



## Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre

**Mandat :** Inventaire et plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre  
**Pour :** Ville de Salaberry-de-Valleyfield  
**Dépôt:** 30 octobre 2013

## Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Sommaire</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>2 Mise en contexte</b> .....                                      | <b>6</b>  |
| 2.1 Ville de Salaberry-de-Valleyfield .....                          | 6         |
| 2.1.1 Territoire .....   | 6         |
| 2.1.2 Population .....   | 7         |
| 2.1.3 Activité économique .....                                      | 7         |
| 2.1.4 Une ville durable .....  | 7         |
| <b>3 Résumé de l’inventaire</b> .....                                | <b>9</b>  |
| 3.1 Secteur corporatif .....   | 11        |
| 3.2 Secteur collectivité .....                                       | 12        |
| <b>4 Actions déjà mises en œuvre</b> .....                           | <b>14</b> |
| 4.1 Actions prévues au PADD-E .....                                  | 14        |
| 4.2 Autres actions .....   | 15        |
| <b>5 Objectif de réduction et mécanismes de suivi</b> .....          | <b>17</b> |
| 5.1 Objectif de réduction .....                                      | 17        |
| 5.1.1 Explication de l’objectif et des potentiels de réduction ..... | 17        |
| 5.2 Mécanismes de suivi .....  | 19        |
| <b>6 Actions prévues</b> .....                                       | <b>20</b> |
| 6.1 Résumé des actions de réduction des émissions de GES .....       | 21        |
| 6.2 Détails des actions de réduction des émissions de GES .....      | 28        |
| <b>7 Sources</b> .....   | <b>87</b> |



## **Avis de non-responsabilité**

Le Rapport ci-joint (ci-après désigné « le Rapport ») a été préparé par Takt-etik inc. (« Takt-etik ») pour le compte de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield (« le Client ») conformément à l'entente conclue entre Takt-etik et le Client

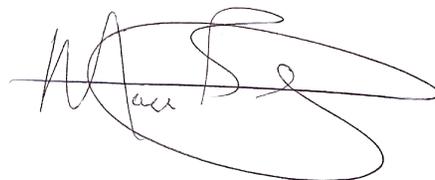
Les renseignements et les données présents dans le Rapport y compris les conclusions tirées et les recommandations formulées par Takt-etik (« l'Information ») représentent le bon jugement professionnel de Takt-etik, compte tenu des connaissances et des renseignements à sa disposition au moment de la préparation du Rapport. En outre, Takt-etik s'est fondée sur l'exactitude des renseignements qui lui ont été fournis par le Client pour élaborer ce Rapport et Takt-etik n'a pas effectué une vérification indépendante de l'exactitude de ces renseignements, ni n'a été appelée à le faire. Par conséquent, Takt-etik ne peut être tenue responsable de tout événement ou de toute circonstance qui pourrait se produire après la date à laquelle le Rapport a été préparé et qui pourrait avoir une incidence sur l'information qui s'y trouve, ou de toute inexactitude contenue dans les renseignements que le Client a fournis à Takt-etik.

Takt-etik n'émet aucune garantie, expresse ou implicite, à l'égard du Rapport, de l'Information ou de toute partie de ceux-ci et Takt-etik ne peut, du fait qu'elle prépare ou produit le Rapport et l'Information, être réputée avoir déclaré que le Rapport ou l'Information est exact, exhaustif, complet ou applicable à un usage particulier autre que dans le cadre de l'étendue des services décrite dans le contrat.

Ce présent Avis de non-responsabilité est joint au Rapport et en fait partie intégrante.



**Matthieu Beauchemin**, Chargé de projet



**Marc Belley**, Directeur-général

# 1 Sommaire

Ce plan de réduction 2011-2020 concrétise les engagements de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield en matière de développement durable et d'environnement. En s'ajoutant au Plan d'action en développement durable avec une majeure en environnement (PADD-E), le plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) permet de reconfirmar l'engagement de la Ville à réduire son impact sur l'environnement.

Avec la réalisation d'un premier inventaire des émissions de GES pour l'année 2009 auquel s'ajoute déjà celui de 2010, il est d'ores et déjà possible de constater une diminution des émissions de l'ordre de 2,4% entre ces deux années pour l'administration municipale (secteur corporatif) et de 0,2% pour l'ensemble de la Ville (secteur collectivité). Ces résultats démontrent bien que la Ville est déjà engagée dans un effort de réduction de ses émissions de GES.

**Tableau 1 : Émissions de GES totales par source en 2009 et 2010**

| <b>Section</b>                       | <b>2009 (tCO2e)</b> | <b>2010 (tCO2e)</b> | <b>Réduction</b> |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| <b>Secteur corporatif</b>            | <b>3 541,18</b>     | <b>3 456,50</b>     | <b>- 2,4 %</b>   |
| Bâtiments municipaux                 | 472,06              | 444,62              | - 5,8 %          |
| Équipements motorisés                | 2 228,14            | 2 170,52            | - 2,6 %          |
| Traitement des eaux usées            | 840,98              | 841,37              | 0,0 %            |
| <b>Secteur collectivité</b>          | <b>198 408,23</b>   | <b>198 080,98</b>   | <b>- 0,2 %</b>   |
| Matières résiduelles                 | 9 862,23            | 9 478,98            | - 3,9 %          |
| Transport routier                    | 188 546,00          | 188 602,00          | 0 %              |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>201 949,41</b>   | <b>201 537,48</b>   | <b>- 0,2 %</b>   |
| <i>Déplacements domicile-travail</i> | <i>222,32</i>       | <i>232,81</i>       | <i>+ 4,7 %</i>   |

Ces résultats pour les années 2009 et 2010 permettent d'envisager l'atteinte d'un objectif de réduction plus ambitieux pour 2020, année où le PADD-E vient également à échéance. Cet objectif a été fixé à -6,0 % par rapport aux émissions de 2009 pour le secteur corporatif et à -0,2% pour le secteur collectivité. Le tableau 2 présente le détail de cet objectif ainsi que les réductions anticipées grâce à la mise en œuvre du plan.



**Tableau 2 : Cibles de réduction des émissions de GES et potentiel du plan de réduction**

| Section                         | Nombre d'actions dans le plan <sup>1</sup> | Potentiel de réduction du plan (tCO2e) | Potentiel de réduction du plan (% vs. 2009) |
|---------------------------------|--|--|---|
| <b>Secteur corporatif</b>       | <b>21</b>                                  | <b>- 210,67 tCO2e</b>                  | <b>- 6,0 %</b>                              |
| Bâtiments municipaux            | 9  | - 43,37 tCO2e                          | - 9,2 %                                     |
| Équipements motorisés           | 13   | - 167,30 tCO2e                         | - 7,5 %                                     |
| Traitement des eaux usées       | Ø  | 0 tCO2e                                | 0 %   |
| <b>Secteur collectivité</b>     | <b>22</b>                                  | <b>- 303,50 tCO2e</b>                  | <b>- 0,2 %</b>                              |
| Matières résiduelles            | 4  | 0 tCO2e                                | 0 %   |
| Transport routier               | 17   | - 303,50 tCO2e                         | - 0,2 %                                     |
| <b>TOTAL<sup>2</sup></b>        | <b>42</b>                                  | <b>- 514,17 tCO2e</b>                  | <b>- 0,3 %</b>                              |
| <i>Autres (hors inventaire)</i> | 15   | - 881,30 tCO2e                         | S.O.  |

La lecture de ce plan de réduction permettra de bien noter l'intégration naturelle entre les actions ici proposées et celles du PADD-E. Plusieurs actions du plan de réduction des GES se retrouvent également dans le PADD-E, ce qui permettra la mise en œuvre conjointe de ces deux démarches, ce qui entrainera des synergies non négligeables au niveau des coûts et des ressources allouées. Dans ce contexte, la mise en œuvre du plan de réduction fera l'objet d'un suivi annuel dans le cadre de l'exercice de reddition de compte du PADD-E et sera chapeauté par le Service de l'environnement de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield avec l'appui du Comité consultatif en développement durable déjà formé.

<sup>1</sup> Certaines actions auront un impact dans plusieurs sections et sont donc calculée plus d'une fois. Le total des actions ne représente donc pas la somme des parties.

<sup>2</sup> Le potentiel de réduction du plan pour le transport routier inclut les réductions provenant des équipements motorisés municipaux, mais un ajustement a été fait dans le potentiel de réduction total afin d'éviter la comptabilisation en double de ces réductions.



## 2 Mise en contexte

Dans la foulée du Plan d'action en développement durable avec une majeure en environnement (PADD-E), la Ville de Salaberry-de-Valleyfield a mandaté la firme en éco-conseil Takt-etik pour l'accompagner dans la réalisation de son premier inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES). En plus de constituer en soi la réalisation de certaines actions du PADD-E (Sections 5.2 et 5.3), l'inventaire ainsi que le plan de réduction des GES permettront également de structurer les interventions de la Ville et d'en mesurer de façon bien tangible les résultats.

Partant de la philosophie qu'on ne gère que ce que l'on mesure, la réalisation d'un inventaire des émissions de GES de façon périodique est essentielle pour évaluer le succès des actions mises en œuvre. Afin de faciliter ce travail, Takt-etik a utilisé l'outil Nos impacts qui pourra permettre à la Ville de mettre à jour son inventaire de façon simple et régulière. Puisqu'au-delà de la mesure c'est la réduction des émissions de GES qui est essentielle, le plan de réduction préliminaire a été développé de façon à rendre compte de l'effort colossal d'inspection et de planification que représente le PADD-E. Ainsi, ce plan est structuré selon les grandes orientations du PADD-E et une majorité des actions en proviennent directement. L'échéancier des actions proposées concorde également avec les périodes cibles du PADD-E et a été harmonisé avec ce document. Dans la majeure partie des cas, le défi consistera donc à mesurer l'impact des actions du PADD-E en termes de réduction des émissions de GES. Grâce à cette approche, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield pourra maximiser les retombées environnementales du PADD-E en évitant le dédoublement inutile des efforts et des ressources.

