ; %)	1,2	0,1%
Détail de l'estimation		
3 Consommation d'électricité (tous les secteurs)	2 380 523	Gj
4 Émissions dues à la consommation d'électricité (tous les secteurs)	1 058	eCO ₂ (t)
5 Production d'énergies renouvelables (GJ)	2 700	Gj
6 Ratio de la production d'énergie renouvelable	0,1 %	
7 Réductions des émissions de GES	1,2	eCO ₂ (t)
8 Réductions des GES (tous les secteurs consommant l'électricité (%))	0,1 %	

n. Portefeuille de projets

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

Victoriaville 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 évalue la nécessité de conduire une étude afin de dresser un registre des bâtiments résidentiels, commerciaux/institutionnels et industriels qui utilisent le mazout. Ce portrait de consommation de mazout lui permettra de concevoir sur mesure les actions menant à l'élimination de l'huile à chauffage.

Étude sur l'utilisation de mazout	Année de référence 2018
	Année d'échéance 2040
	Réalisation 2022
1 Émissions totales de la collectivité	249 834 eCO ₂ (t)
2 Émissions des secteurs résidentiels, commerciaux et industriels	48 998 eCO ₂ (t)
3 Émissions de GES attribuables à la consommation de mazout	12 101 eCO ₂ (t)
4 Ratio des émissions de GES de la collectivité attribuables à la consommation de mazout	25 %
5 Réduction de GES	Voir les projets de conversion du mazout

n. Portefeuille de projets

- Énergies propres – Résidences, conversion mazout-électricité

Au terme du présent plan d'action, les consommateurs résidentiels de mazout auront remplacé à 99 % leurs systèmes de chauffage au mazout (95 % vers l'électricité, 3 % vers le gaz naturel, 1 % vers la biomasse).

Le présent projet 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 pourrait être requise afin de mieux définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Résidences, conversion mazout-électricité	Année de référence 2018	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du mazout vers l'électricité	40,0%	95,0%
2 Résidences participantes (nombre) *	585	1 390
3 Résidences participantes (%) *	2,7%	6,4%
4 Économies d'énergie (Gj)	9 002	21 379
5 Réductions des émissions de GES (tonnes)	2 552	6 061
6 Réductions des émissions de GES (%)	40%	94,6%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de mazout	90 016 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	6 411 eCO ₂ (t)	
3 Taux de résidences chauffées au mazout	6,7 %	Voir note
4 Nombre d'unités résidentielles dans la collectivité	21 870	Voir note
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
5 Taux de participation des résidences chauffées au mazout	40%	95% Cible
6 Logements participants	585	1 390 Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en électricité (suite à la conversion)	27 005	64 136 Gj
8 Émissions dues à la consommation d'électricité (suite à la conversion)	12,0	28,5 eCO ₂ (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	54 010	4 501
10 Émissions de GES du mazout résiduel	3 846	321 eCO ₂ (t)
11 Réductions des émissions de GES	2 552	6 061 eCO ₂ (t)

n. 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, 3 % des résidences chauffées au mazout auront converti leur système de chauffage au gaz naturel.

Une étude de caractérisation pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Résidences, conversion mazout-gaz naturel	Année de référence 2018		
	Période de réalisation		
	2018 - 2030	2018 - 2040	
1 Taux de conversion du mazout vers le gaz naturel	1,0%	3,0%	
2 Résidences participantes (nombre) *	15	44	
3 Résidences participantes (%) *	0,1%	0,2%	
4 Économies d'énergie (Gj)	150	49 959	
5 Réductions des émissions de GES (tonnes)	28	83	
6 Réductions des émissions de GES (%)	0%	1,3%	
* approximativement			
Détail des estimations			
1 Consommation de mazout	90 016 Gj		
2 Émissions de GES du mazout	6 411 eCO ₂ (t)		
3 Taux de résidences chauffées au mazout	6,7 %		Voir note
4 Nombre d'unités résidentielles dans la collectivité	21 870		Voir note
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040	
5 Taux de participation des résidences chauffées au mazout	1%	3%	Cible
6 Logements participants	15	44	Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en gaz naturel (suite à la conversion)	750	2 250	Gj
8 Émissions dues à la consommation de gaz naturel (suite à la conversion)	36,5	109,5	eCO ₂ (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	53 109	1 800	
10 Émissions de GES du mazout résiduel	3 782	128	eCO ₂ (t)
11 Réductions des émissions de GES	28	83	eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- Énergies propres – Résidences, conversion mazout-biomasse

