



**Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu**

**Plan d'action visant la réduction des émissions de gaz  
à effet de serre**

**Rapport final**

Mai 2011  
N/Réf. : 045-P033979-0102-SC-0100-00

**DESSAU**

**Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu**

**Plan d'action visant la réduction des émissions de  
gaz à effet de serre**

Rapport final

Préparé par :



---

Gontran Bage, ing., Ph.D.

Chargé de projet

Approuvé par :



---

Sylvain Loranger, Ph.D., toxicologue

Directeur d'expertise

## TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SOMMAIRE</b> .....  | <b>V</b>  |
| <b>1 MISE EN CONTEXTE</b> .....  | <b>1</b>  |
| 1.1 Territoire .....   | 1         |
| 1.2 Population .....   | 2         |
| 1.2.1 Définition générale de la population de Saint-Jean-sur-Richelieu .....               | 2         |
| 1.2.2 Indicateurs de croissance de Saint-Jean-sur-Richelieu .....                          | 3         |
| 1.2.3 Éducation et emploi de la population .....   | 3         |
| 1.2.4 Habitudes de déplacement .....   | 4         |
| 1.3 Activité économique .....  | 5         |
| 1.4 Structure administrative .....   | 6         |
| 1.4.1 Les services de la Ville .....   | 6         |
| 1.4.2 Implication de la ville dans la MRC .....  | 6         |
| <b>2 RÉSUMÉ DE L'INVENTAIRE</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>3 PLAN D'ACTION POUR LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES</b> .....                        | <b>10</b> |
| 3.1 Énoncé de l'objectif de réduction .....  | 10        |
| 3.2 Énoncé des actions de réduction .....  | 10        |
| 3.2.1 Actions déjà mises en place .....  | 11        |
| 3.2.1.1 Bilan corporatif .....   | 11        |
| 3.2.1.2 Bilan collectif .....  | 14        |
| 3.2.2 Actions à mettre en place .....  | 17        |
| 3.2.2.1 Bilan corporatif .....   | 17        |
| 3.2.2.2 Bilan collectif .....  | 23        |
| 3.2.3 Note sur les biocarburants .....   | 27        |
| 3.2.4 Action potentielle nécessitant une analyse approfondie .....                         | 28        |
| 3.2.4.1 Bilan collectif .....  | 28        |
| 3.2.5 Actions dont les réductions des émissions de GES n'ont pas été quantifiées .....     | 29        |
| 3.2.5.1 Programme d'aide pour l'achat de couches réutilisables .....                       | 29        |
| 3.2.5.2 Protection des milieux naturels .....  | 29        |
| 3.2.5.3 Utilisation d'équipement de chauffage d'appoint dans les véhicules de police ..... | 30        |
| 3.3 Synthèse des actions selon les objectifs de réduction .....                            | 31        |
| <b>4 MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DU PLAN D'ACTION</b> .....                                     | <b>33</b> |
| 4.1 Orientation stratégique .....  | 33        |
| 4.2 Organisation administrative .....  | 34        |
| 4.3 Sensibilisation des acteurs .....  | 35        |
| 4.3.1 Cadre d'intervention .....   | 35        |
| 4.3.2 Objectif de communication .....  | 36        |

## TABLE DES MATIÈRES

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.3.3    | <i>Publics cibles</i> .....   | 36        |
| 4.3.4    | <i>Enjeux</i> .....   | 37        |
| 4.3.4.1  | La banalisation.....  | 37        |
| 4.3.4.2  | La pertinence de l'action individuelle .....                          | 37        |
| 4.3.4.3  | La difficulté liée au changement de comportement.....                 | 37        |
| 4.3.4.4  | Le coût lié à la protection de l'environnement.....                   | 38        |
| 4.3.5    | <i>Stratégies</i> .....   | 38        |
| 4.3.5.1  | Une information ciblée et percutante, une incitation à l'action ..... | 38        |
| 4.3.5.2  | Une approche qui allie grand public et publics cibles .....           | 40        |
| 4.3.5.3  | L'encouragement à la participation .....                              | 41        |
| 4.3.5.4  | L'évaluation et la reconnaissance .....                               | 41        |
| 4.3.5.5  | La signature et les moyens de communication .....                     | 42        |
| 4.4      | Échéancier et suivi .....   | 42        |
| <b>5</b> | <b>RÉFÉRENCE</b> .....  | <b>46</b> |

## TABLE DES MATIÈRES

### Tableaux

|  |    |
|--|----|
| Tableau 1: Modes de déplacement pour aller au travail en 2006 pour la population de la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu.....    | 4  |
| Tableau 2: Répartition du lieu de travail chez la population active occupée totale de 15 ans et plus .....                       | 5  |
| Tableau 3: Résumé des émissions de GES pour la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu- Année 2008 .....                               | 8  |
| Tableau 4: Classement des sources d'émissions de GES pour la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu- Année 2008 .....                 | 9  |
| Tableau 5: Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.....   | 10 |
| Tableau 6: Synthèse des actions.....   | 31 |
| Tableau 7: Réductions potentielles en 2020 par rapport à 2008 .....  | 32 |
| Tableau 8: Réduction à mi-parcours.....  | 32 |
| Tableau 9: Répartition de la contribution des différents secteurs d'activités.....   | 32 |
| Tableau 10: Concordance entre les actions issues de la politique environnementale et celles issues de l'inventaire des GES ..... | 34 |
| Tableau 11: Indicateurs de suivi de la performance des actions.....  | 43 |

### Figures

|   |   |
|---|---|
| Figure 1: MRC du Haut-Richelieu .....   | 2 |
| Figure 2: Répartition des émissions de GES pour la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu- Année 2008..... | 7 |

### Annexes

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| Annexe 1 | Analyse des actions                   |
| Annexe 2 | Synthèse des enjeux communicationnels |

## Propriété et confidentialité

---

« Ce document est la propriété de Dessau et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Dessau et de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants de Dessau qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

| REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS |            |  |
|-------------------------------------|------------|--|
| No de révision                      | Date       | Description de la modification et/ou de l'émission |
| 00                                  | 2011-05-17 | Rapport final                                      |
| 0A                                  | 2011-03-24 | Rapport préliminaire                               |

## SOMMAIRE

En 2010, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a réalisé son premier inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur son territoire. Cet inventaire, réalisé pour l'année 2008, incluait les activités propres à la Ville de même que des émissions spécifiques à la collectivité, soit les émissions associées aux véhicules immatriculés sur le territoire de la Ville et les émissions associées à la gestion des matières résiduelles (émissions aux sites d'enfouissement). Les résultats de cet inventaire ont démontré que les émissions totales de GES s'élevaient à 397 397 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (t eCO<sub>2</sub>). La très grande portion de ces émissions (96 %) est attribuable aux véhicules de la collectivité. Les activités sous le contrôle direct de la Ville ne représentent de 1,5 % du total des émissions. Une telle répartition est caractéristique d'une ville de taille moyenne.

Dans un tel contexte, le défi de réduire les émissions de GES sur l'ensemble du territoire est grand. Les leviers les plus accessibles à la Ville pour des réductions sont du côté de ses activités directes. Néanmoins, il est primordial, dans une optique de sensibilisation et d'incitation des citoyens à réduire à leur tour les émissions de GES associées à leurs déplacements, que la Ville montre l'exemple. Mais au-delà de l'exemple, il y a des économies pour la Ville à réduire ses émissions de GES.

Ce plan d'action visant à réduire les émissions de GES est construit autour de trois objectifs visant la réduction des émissions d'ici 2020. Dans un premier objectif, la Ville souhaite réduire de 10 % par rapport à 2008 les émissions issues des activités sous son contrôle direct. Dans un second objectif, la Ville souhaite réduire de 15 % les émissions associées aux activités sous son contrôle direct et celles associées à la gestion des matières résiduelles. Finalement, à l'aide de différents moyens de sensibilisation et de formation, la Ville souhaite que les émissions de GES associées aux véhicules de la collectivité soient de réduire de 6 % d'ici 2020.

Le plan d'action est divisé en deux, soit les actions que la Ville a déjà réalisées ou est en cours de réalisation depuis 2008, et les nouvelles actions que la Ville va mettre en place. Les actions touchent principalement l'efficacité énergétique des bâtiments municipaux, la gestion des matières résiduelles et le transport (autant les véhicules de la Ville que ceux de la collectivité). Au total, 16 activités seront réalisées d'ici 2020 pour une réduction totale des émissions de GES de 33 051 t eCO<sub>2</sub>. Le succès de toutes ces activités permettrait d'atteindre et même de dépasser légèrement chacun des trois objectifs de réduction des GES. Tout comme les voitures de la collectivité sont les plus grands contributeurs des émissions, l'ampleur des réductions est également la plus grande pour ce secteur.

Étant donné que la Ville possède déjà une structure pour la mise en œuvre d'actions environnementales et pour leur suivi, ce plan d'action s'intégrera à la politique environnementale de la Ville et sera une portion du plan d'action de cette politique. Le comité consultatif en environnement, créée suite à l'adoption de la politique environnementale, sera en charge d'assurer, en collaboration avec le service de l'urbanisme, la mise en œuvre et le suivi du plan d'action visant la réduction des émissions de GES. Ce plan d'action pourra bénéficier du fonds vert pour la mise en place de certaines actions. La création de ce fonds a été inscrite comme étant un des principes directeur de la politique environnementale de la Ville. Ce fonds sert à financer des actions prioritaires découlant de cette politique. En contrepartie, les économies générées par les différentes actions visant les activités sous le contrôle de la Ville pourront être reversées dans ce fond afin de permettre l'application d'autres actions ou encore l'amélioration de la qualité de vie des citoyens via des actions inscrites au plan d'action découlant de la politique environnementale.

Finalement, ce plan d'action contient une approche stratégique de communication qui identifie les différents publics cibles pouvant être touchés par les actions à mettre en place. Cette stratégie de communication aborde également les enjeux et les risques associés à la mise en œuvre de ces actions par les différents publics cibles ainsi que les outils de communication à développer pour assurer la participation de ces publics cibles.



# 1 MISE EN CONTEXTE

Le présent plan d'action visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) s'applique à l'ensemble de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu. L'élaboration de ce plan d'action fait suite à la réalisation de l'inventaire des émissions de GES pour 2008 conformément au programme Climat municipalités du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Les différentes actions ciblées touchent des activités sous le contrôle direct de la Ville tout comme des activités qui se rapportent à la collectivité. Afin de bien comprendre les actions qui ont été retenues pour ce premier plan d'action, il est nécessaire de bien comprendre la dynamique sociale et économique de la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu.

## 1.1 TERRITOIRE

La Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu se situe dans le sud de la Montérégie, dans la municipalité régionale de comté (MRC) du Haut-Richelieu. La Figure 1 présente le territoire de la Ville dans la MRC couvrant une superficie de 225,61 km<sup>2</sup> (MAMROT, 2010) et inclut les anciennes municipalités de Saint-Jean, L'Acadie, Saint-Luc, d'Iberville et la paroisse de Saint-Athanase, toutes fusionnées en 2001. Selon les plus récentes données du MAMROT, la population de la Ville était de 89 388 habitants en 2008.

Ce territoire est traversé par l'autoroute 35, permettant de relier la Ville à l'autoroute 10 plus au nord, et à la frontière américaine par la route 133 plus au sud. Le centre-ville de Saint-Jean-sur-Richelieu est à environ 30 km de Montréal par les grands axes routiers permettant à plusieurs Johannais de travailler quotidiennement à Montréal. Un circuit d'autobus interurbains permet notamment de relier Saint-Jean-sur-Richelieu à la gare Bonaventure au centre-ville de Montréal, et ce, sept jours sur sept. La Ville est traversée, du sud au nord par la rivière Richelieu.



Figure 1: MRC du Haut-Richelieu

## 1.2 POPULATION

À moins d'une indication contraire, toutes les données utilisées dans cette section pour décrire les caractéristiques de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu proviennent du plus récent recensement de la population canadienne réalisé en 2006 (Statistique Canada, 2007).

### 1.2.1 Définition générale de la population de Saint-Jean-sur-Richelieu

Le plus récent décret de population émis par le gouvernement du Québec fait état d'une population de 92 050 habitants en 2010 à Saint-Jean-sur-Richelieu. Pour la réalisation du premier inventaire des émissions de GES sur le territoire de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu et ayant pour année de référence l'année 2008, une population de 89 388 habitants a été considérée conformément au décret de population de 2008. En se basant sur les données des deux derniers recensements pancanadiens, la population de la Ville a augmenté de 9,9 % entre 2001 et 2006, passant de 79 600 à 87 492 habitants. La densité de population en 2006 était de 387,5 habitants/km<sup>2</sup>.

Selon le recensement de 2006, l'âge médian de la population de la Ville est de 40,2 ans. En 2006, 25 280 familles vivaient à Saint-Jean-sur-Richelieu avec en moyenne 2,8 personnes par famille. Le terme famille englobe ici tout couple marié (avec ou sans enfants des deux conjoints ou de l'un d'eux), tout couple vivant en union libre (avec ou sans enfants des deux partenaires ou de l'un d'eux) ou tout parent seul (peu importe son état matrimonial) demeurant avec au moins un enfant dans le même logement. La population compte seulement 3 % d'immigrants.

## 1.2.2 Indicateurs de croissance de Saint-Jean-sur-Richelieu

La Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu attire de plus en plus de personnes. Comme mentionnée précédemment, la population a augmenté de près de 10 % entre 2001 et 2006. La mobilité de la population (un paramètre du recensement de 2006) permet de mesurer l'attraction croissante de la Ville. En 2006, 81,5 % de la population disait vivre à Saint-Jean-sur-Richelieu depuis au moins 5 ans alors que 91,7 % disait y vivre depuis moins d'un an ou plus. Cette attraction est également observable par le nombre de mises en chantier de résidence. En 2006, sur les 36 720 logements privés sur le territoire de la ville, 12 995 (environ 35 %) logements avaient été construits après 1986. Tous ces indicateurs démontrent que Saint-Jean-sur-Richelieu est une ville en croissance. De tous les logements privés, 22 270 logements (environ 61 %) étaient en 2006 des logements occupés par leurs propriétaires et ayant une valeur moyenne de 171 986 \$.

## 1.2.3 Éducation et emploi de la population

La population totale de 15 ans et plus à Saint-Jean-sur-Richelieu était en 2006 de 70 750 personnes. De ce nombre, 45 265 personnes étaient considérées comme étant actives et occupées. Parmi l'ensemble de la population de 15 ans et plus, environ la moitié (35 190) avaient un certificat, un diplôme ou un grade postsecondaire et ce, équitablement répartie entre les hommes et les femmes. Les principaux domaines d'études chez les femmes étaient dans le commerce, la gestion et l'administration publique (30 % des femmes ayant un certificat, diplôme ou grade postsecondaire) et en santé et conditionnement physique (20 %). Chez les hommes, 47 % de ceux ayant un certificat, un diplôme ou un grade postsecondaire avaient fait des études dans le domaine de l'architecture et du génie, et 16 % dans le domaine du commerce, de la gestion et de l'administration publique.

Parmi la population active de 15 ans et plus et expérimentée, près du quart (23,8 %) travaillaient en 2006 dans le secteur de la vente et du service, 17,7 % dans le secteur des affaires, des finances et de l'administration avec une très forte proportion de femmes tandis que 17,9 % travaillaient dans les secteurs des métiers, du transport et de la machinerie avec une très forte proportion d'hommes.

## 1.2.4 Habitudes de déplacement

Saint-Jean-sur-Richelieu est le lieu de travail de plus de la moitié (52,7 %) de la population active de 15 ans et plus et considérée comme occupée. Un peu plus de 32 % (14 575 personnes) disaient en 2006 résider à Saint-Jean-sur-Richelieu mais travailler à l'extérieur de la MRC du Haut-Richelieu. Le Tableau 1 donne la popularité des différents modes de transport pour aller au travail en 2006 pour la population active de 15 ans et plus et occupée et devant se déplacer quotidiennement pour leur travail (ceci exclut donc les travailleurs à domicile et ceux travaillant à l'étranger).

Tableau 1: Modes de déplacement pour aller au travail en 2006 pour la population de la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu

| MODE DE DÉPLACEMENT POUR ALLER AU TRAVAIL    | NB DE PERSONNES EN 2006 | PROPORTION     |
|--|-------------------------|----------------|
| Automobile, camion, fourgonnette- conducteur | 34 735                  | 81,0 %         |
| Automobile, camion, fourgonnette- passager   | 2 280                   | 5,3 %          |
| Transport en commun                          | 2 485                   | 5,8 %          |
| Marche, bicyclette                           | 3 075                   | 7,2 %          |
| Autres                                       | 310                     | 0,7 %          |
| <b>Total</b>                                 | <b>42 885</b>           | <b>100,0 %</b> |

Le Tableau 2 donne la répartition du lieu de travail chez la population active occupée totale de 15 ans et plus. Selon que l'on suppose que tous les usagers du transport en commun et les personnes faisant du covoiturage (conducteur et passager) travaillent à Saint-Jean-sur-Richelieu ou dans la MRC du Haut-Richelieu ou que l'on suppose qu'ils travaillent tous à l'extérieur de cette MRC, le nombre de personnes utilisant la voiture solo pour aller au travail si ce dernier est dans la Ville ou la MRC varie entre 14 400 et 20 400 personnes. Sur un total de 24 520 personnes travaillant dans la Ville ou la MRC, 58,7 % à 83,2 % utilisent la voiture solo (incluant le camion et la fourgonnette).