### 2.1 Ville de Salaberry-de-Valleyfield

#### 2.1.1 Territoire

Capitale régionale du Suroît, ceinturée par le Saint-Laurent, Salaberry-de-Valleyfield est l'une des principales villes satellites de la Communauté métropolitaine de Montréal. Dotée d'un patrimoine historique et naturel riche, son leadership à l'échelle régionale en fait un pôle institutionnel, industriel et commercial de premier plan. Salaberry-de-Valleyfield occupe un espace démographique et économique majeur au sein de la gouvernance régionale de la MRC de Beauharnois-Salaberry puisque ses 40 000 citoyens représentent les deux tiers de la population totale de la MRC.

Située sur une île au milieu du St-Laurent, Salaberry-de-Valleyfield est bordée au nord par le fleuve à proprement parler et au sud par le canal de Beauharnois et la voie maritime. Sa position stratégique au cœur de corridors de transports maritimes, ferroviaires et routiers importants lui confère plusieurs avantages qui ont permis de développer le territoire de façon équilibrée. Aujourd'hui, 48 % du territoire de la Ville est toujours à vocation agricole, le reste étant réparti entre des zones résidentielles, commerciales et institutionnelles ainsi que d'importants pôles industriels.



### 2.1.2 Population

Au 1er janvier 2010, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield comptait 40 050 citoyens, dont l'âge médian était de 44,6 ans. En fonction de cette population, la Ville se classait en 2008 alors comme la 16e plus importante agglomération du Québec. Entre 2001 et 2008, la population a connu une croissance de 2,2 %. Cette faible croissance (moins de la moitié de la moyenne québécoise) apporte son lot de défis, notamment au niveau du vieillissement de la population et de la diminution de la population active. Dans le contexte d'un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), par contre, une faible croissance de la population pourrait limiter l'augmentation ou faciliter la réduction des émissions de GES.

### 2.1.3 Activité économique

En 2009, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield a été classée parmi les 10 meilleures villes québécoises où réaliser des affaires et elle a été placée au 21e rang des 100 villes les plus dynamiques au Canada (FCEI, 2009). Avec une population résidente active de plus de 19 000 personnes et un total de 700 000 personnes en âge de travailler dans un rayon de 50 kilomètres, les employeurs de Salaberry-de-Valleyfield bénéficient d'un accès privilégié à la main d'œuvre.

Avec une centaine d'entreprises manufacturières sur son territoire, il va sans dire que la Ville est un important centre industriel régional et provincial. Malgré des fermetures d'usines au cours des dernières années, l'administration municipale a su miser sur les atouts de la Ville (ex. : emplacement stratégique, infrastructures et intermodalité) pour redynamiser le secteur des affaires. Seule ville canadienne possédant une infrastructure portuaire municipale, Salaberry-de-Valleyfield mise aujourd'hui sur quatre principaux axes de développement industriel :

- Chimie
- Métallurgie
- Environnement et recyclage
- Logistique

Le secteur industriel supporte près du quart des emplois disponibles à Salaberry-de-Valleyfield et est donc un important moteur de l'économie. Les entreprises de ce secteur seront des joueurs clés dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité campivallensienne et plusieurs ont déjà entrepris d'importantes actions dans ce domaine.

En plus de ses nombreuses industries, la ville accueille plus de 400 entreprises de services. À ce portrait s'ajoute le secteur institutionnel (santé, éducation) qui emploie 22 % des travailleurs et ajoute à la diversité du marché de l'emploi.

### 2.1.4 Une ville durable

Entourée d'eau et dotée d'un riche patrimoine naturel et culturel, il n'est pas étonnant que Salaberry-de-Valleyfield ait été élevée au rang de chef de file provincial en matière développement durable. L'engagement de la Ville dans ce domaine s'est concrétisée par l'adoption, en 2010, du plan d'action en développement durable et avec une majeure en environnement (PADD-E), le fruit d'un travail de concertation important impliquant un ensemble d'intervenants et de parties prenantes locales.



La mise en œuvre du PADD-E sur l'horizon 2010-2020 permettra la réorganisation du développement économique, social et environnemental de façon plus durable et, par le fait même, aidera à réduire les émissions de GES de l'administration municipale ainsi que de la collectivité campivallensienne. Que ce soit sur le plan de l'aménagement du territoire, du secteur des transports ou de la gestion des matières résiduelles, la majorité des actions du PADD-E auront un impact direct ou indirect sur la réduction des émissions de GES de la ville. Il est donc clair que la mise en œuvre intégrale du PADD-E réduira les émissions de GES au-delà du résultat qui serait atteint par la simple mise en œuvre d'un plan de réduction de celles-ci.

La vision du développement durable sous toutes ses formes est désormais au cœur des préoccupations des leaders de la communauté et, surtout, des élus municipaux. Ceci se traduit notamment par leur engagement au sein de l'Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent et de la Fédération québécoise des municipalités spécifiquement dans le domaine du développement durable et de l'environnement.



### 3 Résumé de l'inventaire

L'inventaire des émissions de GES de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield s'élève à 201 949 tCO<sub>2</sub>e<sup>3</sup> pour 2009 et à 201 537 tCO<sub>2</sub>e pour 2010. Cet inventaire est divisé en deux secteurs, soit le secteur corporatif et le secteur collectivité. Dans le premier sont comptabilisées les émissions de GES de l'administration municipale, soit celles attribuables aux bâtiments municipaux, aux équipements motorisés utilisés par la Ville et ses sous-traitants ainsi qu'au traitement des eaux usées. Le deuxième secteur, celui de la collectivité, prend en compte les émissions attribuables à l'enfouissement des matières résiduelles ainsi qu'au transport routier sur le territoire de la Ville. Un secteur optionnel, les déplacements domicile-travail des employés municipaux, a aussi été ajouté à l'inventaire et la comptabilisation de ces émissions a été effectuée séparément. Le tableau 1 ci-dessous présente une vue détaillée des inventaires pour 2009 et 2010 et la figure 1 présente une vue globale de l'inventaire des émissions de GES pour l'année 2009.

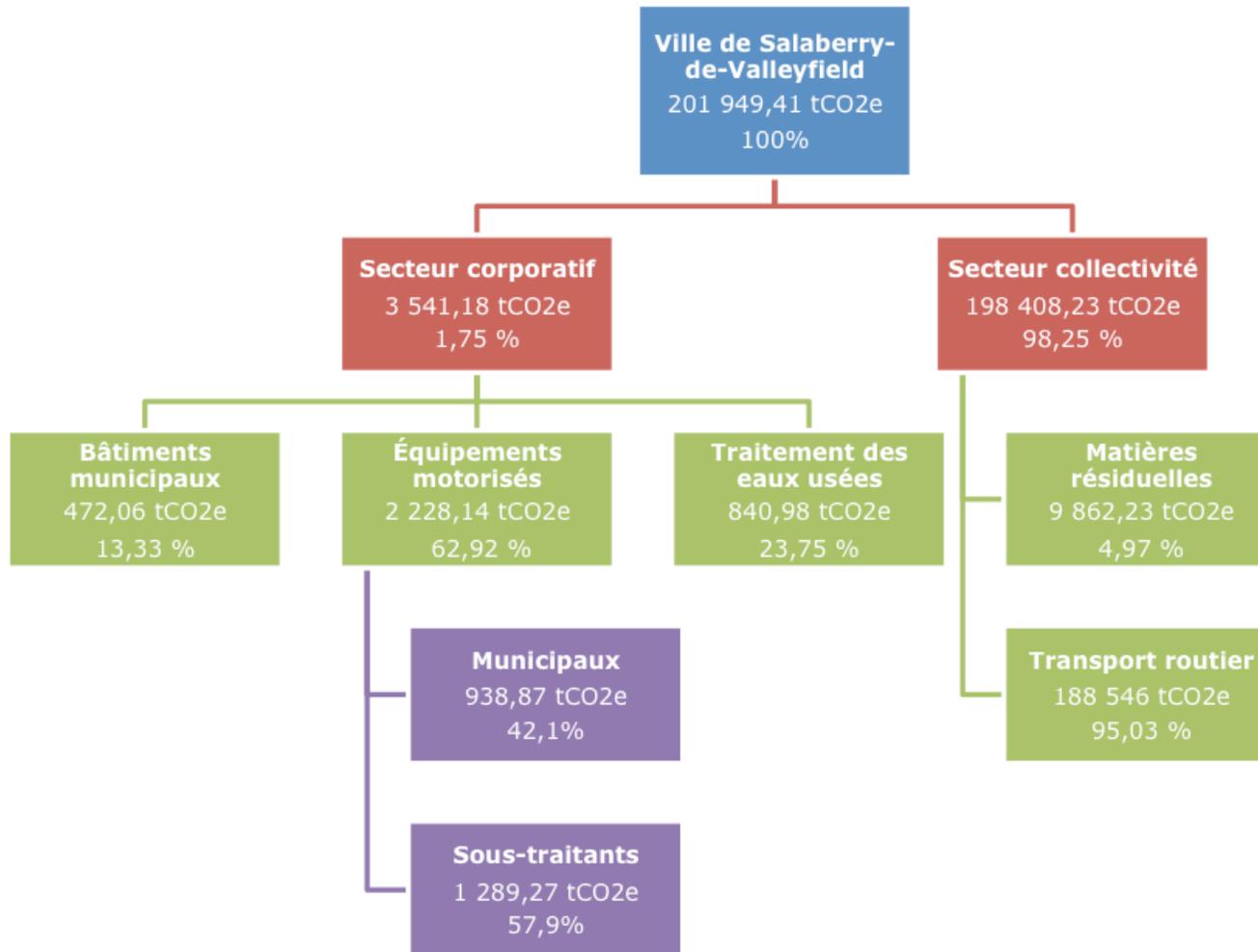
**Tableau 1 : Émissions de GES totales par source en 2009 et 2010**

| Section                              | 2009 (tCO <sub>2</sub> e) | 2010 (tCO <sub>2</sub> e) | Réduction      |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| <b>Secteur corporatif</b>            | <b>3 541,18</b>           | <b>3 456,50</b>           | <b>- 2,4 %</b> |
| Bâtiments municipaux                 | 472,06                    | 444,62                    | - 5,8 %        |
| Équipements motorisés                | 2 228,14                  | 2 170,52                  | - 2,6 %        |
| Traitement des eaux usées            | 840,98                    | 841,37                    | 0,0 %          |
| <b>Secteur collectivité</b>          | <b>198 408,23</b>         | <b>198 080,98</b>         | <b>- 0,2 %</b> |
| Matières résiduelles                 | 9 862,23                  | 9 478,98                  | - 3,9 %        |
| Transport routier                    | 188 546,00                | 188 602,00                | 0 %            |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>201 949,41</b>         | <b>201 537,48</b>         | <b>- 0,2 %</b> |
| <i>Déplacements domicile-travail</i> | <i>222,32</i>             | <i>232,81</i>             | <i>+ 4,7 %</i> |