Le projet présenté ici concerne les résidences qui auront fait le choix de conversion du mazout vers la biomasse. Le projet estime qu'en 2040, 1 % des résidences chauffées au mazout auront fait le choix d'abandonner le mazout au profit de la biomasse.

Une étude de caractérisation pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Résidences, conversion mazout-biomasse	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du mazout vers la biomasse	0,5%	1,0%
2 Résidences participantes (nombre) *	7	15
3 Résidences participantes (%) *	0,0%	0,1%
4 Économies d'énergie (Gj)	43	48 956
5 Réductions des émissions de GES (tonnes)	30	60
6 Réductions des émissions de GES (%)	0%	0,9%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de mazout	90 016 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	6 411 eCO ₂ (t)	
3 Taux de résidences chauffées au mazout	6,7 %	Voir note
4 Nombre d'unités résidentielles dans la collectivité	21 870	Voir note
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
5 Taux de participation des résidences chauffées au mazout	0,5%	1% Cible
6 Logements participants	7	15 Selon la cible (voir 3&5)
7 Besoins en biomasse (suite à la conversion)	407	3 254 Gj
8 Émissions dues à la consommation de biomasse (suite à la conversion)	2,2	17,5 eCO ₂ (t)
9 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	52 659	900
10 Émissions de GES du mazout résiduel	3 750	64 eCO ₂ (t)
11 Réductions des émissions de GES	30	60 eCO ₂ (t)

n. 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 système de chauffage au mazout (75 % vers l'électricité, 18 % vers le gaz naturel, 2 % vers la biomasse).

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 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 pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Commerces, conversion mazout-électricité	Année de référence 2018		
	Période de réalisation		
	2018 - 2030	2018 - 2040	
1 Taux de conversion du mazout vers l'électricité	25,0%	75,0%	
2 Commerces participants (%) *	1,5%	4,5%	
3 Économies d'énergie (Gj)	3 323	9 970	
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	942	2 827	
5 Réductions des émissions de GES (%)	25%	74,6%	
* approximativement			
Détail des estimations			
1 Consommation de mazout	53 176 Gj		
2 Émissions de GES du mazout	3 787 eCO ₂ (t)		
3 Taux de commerces et institutions chauffées au mazout	6,0 %		Voir note
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040	
4 Taux de participation des unités chauffées au mazout	25%	75%	Cible
5 Besoins en électricité (suite à la conversion)	9 970	29 911	Gj
6 Émissions dues à la consommation d'électricité (suite à la conversion)	4,4	13,3	eCO ₂ (t)
7 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	39 882	13 294	
8 Émissions de GES du mazout résiduel	2 840	947	eCO ₂ (t)
9 Réductions des émissions de GES	942	2 827	eCO ₂ (t)

n. 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, 18 % des commerces et institutions chauffés au mazout auront converti leur système de chauffage au gaz naturel.