Tableau 2: Répartition du lieu de travail chez la population active occupée totale de 15 ans et plus

| LIEU DE TRAVAIL                                  | NB DE PERSONNES EN 2006 | PROPORTION   |
|--|-------------------------|--------------|
| Travail à domicile                               | 2 270                   | 5,0 %        |
| En dehors du Canada                              | 115                     | 0,3 %        |
| Sans adresse de travail fixe                     | 3 730                   | 8,2 %        |
| Lieu de travail habituel                         | 39 150                  | 86,5 %       |
| <i>Dans la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu</i> | 23 855                  | 52,7 %       |
| <i>Dans la MRC du Haut-Richelieu</i>             | 665                     | 1,5 %        |
| <i>Ailleurs au Québec</i>                        | 14 575                  | 32,2 %       |
| <i>Dans une autre province</i>                   | 50                      | 0,1 %        |
| <b>Total</b>                                     | <b>45 265</b>           | <b>100 %</b> |

### 1.3 ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Tel que mentionné précédemment, les principales professions exercées par les Johannais sont dans les secteurs des ventes et des services, dans le secteur des affaires, des finances et de l'administration de même que dans les secteurs des métiers, du transport et de la machinerie. Étant la ville d'importance de la MRC du Haut-Richelieu, plusieurs bureaux régionaux d'institutions publiques et gouvernementales sont installés à Saint-Jean-sur-Richelieu. Le ministère du Revenu, le ministère des Transports de même que la Régie des assurances agricoles du Québec ont des bureaux régionaux à Saint-Jean-sur-Richelieu, tout comme la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ) qui y a un centre de services. C'est également à Saint-Jean-sur-Richelieu que la Commission sur la santé et la sécurité au travail (CSST) y a établi sa direction régionale. Le cégep et l'hôpital du Haut-Richelieu sont deux autres pôles économiques d'importance en termes de services à Saint-Jean-sur-Richelieu. Finalement, avec une base des Forces canadiennes sur le territoire de la ville, le gouvernement fédéral est également un employeur important.

Différentes entreprises et industries gravitent également autour de tous ces services. La majorité des industries établies sur le territoire de Saint-Jean-sur-Richelieu est regroupée dans trois parcs industriels situés dans les secteurs de Saint-Jean, d'Iberville et de Saint-Luc, totalisant environ 48 millions de pieds carrés. Le parc industriel du secteur de Saint-Jean étant le plus important avec près de 32 millions de pieds carrés (Verville, et al., 2006). Environ 30 % des emplois à Saint-Jean-sur-Richelieu sont en liens avec les secteurs primaires et secondaires.

Le secteur agricole est également un pôle économique d'importance à Saint-Jean-sur-Richelieu. La Ville est ceinturée d'une zone agricole de plus de 16 000 hectares, soit près de 75 % du territoire. La plus importante portion de l'industrie agricole à Saint-Jean-sur-Richelieu est regroupée autour de la production céréalière, soit le soya, le blé et l'orge, alors qu'une plus petite partie de cette industrie se concentre sur la production animale, soit la production laitière et les porcheries (Verville, et al., 2006).

## **1.4 STRUCTURE ADMINISTRATIVE**

### **1.4.1 Les services de la Ville**

La Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu est divisée en 5 secteurs (Saint-Jean, Iberville, Saint-Luc, Saint-Athanase et L'Acadie). En plus du maire, le conseil de ville est composé de conseillers élus représentant les 12 districts de la Ville. La direction générale de la Ville regroupe une série de services dont :

- ▶ Service des finances;
- ▶ Service des loisirs et bibliothèques;
- ▶ Service des ressources humaines;
- ▶ Service du greffe;
- ▶ Service des technologies de l'information;
- ▶ Service des infrastructures et gestion des eaux;
- ▶ Service de police;
- ▶ Service de sécurité incendie;
- ▶ Service des travaux publics;
- ▶ Service de l'urbanisme.

Bien que l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre de même que le présent plan d'action visant à les réduire relèvent du service de l'urbanisme, la réalisation de ce plan d'action et sa mise en œuvre impliquent les différents services de la Ville.

### **1.4.2 Implication de la ville dans la MRC**

En tant que ville principale de la MRC du Haut-Richelieu, Saint-Jean-sur-Richelieu contribue activement à plusieurs organismes et administrations de la MRC. Le maire de Saint-Jean-sur-Richelieu agit à titre de préfet de la MRC du Haut-Richelieu tandis qu'un conseiller de la Ville est également conseiller régional à la MRC. Un conseiller de la Ville est également président du conseil d'administration de Compo-Haut-Richelieu, une société mixte chargée de réaliser la gestion intégrée des matières résiduelles de la MRC du Haut-Richelieu à l'exception des villes de Sainte-Anne-de-Sabrevois et de Saint-Georges-de-Clarenceville. Compo-Haut-Richelieu est détenu à 60 % par la MRC du Haut-Richelieu, l'autre 40 % appartenant à Services Matrec inc.

## 2 RÉSUMÉ DE L'INVENTAIRE

À l'automne 2010, Dessau a réalisé le premier inventaire des émissions de GES sur le territoire de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu. Cet inventaire répertoriait les émissions ayant eu lieu en 2008 et touchant aux activités sous le contrôle direct de la Ville de même que les émissions associées à la collectivité, soit le transport de l'ensemble des véhicules immatriculés à Saint-Jean-sur-Richelieu et la gestion des matières résiduelles. Cette section présente les grandes lignes de cet inventaire.

Les émissions totales de GES pour l'année de référence, soit l'année 2008, sont de 397 397 t eCO<sub>2</sub>. Le Tableau 3 donne une ventilation des grandes catégories d'émissions de GES pour le bilan corporatif et le bilan collectif. La Figure 2 présente la répartition des émissions dans les principales catégories. La quasi-totalité des émissions de GES est associée aux véhicules de la collectivité immatriculés sur le territoire de la Ville. Les émissions associées à la dégradation des matières résiduelles dans les trois sites d'enfouissement que sont les sites de Saint-Athanase, Lefort et Lachenaie arrivent au second rang en termes d'importance des émissions de GES. Le Tableau 4 présente en ordre décroissant chacune des sources d'émissions de GES inventoriées dans le bilan 2008.

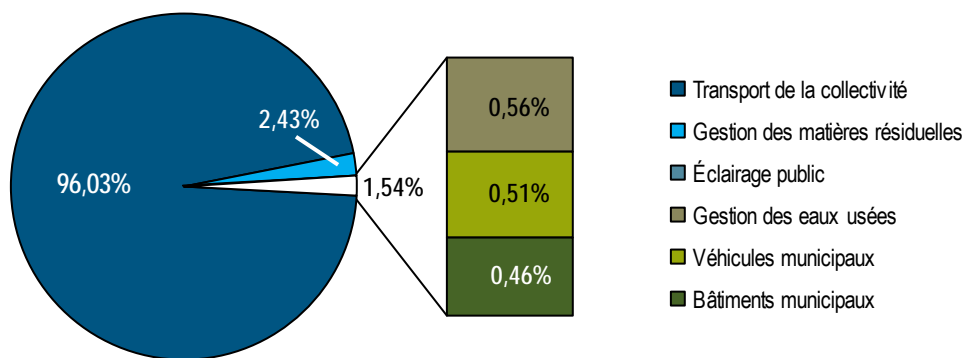


Figure 2: Répartition des émissions de GES pour la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu- Année 2008

Tableau 3: Résumé des émissions de GES pour la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu- Année 2008

| CATÉGORIES ET SOURCES D'ÉMISSIONS DE GES |  | t eCO <sub>2</sub> |
|--|--|--------------------|
| <b>Bilan total</b>                       |  | <b>397 397,1</b>   |
| <b>Bilan corporatif</b>                  |  | <b>6 123,9</b>     |
|  | <b>Bâtiments municipaux</b>              | <b>1 828,3</b>     |
|  | <i>Chauffage et électricité</i>          | <i>1 754,8</i>     |
|  | <i>Électricité</i>                       | <i>53,9</i>        |
|  | <i>Mazout</i>                            | <i>48,6</i>        |
|  | <i>Gaz naturel</i>                       | <i>1 652,3</i>     |
|  | <i>Production d'énergie</i>              | <i>64,9</i>        |
|  | <i>Génératrices</i>                      | <i>64,9</i>        |
|  | <i>Émissions fugitives</i>               | <i>8,6</i>         |
|  | <i>Unités centrales de climatisation</i> | <i>8,6</i>         |
|  | <b>Véhicules municipaux</b>              | <b>2 042,5</b>     |
|  | <i>Voitures et camions légers</i>        | <i>694,8</i>       |
|  | <i>Camions lourds</i>                    | <i>800,9</i>       |
|  | <i>Hors route</i>                        | <i>546,7</i>       |
|  | <b>Gestion des eaux usées</b>            | <b>2 236,6</b>     |
|  | <i>Émissions de CH<sub>4</sub></i>       | <i>435,9</i>       |
|  | <i>Émissions de N<sub>2</sub>O</i>       | <i>1 800,7</i>     |
|  | <b>Éclairage public</b>                  | <b>16,6</b>        |
|  | <i>Éclairage des rues et parcs</i>       | <i>15,8</i>        |
|  | <i>Feux de circulation</i>               | <i>0,8</i>         |
| <b>Bilan collectif</b>                   |  | <b>391 273,2</b>   |
|  | <b>Gestion des matières résiduelles</b>  | <b>9 638,4</b>     |
|  | <i>Site Saint-Athanase</i>               | <i>3 726,1</i>     |
|  | <i>Site Lefort</i>                       | <i>3 726,1</i>     |
|  | <i>Site Lachenaie</i>                    | <i>2 186,3</i>     |
|  | <b>Véhicules</b>                         | <b>381 634,7</b>   |
|  | <i>Voitures et camions légers</i>        | <i>248 228,7</i>   |
|  | <i>Camions lourds</i>                    | <i>93 964,1</i>    |
|  | <i>Hors-route</i>                        | <i>39 441,9</i>    |



Tableau 4: Classement des sources d'émissions de GES pour la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu- Année 2008

| SOURCES D'ÉMISSIONS DE GES   | t eCO <sub>2</sub> |
|--|--------------------|
| Voitures et camions légers, véhicules- Collectivité                          | 248 228,7          |
| Camions lourds, véhicules- Collectivité                                      | 93 964,1           |
| Hors-route, véhicules- Collectivité  | 39 441,9           |
| Site Saint-Athanase- Gestion des matières résiduelles                        | 3 726,1            |
| Site Lefort- Gestion des matières résiduelles                                | 3 726,1            |
| Site Lachenaie- Gestion des matières résiduelles                             | 2 186,3            |
| Émissions de N <sub>2</sub> O- Gestion des eaux usées                        | 1 800,7            |
| Gaz naturel- Bâtiments municipaux  | 1 652,3            |
| Camions lourds- Véhicules municipaux   | 800,9              |
| Voitures et camions légers- Véhicules municipaux                             | 694,8              |
| Hors-route- Véhicules municipaux   | 546,7              |
| Émissions de CH <sub>4</sub> - Gestion des eaux usées                        | 435,9              |
| Génératrices, production d'énergie- Bâtiments municipaux                     | 64,9               |
| Électricité- Bâtiments municipaux  | 53,9               |
| Mazout légers- Bâtiments municipaux  | 48,6               |
| Éclairage des rues et parcs- Éclairage public                                | 15,8               |
| Unités centrales de climatisation, émissions fugitives- Bâtiments municipaux | 8,6                |
| Feux de circulation- Éclairage public  | 0,8                |

### 3 PLAN D'ACTION POUR LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

#### 3.1 ÉNONCÉ DE L'OBJECTIF DE RÉDUCTION

Conformément à la résolution du conseil de ville tenu le 16 mai 2011, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu s'est donné trois objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à atteindre d'ici 2020 et en utilisant l'année 2008 comme référence. En publiant ce plan d'action en 2011, la Ville se donne un horizon de neuf ans pour atteindre ses objectifs. Étant donné que certaines actions seront mises en œuvre tout au long de ces neuf années, une évaluation à mi-parcours (2015) est également proposée dans l'énoncé des actions de réduction. Le Tableau 5 présente trois objectifs en termes de réduction relative et de réduction annuelle absolue par rapport à 2008. La Ville a choisi d'opter pour trois différents objectifs compte tenu de la différence d'effort requis pour réduire les émissions de GES dans les activités sur lesquelles elle exerce un contrôle direct, par rapport à celles sur lesquelles elle exerce un contrôle indirect. La Ville a également tenue à se fixer un objectif de réduction des émissions associées aux véhicules routiers utilisés par la collectivité.

Tableau 5: Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre

| OBJECTIFS |   | RÉDUCTION* PAR RAPPORT À 2008 |                               |
|-----------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 1         | Émissions sous le contrôle direct de la Ville (Bilan corporatif)  | 10 %                          | 615 t eCO <sub>2</sub> /an    |
| 2         | Émissions sous le contrôle direct et indirect de la Ville (Bilan corporatif + Gestion des matières résiduelles) | 15 %                          | 2 365 t eCO <sub>2</sub> /an  |
| 3         | Émissions reliées au transport de la collectivité   | 6 %                           | 22 900 t eCO <sub>2</sub> /an |

\*Les cibles absolues de réduction ont été arrondies au multiplicateur de 5 supérieurs

#### 3.2 ÉNONCÉ DES ACTIONS DE RÉDUCTION

Les différentes actions permettant à la Ville de réduire les émissions de GES et d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés sont présentées en deux parties. La première partie expose les actions qui ont déjà été entreprises par la Ville depuis l'année de référence de l'inventaire (2008). La deuxième partie expose les actions additionnelles que la Ville entreprendra afin de réduire les émissions de GES. Dans chacune des parties, les actions sont regroupées selon les différents secteurs considérés dans l'inventaire des émissions de GES et présentées dans le même ordre. Pour chacune des actions, une date de début de l'application de l'action est donnée. Lorsqu'il s'agit d'une action ponctuelle, telle que la modernisation d'un équipement ou l'achat d'un équipement, une date de fin de l'action est donnée. Il s'agit de la date à laquelle l'action doit être complétée.

Lorsqu'il s'agit d'un changement dans les habitudes ou les pratiques d'affaires, tel que l'utilisation de biocarburant, aucune date de fin d'application n'est donnée puisque l'action doit perdurer. Pour les actions à mettre en place, un service responsable est identifié. Lorsqu'il est possible, les coûts de mise en application d'une action, et les bénéfices économiques annuels qui en découleront sont estimés. Finalement, il est également mentionné lorsqu'une source de financement est disponible pour aider la Ville dans la mise en application de l'action. Chaque action est présentée sous la forme d'une fiche indépendante.