<sup>3</sup> La majorité des données de ce document sont exprimées en tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent (tCO<sub>2</sub>e). Cette donnée standardisée permet de comparer, sur une base commune, les émissions de différents gaz à effet de serre possédant chacun un potentiel de réchauffement planétaire différent (ex : le méthane – CH<sub>4</sub> – est 21 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub>).



**Figure 1 : Vue globale de l'inventaire des émissions de GES 2009**



### 3.1 Secteur corporatif

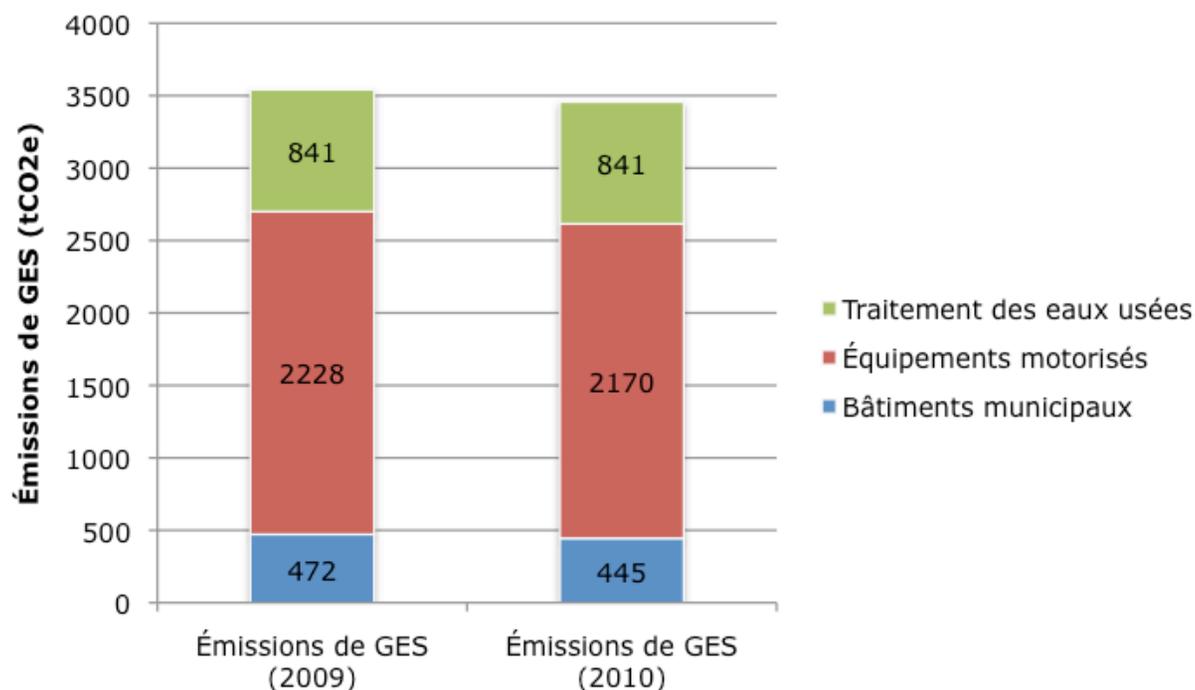
Pour l'année 2009, au sein du secteur corporatif, les bâtiments municipaux représentent 13% des émissions ou 472,06 tCO<sub>2</sub>e. De ces émissions, la majorité est attribuable à la consommation de combustibles fossiles (76 % pour le gaz naturel, 7 % pour le mazout et 3% pour le diesel). La consommation d'électricité ne représente, quant à elle, que 14 % des émissions reliées à la consommation énergétique. Quoique moindres, les émissions attribuables aux fuites de gaz réfrigérant doivent tout de même être prises en compte et représentent 0,09 % des émissions des bâtiments municipaux.

La majeure partie des émissions du secteur corporatif, soit 63% ou 2228,14 tCO<sub>2</sub>e, proviennent de la consommation de carburant des équipements motorisés de la Ville et de ses sous-traitants. Puisque l'ensemble de la collecte des matières résiduelles ainsi qu'une part importante des activités de déneigement sont effectués par des sous-traitants, ces derniers ont une importance capitale dans l'inventaire et les émissions qui leur sont attribuables représentent 58 % du total pour les équipements motorisés en 2009. Comme dans le cas des bâtiments municipaux, les fuites de gaz réfrigérants des systèmes de climatisation des véhicules représentent un faible pourcentage (2,9 %) des émissions totales.

Le processus de traitement des eaux usées de la Ville produit également des émissions de GES et notamment des émissions d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) lors du processus de dénitrification des boues, ainsi que du méthane lors du traitement des boues de fosses septiques.. Ces émissions dépendent principalement de nombre d'habitants de la municipalité et des systèmes de traitements utilisés. Elles s'élevaient en 2009 à 840,98 tCO<sub>2</sub>e, soit 24% des émissions corporatives.



Figure 2 : Comparaison des inventaires 2009 et 2010 pour le secteur corporatif



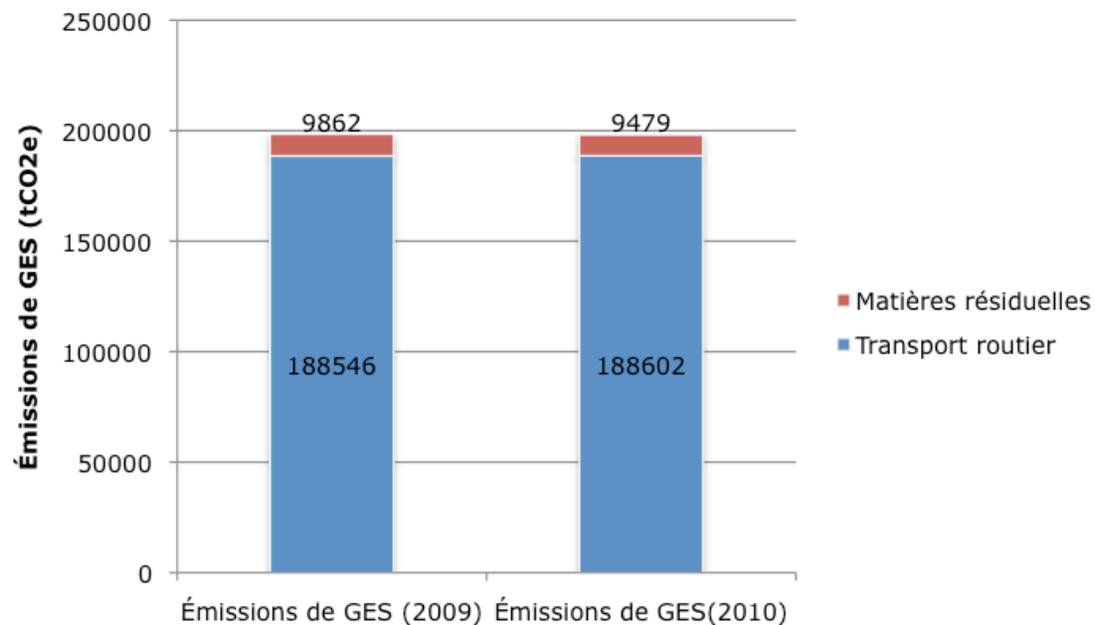
## 3.2 Secteur collectivité

Deux sources d'émissions se séparent le secteur de la collectivité, soit l'enfouissement des matières résiduelles et le transport routier. Dans le premier cas, c'est avant tout la décomposition des matières en système anaérobie dans les lieux d'enfouissement qui produit du méthane. En 2009, les émissions attribuables aux matières résiduelles atteignaient 9 862 tCO<sub>2</sub>e tandis qu'elles avaient diminué à 9 479 tCO<sub>2</sub>e en 2010. Puisque la décomposition des matières se fait sur un horizon de plusieurs décennies, les émissions de l'année de référence (2009) sont imputables au méthane s'échappant des sites d'enfouissement provenant des matières enfouies depuis plusieurs dizaines d'années. Dans le cadre de cet inventaire toutes les matières enfouies depuis 1980 ont été prises en compte dans le calcul des émissions. Il importe également de noter qu'une part importante des émissions de méthane des sites d'enfouissement sont aujourd'hui captées et brûlées. Ainsi, aux sites d'enfouissement de St-Nicéphore et de Ste-Sophie (utilisés depuis 1993) environ 90 % des émissions sont captées. Par contre, l'ancien site d'enfouissement de Salaberry-de-Valleyfield, qui n'a émis en 2009 que 30 % des émissions de méthane prises en compte dans l'inventaire, est responsable de 81% des émissions de GES totales puisqu'aucun système de captation de méthane n'y est installé.