Une étude de caractérisation pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Commerces, conversion mazout-gaz naturel	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du mazout vers le gaz naturel	10,0%	18,0%
2 Commerces participants (%) *	0,6%	1,1%
3 Économies d'énergie (Gj)	886	28 183
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	163	294
5 Réductions des émissions de GES (%)	4%	7,8%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de mazout	53 176 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	3 787 eCO ₂ (t)	
3 Taux de commerces et institutions chauffés au mazout	6,0 %	Selon l'Inventaire
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
4 Taux de participation des Commerces chauffés au mazout	10%	18% Cible
5 Besoins en gaz naturel (suite à la conversion)	4 431	7 976 Gj
6 Émissions dues à la consommation de gaz naturel (suite à la conversion)	215,6	388,0 eCO ₂ (t)
7 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	34 564	3 722
8 Émissions de GES du mazout résiduel	2 462	265 eCO ₂ (t)
9 Réductions des émissions de GES	163	294 eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Commerces, conversion mazout-biomasse**

Le projet concerne les commerces qui auront fait le choix de conversion du mazout vers la biomasse. Le projet estime qu'en 2040, 1 % des commerces chauffés au mazout auront fait le choix d'abandonner le mazout au profit de la biomasse.

Une étude de caractérisation pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Commerces, conversion mazout-biomasse	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du mazout vers la biomasse	1,0%	2,0%
2 Commerces participants (%) *	0,1%	0,1%
3 Économies d'énergie (Gj)	51	30 945
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	35	71
5 Réductions des émissions de GES (%)	1%	1,9%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de mazout	53 176 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	3 787 eCO ₂ (t)	
3 Taux des industries consommatrices de mazout	6,0 %	Selon l'Inventaire
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
4 Taux de participation des Commerces chauffés au mazout	1%	2% Cible
5 Besoins en biomasse (suite à la conversion)	481	961 Gj
6 Émissions dues à la consommation de biomasse (suite à la conversion)	2,6	5,2 eCO ₂ (t)
7 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	34 033	2 659
8 Émissions de GES du mazout résiduel	2 424	189 eCO ₂ (t)
9 Réductions des émissions de GES	35	71 eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Industries, conversion mazout-électricité**

Au terme du présent plan d'action, les consommateurs industriels de mazout auront remplacé à 77 % leur système de chauffage au mazout (35 % vers l'électricité, 40 % vers le gaz naturel, 2 % vers la biomasse).

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

Des programmes d'aide tels que 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 pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Industries, conversion mazout-électricité	Année de référence 2018		
	Période de réalisation		
	2018 - 2030	2018 - 2040	
1 Taux de conversion du mazout vers l'électricité	15,0%	35,0%	
2 Industries participantes (%) *	1,7%	3,9%	
3 Économies d'énergie (Gj)	1 002	2 338	
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	284	663	
5 Réductions des émissions de GES (%)	15%	34,8%	
* approximativement			
Détail des estimations			
1 Consommation de mazout	26 722 Gj		
2 Émissions de GES du mazout	1 903 eCO ₂ (t)		
3 Taux des industries consommatrices de mazout	11,0 %		Voir note
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040	
4 Taux de participation des unités chauffées au mazout	15%	35%	Cible
5 Besoins en électricité (suite à la conversion)	3 006	7 015	Gj
6 Émissions dues à la consommation d'électricité (suite à la conversion)	1,3	3,1	eCO ₂ (t)
7 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	22 714	17 370	
8 Émissions de GES du mazout résiduel	1 618	1 237	eCO ₂ (t)
9 Réductions des émissions de GES	284	663	eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- Énergies propres – Industries, conversion mazout-gaz naturel

Le projet concerne les industries qui auront fait le choix de conversion du mazout vers le gaz naturel. L'hypothèse du projet est qu'en 2040, 40 % des industries consommatrices de mazout l'auront abandonné au profit du gaz naturel.