## 3.2.1 Actions déjà mises en place

### 3.2.1.1 Bilan corporatif

#### 3.2.1.1.1 Véhicules corporatifs

| BILAN CORPORATIF   |      |  |   |  |      |                        |
|--|------|--|---|--|------|------------------------|
| Véhicules corporatifs  |      |  |   |  |      |                        |
| Action 1.1- Achat de véhicules hybrides  |      |  |   |  |      |                        |
| Début de l'application   | 2009 |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2009 | 0,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application   | 2009 |  |   |  | 2015 | 0,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés  | 1 ●  | 2 ●  | 3 |  | 2020 | 0,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | 2009 | Achat d'un véhicule hybride                  |   |  |      |                        |
|  | 2015 | Aucun véhicule hybride supplémentaire acheté |   |  |      |                        |
|  | 2020 | Aucun véhicule hybride supplémentaire acheté |   |  |      |                        |
| <p>En 2009, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a procédé à l'achat de 1 véhicule hybride, portant ainsi à 5 le nombre de véhicules hybrides à la Ville. Ces véhicules permettent une économie d'essence intéressante en raison de l'arrêt du moteur lorsque le véhicule ne roule pas (et que le moteur est réchauffé) et lorsque le véhicule roule à faible vitesse. Il s'agit donc de véhicules très bien adaptés aux déplacements urbains, les principaux déplacements requis par les voitures municipales.</p> <p>En 2008, la Ville avait déjà une voiture hybride (Toyota Prius) pour le service des travaux publics. En se basant sur la consommation réelle de ce véhicule en service, il a été possible d'établir que par rapport aux autres véhicules du service des travaux publics, la voiture hybride permet une réduction de carburant de l'ordre de 20% (réduction de 9,6 à 7,5 l/100km). Les véhicules du service des travaux publics pouvant être remplacés par un véhicule hybride parcourent annuellement en moyenne 8 000 km.</p> <p>Cette action n'est pas reconduite étant donné la faible réduction des émissions de GES par rapport à l'investissement requis comparativement à l'achat d'un véhicule standard, voire même d'un véhicule écoénergétique. Un tel achat serait justifié si des économies d'essence supérieures pouvaient être atteintes (adaptation du mode de conduite) et si la voiture hybride était plus utilisée.</p> |      |  |   |  |      |                        |

| BILAN CORPORATIF   |         |  |   |  |      |                         |
|--|---------|--|---|--|------|-------------------------|
| Véhicules corporatifs  |         |  |   |  |      |                         |
| Action 1.2- Limitation de la marche au ralenti des véhicules municipaux  |         |  |   |  |      |                         |
| Début de l'application   | 2009    |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2009 | 3,1 t eCO <sub>2</sub>  |
| Fin de l'application   | continu |  |   |  | 2015 | 11,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés  | 1 ●     | 2 ●  | 3   |  | 2020 | 11,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | 2009    | Véhicules légers : 3 minutes; véhicules lourds : 10 minutes hiver, application à 50 % des véhicules municipaux         |   |  |      |                         |
|  | 2015    | Véhicules légers : 2 minutes; véhicules lourds : 5 minutes en tout temps, application à 100 % des véhicules municipaux |   |  |      |                         |
|  | 2020    | Aucune modification par rapport à l'état de l'action en 2015   |   |  |      |                         |
| Service responsable  |         |  | Tous les services ayant une flotte de véhicules   |  |      |                         |
| Support pour la sensibilisation  |         |  | Agence de l'efficacité énergétique du Québec<br>Fondation David-Suzuki                  |  |      |                         |
| Coûts  |         |  | Compagne de sensibilisation interne et rappels  |  |      |                         |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008  |         |  | 5 750 \$ par année pour la période 2015 – 2020<br>40 000 \$ pour la période 2012 - 2020 |  |      |                         |
| <p>Le 3 août 2009, le Conseil municipal de la Ville adoptait le règlement sur la marche au ralenti des véhicules. Ce règlement limite à 3 minutes la marche au ralenti des véhicules (par période de soixante minutes) pour la majorité des voitures et camions légers et à 5 minutes (par période de soixante minutes) pour les véhicules lourds à moteur diesel (la permission est de 10 minutes pour ces derniers entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 mars).</p> <p>Un véhicule léger dont le moteur tourne au ralenti en période de froid consomme 1,5 litre par heure. Pour sa part, un véhicule lourd à moteur diesel ou à essence consomme 3 litres par heure. Au Canada, un véhicule tourne au ralenti de 6 à 8 minutes par jour en période hivernale. La mise en application du règlement de la Ville force donc à réduire de 4 minutes la marche au ralenti des véhicules légers et de 2 minutes la marche au ralenti des véhicules lourds en dehors de la plage étendue.</p> <p>L'application de ce règlement permet de réduire la consommation de carburant (essence et diesel) par les véhicules de la Ville et ainsi réduire les émissions de GES.</p> |         |  |   |  |      |                         |

## 3.2.1.1.2 Éclairage public

| BILAN CORPORATIF   |            |   |                      |      |                        |
|--|------------|---|----------------------|------|------------------------|
| Éclairage public   |            |   |                      |      |                        |
| Action 1.3- Optimisation de l'efficacité énergétique des feux de circulation   |            |   |                      |      |                        |
| Début de l'application   | 2009       |   | Réduction annuelle   | 2009 | 0,8 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application   | Avant 2015 |   | attendue par rapport | 2015 | 0,8 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés  | 1 ●        | 2 ●   | à 2008               | 2020 | 0,8 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | 2009       | Remplacement de 29 feux de signalisation à des intersections et de 8 feux clignotants. Les 3 derniers feux de signalisation non convertis le seront d'ici 2015. |                      |      |                        |
|  | 2015       | Tous les feux de circulation ont été remplacés  |                      |      |                        |
|  | 2020       | Tous les feux de circulation ont été remplacés  |                      |      |                        |
| Service responsable  |            | Service des travaux publics, division bâtiments et électricité  |                      |      |                        |
| <p>Avec le concours d'Hydro-Québec, la Ville a procédé à la conversion des feux de signalisation sur son territoire par des feux à ampoules DEL (diode électroluminescente). En 2009, les feux de signalisation de 29 intersections sur les 38 que compte la Ville ont été convertis. La Ville a également procédé à la conversion de 8 feux clignotants. Avant cette conversion, la Ville avait déjà 5 feux de signalisation avec cette technologie. Sachant que les feux de signalisation à une intersection ont été abolis, il ne reste plus que les feux de signalisation à trois intersections à refaire (ceci devrait être fait d'ici 2015). Les mesures d'économie d'énergie pour les feux de signalisation déjà remplacées sont de 87 %.</p> |            |   |                      |      |                        |

## 3.2.1.2 Bilan collectif

### 3.2.1.2.1 Gestion des matières résiduelles

| BILAN COLLECTIF   |      |  |   |  |      |                            |
|---|------|--|---|--|------|----------------------------|
| Gestion des matières résiduelles  |      |  |   |  |      |                            |
| Action 1.4- Captage des biogaz au site d'enfouissement de Saint-Athanase  |      |  |   |  |      |                            |
| Début de l'application  | 2009 |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport au statu quo de 2008 | 2009 | 3 170,8 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application  | 2009 |  |   |  | 2015 | 2 265,9 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés   | 1    | 2  | 3 |  | 2020 | 1 712,5 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action   | 2009 | Captage de 90 % du biogaz généré au site d'enfouissement     |   |  |      |                            |
|   | 2015 | Aucune modification par rapport à l'état de l'action en 2009 |   |  |      |                            |
|   | 2020 | Aucune modification par rapport à l'état de l'action en 2009 |   |  |      |                            |
| <p>Le site d'enfouissement de Saint-Athanase n'est plus utilisé depuis 1994. Néanmoins, les matières résiduelles enfouies avant 1994 produisent, par la dégradation de la matière organique, des biogaz qui s'échappent du site sous la forme de méthane, un gaz 21 fois plus dommageable que le CO<sub>2</sub> en termes de réchauffement climatique. Étant donné qu'aucune nouvelle matière organique n'est introduite dans le site, la production de biogaz diminue chaque année. L'inventaire des émissions de GES de 2008 rapportait des émissions de 3 726 t eCO<sub>2</sub> pour ce site. Depuis 2009, la compagnie exploitant le site d'enfouissement procède au captage des biogaz pour le brûler et produire de l'énergie. De manière similaire à ce qui a été considéré pour le site de Lachenaie où la capture des biogaz est en fonction, 90 % des biogaz sont captés.</p> <p>L'évaluation de la réduction des émissions de GES dans le cas des émissions fugitives des sites d'enfouissement doit être faite légèrement différemment que dans le cas d'une émission fixe. En l'absence d'ajout de matière résiduelle, les émissions de biogaz d'un site d'enfouissement diminuent de manière naturelle avec le temps en raison de la biodégradation de la matière organique. Il serait donc erroné de comparer les émissions d'une année donnée à celle de 2008 pour déterminer la réduction d'émissions attribuable à une action. Il faut plutôt comparer les émissions d'une année donnée alors que l'action a été mise en place aux émissions de cette même année si le statu quo de l'année de référence avait été maintenu. Dans ce cas, la réduction en 2020 par rapport à l'année de référence de 2008 est la différence entre les émissions avec le captage du biogaz en 2020 et les émissions sans le captage du biogaz également en 2020.</p> |      |  |   |  |      |                            |

## 3.2.1.2.2 Transport de la collectivité

| BILAN COLLECTIF  |          |   |   |   |      |                           |
|--|----------|---|---|---|------|---------------------------|
| Transport de la collectivité   |          |   |   |   |      |                           |
| Action 1.5- Limitation de la marche au ralenti des véhicules de la collectivité  |          |   |   |   |      |                           |
| Début de l'application   | 2009     |   |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008  | 2009 | 632,1 t eCO <sub>2</sub>  |
| Fin de l'application   | continue |   |   |   | 2015 | 1944,6 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés  | 1        | 2   | 3 |   | ●    | 2020                      |
| Évolution de l'action  | 2009     | Véhicules légers : 3 minutes; véhicules lourds : 10 minutes hiver, application à 25 % des véhicules de la collectivité        |   |   |      |                           |
|  | 2015     | Véhicules légers : 2 minutes; véhicules lourds : 5 minutes en tout temps, application à 60 % des véhicules de la collectivité |   |   |      |                           |
|  | 2020     | Véhicules légers : 2 minutes; véhicules lourds : 5 minutes en tout temps, application à 80 % des véhicules de la collectivité |   |   |      |                           |
| Service responsable  |          |   |   | Comité consultatif en environnement<br>Service de l'urbanisme   |      |                           |
| Support pour la sensibilisation  |          |   |   | Agence de l'efficacité énergétique du Québec<br>Fondation David-Suzuki  |      |                           |
| Coûts  |          |   |   | Compagne de sensibilisation externe et rappels  |      |                           |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008  |          |   |   | 300 000 \$ en moyenne par année pour l'ensemble de la collectivité avec le règlement actuellement en vigueur<br>1 000 000 \$ en moyenne par année pour l'ensemble de la collectivité à partir de 2015 |      |                           |
| <p>Le règlement sur la marche au ralenti en 2009 (voir action 1.2) s'applique également aux véhicules des particuliers et des entreprises sur le territoire de Saint-Jean-sur-Richelieu. Il est supposé que lors de sa mise en application, 25 % des conducteurs de véhicules (voitures et camions légers et camions lourds) ont appliqué le règlement. La Ville vise par une série de campagnes de sensibilisation auprès du grand public d'accroître cette proportion à 60% en 2015 et à 80 % en 2020 en réduisant dès 2015 la durée permise de marche au ralenti de 3 à 2 minutes pour les voitures et les camions légers et à 5 minutes pour les camions lourds.</p> <p>Le succès de cette action passe par une combinaison de campagnes de sensibilisation et par des contrôles réguliers de l'application du règlement sur la marche au ralenti.</p> |          |   |   |   |      |                           |

| BILAN COLLECTIF  |          |  |  |   |      |                          |
|--|----------|--|--|---|------|--------------------------|
| Transport de la collectivité   |          |  |  |   |      |                          |
| Action 1.6- Accroître le couvert végétal de la Ville par la plantation d'arbres  |          |  |  |   |      |                          |
| Début de l'application   | 2009     |  |  | Réduction annuelle  | 2009 | 8,3 t eCO <sub>2</sub>   |
| Fin de l'application   | continue |  |  | attendue par rapport à  | 2015 | 126,0 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés  | 1        | 2  | 3  | •   | 2020 | 222,9 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | 2009     | Plantation de 2 000 arbres distribués aux citoyens par les élus  |  |   |      |                          |
|  |          | Plantation de 4 000 arbres dans le cadre de différentes activités telles que le mois de l'arbre et des distributions d'arbres par les élus |  |   |      |                          |
|  | 2015     | Plantation de 500 arbres dans les projets de nouvelles constructions résidentielles  |  |   |      |                          |
|  |          | Plantation de 150 arbres par le service de travaux publics dans le cadre des activités d'entretien des parcs et du territoire de la Ville  |  |   |      |                          |
|  | 2020     | Aucune modification par rapport à l'état de l'action en 2015   |  |   |      |                          |
| Service responsable  |          |  |  | Comité consultatif en environnement<br>Service de l'urbanisme |      |                          |
| Support  |          |  | MRNF, ZéroCO <sub>2</sub>  |   |      |                          |
| Coûts  |          |  | 45 000 \$ par année pour les 150 arbres plantés par le service des travaux publics |   |      |                          |
| Économies annuelles potentielles   |          |  | Aucune économie directe attendue   |   |      |                          |
| <p>Cette action n'est pas directement reliée au transport de la collectivité, mais permet de compenser pour les émissions de GES associées au transport de la collectivité.</p> <p>Durant la croissance des arbres, ces derniers captent le CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère pour le transformer par photosynthèse en oxygène (O<sub>2</sub>) qui est relâché dans l'atmosphère et en carbone (C) qui est utilisé pour la croissance de l'arbre (production de biomasse). L'arbre est donc considéré comme un puits de GES. La quantité de carbone que pourra capter un arbre est fonction de plusieurs paramètres dont l'essence de l'arbre et sa situation géographique. La croissance de l'arbre est à toute fin pratique arrêtée durant l'hiver au Québec contrairement à un arbre qui pousserait en Équateur. Selon ZéroCO<sub>2</sub>, un organisme chargé de planter et d'entretenir des arbres dans le but d'en séquestrer le carbone présent dans l'atmosphère, il faut au Québec 6 arbres pour séquestrer le carbone contenu dans 1 tonne de CO<sub>2</sub> et ce, sur une période de 40 ans.</p> <p>Dans le cadre de ce plan d'action, il a été supposé que le taux de séquestration de carbone par un arbre est constant durant les 40 années. Ainsi, chaque année, un arbre permet de séquestrer le carbone contenu dans 4,17 kg de CO<sub>2</sub>.</p> <p>D'ici 2020, en considérant qu'en 2009 la Ville a distribué 2 000 arbres, que 5 000 arbres ont été distribués en 2010 et qu'elle prévoit en distribuer 4 500 par la suite jusqu'en 2020. À ces arbres, s'ajoutent 150 arbres plantés annuellement par le service des travaux publics. C'est un total de 53 500 arbres qui auront été plantés et qui séquestreront 223 tonnes CO<sub>2</sub> en 2020. En 2060, lors de la 40<sup>e</sup> année suivant la dernière plantation d'arbres, le carbone contenu dans 8 917 tonnes de CO<sub>2</sub> aura été séquestré depuis 2009.</p> |          |  |  |   |      |                          |



## 3.2.2 Actions à mettre en place

### 3.2.2.1 Bilan corporatif

#### 3.2.2.1.1 Bâtiments municipaux

| BILAN CORPORATIF  |   |  |   |  |                          |                         |
|---|---|--|---|--|--------------------------|-------------------------|
| Bâtiments municipaux  |   |  |   |  |                          |                         |
| Action 2.1- Amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments municipaux |   |  |   |  |                          |                         |
| Début de l'application  | 2011  |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2015                     | 94,1 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application  | 2020  |  |   |  |                          |                         |
| Objectifs visés   | 1 ●   | 2 ●  | 3 | 2020   | 260,7 t eCO <sub>2</sub> |                         |
| Évolution de l'action   | Avant 2015  | D'ici 2015, une étude sera réalisée sur l'aréna du boulevard Gouin et des mesures d'efficacité énergétique seront mises en place.                                  |   |  |                          |                         |
|   | Dès 2015  | Entre 2015 et 2020, les mesures d'efficacité énergétique seront mises en place sur les 11 autres bâtiments municipaux identifiés à l'annexe 1 de ce plan d'action. |   |  |                          |                         |
| Service responsable   | Service des travaux publics, division bâtiments et électricité                              |  |   |  |                          |                         |
| Coûts de mise en application  | Non déterminé   |  |   |  |                          |                         |
| Économies annuelles potentielles  | Non déterminé   |  |   |  |                          |                         |
| Sources de financement  | Agence de l'efficacité énergétique du Québec, Fonds municipal vert, Gaz métro, Hydro-Québec |  |   |  |                          |                         |

L'annexe 1 du plan d'action présente une analyse préliminaire de l'efficacité énergétique des bâtiments de la Ville. Sur la centaine de bâtiments contribuant aux émissions de GES, la totalité des émissions est associée à moins d'une trentaine de bâtiments. Un indicateur de la quantité d'énergie consommée (en équivalent kWh) par unité de surface a été calculé et comparé à des standards spécifiques à l'utilisation des bâtiments. Cette comparaison a permis d'identifier 12 bâtiments ayant une consommation énergétique significativement supérieure au standard et pour lesquels il est recommandé d'entreprendre des études d'efficacité énergétique.

Selon les standards considérés, il est possible d'estimer les réductions de consommation en gaz naturel et en électricité qui pourraient être faites suite à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique. Sans être limitatif, ces mesures peuvent être l'installation de systèmes de récupération de la chaleur, une automatisation et une centralisation des systèmes de contrôle, un calibrage des équipements de contrôle, l'installation d'équipement plus performant, l'isolation ou l'amélioration de l'isolation de l'enveloppe du bâtiment, l'installation d'un mur solaire ou encore la récupération de l'énergie par un système au glycol.