Le transport routier est, évidemment, la source d'émissions de GES la plus importante de l'inventaire. À lui seul, il représente 188 546 tCO<sub>2</sub>e, soit 95 % des émissions du secteur collectivité et 93 % de l'inventaire global. Les émissions de cette section ont été estimées selon la méthode 1 du programme Climat municipalités, soit en ramenant les émissions du transport routier au Québec au niveau de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield, en se basant sur les données de la SAAQ en matière d'immatriculation de véhicules.

**Figure 3 : Comparaison des inventaires 2009 et 2010 pour le secteur collectivité**



## 4 Actions déjà mises en œuvre

### 4.1 Actions prévues au PADD-E

Les actions présentées ci-dessous ont été implantées suite à l'adoption en janvier 2010 du PADD-E. La plupart ont donc déjà eu un impact sur les émissions de GES de l'année 2010 ou auront un tel impact dans les années à venir.

**Tableau 3 : Actions prévues au PADD-E et déjà mises en œuvre**

| Action   | Secteur      | Section               |
|--|--------------|-----------------------|
| Prévoir des pistes cyclables dans tous les projets résidentiels  | Collectivité | Transport routier     |
| Favoriser l'approche du "développement faible impact" (DFI)  | Collectivité | Autres                |
| Ajout de bandes vertes sur les rues Ellice, Laroque, Dufferin, Maden, et Du Havre  | Collectivité | Transport routier     |
| Réfection du réseau d'aqueduc  | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| Mise en place d'un programme de détection des fuites d'eau   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| Bilan ICI et CRD pour un portrait des matières résiduelles provenant du secteur des ICI  | Collectivité | Autres                |
| Suivi serré des compteurs d'eau du secteur ICI   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| Étude afin d'évaluer les rénovations à effectuer l'usine d'épuration   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| S'assurer d'une couverture complète de tous les quartiers de la municipalité par le Taxibus et voir à étendre sa couverture aux régions limitrophes via le CITSO (le réseau se rend jusqu'au train de Vaudreuil) | Collectivité | Transport routier     |
| Mise en place d'un système de délestage à l'usine de filtration pour diminuer les besoins de chauffage   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| Projet pilote d'utilisation de véhicules fonctionnant au propane   | Corporatif   | Équipements motorisés |



## 4.2 Autres actions

Les actions présentées ci-dessous ont été mises en œuvre, dans la plupart des cas, au cours des deux dernières années. Plusieurs ont donc déjà eu un impact sur les émissions de GES calculées pour les années 2009 et 2010 et continueront à avoir un impact dans les années à venir.

**Tableau 4 : Autres actions déjà mises en œuvre**

| Action   | Secteur      | Section               |
|--|--------------|-----------------------|
| Installation de systèmes coupe-moteur sur les véhicules lourds   | Corporatif   | Équipements motorisés |
| Mise à l'essai d'un système de contrôle de puissance du moteur en fonction de la charge transportée  | Corporatif   | Équipements motorisés |
| Projet de conversion de véhicules au propane   | Corporatif   | Équipements motorisés |
| Cellules photosensibles pour les lumières de plusieurs locaux des bureaux de la gestion du territoire  | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| Bacs de récupération dans tous les bâtiments de la Ville   | Collectivité | Matières résiduelles  |
| Dans la planification distribuée aux directions de service en 2010 et dans le cadre du PADD-E, le programme COUPEZ LE MOTEUR! Et l'adoption du règlement est prévue pour 2011                        | Corporatif   | Équipements motorisés |
| Note de service du directeur environnement et travaux publics à tous les employés pour une conduite plus écologique  | Corporatif   | Équipements motorisés |
| Escouade verte campivallensienne pour la sensibilisation des citoyens, dont des pratiques plus écologiques d'entretien des terrains, l'économie d'eau potable et la gestion des matières résiduelles | Collectivité | Autres                |
| Programme Éconologis (9 <sup>e</sup> saison)   | Collectivité | Autres                |
| Acquisition de Toyota Yaris et d'une Toyota Prius dans la flotte de véhicules municipaux (depuis 2006)   | Corporatif   | Équipements motorisés |
| Collectes de gazon banni depuis 2007, promotion de l'herbicyclage  | Collectivité | Matières résiduelles  |
| Ateliers sur le compostage domestique  | Collectivité | Matières résiduelles  |
| Utilisation de lampes DEL pour les feux de circulation   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |
| Utilisation de lampes DEL pour l'éclairage décoratif   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  |



|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| Utilisation de capteurs pour l'éclairage de rue   | Corporatif   | Bâtiments municipaux |
| Utilisation de systèmes de transport intelligents pour la synchronisation des feux de circulation                     | Collectivité | Transport routier    |
| Réduction du fonctionnement de l'éclairage des terrains de tennis, les lumières doivent être allumées par les joueurs | Corporatif   | Bâtiments municipaux |
| Éliminer les contraintes réglementaires pour autoriser l'utilisation de panneaux solaires et les toits verts          | Collectivité | Autres               |



## 5 Objectif de réduction et mécanismes de suivi

### 5.1 Objectif de réduction

Comme elle l'a fait avec l'adoption du PADD-E, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield souhaite faire de son plan de réduction des émissions de GES un exemple à suivre. Les objectifs fixés sont donc ambitieux et permettront à la Ville de continuer d'occuper une position de chef de file en matière de développement durable au Québec. Ainsi et afin de maintenir une cohérence avec le PADD-E, un **objectif de réduction des émissions de GES de - 6,0 % d'ici 2020** a été fixé pour le secteur corporatif, tandis qu'un objectif de -0,2% pour la même période a été fixé pour le secteur collectivité<sup>4</sup>. Le tableau 5 détaille la répartition des efforts de réduction selon les sections de l'inventaire et présente également les réductions attendues de la mise en œuvre de ce plan.

**Tableau 5 : Cibles de réduction des émissions de GES et potentiel du plan de réduction**

| Section                         | Nombre d'actions dans le plan <sup>5</sup> | Potentiel de réduction du plan (tCO2e) | Potentiel de réduction du plan (% vs. 2009) |
|---------------------------------|--|--|---|
| <b>Secteur corporatif</b>       | <b>21</b>                                  | <b>- 210,67 tCO2e</b>                  | <b>- 6,0 %</b>                              |
| Bâtiments municipaux            | 9  | - 43,37 tCO2e                          | - 9,2 %                                     |
| Équipements motorisés           | 13   | - 167,30 tCO2e                         | - 7,5 %                                     |
| Traitement des eaux usées       | Ø  | 0 tCO2e                                | 0 %   |
| <b>Secteur collectivité</b>     | <b>22</b>                                  | <b>- 303,50 tCO2e</b>                  | <b>- 0,2 %</b>                              |
| Matières résiduelles            | 4  | 0 tCO2e                                | 0 %   |
| Transport routier               | 17   | - 303,50 tCO2e                         | - 0,2 %                                     |
| <b>TOTAL<sup>6</sup></b>        | <b>42</b>                                  | <b>- 514,17 tCO2e</b>                  | <b>- 0,3 %</b>                              |
| <i>Autres (hors inventaire)</i> | 15   | - 881,30 tCO2e                         | S.O.  |

<sup>4</sup> La section 5.1.1 fournit des détails supplémentaires permettant de mieux comprendre la portée de cet objectif.

<sup>5</sup> Certaines actions auront un impact dans plusieurs sections et sont donc calculées plus d'une fois. Le total des actions ne représente donc pas la somme des parties.

<sup>6</sup> Le potentiel de réduction du plan pour le transport routier inclut les réductions provenant des équipements motorisés municipaux, mais un ajustement a été fait dans le potentiel de réduction total afin d'éviter la comptabilisation en double de ces réductions.



### 5.1.1 Notes additionnelles sur les objectifs et potentiels de réduction

L'atteinte de l'objectif dépendra bien évidemment de la mise en œuvre du présent plan de réduction, mais sera également influencée par des facteurs externes comme l'évolution démographique de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield ou l'activité économique sur son territoire. De plus, les potentiels de réduction présentés ici ont été estimés et les réductions réelles différeront certainement de l'estimation initiale. Ceci est notamment dû au fait que plusieurs des actions, tant au niveau corporatif que collectif, interagiront pour amplifier ou, au contraire, diminuer les réductions obtenues. Par exemple, l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules de la ville viendra amoindrir les réductions de GES obtenues par la formation du personnel à l'écoconduite. À l'inverse, la densification du territoire et l'amélioration du système de transport en commun entraîneront conjointement des réductions plus importantes que chacune de ces actions séparément. De plus, pour plusieurs actions du plan, le potentiel de réduction n'a pas été chiffré de façon précise. Ceci n'implique évidemment pas que la mise en œuvre de ces actions soit moins importante que celle des actions avec un potentiel chiffré.

#### **MATIÈRES RÉSIDUELLES**

En supposant que la Ville de Salaberry-de-Valleyfield maintienne constante la quantité de matières enfouies annuellement d'ici 2020 (ce qui devrait être possible avec les 4 actions prévues dans ce plan), les émissions de GES provenant de la décomposition des matières diminueront d'elles-mêmes de 3 243 tCO<sub>2</sub>e. Ceci est dû au fait que les émissions de l'ancien site d'enfouissement de Salaberry-de-Valleyfield, où les émissions de méthane ne sont pas captées et brûlées, diminueront de façon importante puisqu'aucune nouvelle matière n'est ajoutée au site depuis 1992. Ces émissions représentent aujourd'hui 81 % des émissions attribuables à l'enfouissement de matières résiduelles.