Une étude de caractérisation pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Industries, conversion mazout-gaz naturel	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du mazout vers le gaz naturel	15,0%	40,0%
2 Industries participantes (%) *	1,7%	4,4%
3 Économies d'énergie (Gj)	668	7 126
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	123	328
5 Réductions des émissions de GES (%)	6%	17,2%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de mazout	26 722 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	1 903 eCO ₂ (t)	
3 Taux des industries consommatrices de mazout	11,0 %	Selon l'Inventaire
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
4 Taux de participation des Commerces chauffés au mazout	15%	40% Cible
5 Besoins en gaz naturel (suite à la conversion)	3 340	8 907 Gj
6 Émissions dues à la consommation de gaz naturel (suite à la conversion)	162,5	433,3 eCO ₂ (t)
7 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	18 706	6 681
8 Émissions de GES du mazout résiduel	1 332	476 eCO ₂ (t)
9 Réductions des émissions de GES	123	328 eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Industries, conversion mazout-biomasse**

Le projet concerne les industries qui auront fait le choix de conversion du mazout vers la biomasse. L'hypothèse du projet est qu'en 2040, 2 % des industries consommatrices de mazout l'auront abandonné au profit de la biomasse.

Une étude de caractérisation pourrait être requise pour définir et valider le projet et déterminer sa portée.

Industries, conversion mazout-biomasse	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du mazout vers la biomasse	1,0%	2,0%
2 Industries participantes (%) *	0,1%	0,2%
3 Économies d'énergie (Gj)	26	12 077
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	18	35
5 Réductions des émissions de GES (%)	1%	1,9%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de mazout	26 722 Gj	
2 Émissions de GES du mazout	1 903 eCO ₂ (t)	
3 Taux des industries consommatrices de mazout	11,0 %	Selon l'Inventaire
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
4 Taux de participation des Commerces chauffés au mazout	1%	2% Cible
5 Besoins en biomasse (suite à la conversion)	241	483 Gj
6 Émissions dues à la consommation de biomasse (suite à la conversion)	1,3	2,6 eCO ₂ (t)
7 Consommation résiduelle de mazout (Gj)	18 438	6 146
8 Émissions de GES du mazout résiduel	1 313	438 eCO ₂ (t)
9 Réductions des émissions de GES	18	35 eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

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

Victoriaville vise à réduire au maximum le recours au propane sur son territoire.

Pour ce faire, elle évalue la nécessité de conduire une étude afin de dresser un registre des bâtiments résidentiels, commerciaux/institutionnels et industriels qui utilisent le propane.

Ce portrait de consommation de propane permettra à la Ville de concevoir sur mesure les actions menant à son élimination.

Étude sur l'utilisation de propane	Année de référence 2018
	Année d'échéance 2040
	Réalisation 2022
1 Émissions totales de la collectivité	249 834 eCO ₂ (t)
2 Émissions des secteurs résidentiels et commerciaux	48 998 eCO ₂ (t)
3 Émissions de GES attribuables à la consommation de propane	3 260 eCO ₂ (t)
4 Ratio des émissions de GES de la collectivité attribuables à la consommation de propane	7 %
5 Réduction de GES	Voir les projets de conversion du propane

n. Portefeuille de projets

- **Énergies propres – Conversion propane-électricité (tous les secteurs)**

Ce projet vise la réduction de la consommation de propane. Au terme du présent plan d'action, la consommation de propane aura été remplacée à 75 % par l'électricité.

Des programmes d'aide tels que les Programmes Chauffez vert ou ÉcoPerformance du gouvernement du Québec sont offerts aux consommateurs.

Une étude de caractérisation aiderait à mieux valider le projet et déterminer sa portée.

Tous les secteurs, conversion propane-électricité	Année de référence 2018	
	Période de réalisation	
	2018 - 2030	2018 - 2040
1 Taux de conversion du propane vers l'électricité	30,0%	75,0%
2 Participants (%) *	0,0%	0,0%
3 Économies d'énergie (Gj)	3 995	9 986
4 Réductions des émissions de GES (tonnes)	973	2 431
5 Réductions des émissions de GES (%)	30%	74,6%
* approximativement		
Détail des estimations		
1 Consommation de propane	53 261 Gj	
2 Émissions de GES du propane	3 260 eCO ₂ (t)	
Échéancier	2018 - 2030	2018 - 2040
3 Taux de participation des consommateurs de propane	30%	75% Cible
4 Besoins en électricité (suite à la conversion)	11 984	29 959 Gj
5 Émissions dues à la consommation d'électricité (suite à la conversion)	5,3	13,3 eCO ₂ (t)
6 Consommation résiduelle de propane (Gj)	37 283	13 315
7 Émissions de GES du propane résiduel	2 282	815 eCO ₂ (t)
8 Réductions des émissions de GES	973	2 431 eCO ₂ (t)