Il existe plusieurs sources de financement pour réaliser des études de faisabilité et ensuite pour réaliser un projet d'efficacité énergétique dans les bâtiments municipaux. Le programme OPTER (Optimisation en réfrigération)-volet aréna et centres de curling de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE) finance des études de faisabilité technico-économiques visant la réduction des émissions de GES et l'économie d'énergie dans les arénas. L'Agence a d'autres programmes pour réaliser des études de faisabilités et ensuite l'implantation des projets pour l'utilisation de la biomasse forestière résiduelle pour le chauffage d'un bâtiment et un programme d'aide à l'implantation de mesures efficaces dans les bâtiments. La Fédération canadienne des municipalités (FCM), par l'entremise du programme Fonds municipal vert (FMV), subventionne la réalisation d'études touchant à l'efficacité énergétique dans les bâtiments municipaux et accorde du financement sous forme de prêts à taux réduits pour la réalisation des projets. La prochaine date pour le traitement des demandes au FMV sera connue d'ici le 31 juillet 2011.

| BILAN CORPORATIF   |   |     |  |  |      |                        |
|--|---|-----|--|--|------|------------------------|
| Bâtiments de la municipalité   |   |     |  |  |      |                        |
| Action 2.2- Élimination du mazout léger comme source d'énergie dans les bâtiments  |   |     |  |  |      |                        |
| Début de l'application   | 2011  |     |  | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2015 | 7,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application   | 2015  |     |  |  |      |                        |
| Objectifs visés  | 1 ●   | 2 ● | 3  | 2020   |      | 7,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | Avant 2015  |     | D'ici 2015, des études sur la conversion du mazout léger vers le gaz naturel des systèmes de chauffage de 6 bâtiments municipaux seront réalisées et 50% de la consommation en mazout léger sera remplacée par du gaz naturel. |  |      |                        |
|  | Dès 2015  |     | Action terminée  |  |      |                        |
| Service responsable  | Service des travaux publics, division bâtiments et électricité  |     |  |  |      |                        |
| Coûts de mise en application   | Non déterminé   |     |  |  |      |                        |
| Économies annuelles potentielles   | Non déterminé   |     |  |  |      |                        |
| Sources de financement   | Agence de l'efficacité énergétique du Québec- Programme d'aide à l'implantation de mesures efficaces dans les bâtiments |     |  |  |      |                        |
| <p>Le mazout léger, ou communément appelé l'huile à chauffage, est un combustible non renouvelable d'origine fossile et émettant beaucoup de GES par unité de chaleur produite. À titre d'exemple, il faut 25,8 litre de mazout léger pour produire 1 GJ d'énergie comparativement à 26,4 m<sup>3</sup> de gaz naturel pour la même énergie. Ces deux quantités de carburants produisent respectivement 70,5 kg eCO<sub>2</sub> et 49,9 kg eCO<sub>2</sub>. L'élimination du mazout léger comme source d'énergie dans les bâtiments et son remplacement par le gaz naturel permettent donc de réduire de 30 % les émissions de GES.</p> <p>Parmi les bâtiments municipaux de la Ville, six utilisent du mazout léger en appoint à l'électricité. Bien que les quantités de mazout léger ne sont pas très élevées pour ces bâtiments (en 2008, 17 761 litres avaient été consommés), la conversion vers le gaz naturel permettrait de réduire de près de 15 tonnes eCO<sub>2</sub> par année les émissions de GES. Le retrait du mazout léger permettrait une réduction de 48,6 t eCO<sub>2</sub>, mais l'ajout du gaz naturel augmenterait les émissions de 33,7 t eCO<sub>2</sub>, pour un bilan net de l'action de 14,9 t eCO<sub>2</sub>. Toutefois, la conversion vers le gaz naturel ne peut se faire que si le bâtiment est à proximité d'un réseau de distribution du gaz naturel. C'est pour cette raison que cette action cible la conversion de 50 % de la consommation de mazout léger vers le gaz naturel.</p> |   |     |  |  |      |                        |

| BILAN CORPORATIF   |  |   |   |   |      |                        |
|--|--|---|---|---|------|------------------------|
| Bâtiments de la municipalité   |  |   |   |   |      |                        |
| Action 2.3- Utilisation de biodiesel pour la production d'énergie d'appoint  |  |   |   |   |      |                        |
| Début de l'application   | 2011   |   |   | Réduction annuelle attendue par rapport à | 2015 | 2,9 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application   | continue   |   |   |   |      |                        |
| Objectifs visés  | 1 ●  | 2 ●   | 3 | 2008                                      | 2020 | 7,2 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | Avant 2015   | D'ici 2015, les génératrices seront alimentées par un mélange à 5 % volumique de biodiesel (B5)   |   |   |      |                        |
|  | Dès 2015   | À partir de 2015, les génératrices seront alimentées par un mélange à 20 % v/v de biodiesel (B20) durant le printemps et l'été et par du B5 durant l'automne et l'hiver |   |   |      |                        |
| Service responsable  | Service des travaux publics, division bâtiments et électricité |   |   |   |      |                        |
| Coûts de mise en application   | Possibilité d'achat de nouveaux réservoirs                     |   |   |   |      |                        |
| Économies annuelles potentielles   | Aucune économie directe attendue                               |   |   |   |      |                        |
| <p>Différentes installations sous le contrôle direct de la Ville ont recours à des génératrices fonctionnant au diesel. Ces génératrices ont pour fonction de fournir de l'énergie en cas de panne dans l'alimentation électrique. Au total, 17 génératrices sont utilisées par la Ville dans différents garages municipaux, stations de pompage, casernes d'incendie, postes de police, usines de filtration, bâtiments administratifs et centres sportifs et culturels. En 2008, ces génératrices consommaient 23 275 litres de diesel coloré. Afin de réduire les émissions de GES associées à la combustion du diesel par les génératrices, la Ville utilisera du biodiesel coloré à raison de 5 % volumique de biodiesel et de 95 % de diesel conventionnel (B5). La Ville entamera des discussions avec les fournisseurs et les producteurs de biodiesel, dont l'usine la plus importante est située en Montérégie à Ville Sainte-Catherine, afin de pouvoir avoir un approvisionnement en biodiesel à 20 % (B20) durant les mois de printemps et d'été et à 5 % (B5) durant les mois d'automne et d'hiver et ce, pour la seconde moitié de la mise en application de ce plan d'action (2015-2020). Cette différence entre les mois de printemps/été et automne/hiver est requise afin de s'assurer que le carburant puisse être utilisé en période de grand froid. Bien que des entreprises, dont la Société de transport de Montréal (STM) aient expérimenté avec succès le B20 par grand froid, le biocarburant pour les génératrices n'est utilisé qu'à l'occasion et les réservoirs ne sont pas soumis à un mouvement constant l'empêchant de devenir visqueux par grand froid. Le B5 sera utilisé à l'automne afin de s'assurer que les réservoirs ne contiennent pas de B20 durant l'hiver.</p> |  |   |   |   |      |                        |
| <p><b>NOTE</b></p> <p>Voir la note sur les biocarburants à la fin de cette section.</p>  |  |   |   |   |      |                        |

## 3.2.2.1.2 Véhicules corporatifs

| BILAN CORPORATIF  |  |  |   |  |                          |                         |
|---|--|--|---|--|--------------------------|-------------------------|
| Véhicules corporatifs   |  |  |   |  |                          |                         |
| Action 2.4- Sensibilisation des employés municipaux à l'écoconduite |  |  |   |  |                          |                         |
| Début de l'application  | 2011   |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2015                     | 92,1 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application  | continue   |  |   |  |                          |                         |
| Objectifs visés   | 1 ●  | 2 ●  | 3 | 2020   | 259,6 t eCO <sub>2</sub> |                         |
| Évolution de l'action   | 2011   | Sensibilisation de 25 % des conducteurs des véhicules municipaux réduisant de 5 % la consommation en carburant de leur véhicule  |   |  |                          |                         |
|   | 2015   | Sensibilisation de 50 % des conducteurs des véhicules municipaux réduisant de 10 % la consommation en carburant de leur véhicule |   |  |                          |                         |
|   | 2020   | Sensibilisation de 80% des conducteurs des véhicules municipaux réduisant de 15 % la consommation en carburant de leur véhicule  |   |  |                          |                         |
| Service responsable   | Tous les services ayant une flotte de véhicules            |  |   |  |                          |                         |
| Support pour la sensibilisation                                     | Agence de l'efficacité énergétique du Québec et CAA-Québec |  |   |  |                          |                         |
| Coûts   | Compagne de sensibilisation interne et rappels             |  |   |  |                          |                         |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008                 | 9 000 \$ en 2012   |  |   |  |                          |                         |
|   | 45 000 \$ en 2015  |  |   |  |                          |                         |
|   | 125 000 \$ en 2020   |  |   |  |                          |                         |

Le changement dans les habitudes de conduite peut faire économiser du carburant sans pour autant occasionner d'impact sur la durée des déplacements. L'écoconduite repose sur des accélérations et des décélérations en douceur et le maintien d'une vitesse de croisière. En sensibilisant les employés municipaux aux avantages économiques et environnementaux de l'écoconduite, la Ville réalisera des réductions de GES non négligeables par rapport à l'investissement requis.

La sensibilisation à l'écoconduite sera offerte à tous les conducteurs de voitures et camions légers et de camions lourds de la Ville. L'objectif dans un premier temps est de sensibiliser 25 % des employés et que la mise en application de cette méthode de conduite permette de réduire de 5 % les émissions des véhicules conduits par ces employés formés. D'ici à 2015, la Ville répétera les séances de sensibilisation afin d'accroître le nombre d'employés formés à 50 % et que ces derniers réduisent de 10 % la consommation de véhicules municipaux, conformément aux estimations de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (Agence de l'efficacité énergétique, 2011). Finalement, l'objectif est d'atteindre un taux de sensibilisation de 80 % des employés d'ici 2020 et une réduction de la consommation de 15 %. Cette augmentation au-delà des réductions prévues par l'AEE se base de manière conservatrice sur des réductions mesurées par différentes sociétés françaises (ADEME, 2010) et atteignant 25 % et par les réductions de 35 % enregistrées à la Ville de Trois-Rivières (Ville de Trois-Rivières, 2010).

| BILAN CORPORATIF   |   |  |   |   |      |                          |
|--|---|--|---|---|------|--------------------------|
| Véhicules corporatifs  |   |  |   |   |      |                          |
| Action 2.5- Achat de véhicules écoénergétiques   |   |  |   |   |      |                          |
| Début de l'application   | 2012  |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à |      | 2015                     |
| Fin de l'application   | continue  |  |   |   |      |                          |
| Objectifs visés  | 1 ●   | 2 ●  | 3 | 2008                                      | 2020 | 144,0 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | Avant 2015  | Remplacement des véhicules de la Ville avec un taux de 7,5 % par année par des véhicules consommant 15 % de carburant en moins |   |   |      |                          |
|  | Dès 2015  | Aucune modification à l'action   |   |   |      |                          |
| Service responsable  | Tous les services ayant une flotte de véhicules en collaboration avec le service des finances |  |   |   |      |                          |
| Coûts  | Coûts d'acquisition sensiblement similaire à une voiture standard                             |  |   |   |      |                          |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008  | 8 000 \$ en 2012  |  |   |   |      |                          |
|  | 30 000 \$ en 2015   |  |   |   |      |                          |
|  | 70 000 \$ en 2020   |  |   |   |      |                          |
| <p>D'ici à 2020, la Ville procédera annuellement au remplacement d'une portion de sa flotte de véhicules légers et lourds. Pour des caractéristiques fonctionnelles équivalentes, la Ville optera pour des véhicules présentant une consommation en carburant inférieure à 15 % à celle des véhicules remplacés. L'évaluation de la réduction des émissions de GES de cette action est basée sur un renouvellement annuel de 7,5 % de la flotte de véhicules de la Ville.</p> <p>Il a été jugé plus pertinent d'adopter cette action plutôt que de poursuivre l'action A1.1- Achat de véhicules hybrides. En effet, il a été démontré que les véhicules hybrides permettaient de réduire la consommation d'essence de 2,1 l/100km pour les véhicules légers du service des Travaux publics. En considérant la consommation moyenne de tous les véhicules légers de la Ville (excluant les véhicules de patrouille du service de police), la moyenne de consommation est de 18,6 l/100km. Une réduction de 15 % de la consommation d'un véhicule représente donc une réduction de 2,8 l/100km, soit davantage que pour un transfert vers un véhicule hybride. De plus, le coût d'acquisition d'un véhicule écoénergétique est sensiblement similaire à un véhicule classique, ce qui n'est pas le cas pour l'acquisition d'un véhicule hybride.</p> |   |  |   |   |      |                          |
| <p><b>NOTE</b></p> <p>Différentes villes mettent à l'essai des véhicules à très faible consommation de carburant ou encore des véhicules électriques. Au cours des prochaines années, les résultats ces essais permettront à d'autres villes, dont la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, de statuer sur la pertinence économique et l'efficacité environnementale de ces nouveaux véhicules. Il est donc à prévoir que les réductions associées à la flotte de véhicules de la Ville pourraient être plus importantes d'ici 2020.</p>  |   |  |   |   |      |                          |

| BILAN CORPORATIF  |          |     |  |   |      |                          |
|---|----------|-----|--|---|------|--------------------------|
| Véhicules corporatifs   |          |     |  |   |      |                          |
| Action 2.6- Utilisation de biocarburants dans les véhicules municipaux  |          |     |  |   |      |                          |
| Début de l'application  | 2012     |     |  | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008  | 2015 | 117,5 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application  | continue |     |  |   |      |                          |
| Objectifs visés   | 1 ●      | 2 ● | 3  | 2020  |      | 117,5 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action   | 2012     |     |  | Utilisation de E5 et de B5 dans les véhicules municipaux à l'exception des véhicules hors-routes  |      |                          |
|   | Dès 2015 |     |  | Utilisation de E5 et de B5 durant l'automne et l'hiver et de B20 durant le printemps et l'été dans les véhicules municipaux à l'exception des véhicules hors-routes |      |                          |
| Service responsable   |          |     | Service des finances                       |   |      |                          |
| Coûts   |          |     | Possibilité d'achat de nouveaux réservoirs |   |      |                          |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008   |          |     | Aucune économie directe attendue           |   |      |                          |
| <p>En 2008, l'ensemble de la flotte de véhicules de la Ville, excluant les véhicules hors-route, ont consommé 318 580 litres d'essence et 274 083 litres de diesel. Depuis déjà quelques années, les biocarburants font de plus en plus leur apparition dans différentes villes et organisations. La Société de transport de Montréal utilise du biodiesel dans certains autobus (biobus) tout comme la Société de transport de Laval et le Réseau de transport de la Capitale (Québec) et la Ville de Victoriaville.</p> <p>En raison de la présence de carbone d'origine biologique dans les chaînes de carbone du carburant, une partie des émissions de CO<sub>2</sub> durant la combustion du biodiesel n'est pas comptabilisée comme un ajout de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Ce carbone émis à l'atmosphère avait été séquestré par un organisme vivant (biomasse) durant sa croissance avant qu'une partie de cette biomasse soit transformée en biocarburant.</p> <p>Le mélange de 5 % de bioéthanol à 95 % d'essence de même que le mélange de 5 % de biodiesel à 95 % de diesel conventionnel peuvent être utilisés dans des moteurs à essence ou diesel sans que ces derniers n'aient à être modifiés. Il est possible d'utiliser un mélange plus riche en biodiesel (jusqu'à 20 %) sans modification au moteur ni apparition de problème d'alimentation par grand froid. La STM a d'ailleurs fait des essais concluant avec du B5 et du B20 et ce même en hiver. Néanmoins, en ce moment les distributeurs de biocarburants offrent de manière générale du bioéthanol E5 et du biodiesel B5. Pour la portion 2012-2015 du plan d'action, la Ville utilisera des carburants E5 et B5. Mais avec une demande croissante pour des carburants plus propre, il n'est pas exclu que du biodiesel B20 soit disponible dans les prochaines années. De plus, avec une usine de production de biodiesel à partir de graisses animales et d'huiles de cuisson usées, en Montérégie (Sainte-Catherine), la Ville cherchera à obtenir un tel biodiesel (B20) pour la seconde portion de la mise en application du plan d'action. Néanmoins, et ce, malgré les tests concluants réalisés par des compagnies de transport, le B20 ne sera utilisé dès 2015 que durant les saisons de printemps et d'été. Les véhicules de la Ville n'étant pas constamment en mouvement comme un autobus, le carburant pourrait être soumis à moins de mélange dans le réservoir durant l'hiver et pourrait s'épaissir, limitant ainsi l'alimentation du véhicule.</p> |          |     |  |   |      |                          |
| NOTE  |          |     |  |   |      |                          |
| Voir la note sur les biocarburants à la fin de cette section.   |          |     |  |   |      |                          |