Ainsi, en 2020, les déchets seront vraisemblablement toujours enfouis au L.E.T. de Sainte-Sophie ou dans un site équivalent, générant en moyenne 0,047 tCO<sub>2</sub>e par année (moyenne sur 30 ans) sous forme de méthane. Par contre, comme les émissions de méthane au site d'enfouissement Sainte-Sophie sont captées à 90 % et brûlées avec une efficacité de 99,7 % (voir section 5.1 de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre), le méthane s'échappant dans l'atmosphère est plutôt de l'ordre de 0,0047 tCO<sub>2</sub>e ou 4,7 kgCO<sub>2</sub>e par tonne de déchet. Ceci a donc pour conséquence de permettre une réduction rapide des émissions de GES de la Ville, simplement en utilisant un site d'enfouissement doté d'un système de captage et de brûlage du biogaz.

Par contre, ceci a également pour effet de rendre minime, au niveau des GES, l'impact de la réduction de la quantité de déchets envoyés à l'enfouissement. Ainsi, en supposant que la ville arrivait en 2009 à détourner 100 % de ses matières de l'enfouissement (c.-à-d. 17 639 tonnes), la réduction des émissions de GES en 2020 ne serait que d'environ 87 tonnes, soit une diminution de 0,9 % par rapport au scénario constaté en 2009.

La principale façon pour la Ville de réduire ses émissions de GES sera donc de continuer d'enfouir ses matières dans des lieux où le biogaz est capté et brûlé, tout en s'assurant, grâce à ce plan, de diminuer progressivement la quantité de déchets enfouie.

#### **TRANSPORT ROUTIER**

Tel qu'expliqué dans l'inventaire des émissions de GES de la Ville, les émissions provenant du transport routier ont été estimées selon la méthode 1 proposée par le programme Climat municipalités. Par contre, cette méthode se base sur les données québécoises et les émissions pour la Ville de Salaberry-de-Valleyfield ne sont donc qu'une extrapolation de ces données en fonction du nombre de véhicules immatriculés sur le territoire. Ainsi, si l'on se base uniquement sur cette méthode, les émissions de GES attribuables au



transport routier pour Valleyfield diminueront si les émissions québécoises diminuent, et augmenteront si elles augmentent. La réalisation d'une enquête origine-destination permettra donc d'obtenir un portrait réel des déplacements de véhicules sur le territoire, d'identifier les besoins des utilisateurs du réseau routier, de prévoir les actions de réductions des émissions de GES les plus susceptibles d'avoir du succès et, éventuellement, de mesurer les réductions réelles des émissions de GES.

L'objectif de réduction pourra donc éventuellement être revu en fonction des données réelles provenant de l'enquête origine-destination. À ce moment, il sera également possible d'évaluer plus précisément le potentiel de réduction des actions proposées dans ce plan. Dans ce secteur plus que tout autre, ce sera la combinaison de plusieurs actions (ex. : densification, changements de zonage, offre de modes de transport alternatifs, etc.) qui amènera la réduction la plus importante des GES.

## 5.2 Mécanismes de suivi

La mise en œuvre du plan de réduction des émissions de GES sera sous la responsabilité du Service de l'environnement en collaboration avec le Comité consultatif en développement durable de la Ville. Il s'enchâssera dans les processus de reddition de compte déjà mis en place pour le PADD-E et fera donc l'objet d'un suivi annuel. De plus, la Ville effectuera une mise à jour régulière (au maximum de façon bisannuelle) de son inventaire des émissions de GES afin de suivre l'efficacité des actions mises en œuvre. Évidemment, ce suivi permettra de mettre en place un processus d'amélioration continue du plan de réduction.

Afin d'assurer une mise en œuvre efficace et complète du plan de réduction, il sera pertinent de prévoir l'affectation d'un employé au suivi du plan de réduction. La présence d'une ressource dédiée est généralement un facteur de succès clé dans la mise en œuvre d'un plan de réduction des GES et augmente de façon importante la probabilité d'atteindre l'objectif fixé. Par ailleurs, cette personne pourra également faire le suivi de l'inventaire de façon régulière afin de mesurer l'évolution des émissions de GES et d'ajuster le plan d'action en conséquence.



## 6 Actions prévues

Tel que mentionné précédemment, le plan de réduction a été construit sur la base du PADD-E. Il se veut donc avant tout une extension de celui-ci, d'une part en proposant de nouvelles actions et, d'autre part, en remplaçant les actions du PADD-E dans le contexte des principales sources d'émissions de GES de l'inventaire. Vu l'exhaustivité du PADD-E, la majorité des actions du plan de réduction des émissions de GES ont été reprises intégralement de ce document. Ainsi, seules 27 nouvelles actions viennent s'ajouter et plusieurs de celles-ci découlent directement de la mise en œuvre du PADD-E.

Cette stratégie permettra à la Ville de Salaberry-de-Valleyfield d'atteindre ses objectifs de réduction des émissions de GES en profitant des actions déjà prévues au PADD-E. En plus de simplifier la gestion du processus de réduction des émissions de GES, cette approche n'engendrera que peu de dépenses additionnelles tout en profitant au maximum des synergies anticipées. Pour cette raison, le plan de réduction ne chiffre le coût des mesures proposées que pour les actions qui ne sont pas déjà présentes dans le PADD-E (ou pour celles qui en diffèrent nettement). Par contre, le potentiel de réduction des émissions de GES a été chiffré ou estimé pour l'ensemble des actions. Finalement, l'échéancier des actions proposées concorde avec les périodes cibles du PADD-E et a été harmonisé avec ce document.

Bien entendu, la majorité des actions du PADD-E ont un impact indirect sur la réduction des émissions de GES de la ville. Par contre, nous nous attardons ici aux actions qui ont un impact plus direct afin de cibler les interventions prioritaires. Néanmoins, il est clair que la mise en œuvre intégrale du PADD-E réduira les émissions de GES au-delà de la mise en œuvre du présent plan de réduction.

### Légende des tableaux

|     | Potentiel de réduction des émissions de GES  |
|-----|--|
| +   | moins de 100 tCO <sub>2</sub> e / année      |
| ++  | entre 100 et 1000 tCO <sub>2</sub> e / année |
| +++ | plus de 1000 tCO <sub>2</sub> e / année      |
| -   | Difficile à estimer                          |
| ∅   | Aucune réduction                             |

|        | Coût <sup>7</sup> de la mesure |
|--------|--------------------------------|
| \$     | moins de 10 000 \$             |
| \$\$   | entre 10 000 et 100 000 \$     |
| \$\$\$ | plus de 100 000 \$             |
| -      | Difficile à estimer            |
| ∅      | Aucun coût                     |

<sup>7</sup> Le **coût** de la mesure représente le coût total sur l'horizon 2010-2020. Ce coût est additionnel aux budgets déjà prévus pour la mise en œuvre du PADD-E. Toutes les actions additionnelles au PADD-E apparaissent surlignées en orange.



## 6.1 Résumé des actions de réduction des émissions de GES

### ORIENTATION 1 : PROMOUVOIR LA PARTICIPATION CITOYENNE

| PADD-E                      | Plan de réduction des GES |         |         |   |  |                                      |   |           |                 |   |
|-----------------------------|---------------------------|---------|---------|---|--|--------------------------------------|---|-----------|-----------------|---|
|                             | Échéancier                |         |         | # | Action   | Secteur                              | Section   | Mécanisme | Coût            | Réductions                                |
|                             | 2010-12                   | 2013-16 | 2017-20 |   |  |                                      |   |           |                 |   |
| 1.1 Participation citoyenne |                           |         |         |   |  |                                      |   |           |                 |   |
|                             |                           | X       |         | 1 | En s'appuyant sur le succès de l'escouade verte, développer une campagne de sensibilisation à l'écocitoyenneté abordant les thèmes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écoconduite (incluant la question de la marche au ralenti inutile des véhicules)</li> <li>• Économie d'eau potable</li> <li>• Construction et rénovation écologique</li> <li>• Réduction de la consommation d'énergie</li> <li>• Mode de transports alternatifs</li> </ul>  | Collectivité<br>Autres<br>Corporatif | Transport routier<br>Autres<br>Bâtiments municipaux | Divers    | \$-\$\$         | (6 599) tCO2e<br>(266) tCO2e<br>(3) tCO2e |
|                             |                           | X       |         | 2 | Mettre en place un programme visant à inciter les moyennes et petites entreprises à faire un inventaire des émissions de GES reliées à leurs activités et à se fixer des cibles de réduction des émissions de GES  | Autres                               | Autres  | Divers    | \$\$-<br>\$\$\$ | -   |
|                             |                           | X       |         | 3 | Développer un guide de l'écocitoyen corporatif contenant des informations d'intérêt pour les entreprises à propos des aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de collecte des matières résiduelles</li> <li>• Programmes de subvention pour la réduction de la consommation énergétique des bâtiments et des véhicules</li> <li>• Règlements municipaux sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (ex. : marche au ralenti inutile des véhicules, nombre maximum de cases de stationnement, etc.)</li> </ul> | Autres                               | Autres  | Divers    | \$-\$\$         | -   |
| 1.2 Reddition de compte     |                           |         |         |   |  |                                      |   |           |                 |   |
|                             | X                         | X       | X       | 4 | Ajouter au site web de la Ville une section sur le plan de réduction des gaz à effet de serre qui sera mise à jour périodiquement pour refléter les progrès réalisés   | Autres                               | Autres  | N/A       | Ø               | Ø   |