n. 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 heures. 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)	GJ	Année 2018 Année d'échéance 2040 Réalisation continue	
		kWh	Ratio
1 Consommation énergétique totale du secteur résidentiel	1 641 318		
2 Consommation électrique estimée pour l'éclairage résidentiel	61 385	17 051 474	3,74%
3 Consommation énergétique totale du secteur CI	1 243 475		
4 Consommation électrique estimée pour l'éclairage CI	205 173	56 992 590	16,50%
5 Consommation énergétique totale du secteur industriel	382 178		
6 Consommation électrique estimée pour l'éclairage industriel	14 293	3 970 407	3,74%
Détail de l'estimation			
7 Gains d'efficacité dus à la conversion		70 %	
8 Taux de conversion pour 2040		75 %	
9 Baisse de la consommation d'énergie suite à la conversion (résidentiel)		8 952 024 kWh	
10 Baisse de la consommation d'énergie suite à la conversion (CI)		29 921 110 kWh	
11 Baisse de la consommation d'énergie suite à la conversion (Industriel)		2 084 464 kWh	
12 Réductions des émissions de GES suite à la conversion (résidentiel)		14 t. eq. CO ₂	
13 Réductions des émissions de GES suite à la conversion (CI)		48 t. eq. CO ₂	
14 Réductions des émissions de GES suite à la conversion (industriel)		3 t. eq. CO ₂	
15 Total des réductions des émissions de GES (tous les secteurs)		66 t. eq. CO₂	

n. Portefeuille de projets

• Efficacité énergétique – Bâtiments résidentiels

L'amélioration de l'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 et le programme Victoriaville Habitation Durable sont en vigueur pour aider la réduction de la consommation énergétique 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 2018	
	Année d'échéance 2040	
	Réalisation continue	
1 Économies d'énergie (estimation)	5,0%	
2 Ménages participants (nombre et %) *	15 037,5	75,0%
3 Économies d'énergie (Gj)	49 325,0	
4 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)	295,9	3,8%
*Approximativement		
Détail de l'estimation		
5 Consommation totale d'électricité	1 396 802	Gj
6 Consommation totale d'énergie pour le chauffage	78,80%	
7 Consommation totale d'électricité pour le chauffage	1 164 816	Gj
8 Consommation totale de mazout pour le chauffage	900	Gj
9 Consommation totale de gaz naturel pour le chauffage	147 239	Gj
10 Consommation totale de propane pour le chauffage	2 378	Gj
11 GES issus de la consommation d'électricité	518	eCO ₂ (t)
12 GES issus de la consommation de mazout	64	eCO ₂ (t)
13 GES issus de la consommation de gaz naturel	7 163	eCO ₂ (t)
14 GES issus de la consommation de propane	146	eCO ₂ (t)
15 Émissions de GES visées	7 890	3,2%
16 Taux d'implantation du projet	75%	
17 Émissions totales de la collectivité	249 834	eCO ₂ (t)
18 Gains d'efficacité moyens	5,0%	
19 Nombre de ménages dans la collectivité	20 050	
20 Ménages participants	15 038	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		