## 3.2.2.2 Bilan collectif

### 3.2.2.2.1 Gestion des matières résiduelles

| BILAN COLLECTIF   |  |   |   |  |      |                          |
|---|--|---|---|--|------|--------------------------|
| Gestion des matières résiduelles  |  |   |   |  |      |                          |
| Action 2.7- Réduction de la quantité de matières résiduelles enfouies   |  |   |   |  |      |                          |
| Début de l'application  | 2011   |   |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2015 | 121,5 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application  | continue   |   |   |  | 2020 | 322,5 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés   | 1  | 2   | • | 3  |      |                          |
| Évolution de l'action   | 2012   | Réduction des matières résiduelles enfouies de 2% par année |   |  |      |                          |
|   | 2015   | Aucune modification à l'action                              |   |  |      |                          |
|   | 2020   | Aucune modification à l'action                              |   |  |      |                          |
| Service responsable   | Services des travaux publics en collaboration avec Compo-Haut-Richelieu        |   |   |  |      |                          |
| Coûts   | Campagnes de sensibilisation externe et rappels<br>Distribution de composteurs |   |   |  |      |                          |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008 (évaluées à 80\$/tonnes)  | 50 000 \$ en 2012  |   |   |  |      |                          |
|   | 120 000 \$ en 2015   |   |   |  |      |                          |
|   | 340 000 \$ en 2020   |   |   |  |      |                          |
| <p>En 2008, l'ensemble des Johannais et Johannaises produisait 32 695 tonnes de déchets. Ceci équivalait à 365,8 kg de déchets par habitant. Il s'agit ici uniquement des matières résiduelles d'origine résidentielle. À titre comparatif, en 2006 la moyenne annuelle par Québécois de production de déchets de sources résidentielles était de 285 kg (Statistique Canada, 2008). Avec une production de déchets par habitant de 28 % supérieure à la moyenne québécoise, la Ville souhaite sensibiliser la population sur la nécessité de réduire la quantité de déchets envoyés aux sites d'enfouissement. Une telle réduction peut notamment se faire en augmentant le tri à la source des matières récupérables. Mais il faut comprendre que ce ne sont pas les matières récupérables qui sont envoyées au site d'enfouissement qui sont responsables des émissions de méthane. Il s'agit plutôt de la matière organique qui y est envoyée. Ainsi, afin d'atteindre l'objectif de réduction de 2 % par année, les citoyens seront encouragés à laisser les coupes de gazon sur leurs terrains ou à les composter plutôt que de les mettre dans les matières résiduelles. Les citoyens seront également invités à faire du compost à la maison.</p> <p>Les données de 2009 sur l'enfouissement des matières résiduelles générées par les citoyens de Saint-Jean-sur-Richelieu montrent déjà une réduction du tonnage enfouis de 1,8 %. L'ajout de mesure et d'incitatifs permettra d'atteindre cet objectif de réduction annuelle des matières résiduelles enfouies de 2 %.</p> |  |   |   |  |      |                          |

## 3.2.2.2.2 Transport de la collectivité

| BILAN COLLECTIF  |          |   |  |   |  |      |
|--|----------|---|--|---|--|------|
| Transport de la collectivité   |          |   |  |   |  |      |
| Action 2.8- Sensibilisation de la collectivité à l'écoconduite   |          |   |  |   |  |      |
| Début de l'application   | 2012     |   |  |   |  |      |
| Fin de l'application   | continue |   |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à  | 2015 |
| Objectifs visés  | 1        | 2 | 3  | • | 2008   | 2020 |
| Évolution de l'action  | Dès 2012 |   | Véhicules personnels   |   | Sensibilisation annuelle de 10 % des conducteurs pour une réduction de consommation de carburant de 5 %  |      |
|  | Dès 2012 |   | Véhicules professionnels   |   | Sensibilisation annuelle de 15 % des conducteurs pour une réduction de consommation de carburant de 10 % |      |
|  | 2015     |   | Aucune modification à l'action   |   |  |      |
|  | 2020     |   | Aucune modification à l'action   |   |  |      |
| Service responsable  |          |   | Comité consultatif en environnement<br>Service de l'urbanisme  |   |  |      |
| Support pour la sensibilisation  |          |   | Agence de l'efficacité énergétique du Québec et CAA-Québec   |   |  |      |
| Coûts  |          |   | Compagne de sensibilisation externe et rappels   |   |  |      |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008  |          |   | 1 500 000 \$ en 2012 pour l'ensemble de la collectivité<br>5 500 000 \$ en 2015 pour l'ensemble de la collectivité<br>12 000 000 \$ en 2020 pour l'ensemble de la collectivité |   |  |      |
| <p>Avec des émissions de GES contribuant à 96 % du bilan total des émissions de 2008, il est normal que la Ville souhaite encourager ses citoyens à contribuer à réduire les émissions de GES sur l'ensemble du territoire. Il est toutefois plus complexe de mettre en application des actions concrètes et qui permettent des réductions réelles et significatives de GES. Néanmoins, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu souhaite sensibiliser la population aux gains environnementaux et aux gains financiers qui peuvent découler d'un changement de comportement les modes de déplacements.</p> <p>Tout comme la Ville s'engage à sensibiliser ses employés à l'écoconduite, la Ville veut inciter l'ensemble des Johannais et Johannaises à adopter une approche responsable en matière de conduite. À l'aide de campagnes de sensibilisation conjointes avec l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec et de CAA-Québec réalisées lors d'événements publics et dans des endroits publics, la Ville souhaite dès 2012 sensibiliser annuellement 10 % des conducteurs de voitures et camions légers à usage personnel et que ces derniers réduisent de 5 % leurs consommations de carburant.</p> <p>La Ville mettra sur pied dès 2012 une campagne de sensibilisation à l'écoconduite ciblant directement les propriétaires de véhicules légers à usage professionnels, de camions lourds, d'autobus et de taxi. L'objectif est de sensibiliser 15 % des ces conducteurs par année afin qu'ils réduisent de 10 % leurs consommations de carburant. La Ville mettra en place le programme « <i>Roulons vert Saint-Jean-sur-Richelieu- volet écoconduite</i> » destiné à reconnaître les entreprises ayant une place d'affaires à Saint-Jean-sur-Richelieu et atteignant chaque année ce double objectif de 15 % de conducteurs sensibilisés et ayant réduit de 10 % la consommation de carburant de leurs véhicules. Les entreprises participant à ce programme bénéficieront, en plus des économies directes associées à la réduction de carburant, d'une visibilité en tant qu'entreprises responsables.</p> |          |   |  |   |  |      |



| BILAN COLLECTIF   |   |  |   |  |      |                          |
|---|---|--|---|--|------|--------------------------|
| Transport de la collectivité  |   |  |   |  |      |                          |
| Action 2.9- Incitatif au transfert modal pour les déplacements locaux   |   |  |   |  |      |                          |
| Début de l'application  | 2015  |  |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 | 2015 | 352,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Fin de l'application  | continue  |  |   |  | 2020 | 352,4 t eCO <sub>2</sub> |
| Objectifs visés   | 1   | 2  | 3 | •  |      |                          |
| Évolution de l'action   | 2015  | Accroître de 4,5 % le transport collectif et de 0,5 % le transport actif pour aller au travail |   |  |      |                          |
|   | 2020  | Aucune modification à l'action   |   |  |      |                          |
| Service responsable   | Comité consultatif en environnement<br>Service de transport en commun de la Ville & Taxibus |  |   |  |      |                          |
| Source de financement   | Fonds municipal vert (Fédération canadienne des municipalités)                              |  |   |  |      |                          |
| Coûts   | Compagne de sensibilisation interne et rappels  |  |   |  |      |                          |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008   | Aucune économie directe attendue  |  |   |  |      |                          |
| <p>Avec des émissions de GES contribuant à 96 % du bilan total des émissions de 2008, il est normal que la Ville souhaite encourager ses citoyens à contribuer à réduire les émissions de GES sur l'ensemble du territoire. Il est toutefois plus complexe de mettre en application des actions concrètes et qui permettent des réductions réelles et significatives de GES. Néanmoins, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu souhaite sensibiliser la population aux gains environnementaux et aux gains financiers qui peuvent découler d'un changement de comportement les modes de déplacements.</p> <p>Entre 58 % et 83 % des personnes travaillant et résidant à Saint-Jean-sur-Richelieu ou dans la MRC du Haut-Richelieu utilisent leurs véhicules en mode solo pour aller au travail. La Ville souhaite inciter d'ici 2015, 5 % de ces travailleurs à adopter un mode de transport collectif (covoiturage ou transport en commun) ou encore un mode de transport actif (marche ou bicyclette) pour aller au travail. En plus d'une sensibilisation du public, l'atteinte de cet objectif nécessite de revoir l'accessibilité au réseau de pistes cyclables de la Ville, de mettre en place des stationnements sécuritaires pour bicyclettes à proximité des principaux édifices à bureaux et de revoir les fréquences et les circuits des autobus urbains.</p> <p>La réduction a été calculée en considérant que 70 % des personnes travaillant et résidant à Saint-Jean-sur-Richelieu ou dans la MRC du Haut-Richelieu utilisent leurs véhicules en mode solo pour aller au travail qui est à une distance de 15 km de leur lieu de résidence.</p> |   |  |   |  |      |                          |

| BILAN COLLECTIF  |   |   |   |  |      |                           |
|--|---|---|---|--|------|---------------------------|
| Transport de la collectivité   |   |   |   |  |      |                           |
| Action 2.10- Utilisation de biocarburants dans les véhicules commerciaux de la collectivité  |   |   |   |  |      |                           |
| Début de l'application   | 2012  |   |   | Réduction annuelle attendue par rapport à 2008 |      |                           |
| Fin de l'application   | continue  |   |   | 2015   | 2020 | 664,7 t eCO <sub>2</sub>  |
| Objectifs visés  | 1   | 2   | 3 | •  |      | 2089,1 t eCO <sub>2</sub> |
| Évolution de l'action  | 2015  | Taux de participation de 35 % des véhicules professionnels immatriculés à Saint-Jean-sur-Richelieu à un programme visant l'utilisation d'un minimum de 35 % de biocarburant (E5, B5) dans l'année |   |  |      |                           |
|  | 2020  | Taux de participation de 70 % des véhicules professionnels immatriculés à Saint-Jean-sur-Richelieu à un programme visant l'utilisation d'un minimum de 55 % de biocarburant (E5, B5) dans l'année |   |  |      |                           |
| Service responsable  | Comité consultatif en environnement<br>Service de l'urbanisme |   |   |  |      |                           |
| Coûts  | Compagne de sensibilisation interne et rappels                |   |   |  |      |                           |
| Économies annuelles potentielles par rapport à 2008  | Aucune économie directe attendue                              |   |   |  |      |                           |
| <p>Avec des émissions de GES contribuant à 96 % du bilan total des émissions de 2008, il est normal que la Ville souhaite encourager ses citoyens à contribuer à réduire les émissions de GES sur l'ensemble du territoire. Il est toutefois plus complexe de mettre en application des actions concrètes et qui permettent des réductions réelles et significatives de GES. Néanmoins, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu souhaite sensibiliser la population aux gains environnementaux et aux gains financiers qui peuvent découler d'un changement de comportement les modes de déplacements.</p> <p>Plus de 30 % des émissions de GES associées aux véhicules de la collectivité sont attribuables aux véhicules légers et lourds utilisés à des fins professionnelles et commerciales. Tout comme la Ville s'engage à utiliser du biodiesel B5 et du bioéthanol E5 dans ses véhicules, elle va inciter les entreprises possédant des véhicules à faire de même. La Ville mettra en place le programme « <i>Roulons vert Saint-Jean-sur-Richelieu- volet biocarburant</i> » destiné à reconnaître les entreprises ayant une place d'affaires à Saint-Jean-sur-Richelieu et s'engageant à utiliser un minimum de 35 % (2015) et de 55 % (2020) de biocarburant pour leurs flottes de véhicules. La Ville s'est fixée l'objectif que 35 % des véhicules commerciaux aient adhérents au programme en 2015 et que ce nombre progresse à 70 % en 2020.</p> |   |   |   |  |      |                           |
| <p><b>NOTE</b></p> <p>Voir la note sur les biocarburants à la fin de cette section.</p>  |   |   |   |  |      |                           |

### 3.2.3 Note sur les biocarburants

Le biodiesel est produit dans un processus en trois étapes permettant de transformer des graisses animales et des huiles de cuisson recyclées en un carburant. Une étape d'estérification, une étape de transestérification et une étape de purification sont nécessaires pour la production du biodiesel. Ce dernier est ensuite mélangé à du diesel conventionnel pour obtenir le mélange requis. En raison de l'utilisation de matière biologique (graisse animale ou végétale), les émissions de CO<sub>2</sub> issues de la combustion du biodiesel sont considérées comme faisant partie du cycle court du carbone et ne sont donc pas comptabilisées dans un bilan GES. Seules les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O issues de la combustion du biodiesel de même que les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O issues de la combustion de la portion diesel conventionnel du mélange sont comptabilisées. Selon le modèle GHGenius3.19a (Office de l'efficacité énergétique du Canada, 2010), l'utilisation de biodiesel B5 dans un moteur de voiture permet de réduire durant la phase d'utilisation du véhicule les émissions de GES de 4,5 % et le B20 permet des réductions de 17,8 %. Ces mêmes facteurs de réduction sont retenus pour l'utilisation de biodiesel B5 coloré et le biodiesel B20 coloré dans une génératrice.

Le recours au bioéthanol comme carburant vert doit être fait avec prudence. Depuis un peu moins d'une dizaine d'années, le bioéthanol a été produit à partir de plusieurs sources organiques. Si ce carburant présentait à première vue des avantages environnementaux quant à la réduction des émissions de GES, plusieurs études couvrant l'ensemble du cycle de vie de la production et de l'utilisation de ce biocarburant ont démontré que de l'éthanol produit à partir d'une culture destinée expressément à la production de ce carburant avait un bilan environnemental négatif d'un point de vue des émissions de GES. Ce type de carburant, dit de première génération, produit notamment à partir de maïs, requiert plus d'énergie pour sa production (production d'engrais chimique, agriculture, transformation, transport et mélange à de l'essence) et donc émet plus de GES qu'il ne permet d'en sauver par la réduction de la consommation d'essence. Devant de tels constats, de nouvelles sources organiques ont été étudiées afin de produire l'éthanol. La production de bioéthanol à partir de biomasse résiduelle fait actuellement l'objet d'une acceptation dans les milieux environnementaux et dans le milieu de la recherche. Étant donné qu'il s'agit d'un déchet qui aurait dû être traité, sa transformation en biocarburant se voit attribuer un crédit environnemental. Selon le modèle GHGenius3.19a (Office de l'efficacité énergétique du Canada, 2010), l'utilisation de bioéthanol E5 dans un moteur de voiture permet de réduire durant la phase d'utilisation du véhicule les émissions de GES de 4,7 %.

## 3.2.4 Action potentielle nécessitant une analyse approfondie

### 3.2.4.1 Bilan collectif

#### 3.2.4.1.1 Gestion des matières résiduelles

Certaines municipalités du Québec réalisent actuellement une collecte dite à 3 voies : matières compostables, matières recyclables et les déchets ultimes. Pour le moment, les matières compostables sont transformées en compost, mais différents projets de biométhanisation de ces matières organiques devraient voir le jour dans les prochaines années. L'avantage de la collecte à 3 voies est de réduire la quantité de matières résiduelles acheminée aux sites d'enfouissement. L'avantage additionnel de la biométhanisation est de produire un gaz, qui une fois purifié, peut être utilisé dans des appareils fonctionnant au gaz naturel, peut être injecté dans un réseau de distribution de gaz naturel ou encore servir à alimenter des véhicules fonctionnant au gaz naturel. Ainsi, en réduisant la quantité de matières organiques dans les sites d'enfouissement, les émissions de GES de ces derniers s'en voient diminuer. De plus, en utilisant le biogaz issu du procédé de biométhanisation, il est possible de réduire la consommation de gaz naturel d'origine fossile. La combustion de biogaz va produire du CO<sub>2</sub>, du CH<sub>4</sub> et du N<sub>2</sub>O, mais tout comme pour l'utilisation de biocarburant dans un véhicule, le CO<sub>2</sub> émis ne sera pas comptabilisé dans un bilan de GES puisqu'il a été capté par un organisme biologique lors de sa croissance et qu'il faut donc partie du cycle court du carbone. La mise en place d'un système de collecte à 3 voies des matières résiduelles combinées à la biométhanisation de la portion organique des déchets et à la réutilisation du biogaz purifié dans les bâtiments municipaux permettrait à la Ville de mettre en place un système intégré et durable de gestion des matières résiduelles et de production d'énergie.