**ORIENTATION 2 : ÉQUILIBRER LE DÉVELOPPEMENT ET LA CONSERVATION DU TERRITOIRE**

| PADD-E  |   | Plan de réduction des GES |   |         |    |   | Secteur      | Section           | Mécanisme                                | Coût | Réductions    |
|---|---|---------------------------|---|---------|----|---|--------------|-------------------|--|------|---------------|
|   |   | Échéancier                |   |         | #  | Action  |              |                   |  |      |               |
| Action  | 2010-12   |                           |   | 2013-16 |    |   | 2017-20      |                   |  |      |               |
|   | <b>2.1 Densifier l'occupation du territoire</b> |                           |   |         |    |   |              |                   |  |      |               |
| Utiliser les outils réglementaires et des programmes municipaux de subvention afin d'augmenter la densité résidentielle et revoir les hauteurs minimales des bâtiments dans l'ensemble des secteurs   | X   | X                         | X |         | 5  | Utiliser les outils réglementaires et des programmes municipaux de subvention afin d'augmenter la densité résidentielle et revoir les hauteurs minimales des bâtiments dans l'ensemble des secteurs   | Collectivité | Transport routier | Réduction des déplacements               | Ø    | (2 225) tCO2e |
| D'ici 2016, favoriser tout le développement à l'intérieur des périmètres d'urbanisation actuels   | X   | X                         |   |         | 6  | D'ici 2016, favoriser tout le développement à l'intérieur des périmètres d'urbanisation actuels   | Collectivité | Transport routier | Réduction des déplacements               | Ø    | Ø             |
| Planifier la réalisation de zones tampons dans les quartiers existants, là où cela est encore possible, par exemple par la plantation d'arbres  |   | X                         |   |         | 7  | Planifier la réalisation de zones tampons dans les quartiers existants, là où cela est encore possible, par exemple par la plantation d'arbres  | Autres       | Autres            | Séquestration du carbone                 | Ø    | Ø             |
| <b>2.2 Compléter les réseaux cyclables et piétonniers</b>   |   |                           |   |         |    |   |              |                   |  |      |               |
| Relier tous les quartiers de la ville au réseau cyclable, de même que les écoles et les grandes institutions.   |   |                           |   | X       | 8  | Relier tous les quartiers de la ville au réseau cyclable, de même que les écoles et les grandes institutions.   | Collectivité | Transport routier | Réduction des déplacements               | Ø    | (1 885) tCO2e |
| Relier entre eux les principaux parcs urbains et rejoindre la route verte   |   | X                         |   |         | 9  | Relier entre eux les principaux parcs urbains et rejoindre la route verte   | Collectivité | Transport routier | Réduction des déplacements               | Ø    | Ø             |
| Prévoir systématiquement, dans tous les nouveaux projets résidentiels, des pistes cyclables   | X   | X                         | X |         | 10 | Prévoir systématiquement, dans tous les nouveaux projets résidentiels, des pistes cyclables   | Collectivité | Transport routier | Réduction des déplacements               | Ø    | +             |
| <b>2.4 Plantation et protection des arbres</b>  |   |                           |   |         |    |   |              |                   |  |      |               |
| Développer des mécanismes réglementaires pour protéger les arbres existants lors de la création de nouveaux quartiers résidentiels : contrôle des remblais et des excavations et planification du niveau des rues de façon à limiter les remblais. Maintenir et protéger les arbres qui s'implantent naturellement sur les espaces verts municipaux |   | X                         | X |         | 11 | Développer des mécanismes réglementaires pour protéger les arbres existants lors de la création de nouveaux quartiers résidentiels : contrôle des remblais et des excavations et planification du niveau des rues de façon à limiter les remblais. Maintenir et protéger les arbres qui s'implantent naturellement sur les espaces verts municipaux | Autres       | Autres            | Séquestration du carbone                 | Ø    | Ø             |
| Valoriser la plantation d'arbres : Création d'un programme de plantation d'arbres dans les secteurs résidentiels et commerciaux et d'un programme de plantation d'arbres en bordure des routes, autoroutes et bretelles d'accès   | X   | X                         | X |         | 12 | Valoriser la plantation d'arbres : Création d'un programme de plantation d'arbres dans les secteurs résidentiels et commerciaux et d'un programme de plantation d'arbres en bordure des routes, autoroutes et bretelles d'accès   | Autres       | Autres            | Séquestration du carbone                 | Ø    | Ø             |
| Revoir la réglementation sur l'abattage des arbres, le remplacement de ceux-ci et introduire des normes sur l'émondage des arbres incluant une compensation financière sur les arbres coupés  | X   |                           |   |         | 13 | Revoir la réglementation sur l'abattage des arbres, le remplacement de ceux-ci et introduire des normes sur l'émondage des arbres incluant une compensation financière sur les arbres coupés. Déterminer la compensation financière sur la base de la capacité de stockage de carbone des arbres coupés et de la valeur monétaire de celle-ci.      | Autres       | Autres            | Séquestration du carbone                 | Ø    | Ø             |
| <b>2.7 Construction écologique</b>  |   |                           |   |         |    |   |              |                   |  |      |               |
| Favoriser la construction et la rénovation écologiques (inspirées par les approches LEED, Novoclimat, R-2000, etc.) par des incitatifs spécifiques (ex. rabais de taxes)  | X   | X                         | X |         | 14 | Favoriser la construction et la rénovation écologiques (inspirées par les approches LEED, Novoclimat, R-2000, etc.) par des incitatifs spécifiques (ex. rabais de taxes)  | Autres       | Autres            | Réduction de la consommation énergétique | Ø    | 40 tCO2e      |



|  |   |   |   |    |  |            |                      |  |   |              |
|--|---|---|---|----|--|------------|----------------------|--|---|--------------|
|  |   |   |   |    |  |            |                      | carburants polluants   |   |              |
| Exiger des techniques de construction et d'aménagement écologiques aux individus ou aux entreprises qui achètent des édifices et des terrains municipaux, notamment ceux situés dans les parcs industriels           | X | X | X | 15 | Exiger des techniques de construction et d'aménagement écologiques aux individus ou aux entreprises qui achètent des édifices et des terrains municipaux, notamment ceux situés dans les parcs industriels           | Autres     | Autres               | Réduction de la consommation énergétique<br>Remplacement de carburants polluants | Ø | -            |
| Revoir les dispositions du règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale qui favoriseront l'implantation d'équipements permettant une meilleure gestion environnementale des bâtiments      | X |   |   | 16 | Revoir les dispositions du règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale qui favoriseront l'implantation d'équipements permettant une meilleure gestion                                     | Autres     | Autres               | Réduction de la consommation énergétique<br>Remplacement de carburants polluants | Ø | -            |
| Faire en sorte que l'ensemble des nouveaux bâtiments municipaux et ceux qui subissent une rénovation majeure incluant un agrandissement, soient construits ou rénovés selon les principes de construction écologique | X | X | X | 17 | Faire en sorte que l'ensemble des nouveaux bâtiments municipaux et ceux qui subissent une rénovation majeure incluant un agrandissement, soient construits ou rénovés selon les principes de construction écologique | Corporatif | Bâtiments municipaux | Réduction de la consommation énergétique<br>Remplacement de carburants polluants | Ø | (11,8) tCO2e |

### ORIENTATION 3 : ÉQUILIBRER LE DÉVELOPPEMENT ET LA CONSERVATION DU TERRITOIRE

| PADD-E  | Plan de réduction des GES |         |         |    |   |         |         |  |      |            |
|---|---------------------------|---------|---------|----|---|---------|---------|--|------|------------|
|   | Échéancier                |         |         | #  | Action spécifique / précision   | Secteur | Section | Mécanisme  | Coût | Réductions |
|   | 2010-12                   | 2013-16 | 2017-20 |    |   |         |         |  |      |            |
| 3.3 Habitation  |                           |         |         |    |   |         |         |  |      |            |
| Révision du règlement sur les ententes avec les promoteurs pour y inclure des mesures incitatives à la certification environnementale des nouvelles constructions sur le territoire |                           | X       |         | 18 | Révision du règlement sur les ententes avec les promoteurs pour y inclure des mesures incitatives à la certification environnementale des nouvelles constructions sur le territoire | Autres  | Autres  | Réduction de la consommation énergétique<br>Remplacement de carburants polluants | Ø    | -          |

### ORIENTATION 4 : LA SANTÉ COLLECTIVE

| PADD-E                                      | Plan de réduction des GES |         |         |    |   |            |                      |  |      |            |
|---|---------------------------|---------|---------|----|---|------------|----------------------|--|------|------------|
|   | Échéancier                |         |         | #  | Action spécifique / précision   | Secteur    | Section              | Mécanisme                                | Coût | Réductions |
|   | 2010-12                   | 2013-16 | 2017-20 |    |   |            |                      |  |      |            |
| 4.1 Qualité de l'eau potable                |                           |         |         |    |   |            |                      |  |      |            |
| Poursuivre la réfection du réseau d'aqueduc | X                         | X       | X       | 19 | Poursuivre la réfection du réseau d'aqueduc en portant une attention particulière au bon fonctionnement des stations de pompage | Corporatif | Bâtiments municipaux | Réduction de la consommation énergétique | Ø    | 1,0 tCO2e  |



| 4.3 Qualité de l'air  |   |  |  |  |    |   |                        |                             |  |   |                        |
|---|---|--|--|--|----|---|------------------------|-----------------------------|--|---|------------------------|
| Modifier le règlement de zonage afin d'introduire de nouvelles facettes en termes des ratios de cases de stationnement minimum et maximum, des normes d'aménagements des grands stationnements, de l'implantation plus fréquente de stationnements souterrains et des normes quant à la conception des toitures des grands édifices afin d'introduire les toitures vertes ou blanches | X |  |  |  | 20 | Modifier le règlement de zonage afin d'introduire de nouvelles facettes en termes des ratios de cases de stationnement minimum et maximum, des normes d'aménagements des grands stationnements, de l'implantation plus fréquente de stationnements souterrains et des normes quant à la conception des toitures des grands édifices afin d'introduire les toitures vertes ou blanches | Collectivité<br>Autres | Transport routier<br>Autres | Réduction des déplacements<br>Réduction de la consommation énergétique | Ø | (140) tCO2e<br>+ tCO2e |