n. Portefeuille de projets

- **Efficacité énergétique – Bâtiments commerciaux**

L'amélioration de l'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 Écopformance, Remise au point des systèmes mécaniques des bâtiments ou Bioénergies du gouvernement du Québec sont en vigueur pour aider la réduction de la consommation 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 2018		Année d'échéance 2040	
	Réalisation continue			
1 Économies d'énergie (estimation)			5,0%	
2 Économies d'énergie (Gj)			31133,8	
3 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)			773,1	3,8%
Détail de l'estimation				
4 Consommation totale d'électricité	751 951	Gj		
5 Consommation totale d'énergie pour le chauffage	52,50%			
6 Consommation totale d'électricité pour le chauffage	424 686	Gj	1- voir plus bas	
7 Consommation totale de mazout pour le chauffage	2 659	Gj	2- voir plus bas	
8 Consommation totale de gaz naturel pour le chauffage	402 891	Gj		
10 Consommation totale de propane pour le chauffage	10 432	Gj		
9 GES issus de la consommation d'électricité	189	eCO ₂ (t)		
10 GES issus de la consommation de mazout	189	eCO ₂ (t)		
11 GES issus de la consommation de gaz naturel	19 599	eCO ₂ (t)		
12 GES issus de la consommation de propane	638	eCO ₂ (t)		
12 Émissions de GES visées	20 615		8,3%	
13 Taux d'implantation du projet	75%			
14 Émissions totales de la collectivité	249 834	eCO ₂ (t)		
15 Gains d'efficacité moyens	5,0%			
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				

n. Portefeuille de projets

- **Efficacité énergétique – Cordes à linge (secteur résidentiel)**

Victoriaville vise à promouvoir des mesures simples mais efficaces pour réduire les dépenses en énergie et l'empreinte carbone de ses habitants. Une subvention est offerte dans le programme Victoriaville Habitation Durable.

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 2018	
	Année d'échéance 2040	
	Réalisation continue	
1 Économies d'énergie (estimation)	2,5%	
2 Ménages participants (nombre et %)	917	4,6%
3 Économies d'énergie (Gj)	550 054	
4 Réductions des émissions de GES (tonnes et %)	0,9	0,0%
Détail de l'estimation		
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	20 050	
8 Ratio des ménages possédant une sècheuse électrique	91,4%	
9 Consommation annuelle d'électricité par les sècheuses	22 002 179	kWh / année
10 GES issus de la consommation d'électricité des sècheuses	35	eCO ₂ (t)
11 Taux d'efficacité des cordes à linge	100%	
12 Taux d'utilisation des cordes à linges	50%	6 mois / an
13 Taux de pénétration du projet	5%	À Déterminer
14 Ménages participants	917	
15 Économies d'énergie (estimation)	550 054	kWh
16 Réductions des émissions de GES	1	
17 Économies d'énergie	82 508	\$
18 Émissions totales de la collectivité	249 834	eCO ₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- *Gestion des matières résiduelles – Réduire l'enfouissement*

La gestion des matières résiduelles affecte tant le corporatif que la collectivité.

Ce projet évalue les réductions susceptibles de se produire suite à l'amélioration de la valorisation des matières organiques pour l'ensemble de la collectivité.

Réduire l'élimination	Année de référence 2018 Année d'échéance 2040 Réalisation 2025	
	Matières éliminées	GES
1 MR éliminées en 2018	17 854 tonnes	24 609 eCO ₂ (t)
2 Taux de réduction des MR éliminées	20%	
3 Réductions anticipées	3 571 tonnes	4 922 eCO₂ (t)

n. Portefeuille de projets

- *Gestion des matières résiduelles – Captage et destruction des biogaz d'enfouissement*

La gestionnaire du LET, la société Gesterra, a mis en place une torchère et un réseau de canalisation pour capter et brûler les biogaz d'enfouissement. Actuellement le système est en rodage mais il sera pleinement opérationnel dans un avenir proche.

Ce projet évalue les réductions qu'une telle action peut amener pour l'ensemble de la collectivité.

Une éventuelle revalorisation du biométhane généré par le LET pourrait améliorer les performances énergétiques globales de la collectivité.