Compte tenu du fait que la Ville n'est pas responsable directement de la collecte des matières résiduelles et de la gestion, cette action n'a pas été mise dans le plan d'action. Néanmoins, elle est abordée dans cette section étant donné que la biométhanisation des déchets organiques est un sujet dont il est de plus en plus question au Québec dans le secteur municipal. La décision pour la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu d'aller de l'avant avec une telle action devra se faire suite à une analyse technico-économique détaillée des différents scénarios qui peuvent être mis en place pour la biométhanisation des déchets. Avec le tonnage annuel de matières résiduelles générées par les citoyens de Saint-Jean-sur-Richelieu (environ 35 000 tonnes par année) et en se basant sur les données de caractérisation des matières résiduelles publiées par Recyc-Québec (Recyc-Québec, 2009), environ 10 000 tonnes peuvent être considérées comme étant de la matière organique qui pourrait être collectée par un système indépendant (collecte à 3 voies). Il s'agit là d'un tonnage relativement faible, ayant pour effet d'augmenter considérablement le coût du traitement de biométhanisation par tonne de déchet traité et de le rendre non compétitif avec les coûts actuels d'enfouissement. Une alternative serait de combiner la matière organique collectée aux boues des stations d'épuration à condition que ces boues ne soient pas contaminées en métaux lourds. Une telle

contamination aurait pour effet de ne pas permettre l'utilisation du compost issu du procédé de biométhanisation comme engrais naturel pour l'agriculture et devrait donc être envoyé à l'enfouissement. Finalement, il pourrait être envisagé d'alimenter une usine de biométhanisation avec la matière organique non seulement de Saint-Jean-sur-Richelieu mais de l'ensemble de la MRC du Haut-Richelieu et possiblement des MRC avoisinantes et d'y traiter également les boues des stations d'épuration.

### **3.2.5 Actions dont les réductions des émissions de GES n'ont pas été quantifiées**

En plus des différentes actions présentées précédemment, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a mis en place depuis 2008 d'autres actions qui peuvent avoir une influence positive sur les émissions de gaz à effet de serre mais qui sont faibles, difficilement quantifiables ou encore en cours d'analyse et de démonstration. Pour ces raisons, il a été retenu d'exclure ces actions du plan d'action mais de les rapporter tout de même dans cette section.

#### *3.2.5.1 Programme d'aide pour l'achat de couches réutilisables*

La Ville a adopté un règlement en 2009 pour la création d'un programme d'aide pour l'achat de couches réutilisables. La Ville subventionne 50 % du coût d'achat des couches réutilisables, jusqu'à concurrence de 100 \$. Un montant annuel de 10 000 \$ est rattaché à ce programme, qui permet de subventionner l'achat de telles couches à 100 familles par années. Cette action permet d'éviter d'envoyer au site d'enfouissement des couches souillées qui prendront des centaines d'années à se dégrader. Les matières fécales dans les couches se dégraderont toutefois beaucoup plus rapidement et, en l'absence d'oxygène dans un site d'enfouissement, produiront du méthane. Il est toutefois difficile de quantifier les émissions de méthane qui seront produites par ces matières fécales.

#### *3.2.5.2 Protection des milieux naturels*

Depuis 2009, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu s'est dotée d'un plan de conservation des milieux naturels. Ce plan vise la protection de 31 millions de pieds carrés de milieux naturels en zone blanche. La Ville fera l'acquisition d'une partie de cette superficie alors que le reste sera protégé par une réglementation restrictive. Une telle action de la part de la Ville permet, d'un point de vue de la lutte aux changements climatiques d'avoir au cœur de la Ville un véritable puits de carbone. La forte croissance dans de tels milieux permet de séquestrer le carbone contenu dans le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère.

Bien que cette action compense une partie des émissions de GES faites sur le territoire de la Ville, la quantification de la quantité de carbone séquestré fait appel à plusieurs paramètres incertains dont la distribution du type d'espèces d'arbres et arbustes, de l'âge de ces espèces et de leurs taux de croissance. Compte tenu de ces incertitudes, la réduction de GES associées à cette action n'a pas été calculée.

### 3.2.5.3 *Utilisation d'équipement de chauffage d'appoint dans les véhicules de police*

La Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu réalise présentement des essais avec une technologie permettant de chauffer l'habitacle d'un véhicule (voiture patrouille dans ce cas) lorsque ce dernier ne roule pas et ce, en éteignant le moteur. L'utilisation de la technologie présente l'avantage qu'elle élimine la marche au ralenti des véhicules de police. Au lieu de consommer en moyenne 1,5 litre de carburant à l'heure lors de la marche au ralenti, la technologie permet de consommer entre 0,3 et 0,6 litre par heure tout en maintenant l'habitacle à une température confortable pour les occupants du véhicule.

La Ville a procédé à l'installation de cette technologie sur plusieurs véhicules de patrouille et est présentement à faire une série d'essais sur les économies réelles de carburant que la technologie permet de réaliser. Ces économies sont notamment fonction du temps de marche au ralenti d'un véhicule, ce qui peut varier d'un véhicule à un autre. En l'absence des résultats de ces essais, il a été retenu de ne pas ajouter cette action au plan d'action. Advenant des résultats concluants et la décision de la Ville d'utiliser cette technologie, cette nouvelle action permettrait de réduire davantage les émissions associées à l'objectif 1 et à l'objectif 2.

## 3.3 SYNTHÈSE DES ACTIONS SELON LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION

Le Tableau 6 résume l'ensemble des actions déjà réalisées depuis 2009 (actions surlignées en bleue) et les actions à mettre en place de même que les objectifs qui sont ciblés par ces actions et les réductions attendues à mi-parcours et en 2020. Le Tableau 7 pour sa part donne les niveaux de réduction pour chacun des objectifs en 2020 par rapport à 2008. La mise en application de ce plan d'action permettra de réduire de 33 059,8 t eCO<sub>2</sub> les émissions de 2020 par rapport à 2008. Le succès de la mise en application de ce plan permettra d'atteindre et même de dépasser les 3 objectifs de réductions des émissions de GES sur le territoire de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu.

Une réduction totale de plus de 33 000 t eCO<sub>2</sub> équivaut à ne plus consommer l'équivalent requis en essence pour faire 230 allers-retours entre la Terre et la Lune, en automobile. Plus concrètement, ceci équivaut à retirer de la circulation plus de 8 250 voitures moyennes, ou à ne plus brûler le contenu de 12 000 réservoirs de 1000 litres de mazout dans un système de chauffage résidentiel.

Tableau 6: Synthèse des actions

| ACTIONS  | OBJECTIFS VISÉS |   |   | RÉDUCTIONS PAR RAPPORT À 2008 (t eCO <sub>2</sub> ) |          |
|--|-----------------|---|---|---|----------|
|  | 1               | 2 | 3 | 2015  | 2020     |
| A1.1 Achat de véhicules hybrides   | ●               | ● |   | 0,4   | 0,4      |
| A1.2 Limitation de la marche au ralenti- véhicules municipaux            | ●               | ● |   | 11,4  | 11,4     |
| A1.3 Optimisation de l'efficacité énergétique des feux de circulation    | ●               | ● |   | 0,8   | 0,8      |
| A1.4 Captage du biogaz au site d'enfouissement de Saint-Athanase         |                 | ● |   | 2 265,9   | 1 712,5  |
| A1.5 Limitation de la marche au ralenti- véhicules de la collectivité    |                 |   | ● | 1 944,6   | 2 592,8  |
| A1.6 Accroître le couvert végétal de la Ville par la plantation d'arbres |                 |   | ● | 126,0   | 222,9    |
| A2.1 Amélioration de l'efficacité énergétique- bâtiments municipaux      | ●               | ● |   | 94,1  | 260,7    |
| A2.2 Élimination du mazout léger comme source d'énergie                  | ●               | ● |   | 7,4   | 7,4      |
| A2.3 Utilisation du biodiesel pour la production d'énergie d'appoint     | ●               | ● |   | 2,9   | 7,2      |
| A2.4 Sensibilisation des employés municipaux à l'écoconduite             | ●               | ● |   | 92,1  | 259,6    |
| A2.5 Achat de véhicules écoénergétiques                                  | ●               | ● |   | 65,8  | 144,0    |
| A2.6 Utilisation de biocarburants dans les véhicules municipaux          | ●               | ● |   | 117,5   | 117,5    |
| A2.7 Réduction de la quantité de matières résiduelles enfouies           |                 | ● |   | 121,5   | 322,5    |
| A2.8 Sensibilisation de la collectivité à l'écoconduite                  |                 |   | ● | 11 402,8  | 24 958,6 |
| A2.9 Incitatif au transfert modal pour les déplacements locaux           |                 |   | ● | 352,4   | 352,4    |
| A2.10 Utilisation de biocarburants- véhicules commerciaux collectivité   |                 |   | ● | 664,7   | 2 089,1  |

Tableau 7: Réductions potentielles en 2020 par rapport à 2008

| OBJECTIF   | DESCRIPTION   | CIBLES | RÉDUCTIONS EN 2020             |           |
|------------|---|--------|--------------------------------|-----------|
|            |   |        | Absolues (t eCO <sub>2</sub> ) | Relatives |
| Objectif 1 | Émissions sous le contrôle de la Ville              | 10 %   | 809,0                          | 13,2 %    |
| Objectif 2 | Objectif 1 + Gestion des matières résiduelles       | 15 %   | 2 844,0                        | 18,0 %    |
| Objectif 3 | Émissions associées au transport de la collectivité | 6 %    | 30 215,8                       | 7,9 %     |

Si l'horizon 2020 peut paraître encore loin pour certains, une évaluation des réductions potentielles en 2015 par rapport aux émissions de 2008 a été réalisée (Tableau 8). L'objectif 1 et l'objectif 3 seront atteints à un peu plus de 50 % à l'horizon 2015 alors que la très grande majorité des réductions requises pour atteindre l'objectif 2 seront réalisées en 2015. Ceci est principalement attribuable à l'action A1.4 concernant le captage des biogaz au site d'enfouissement de Saint-Athanase qui est déjà réalisée. La répartition des réductions des émissions (Tableau 9) est conforme à la répartition des émissions dans l'inventaire de 2008.

Tableau 8: Réduction à mi-parcours

| OBJECTIF   | DESCRIPTION   | RÉDUCTIONS EN 2015             |           |
|------------|---|--------------------------------|-----------|
|            |   | Absolues (t eCO <sub>2</sub> ) | Relatives |
| Objectif 1 | Émissions sous le contrôle de la Ville              | 392,4                          | 6,4 %     |
| Objectif 2 | Objectif 1 + Gestion des matières résiduelles       | 2 779,8                        | 17,6 %    |
| Objectif 3 | Émissions associées au transport de la collectivité | 14 490,5                       | 3,8 %     |

Tableau 9: Répartition de la contribution des différents secteurs d'activités

|                                  | RÉDUCTION EN 2020 PAR RAPPORT À 2008 (t eCO <sub>2</sub> ) | CONTRIBUTION DES RÉDUCTIONS |            |           |
|----------------------------------|--|-----------------------------|------------|-----------|
|                                  |  | Totale                      | Corporatif | Collectif |
| Corporatif                       | 809,0  | 2,4 %                       |            |           |
| Bâtiments municipaux             | 276,1  | 0,8 %                       | 34,1 %     |           |
| Véhicules                        | 532,9  | 1,6 %                       | 65,9 %     |           |
| Collectif                        | 32 242,5   | 97,6 %                      |            |           |
| Gestion des matières résiduelles | 2 035,0  | 6,2 %                       |            | 6,3 %     |
| Véhicules                        | 30 207,5   | 91,4 %                      |            | 93,7 %    |



## 4 MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DU PLAN D'ACTION

Cette dernière section du plan d'action encadre la mise en œuvre du plan et met les balises à suivre par la Ville afin de pouvoir, au besoin, ajuster le plan en cours d'application et ainsi assurer l'atteinte des objectifs en 2020.

### 4.1 ORIENTATION STRATÉGIQUE

L'orientation stratégique de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu repose sur la politique environnementale que la Ville s'est dotée en 2008. L'objectif de cette politique est de «*doter la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu d'un outil de mobilisation lui permettant, de concert avec tous ses partenaires, de mettre en place progressivement des mécanismes de protection, de restauration et de mise en valeur de l'environnement, et d'implantation d'une saine gestion environnementale, dans le but de maintenir un haut niveau de qualité de vie sur son territoire, pour l'ensemble de sa population actuelle et pour les générations à venir.* » (Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, 2008). Cette politique s'articule autour de 15 principes directeurs dont un certain nombre sont en lien direct ou indirect avec les actions permettant une réduction des émissions de GES ou avec la philosophie du plan d'action pour réduire les GES.

- ▶ **Principe directeur 3-** Protection et conservation des milieux naturels (milieux humides, boisés, bandes riveraines, etc.), notamment par la restauration des sites détériorés et par l'implantation progressive, en collaboration avec les propriétaires fonciers, de mesures pour accroître la superficie boisée en milieu urbain et agricole, par de bonnes pratiques de plantation.
- ▶ **Principe directeur 6-** Favoriser la préservation des milieux boisés en zone agricole et des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, et favoriser la renaturalisation des bandes riveraines et des corridors forestiers, en concertation avec le monde agricole, les autres intervenants du milieu et les ministères directement concernés.
- ▶ **Principe directeur 7-** Assurer, de concert avec Compo-Haut-Richelieu, la gestion intégrée des matières résiduelles. Favoriser la sensibilisation, la récupération et la valorisation afin d'atteindre l'objectif provincial de 60 % de réduction, réemploi, recyclage et compostage.
- ▶ **Principe directeur 10-** Favoriser l'implantation d'une politique d'achat verte.
- ▶ **Principe directeur 11-** Promouvoir les modes de transport alternatifs et sécuritaires afin d'en accroître l'utilisation, et conséquemment, d'améliorer l'offre de service.

La première action qui a découlé de la politique environnementale est la réalisation d'un plan d'action associé aux 15 principes directeurs. Ici encore, plusieurs éléments de ce plan d'action et de celui développé dans le cadre de l'inventaire des émissions de GES se recoupent. Le Tableau 10 fait le lien entre les actions inscrites au plan d'action découlant de la politique environnementale et les actions découlant de l'inventaire des GES.

Tableau 10: Concordance entre les actions issues de la politique environnementale et celles issues de l'inventaire des GES

| POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE<br>PLAN D'ACTION  | INVENTAIRE DES GES<br>PLAN D'ACTION  |
|--|--|
| 2. Mettre en place une politique de l'arbre <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2.1 Augmenter la quantité d'arbres présents sur le territoire</li> <li>▶ 2.2 Embellir les axes routiers et restreindre les nuisances par la plantation</li> <li>▶ 2.3 Mettre en place un programme de foresterie urbaine</li> <li>▶ 2.4 Restreindre l'abattage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A1.6 Accroître le couvert végétal de la Ville par la plantation d'arbres</li> </ul>   |
| 14. Réduire l'émission de gaz à effet de serre <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 14.1 Augmenter l'efficacité du parc automobile municipal</li> <li>▶ 14.2 Réduire la marche au ralenti des véhicules</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A1.1 Achat de véhicules hybrides</li> <li>▶ A1.2 Limitation de la marche au ralenti-véhicules municipaux</li> <li>▶ A1.5 Limitation de la marche au ralenti-véhicules de la collectivité</li> <li>▶ A2.4 Sensibilisation des employés municipaux à l'écoconduite</li> <li>▶ A2.5 Achat de véhicules écoénergétiques</li> <li>▶ A2.8 Sensibilisation de la collectivité à l'écoconduite</li> </ul> |
| 15. Favoriser le développement des modes de transport peu polluant <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 15.1 Favoriser le transport actif</li> <li>▶ 15.2 Favoriser l'utilisation du transport en commun</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A2.9 Incitatif au transfert modal pour les déplacements locaux</li> </ul>   |
| 17. Faire la promotion de moyens favorisant l'économie d'énergie auprès des résidents et des ICI   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A1.3 Optimisation de l'efficacité énergétique des feux de circulation</li> </ul>  |
| 19. Encourager le compostage des résidus alimentaires  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A2.7 Réduction de la quantité de matières résiduelles enfouies</li> </ul>   |
| 21. Assurer une gestion plus écologique des résidus verts  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A2.7 Réduction de la quantité de matières résiduelles enfouies</li> </ul>   |

Étant donné ces liens étroits entre les deux plans d'action, et étant donné que les effets sur l'environnement et la société d'une réduction des émissions de GES s'inscrivent en lien avec l'objectif de la politique environnementale, la démarche de réduction des émissions de GES s'inscrit parfaitement dans la vision à la base de la politique environnementale et de son propre plan d'action.

## 4.2 ORGANISATION ADMINISTRATIVE

Une des premières actions réalisées du plan d'action découlant de la politique environnementale à la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a été la création d'un comité consultatif en environnement. Ce comité est composé de citoyens bénévoles, d'élus nommés par le conseil municipal et du conseiller en environnement de la Ville qui siège au comité en tant que secrétaire. Le mandat de ce comité est d'assurer le suivi du plan d'action, d'analyser les nouvelles opportunités d'intervention et de recommander au conseil la mise en œuvre des projets environnementaux prioritaires. Étant donné que le plan d'action visant la réduction des

émissions de GES s'inscrit dans la vision de la politique environnementale, il est donc tout indiqué que la mise en place et le suivi de ce plan d'action relèvent du comité consultatif en environnement. Néanmoins, étant donné que les actions touchent à différents domaines tels que les bâtiments, le transport et la gestion des matières résiduelles, il est nécessaire que des responsables de ces services à la Ville se voient confier le mandat d'assurer la mise en place et le suivi des actions spécifiques à leurs services.