#### ORIENTATION 5 : ENVIRONNEMENT ET ECOCITOYENNETÉ

| PADD-E  | Plan de réduction des GES |            |         |         |    |   |                            |   |   |          |                 |
|---|---------------------------|------------|---------|---------|----|---|----------------------------|---|---|----------|-----------------|
|   | Action                    | Échéancier |         |         | #  | Action spécifique / précision   | Secteur                    | Section                                       | Mécanisme   | Coût     | Réductions      |
|   |                           | 2010-12    | 2013-16 | 2017-20 |    |   |                            |   |   |          |                 |
| 5.1 Gestion des matières résiduelles  |                           |            |         |         |    |   |                            |   |   |          |                 |
| Revoir les services de collecte de matières organiques (feuilles, branches, sapins de Noël) en fonction des objectifs québécois et du développement local de la filière énergétique | X                         |            |         |         | 21 | Revoir les services de collecte de matières organiques (feuilles, branches, sapins de Noël) en fonction des objectifs québécois et du développement local de la filière énergétique | Collectivité               | Matières résiduelles                          | Réduction des matières enfouies                                       | Ø        | -               |
| Améliorer le service de collecte sélective aux édifices multi logements   | X                         |            |         |         | 22 | Améliorer le service de collecte sélective aux édifices multi logements   | Collectivité<br>Corporatif | Matières résiduelles<br>Équipements motorisés | Réduction des matières enfouies<br>Réduction des distances parcourues | Ø        | + tCO2e         |
| Étendre l'offre de services aux ICI : développement de nouveaux services et l'extension des services existants.   | X                         | X          | X       |         | 23 | Étendre l'offre de services aux ICI : développement de nouveaux services et l'extension des services existants.   | Collectivité               | Matières résiduelles                          | Réduction des matières enfouies                                       | Ø        | + tCO2e         |
| Réviser les règles et le fonctionnement de la collecte des ordures de façon à défavoriser l'enfouissement au profit des 3R-V.   | X                         |            |         |         | 24 | Réviser les règles et le fonctionnement de la collecte des ordures de façon à défavoriser l'enfouissement au profit des 3R-V.   | Collectivité<br>Corporatif | Matières résiduelles<br>Équipements motorisés | Réduction des matières enfouies<br>Réduction des distances parcourues | Ø        | -<br>30,3 tCO2e |
| 5.2 Réduction de la consommation énergétique des édifices   |                           |            |         |         |    |   |                            |   |   |          |                 |
| Établir un programme de réduction de la consommation énergétique des édifices municipaux  | X                         |            | X       |         | 25 | Établir un programme de réduction de la consommation énergétique des édifices municipaux  | Corporatif                 | Bâtiments municipaux                          | Réduction de la consommation énergétique                              | Ø        | (47,2) tCO2e    |
|   |                           |            |         | X       | 26 | Implanter un système de télégestion (ou d'autoprogrammation) dans les bâtiments pour contrôler les températures et l'opération de certains équipements (ex. : éclairage, chauffage) | Corporatif                 | Bâtiments municipaux                          | Réduction de la consommation énergétique                              | 55 000\$ | 29,8 tCO2e      |
|   | X                         |            |         |         | 27 | Convertir les systèmes de chauffage au mazout   | Corporatif                 | Bâtiments municipaux                          | Remplacement de carburants polluants                                  | \$       | 12 tCO2e        |



|  |   |   |   |    |   |              |                       |   |           |                      |
|--|---|---|---|----|---|--------------|-----------------------|---|-----------|----------------------|
|  |   | X | X | 28 | Installer des toitures blanches sur les édifices municipaux   | Corporatif   | Bâtiments municipaux  | Réduction de la consommation énergétique  | 110 000\$ | 0,57 tCO2e           |
|  |   | X |   | 29 | Convertir les équipements de climatisation vers le HFC-134a ou un autre gaz réfrigérant à plus faible potentiel de réchauffement planétaire.                      | Corporatif   | Bâtiments municipaux  | Remplacement de gaz réfrigérants          | +++       | Hausse des émissions |
| Faire connaître les programmes de financement qui contribuent aux améliorations énergétiques des édifices résidentiels                   |   | X | X | 30 | Faire connaître les programmes de financement qui contribuent aux améliorations énergétiques des édifices résidentiels  | Autres       | Autres                | Réduction de la consommation énergétique  | ∅         | 560 tCO2e            |
| 5.3 Réduction de la consommation énergétique des véhicule  |   |   |   |    |   |              |                       |   |           |                      |
| Analyser la consommation du parc de véhicules municipaux et identifier la meilleure stratégie pour réduire de 10 % les émissions de GES. | X | X | X | 31 | Analyser la consommation du parc de véhicules municipaux et identifier la meilleure stratégie pour réduire de 10 % les émissions de GES.                          | Corporatif   | Équipements motorisés | Réduction de la consommation de carburant | ∅         | - tCO2e              |
|  |   | X | X | 32 | Former les employés municipaux à l'écoconduite  | Corporatif   | Équipements motorisés | Réduction de la consommation de carburant | \$        | 137,0 tCO2e          |
|  |   | X |   | 33 | Évaluer la possibilité d'acquérir des véhicules électriques ou hybrides, initialement sous forme de projet pilote.  | Corporatif   | Équipements motorisés | Moyens de transport alternatifs           | \$\$      | -                    |
|  |   |   | X | 34 | Implanter un système de télémétrie véhiculaire  | Corporatif   | Équipements motorisés | Réduction de la consommation de carburant | 60 000\$  | Inclus dans #35      |
|  |   | X |   | 35 | Tester et implanter, lorsque pertinent, des dispositifs de limitation de la marche au ralenti, d'alimentation auxiliaire et de contrôle de la puissance du moteur | Corporatif   | Équipements motorisés | Réduction de la consommation de carburant | 47 390\$  | Inclus dans #35      |
|  |   | X |   | 36 | Encourager l'utilisation de véhicules à faible consommation de carburant pour les propriétaires de flottes de véhicules.  | Collectivité | Transport routier     | Réduction de la consommation de carburant | -         | (7 188) tCO2e        |
| Adopter un règlement qui limite la marche au ralenti, selon l'approche du MDDEP  | X | X | X | 37 | Adopter un règlement qui limite la marche au ralenti, selon l'approche du MDDEP   | Collectivité | Transport routier     | Réduction de la consommation de carburant | ∅         | 303,5 tCO2e          |
|  | X | X | X | 38 | Assurer le respect de la politique par les employés municipaux par une campagne de sensibilisation spécifique à leur endroit.                                     | Corporatif   | Équipements motorisés | Réduction de la consommation de carburant | \$        | Inclus dans #35      |
| Adopter des normes d'aménagement qui favorise la fluidité de la circulation  |   | X |   | 39 | Adopter des normes d'aménagement qui favorisent la fluidité de la circulation   | Collectivité | Transport routier     | Réduction de la consommation de carburant | ∅         | (12 255) tCO2e       |
| Prévoir et favoriser le transport en commun et le transport actif dans les nouveaux quartiers résidentiels                               |   | X | X | 40 | Prévoir et favoriser le transport en commun et le transport actif dans les nouveaux quartiers résidentiels  | Collectivité | Transport routier     | Réduction de la consommation de carburant | ∅         | -                    |
| 5.4 Acquisition éco-responsable  |   |   |   |    |   |              |                       |   |           |                      |
| Adopter une politique municipale d'achat éco-responsable   |   | X |   | 41 | Adopter une politique municipale d'achat éco-responsable  | Autres       | Autres                | Divers                                    | ∅         | -                    |
|  |   | X |   | 42 | Adopter une politique visant à favoriser les systèmes moins énergivores lors de l'acquisition et du remplacement des systèmes de chauffage et de climatisation    | Corporatif   | Bâtiments municipaux  | Réduction de la consommation énergétique  | ∅         | -                    |
|  |   | X |   | 43 | Adopter une politique visant le remplacement des équipements motorisés par des véhicules moins  | Corporatif   | Équipements motorisés | Réduction de la consommation              | ∅         | (75,1) tCO2e         |





|  |   |  |  |    |   |        |                               |                                    |   |           |
|--|---|--|--|----|---|--------|-------------------------------|------------------------------------|---|-----------|
|  |   |  |  |    |   |        |                               | transport alternatifs              |   |           |
|  | X |  |  | 55 | Adopter une directive permettant et encourageant le télétravail | Autres | Déplacements domicile-travail | Réduction des distances parcourues | - | 4,4 tCO2e |



## 6.2 Détails des actions de réduction des émissions de GES

### ORIENTATION 1 : PROMOUVOIR LA PARTICIPATION CITOYENNE

#### 1.1 Participation citoyenne

| <b>#1</b>   | En s'appuyant sur le succès de l'escouade verte, développer une campagne de sensibilisation à l'écocitoyenneté abordant les thèmes suivants :   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écoconduite (incluant la question de la marche au ralenti inutile des véhicules)</li> <li>• Économie d'eau potable</li> <li>• Construction et rénovation écologique</li> <li>• Réduction de la consommation d'énergie</li> <li>• Mode de transports alternatifs</li> </ul> |   |   |  |
| Échéancier  | Secteur   | Section   | Coût  | Réduction des émissions de GES   |
| 2013-16   | Collectivité<br>Autres<br>Corporatif  | Transport routier<br>Autres<br>Bâtiments municipaux | \$\$-\$\$   | (6 599) tCO <sub>2</sub> e<br>(266) tCO <sub>2</sub> e<br>(3) tCO <sub>2</sub> e |
| Précisions sur la mise en œuvre   |   |   |   |  |
| Indicateur  | Intervenants  |   | Étapes de réalisation   |  |
| Nombre de sorties de l'escouade verte   | <i>Internes</i><br>- Communications<br>- Escouade verte<br><i>Externes</i><br>- Médias locaux<br>- Associations régionales<br>- Groupes communautaires<br>- Bureau de coordination du développement durable   |   | - Cibler les besoins prioritaires, déterminer le contenu pertinent et mettre en place un processus de diffusion périodique pour l'échéancier fixé |  |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES  |   |   |   |  |
| <p>Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action. L'Agence de l'efficacité énergétique (2011) estime que l'écoconduite permet de réduire la consommation de carburant et par conséquent les émissions de GES d'environ 10%. Une campagne de sensibilisation qui attendrait 25% de la population pourrait donc apporter une réduction des émissions liées au transport routier d'environ 2,5%, soit 4 713,7 tCO<sub>2</sub>e.</p> <p>Par ailleurs, Bussières &amp; Bernard (2000) estiment qu'une augmentation de 20% de l'activité cycliste entraîne une réduction de 1% des émissions de GES attribuables au transport routier. En visant une telle augmentation d'ici 2020 grâce notamment à une campagne de sensibilisation à l'utilisation de modes de transport alternatifs, la réduction serait également de l'ordre de 1 885,5 tCO<sub>2</sub>e.</p> <p>Puisque la réduction de la consommation d'eau potable influe directement sur la consommation énergétique des stations de pompages, de l'usine de filtration et de l'usine d'épuration, une campagne de sensibilisation sur le sujet permettrait de réduire les émissions de GES de ces édifices. Puisque ces émissions totalisent 52,54 tCO<sub>2</sub>e, une réduction de la consommation d'eau potable d'environ 5% permettrait une diminution environ équivalente de la consommation énergétique et des émissions de GES de ces équipements, soit environ 2,6 tCO<sub>2</sub>e.</p> <p>Finalement, l'Office de l'efficacité énergétique (2010) estime les émissions de GES d'une maison unifamiliale au Québec (excluant la consommation d'électricité) à environ 2 tCO<sub>2</sub>e par année. En</p> |   |   |   |  |