Captage et destruction des biogaz	Année de référence 2018	
	Année d'échéance 2040	
	Réalisation 2035	
	Matières éliminées	GES
1 MR éliminées en 2018	14 283 tonnes	19 687 eCO ₂ (t)
2 Taux de destruction des biogaz	75%	
3 Réductions anticipées	10 712 tonnes	14 765 eCO₂ (t)

VII. Résumé, Conclusion et annexes ; Notes, Références



a. Résumé

L' inventaire des émissions de GES des volets corporatif et collectivité de la Ville de Victoriaville a été réalisé en conformité avec le protocole du programme PPC.

Pour l'année de référence 2018, les émissions de GES

- du volet corporatif se situent à 3 112 tonnes équivalent CO₂ ;
- du volet collectivité se situent à 239 889 tonnes équivalent CO₂.

Le plan de réduction des émissions de GES du volet

- corporatif regroupe onze projets (hormis les actions précoces) qui à l'horizon 2035 réduiront de 27 % (859 tonnes) le niveau des émissions corporatives ;
- collectivité est composé de vingt-huit projets qui à l'horizon 2040 réduiront de 47 % (117 422 tonnes) le niveau des émissions de la collectivité.

b. Conclusion

Avec le plan de réduction des émissions de GES pour les volets corporatif et collectivité, la Ville de Victoriaville entreprend un ambitieux programme qui à son terme

- Entraîne la réduction des émissions de GES de sa population ;
- Diminue considérablement la consommation de mazout et de propane ;
- Améliore le rendement énergétique des infrastructures et équipements appartenant à la Ville et sa communauté ;
- Diversifie l'offre de transport et favorise les modes et moyens de transport électriques ;
- Améliore la gestion des matières résiduelles.

c. Annexes

Annexe A – Inventaire corporatif 2018

Annexe B – Inventaire de la collectivité 2018

Annexe C – Plan d'action corporatif 2022-2035

Annexe D – Plan d'action de la collectivité 2022-2040

Annexe E – Analyse comparatif des cibles de réduction

d. Notes

1. Toutes les données énergétiques, sauf celles relatives à l'électricité, sont tirées de la base de données complète sur la consommation d'énergie. Le nombre de véhicules est estimé à partir du parc de véhicules de la MRC d'Arthabaska au prorata de la population de la municipalité.
2. Transport routier est le seul ayant été pris en considération dans l'élaboration de ce plan.
3. Toutes les données énergétiques, sauf l'électricité dont la consommation a été fournie par l'Hydro-Québec, sont tirées de la base de données complète sur la consommation d'énergie.

e. Références principales

Volet corporatif

Environnement et Changement climatique Canada : coefficients d'émission (tirés du Rapport d'inventaire national 1990-2019 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. 2020)

Institut de la statistique du Québec : données démographiques

Statistique Canada : contenu énergétique des différentes sources d'énergie (tiré du *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*)

Ville de Victoriaville : toutes les données de consommation d'énergie ; le parc immobilier ; le parc de véhicules ; les volumes de matières résiduelles corporatives

Volet collectivité

Environnement et Changement climatique Canada : coefficients d'émission (tirés du Rapport d'inventaire national 1990-2018 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. 2020)

Hydro-Québec : consommation d'électricité par secteur pour l'année de référence

Institut de la statistique du Québec : données démographiques (statistique.quebec.ca/fr)

Ville de Victoriaville : tonnage des matières résiduelles de la collectivité

Office de l'efficacité énergétique (OEÉ) de Ressources naturelle Canada (RNCAN) : toutes les données énergétiques, sauf l'électricité (tirées de la base de données complète sur la consommation d'énergie : oe.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/donnees_f/bases_de_donnees.cfm?attr=0)

SAAQ : Nombre de véhicules de la MRC d'Arthabaska (tiré du *Bilan 2018 : accidents, parc automobile, permis de conduire*. Septembre 2020)

Statistique Canada : Contenu énergétique des différentes sources d'énergie (tiré du *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*) ; Profil du recensement, Recensement de 2016