Parmi les actions que la Ville doit entreprendre dans le cadre de la politique environnementale, la Ville a déjà créé un fonds vert servant à financer les actions prioritaires qui découlent de la politique environnementale. Étant donné la concordance entre plusieurs actions des deux plans d'action, la mise en place du plan d'action visant à réduire les émissions de GES pourra se faire, en partie, au moyen de ce fonds. Par contre, ce fonds étant destiné à toutes les actions jugées prioritaires en regard de la politique environnementale, certaines actions du plan d'action visant la réduction des émissions de GES devront être financées ou subventionnées par d'autres sources. Plusieurs programmes de subventions existent pour aider les municipalités à réduire leurs émissions de GES. En contrepartie, pour les actions générant des économies allant au delà des coûts de mise en œuvre, ces bénéfices pourront être reversés au fonds vert de la Ville afin de servir à financer d'autres actions de ce plan d'action ou de celui découlant de la politique environnementale.

## 4.3 SENSIBILISATION DES ACTEURS

Cette section de la mise en œuvre du plan d'action traitant de la sensibilisation des acteurs et des enjeux communicationnels associés aux différents publics cibles visés par le plan a été développée avec l'aide de Madame Colette Schwartz, spécialiste en communications et affaires publiques dans le domaine de l'environnement. Une synthèse de cette section est présentée à l'annexe 2 sous la forme d'un tableau présentant les enjeux communicationnels relatifs au plan d'action.

### 4.3.1 Cadre d'intervention

La Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a mis en place plusieurs initiatives environnementales depuis 2007. Son plan d'action pour l'environnement touche différents domaines, dont la gestion des matières résiduelles, la gestion de l'eau, la plantation d'arbres et la conservation des milieux humides. En parcourant le site Internet de la Ville, on constate que de façon générale, Saint-Jean-sur-Richelieu diffuse beaucoup d'information environnementale. Les informations y sont pertinentes et incitent à l'engagement. Elle possède également un bulletin d'information, *La feuille verte*, et un comité consultatif en environnement (CCE) qui élabore le plan d'action, s'assure de son suivi, analyse les nouvelles opportunités d'intervention et recommande au Conseil la mise en œuvre des projets environnementaux prioritaires. Sur le plan particulier de la lutte au changement climatique, la Ville participe à *Défi climat*. En 2010, elle a complété l'inventaire des émissions de GES pour l'année 2008.

La Ville a également posé plusieurs gestes et actions permettant déjà de réduire les émissions de GES, dont la limitation de la marche au ralenti, la préservation des milieux naturels, le remplacement des feux de signalisation et l'achat de véhicules hybrides.

Le plan d'action visant à réduire les émissions de GES cible les actions que la Ville entend implanter pour poursuivre ses efforts dans cette lutte. Il fixe également des objectifs de la collectivité. Le plan d'action priorise trois domaines d'action :

- ▶ L'efficacité énergétique;
- ▶ Les matières résiduelles;
- ▶ Le transport.

Une démarche de communication doit découler de ce plan afin de s'assurer que tous les objectifs soient atteints en 2020. L'approche stratégique de communication proposée ne se veut pas un plan détaillé, mais un document rappelant les principaux enjeux à prendre en considération dans la mise en œuvre du plan ainsi que différents outils pour y répondre.

#### **4.3.2 Objectif de communication**

L'approche stratégique de communication vise à identifier les grandes orientations du plan d'action dont les objectifs sont :

- ▶ Mobiliser la collectivité pour assurer l'atteinte des objectifs du plan de réduction des GES;
- ▶ Contribuer à faire de Saint-Jean-sur-Richelieu un leader dans le domaine.

#### **4.3.3 Publics cibles**

Les stratégies de communication, tout comme les enjeux de communication diffèrent selon le public auquel sont adressées les différentes actions. Un certain nombre de publics cibles ont été identifiés, alors d'autres pourraient s'ajouter en fonction des constats et des analyses en cours de réalisation.

- ▶ Municipalité
  - Élus;
  - Employés municipaux :
    - Gestionnaires;
    - Professionnels, personnel technique et personnel d'entretien.
- ▶ Collectivité
  - Grand public;
  - Jeunes familles;
  - Retraités et semi-retraités;
  - Étudiants (CÉGEP);

- Élèves de niveau primaire et secondaire;
- Entreprises et travailleurs.

## 4.3.4 Enjeux

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action, quatre enjeux pourraient freiner l'engagement des différents publics. Ces enjeux sont donc à la base de la réflexion entourant l'élaboration de l'approche stratégique de communication.

### 4.3.4.1 *La banalisation*

Beaucoup d'organismes publics et privés proposent des programmes verts ou se prétendent verts. Certains programmes sont fondés sur des bases solides et démontrent un engagement réel de protection environnementale, d'autres sont du maquillage vert (*greenwashing*). Comme il est peut-être difficile de distinguer le vrai du faux, le citoyen a tendance à devenir sceptique, à banaliser les actions mises de l'avant, voire même à discréditer les initiatives valables.

Les individus sont sollicités de toute part par de multiples programmes proposés par les municipalités, les gouvernements ou les organismes environnementaux. L'individu peut reconnaître l'importance de l'enjeu, mais ne pas se sentir concerné et laisser aux autres la responsabilité d'agir. Devant un manque de concertation entre tous ces programmes, le citoyen peut en venir à limiter ses actions évitant ainsi de devoir faire des choix entre les programmes.

### 4.3.4.2 *La pertinence de l'action individuelle*

L'impact de l'action individuelle peut paraître minime. Le citoyen peut se demander si ce vaut la peine qu'agisse. Les individus veulent voir les grandes organisations, les entreprises et les gouvernements centraux et locaux poser des gestes concrets pour ensuite sentir que leurs petits gestes individuels vont contribuer à l'effort global. Les employés voudront bien mettre l'épaulé à la roue si l'entreprise montre une volonté d'agir et que cette dernière est crédible.

### 4.3.4.3 *La difficulté liée au changement de comportement*

Le changement est une démarche qui s'inscrit dans le long terme. Il exige un investissement de la part de la personne ou de l'organisation. Il convient donc de trouver les éléments qui motiveront les publics cibles pour les inciter à changer et à maintenir leurs nouvelles habitudes. Dans la mesure du possible, tout le monde doit y trouver son intérêt. Une fois le changement amorcé, il faut maintenir les stimuli l'ayant enclenché et ce, jusqu'à ce que la situation modifiée devient à son tour la situation d'équilibre dans laquelle l'individu sera confortable. Ce plan vise à intensifier les actions dans le domaine des matières résiduelles, du transport et de l'efficacité énergétique. Certains citoyens et employés municipaux peuvent croire qu'ils en font déjà assez et que c'est aux autres de faire leur part. Plutôt que de laisser ces acteurs à l'écart dans un sentiment négatif par rapport au plan

d'action, il y a intérêt à les faire participer à la mise en œuvre du plan en tant que pionniers pouvant témoigner de leurs expériences auprès de leurs pairs.

#### 4.3.4.4 *Le coût lié à la protection de l'environnement*

La protection de l'environnement est perçue trop souvent comme une dépense et, lorsqu'il n'y a pas de contrainte réglementaire, comme une dépense superflue. Dans une période difficile économiquement, ces dépenses ont tendance à faire l'objet des premières coupures. Il est important de démontrer que l'aspect économique de la lutte aux changements climatiques doit être analysé dans sa globalité, en considérant les coûts à courts termes, mais également ceux à long termes tout comme les bénéfices à courts et longs termes, directs et indirects.

### 4.3.5 **Stratégies**

Les enjeux identifiés précédemment peuvent faire avorter un plan d'action. Mais lorsque bien identifiés, il est possible de travailler à les faire tomber et trouver ainsi des publics cibles disposés à mettre en place les différentes actions. Cinq stratégies de communications ont été identifiées afin d'inclure tous les publics cibles dans la mise en œuvre du plan d'action.

- ▶ Une information ciblée et percutante, une incitation à l'action;
- ▶ Une approche alliant grand public et publics cibles;
- ▶ L'encouragement à la participation;
- ▶ L'évaluation régulière et la reconnaissance;
- ▶ La signature et les moyens d'information adaptés.

#### 4.3.5.1 *Une information ciblée et percutante, une incitation à l'action*

L'information est à la base d'une compréhension d'un projet et de la mobilisation pour sa réussite. Cette information peut se faire de trois manières différentes.

##### ▶ Information ciblée

Pour chacun des trois domaines d'action du plan, il est important de bien connaître les éléments qui constituent les freins au changement ou au contraire les leviers qui permettraient l'adoption de nouveaux comportements. Une communication efficace en dépend. Dans ce contexte, il serait pertinent d'organiser quelques groupes de discussion (focus group) avec des représentants des différents publics cibles pour connaître leurs perceptions et leurs commentaires par rapport aux actions proposées et ainsi mieux adapter les communications autant sur le plan de l'argumentaire que des moyens de communication.

► Information percutante

- La lutte contre le changement climatique est cruciale, il y a une urgence d'agir.

Sans être alarmiste (ceci pourrait avoir l'effet inverse de ce qui est recherché), il est important de rappeler quelques chiffres sur les constats récents des scientifiques et des impacts du réchauffement climatique. Ceci permet aux publics ciblés de comprendre pourquoi ces gestes leur sont demandés. Il ne faut pas prendre pour acquis que tous comprennent le phénomène des changements climatiques et surtout qu'il y a encore des septiques parmi l'ensemble des publics cibles.

- Les petits gestes comptent

Les objectifs proposés démontrent que les petits gestes comptent. L'objectif de limitation de la marche au ralenti des véhicules de la collectivité constitue un bon exemple : réduire la marche au ralenti de 3 minutes à 2 minutes pour les voitures et les camions légers et à 5 minutes pour les camions lourds à moteur diesel avec un taux d'application de 80 % fait passer l'économie de 632,2 t eCO<sub>2</sub> à 2 669,3 t eCO<sub>2</sub>. La participation de chaque citoyen représente donc une réduction de milliers de tonnes. En plus de montrer l'accumulation des bénéfices environnementaux de chacun des petits gestes, il peut être percutant de parler de l'accumulation des petites économies qui peuvent se traduire en économies substantielles autant pour la Ville que pour les citoyens. À titre d'exemple, les économies individuelles associées à la limitation de la marche au ralenti et à l'écoconduite doivent être mise de l'avant pour convaincre les citoyens de l'intérêt direct qu'ils ont à appliquer quotidiennement ces actions.

► Incitation à l'action

La municipalité est déjà un leader et possède un plan pour aller plus loin. La participation de tous est essentielle à l'atteinte des objectifs. Mais il faut également montrer qu'il s'agit d'une démarche beaucoup plus vaste. D'autres villes du Québec font le même exercice. Le nombre de villes participant au programme Climat municipalité et les résultats de *Défi climat* sont encourageants à cet égard. Ailleurs dans le monde des organisations, des villes, des citoyens, des entreprises et des gouvernements font également leurs parts. C'est une marche planétaire.

Il est important de faciliter la tâche des citoyens en leur fournissant des outils qui encourageront le changement de comportement comme la municipalité le fait déjà avec son *Guide de pratiques écoresponsables au travail* et dans son site Internet.

Certaines villes vont plus loin. Paris a créé l'Agence parisienne du climat, un guichet unique d'information, d'accompagnement et d'expertise (<http://www.apc-paris.com>). Il serait pertinent de trouver certains incitatifs que la Ville pourrait offrir aux résidents pour faciliter les changements, particulièrement dans le cas où les changements sont difficiles comme l'utilisation du transport en commun plutôt que l'auto. Il sera également nécessaire de fournir un appui aux employés qui ont à mettre en œuvre les actions du plan.

## 4.3.5.2 *Une approche qui allie grand public et publics cibles*

L'exercice de communication entourant la mise en œuvre du plan d'action visant la réduction des émissions de GES doit se faire à plusieurs niveaux. Les publics cibles doivent à la fois sentir qu'ils sont tous interpellés par ce plan et qu'ils sont également individuellement interpellés.

### 4.3.5.2.1 *Une approche grand public pour faire de ce projet un projet collectif*

L'approche grand public vise à mobiliser toute la population et à faire de la lutte à la réduction de GES un projet collectif. Elle doit être utilisée à certains moments clés :

- ▶ Lancement du plan;
- ▶ Campagnes particulières comme c'est déjà le cas pour le mois de l'arbre;
- ▶ Bilan annuel.

Pour renforcer l'image de leader de la Ville, il serait avantageux d'être présent dans les grands événements tels que le Festival des montgolfières et auprès des institutions fortes de la Ville tels que le Collège militaire.

### 4.3.5.2.2 *Une information directe et une approche par publics cibles, toujours plus engageante*

#### ▶ Communication interne

Les employés sont le premier public de la Ville. Ils ont une importance capitale pour le succès de ce plan puisqu'ils seront responsables de sa mise en œuvre. Son succès exige que le plan d'action devienne un projet collectif tant à l'externe qu'à l'interne.

Bien que tous doivent être persuadés de la pertinence d'agir, l'information sera différente quant à sa nature et à son format. Les gestionnaires ont besoin d'un argumentaire pour persuader les employés dans leurs services. Les autocollants et les affiches qui incitent à l'action démontrent l'importance du projet pour la Ville auprès de l'ensemble de ses employés. Le dialogue doit aussi faire partie de la démarche de communication.

Les employés pourraient également constituer les premiers groupes de discussion puisqu'avant d'être des employés municipaux, ils sont des citoyens. Cette démarche les rendrait parties prenantes du processus de changement et encouragerait la participation et l'appropriation.

#### ▶ Communication externe

Une information qui s'adresse directement aux publics cibles interpelle davantage qu'une information générale. À cet égard, la Ville a déjà utilisé cette approche à l'aide des petits documents distribués porte-à-porte. Il convient toutefois, par souci de réduction de déchets, d'optimiser l'utilisation d'outils d'information électronique. Aller au-delà de l'information et établir une relation privilégiée contribue à augmenter la participation et les chances de succès. À titre d'exemple, un professionnel ou même un membre du comité consultatif



pourrait parrainer une institution scolaire ou des entreprises afin de les appuyer dans l'analyse des actions possibles (ex. utilisation de composteur pour les déchets de table au cégep et dans les écoles secondaires) et des modes d'action les plus appropriés.

Les programmes d'écoconduite et d'utilisation de biocarburants pourraient servir de projets vitrines pour des entreprises participantes. Ces programmes et les résultats obtenus seraient mis en valeur de différentes façons dans les communications de la Ville et de l'entreprise. La population aime savoir que l'industrie contribue.

Les jeunes sont certainement une clientèle prioritaire en ce qui a trait à la gestion du changement. Ils peuvent inciter les parents à agir. L'effort doit porter sur la sensibilisation, à savoir l'importance de réduire les GES et les mesures simples à la portée de tous.

#### 4.3.5.3 *L'encouragement à la participation*

Les employés doivent être invités à s'approprier le plan d'action en faisant part de leurs commentaires et suggestions quant aux mesures de réductions proposées à toutes les étapes de sa réalisation. C'est une excellente façon d'augmenter l'efficacité du programme.

La Ville a une adresse courriel pour recevoir les préoccupations et les suggestions de ses citoyens en ce qui concerne l'environnement (environnement@ville.saint-jean-sur-richelieu.qc.ca). Il serait pertinent de faire connaître les principales préoccupations et suggestions des citoyens ainsi que les réponses apportées par la Ville. Les commentaires des citoyens permettent de réajuster la stratégie de communication, le cas échéant. La Ville pourrait également s'investir davantage dans les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, LinkedIn) afin de créer un milieu virtuel d'échange entre les différents acteurs du plan d'action.

#### 4.3.5.4 *L'évaluation et la reconnaissance*

L'évaluation des résultats et leur diffusion constituent des moyens essentiels pour stimuler la participation. Il y a lieu de faire un bilan annuel des réductions de GES obtenues grâce aux différentes mesures mises en place. Maintenant que le premier exercice de quantification des émissions de GES a été réalisé, la structure est créée. Il faut maintenant une rigueur pour collecter les données à chaque année et, lorsque des changements sont apportés dans les activités de la Ville (ex. construction ou rénovation d'un bâtiment) chercher à savoir comment ils peuvent affecter la structure de l'inventaire et l'inventaire en lui-même.

La reconnaissance est un puissant incitatif à s'améliorer, particulièrement pour les entreprises. On n'a qu'à compter le nombre de galas de toute nature. Se servir de l'engagement et des succès de certains pour inciter les autres à emboîter le pas. La reconnaissance peut également se faire à plus petite échelle, au sein d'un service ou d'une équipe. Des défis peuvent être lancés entre différentes équipes au sein d'un service à savoir laquelle réduira le plus ses émissions de GES tout en accomplissant le travail requis.

#### 4.3.5.5 *La signature et les moyens de communication*

La Ville pose des gestes en environnement et informe la population. Pour mieux affirmer cet engagement, elle s'est dotée d'une signature, *Ma Ville, mon environnement*. Il est essentiel que tous les programmes demeurent sous cette signature. Par ailleurs, il faut peut-être créer une signature propre au plan d'action visant à réduire les émissions de GES tout en s'assurant de bien l'intégrer dans la signature générique. L'idée n'est pas de recréer de nouveaux médias de communication relativement à la gestion des émissions de GES mais plutôt de bien utiliser les médias en cours. La *Feuille verte*, bulletin dédié à l'environnement, demeure un excellent moyen de diffuser l'information. Néanmoins, il ne faut pas perdre de vue que certains publics cibles ne sont pas rejoints par ces médias actuellement utilisés. Les jeunes par exemple sont difficilement joignables via les communications papier, il vaut mieux les aborder via les médias électroniques et les réseaux sociaux 2.0. Le contact en personne est également un moyen efficace de communication qui permet de rejoindre différents publics cibles à des moments appropriés tels que dans les centres commerciaux ou dans lors des rentrées scolaires dans les établissements d'enseignement.

Il est recommandé que la Ville élaborer un calendrier de communication sur un horizon de courts à moyens termes afin de planifier la continuité du plan de la communication et le renforcement des messages sans pour autant qu'il y ait redondance.

## 4.4 **ÉCHÉANCIER ET SUIVI**

Le succès de l'atteinte des objectifs dépend de plusieurs aspects dont la communication des actions et objectifs aux différents publics cibles et du suivi qui est fait des différentes actions. Un suivi trop lent dans le temps ne permettra pas de corriger la situation en cas de problème dans l'atteinte des objectifs. À l'inverse, un suivi trop serré ne permet pas d'observer les résultats d'une nouvelle action. Il faut donc un équilibre. Le Tableau 11 présente pour chacune des actions à mettre en place ou déjà mise en place mais se poursuivant, des indicateurs permettant de mesurer la performance de l'action ainsi que la fréquence recommandée pour la collecte de données venant alimenter ces indicateurs.

Tableau 11: Indicateurs de suivi de la performance des actions

| ACTIONS  | INDICATEURS DE SUIVI   | FRÉQUENCE                                       |
|--|--|---|
| A1.2 Limitation de la marche au ralenti- véhicules municipaux            | Nombre de rapports de non-conformité<br>Distance parcourue ou heures de fonctionnement<br>Consommation de carburant  | Mensuellement                                   |
| A1.5 Limitation de la marche au ralenti- véhicules de la collectivité    | Nombre de constats d'infraction  | Mensuellement                                   |
| A1.6 Accroître le couvert végétal de la Ville par la plantation d'arbres | Nombre d'arbres plantés/distribués   | Annuellement                                    |
| A2.1 Amélioration de l'efficacité énergétique- bâtiments municipaux      | Nombre d'études réalisées<br>Nombre de projets réalisés<br>Consommation unitaire (kWh/m <sup>2</sup> )   | 2 fois par an<br>1 fois par an<br>1 fois par an |
| A2.2 Élimination du mazout léger comme source d'énergie                  | Nombre de bâtiments convertis<br>Consommation totale de mazout   | 1 mois par an                                   |
| A2.3 Utilisation du biodiesel pour la production d'énergie d'appoint     | Nombre de litres de biodiesel acheté   | 4 fois par année (à chaque saison)              |
| A2.4 Sensibilisation des employés municipaux à l'écoconduite             | Nombre de formations/sensibilisations données<br>Nombre de participants<br>Consommation de carburant pour une flotte de véhicules  | 2 fois par année                                |
| A2.5 Achat de véhicules écoénergétiques                                  | Consommation théorique du nouveau véhicule<br>Consommation théorique et pratique du véhicule remplacé<br>Nombre de véhicules remplacés   | Annuellement                                    |
| A2.6 Utilisation de biocarburant dans les véhicules municipaux           | Volumes de carburants standards achetés<br>Volumes et types de biocarburants achetés<br>Distance parcourue   | 2 fois par année                                |
| A2.7 Réduction de la quantité de matières résiduelles enfouies           | Tonnage de matières résiduelles collectées   | 1 fois par année                                |
| A2.8 Sensibilisation de la collectivité à l'éconduite                    | Nombre de formations/sensibilisations données<br>Nombre de participants<br>Questionnaire envoyé après 4-6 mois aux participants demandant si un changement d'habitude est observable | 2 fois par année                                |
| A2.9 Incitatif au transfert modal pour les déplacements locaux           | Taux d'achalandage du service de transport en commun   | Annuellement                                    |
| A2.10 Utilisation de biocarburants- véhicules commerciaux collectivité   | Nombre de participants au programme<br>Rapports des participants   | 4 fois par année                                |

En plus du suivi des actions, il est nécessaire de faire un suivi sur les émissions de GES. Pour ce faire, il est prévu que la Ville procède à une mise à jour annuelle de son bilan des émissions de GES, incluant le volet corporatif et le volet collectif. Fort d'un premier inventaire, l'effort requis pour la mise à jour annuel de ce dernier sera moindre. La Ville pourra se limiter à un tableau présentant les émissions pour l'année en cours et les réductions par rapport à l'année de référence (2008). Les écarts importants pourront faire l'objet d'une courte discussion. Étant donné que le plan d'action présente des cibles intermédiaires en 2015, il sera important que la Ville fasse le point dès le début 2016 sur la situation par rapport à ces cibles intermédiaires. Un rapport complet d'inventaire sera produit pour les années 2015 et 2020 avec une analyse de l'état d'avancement des actions de réduction des émissions de GES par rapport aux objectifs.

Il est à noter que la méthodologie de calcul actuellement recommandée par le programme Climat municipalités pour le calcul des émissions des véhicules de la collectivité ne permet pas de mesurer directement les efforts de réduction réalisés par une municipalité. En effet, en utilisant le nombre de véhicules immatriculés sur un territoire donné par rapport au nombre total de véhicules au Québec pour faire le prorata des émissions totales de GES associées au transport au Québec, il n'est pas possible d'apprécier les efforts de réduction consentis par un groupe de citoyens sensibilisés à l'écoconduite. C'est pour cette raison qu'il sera important pour la Ville de bien documenter les séances de formation et de sensibilisation sur l'écoconduite et la participation des propriétaires de flottes de véhicules commerciaux aux programmes d'écoconduite et d'utilisation de biocarburants. Ces informations pourront être utilisées pour approximer les réductions d'émissions de GES réellement occasionnées par ces actions. Le calcul plus raffiné et localisé des émissions de GES requerrait une collecte de données directement chez les citoyens. Un sondage ou une enquête cherchant à connaître le type de véhicule conduit, la distance parcourue annuellement et les types de déplacements usuels (ville, autoroute, combinaison) est une manière d'obtenir ces données chez les citoyens. Une autre approche serait d'utiliser, avec le consentement des citoyens impliqués, des systèmes de collecte de données en temps réel sur l'utilisation d'un véhicule.

Finalement, il est important de rappeler que ce plan d'action doit être utilisé de manière dynamique. C'est-à-dire que sa mise en application doit être souple. Il est possible qu'une action se réalise plus rapidement que prévu et qu'une autre soit plus lente à démarrer. Le comité consultatif en environnement devra donc adapter le calendrier de mise en application des actions (voir les dates de début et de fin d'application des actions sur les fiches). De plus, les prochaines années pourraient voir apparaître de nouvelles technologies vertes ayant fait leur preuve. Il serait alors possible de bonifier ce plan d'action pour inclure ces nouvelles technologies et ainsi accroître les réductions des émissions de GES sur le territoire de la Ville.

De même, il n'est pas impossible de voir des changements de comportement chez les citoyens et les gestionnaires municipaux devant des prix de l'énergie toujours de plus en plus élevés. Cet accroissement des prix pourrait être un des incitatifs à une écoconduite, à l'arrêt de la marche au ralenti ou encore à des gestes d'économie d'énergie dans les bâtiments municipaux.

## 5 RÉFÉRENCE

ADEME, 2010. Guide de formation à l'éco-conduite- Enjeux, témoignages, méthodes. ADEME, Paris. 40 pp.

Agence de l'efficacité énergétique. L'écoconduite. [Site internet] 2011 [page visitée le 27 janvier 2011]; <http://www.aee.gouv.qc.ca/mes-deplacements/conseils-aux-automobilistes/lecoconduite/>.

MAMROT. Le Haut-Richelieu- Répertoire des municipalités du Québec. [site Internet] 2010 [page visitée le 28 juillet 2010];  
<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/cgibin/repert1.pl?region=&mrc=560&geo=&muni>.

Office de l'efficacité énergétique du Canada. 2010. GHGenius 3.19, Ressources naturelles Canada. <http://www.ghgenius.ca>

Recyc-Québec, 2009. Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec. Recyc-Québec, Québec. 24 pp.

Statistique Canada. 2007. Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec (Code2456083) (tableau). Profils des communautés de 2006, Recensement de 2006, produit no 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 13 mars 2007. <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F> (Site consulté le 3 janvier 2011).

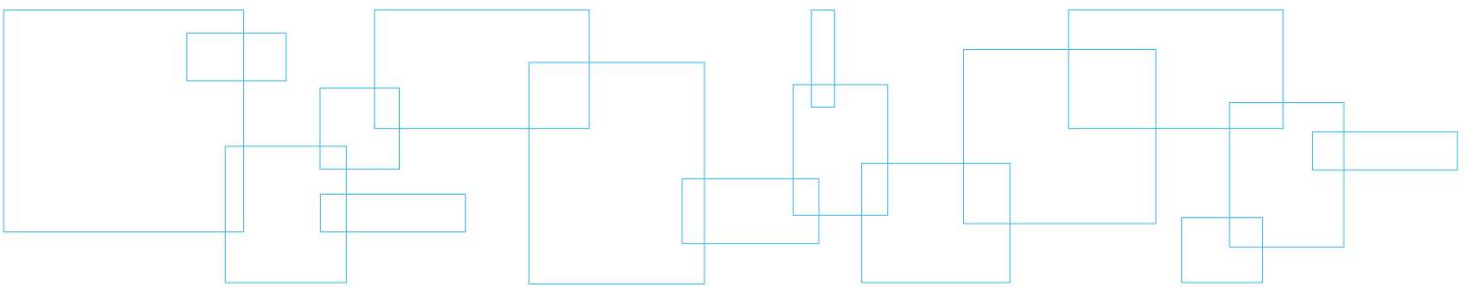
Statistique Canada, 2008. Enquête 2006 sur l'industrie de la gestion des déchets: secteur des entreprises et des administrations publiques. Statistique Canada- Division des comptes et de la statistique de l'environnement, Ottawa.

Verville, M., D. Marchand and J. Bellessort, 2006. Plan d'urbanisme, règlement #0650. Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu. 89 pp.

Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, 2008. Politique environnementale. Saint-Jean-sur-Richelieu. 16 pp.

Ville de Trois-Rivières. L'Éco-conduite commence à rapporter des dividendes. [Site internet] 5 novembre 2010 [page visitée le 27 janvier 2011]; <http://communiqués.v3r.net/generalites/473-l-eco-conduite-commence-a-rapporter-des-dividendes.aspx>.

**Annexe 1      Analyse des actions  
(voir CD)**



## **Annexe 2 Synthèse des enjeux communicationnels**

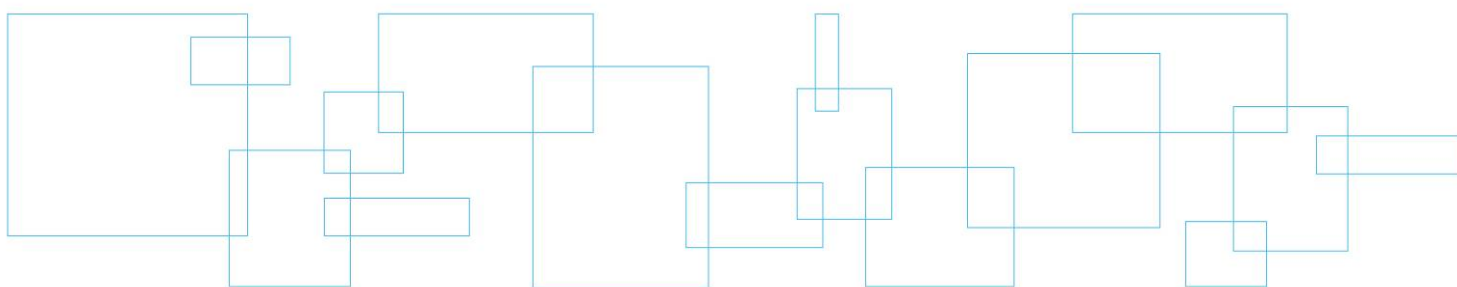




Tableau A2 : Tableau synthèse des publics cibles, enjeux et principaux outils de communication

| Publics cibles                                       | Freins   | Leviers   | Activités/outils de communications  |
|--|--|---|---|
| <b>Municipalité</b>                                  |  |   |   |
| Élus   | Manque d'information sur le programme et ses résultats   | Influence dans la collectivité<br>Relayeurs d'information   | Information complète et continue : programme et bilan<br>Document Q & R pour mieux répondre aux citoyens  |
| Gestionnaires  | Perception que le programme constitue une tâche supplémentaire   | Influence auprès des employés<br>Objectifs du programme inscrit dans les objectifs corporatifs              | Rencontre d'information : présentation du plan, de son importance et du rôle des gestionnaires.<br>Mise sur pied d'un comité pour évaluer les meilleurs moyens d'incitations dans chaque domaine et service.  |
| Professionnels et personnel technique et d'entretien | Perception que le programme constitue une tâche supplémentaire<br>Évaluation perçue comme une mesure de contrôle additionnelle.  | Perception d'être partie prenante<br>Répond bien à la valorisation, aime être valorisé dans son travail     | Groupes de discussion pour mieux identifier les freins et les leviers<br>Rappel quant à l'importance de l'enjeu et de leur participation : autocollant, affiches sur les lieux de travail<br>Bilan bisannuel, si possible;<br>Prise en compte des commentaires et suggestions.<br>Implantation d'un programme de « champion » |
| <b>Collectivité</b>                                  |  |   |   |
| Grand public   | Aucun intérêt, banalisation<br>Scepticisme par rapport aux résultats souhaités<br>Changement perçu comme trop difficile<br>Mesures municipales de réduction perçues comme un coût additionnel imposé aux contribuables | Création d'un projet collectif<br>Sentiment de fierté lié à la participation à ce projet;<br>Réglementation | Réalisation de différentes campagnes<br>Diffusion de bilans;<br>Installations de kiosque à des moments et des endroits choisis;<br>Campagne de surveillance et émission d'avertissement ou de contravention, le cas échéant   |
| Jeunes familles                                      | Deux grands enjeux :<br>Gestion du temps<br>Augmentation des dépenses  | Certaines ouvertures au changement et aux enjeux environnementaux.  | Mise en place d'incitatifs, particulièrement dans les dossiers des matières résiduelles et du transport modal<br>Mise en valeur des bénéfices financiers  |

| Publics cibles                  | Freins  | Leviers   | Activités/outils de communications  |
|---------------------------------|---|---|---|
| Municipalité                    |   |   |   |
|                                 |   |   |   |
| Retraités et semi-retraités     | Peu se sentir non concerné selon le mode de vie   | Cherche à réinvestir du temps dans la communauté<br>Sensible à l'idée de laisser à leurs petits-enfants un environnement plus propre          | Utilisation combinée des médias traditionnels et médias sociaux<br>Accent sur l'idée de legs aux générations futures                |
| Étudiants (cégep)               | L'auto et la vitesse sont des modes de valorisation et de reconnaissance des pairs.<br>Recherche de la facilité | Génération z (naissance 1995) : sensible à la communication et aux enjeux planétaires<br>Les adolescents aiment influencer                    | Accent sur les enjeux planétaires et la responsabilité sociale;<br>Création de groupes dans les réseaux sociaux;<br>Projets pilotes |
| Élèves primaires et secondaires | Peu de pouvoir d'agir   | Réceptifs aux changements et ouverts aux projets novateurs<br>Influence auprès des parents  | Information sur les enjeux planétaires<br>Mise en place de projets pilotes (ex. compostage)   |
| Entreprises                     | Aucun intérêt immédiat<br>Coûts additionnels  | Responsabilité sociale, une tendance lourde dans les entreprises<br>Réduction de coûts<br>Accroissement de la visibilité et de la crédibilité | Parrainage pour faciliter l'implantation<br>Information sur les bénéfices<br>Projets vitrines<br>Programme de visibilité            |