estimant qu'une campagne de sensibilisation puisse toucher 10% des 17 715 ménages (Ville de Salaberry-de-Valleyfield, 2008), que ceux-ci ont des émissions annuelles moyennes de 1,5 tCO<sub>2</sub>e (en tenant compte des logements et autres types d'habitation) et qu'ils diminuent leur consommation d'énergie de 10%, les réductions de GES pourraient atteindre 265,7 tCO<sub>2</sub>e.

Plusieurs autres sujets de sensibilisation pourraient permettre des réductions de GES, mais il demeure généralement difficile d'estimer les réductions potentielles de ce type d'activités. Cette action pourrait donc permettre des réductions bien au-delà de ce qui est ici estimé.

#### **Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Le coût de cette campagne dépendra de son ampleur, de sa durée ainsi que du format et des outils adoptés. Par contre, l'utilisation des structures déjà en place pour l'escouade verte devrait permettre de garder les coûts à un niveau minimal. À titre indicatif, l'embauche de chaque étudiant chargé d'animer l'escouade verte durant la période d'été coûte environ 4 500\$.

Le bureau de coordination en développement durable du MDDEP fournit du contenu libre de droits ou des liens vers du contenu provenant de ressources publiques telles que l'Agence de l'efficacité énergétique. Des aides financières peuvent être disponibles pour des thématiques de sensibilisation spécifiques, notamment la gestion des matières résiduelles (Programmes *ALISÉ* et *Économie sociale et mobilisation des collectivités* de RECYC-QUÉBEC) ainsi que la marche au ralenti des véhicules (Programme *Coupez le moteur!* du MDDEP)



**#2** Mettre en place un programme visant à inciter les moyennes et petites entreprises à faire un inventaire des émissions de GES reliées à leurs activités et à se fixer des cibles de réduction des émissions de GES.

| <b>Échéancier</b> | <b>Secteur</b> | <b>Section</b> | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
|-------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------------------------|
| 2013-16           | Collectivité   | Autres         | \$\$-\$\$\$\$ | - tCO2e                               |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| <b>Indicateur</b>   | <b>Intervenants</b>   | <b>Étapes de réalisation</b>   |
|---|---|--|
| Nombre d'entreprises ayant mis en place sur une base volontaire un programme d'inventaire et de réduction de GES. | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement économique</li> <li>- Environnement</li> <li>- Communication</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firmes spécialisées</li> <li>- Agence de l'efficacité énergétique</li> <li>- MDDEP</li> <li>- MDEIE</li> <li>- Chambre de commerce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les entreprises et les associations commerciales aux bonnes pratiques en matière de gestion des GES</li> <li>- Mettre en place un registre volontaire des inventaires et des initiatives en GES</li> <li>- Faciliter l'échange de connaissances et la mise en commun de ressources entre les entreprises</li> <li>- Intégrer des mesures incitatives dans les appels d'offres et la réglementation de la municipalité</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action. Ces réductions dépendront avant tout du nombre d'entreprises s'engageant dans la démarche, de leurs émissions actuelles ainsi que des actions qu'elles mettront en œuvre pour réduire ces émissions.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Le coût d'une telle action dépendra des incitatifs financiers offerts par la municipalité et du nombre d'entreprises impliquées. La réalisation d'un inventaire des émissions de GES pour une entreprise se chiffre généralement entre 1 000 et 5 000 \$.



| <p><b>#3</b> Développer un guide de l'écocitoyen corporatif contenant des informations d'intérêt pour les entreprises à propos des aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de collecte des matières résiduelles</li> <li>• Programmes de subvention pour la réduction de la consommation énergétique des bâtiments et des véhicules</li> <li>• Règlements municipaux sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (ex. : marche au ralenti inutile des véhicules, nombre maximum de cases de stationnement, etc.)</li> </ul> |  |         |   |                                |
|---|--|---------|---|--------------------------------|
| Échéancier  | Secteur  | Section | Coût  | Réduction des émissions de GES |
| 2013-16   | Collectivité   | Autres  | \$-\$\$   | - tCO2e                        |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |  |         |   |                                |
| Indicateur  | Intervenants   |         | Étapes de réalisation   |                                |
| Publication du guide  | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communications</li> <li>- Tous les services de la municipalité</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sous-traitants en GMR</li> <li>- Citoyens corporatifs</li> <li>- MRC</li> <li>- MDDEP</li> <li>- RECYC-QUÉBEC</li> </ul> |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer un comité de travail formé de représentants d'entreprises et de spécialistes</li> <li>- Établir les besoins de la communauté d'affaires</li> <li>- Répertorier les ressources pertinentes</li> <li>- Publier et distribuer le guide</li> </ul> |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |  |         |   |                                |
| Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action. Les réductions dépendront de l'efficacité du guide et du taux d'adhésion aux actions proposées.   |  |         |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>  |  |         |   |                                |
| <p>Le coût de développement d'un tel guide variera selon le format et le contenu choisis et dépendra de la réalisation à l'interne ou à l'externe de ce projet. Le coût de développement d'un tel guide par une firme externe pourrait être d'environ 15 000\$</p> <p>Par ailleurs, le bureau de coordination en développement durable du MDDEP fournit du contenu libre de droits ou des liens vers du contenu provenant de ressources publiques telles que RECYC-QUÉBEC et l'Agence de l'efficacité énergétique.</p>  |  |         |   |                                |



## 1.2 Reddition de compte

**#4** Ajouter au site web de la Ville une section, traitant du plan de réduction des gaz à effet de serre, qui sera mise à jour périodiquement pour refléter les progrès réalisés.

| <b>Échéancier</b> | <b>Secteur</b> | <b>Section</b> | <b>Coût</b> | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
|-------------------|----------------|----------------|-------------|---------------------------------------|
| 2010-20           | Collectivité   | Autres         | Ø           | Ø tCO2e                               |

### Précisions sur la mise en œuvre

| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>  | <b>Étapes de réalisation</b>  |
|--|--|---|
| Présence d'une page web dédiée aux émissions de GES et régulièrement mise à jour sur le site web de la ville | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Internes</i></li> <li>- Communications</li> <li>- Gestionnaire de l'inventaire de GES</li> <li>- <i>Externe</i></li> <li>- Firme spécialisée en développement durable</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer un suivi de l'inventaire et du plan de réduction des émissions de GES</li> <li>- Publier les résultats et les projets à venir</li> </ul> |

### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Il n'est pas prévu que cette action amène des réductions des émissions de gaz à effet de serre.

### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût n'est associé à cette action



## 2.1 Densifier l'occupation du territoire

| <p><b>#5</b> Utiliser les outils réglementaires et des programmes municipaux de subvention afin d'augmenter la densité résidentielle et revoir les hauteurs minimales des bâtiments dans l'ensemble des secteurs.</p>   |                                |                   |  |                                |  |
|---|--------------------------------|-------------------|--|--------------------------------|---|
| Échéancier  | Secteur                        | Section           | Coût   | Réduction des émissions de GES |   |
| 2010-20   | Collectivité                   | Transport routier | Ø  | (2225) tCO <sub>2</sub> e      |   |
| Précisions sur la mise en œuvre   |                                |                   |  |                                |   |
| Indicateur  | Intervenants                   |                   | Étapes de réalisation  |                                |   |
| % de hausse de densité<br>Cible pour 2020 : Augmenter la densité résidentielle de 5%  | <i>Internes</i><br>- Urbanisme |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les quartiers aptes à être densifiés</li> <li>- Revoir le zonage afin de permettre la densification</li> <li>- Sensibiliser les développeurs immobiliers et informer les citoyens</li> <li>- Créer un programme d'incitatifs pour les promoteurs (ex : réductions de taxes, permis au rabais)</li> </ul> |                                |   |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES  |                                |                   |  |                                |   |
| <p>La densification résidentielle représente une façon efficace de réduire les déplacements automobiles, notamment lorsque la densification est accompagnée de mesures favorisant la mixité des usages (ex. : commerces, résidences, institutions, etc.). Il est par contre difficile d'évaluer les réductions attribuables à cette mesure. Néanmoins, un programme de densification passant d'un modèle de banlieue typique à un modèle néo-traditionnel (quartier mixte à densité moyenne) permet de réduire les émissions de GES attribuables au transport routier d'environ 24% (SCHL, 2000). Avec une densification de 5%, nous estimons ainsi la réduction des émissions de GES attribuables au transport routier à 1,18% soit 2225 tCO<sub>2</sub>e.</p> |                                |                   |  |                                |   |
| Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles   |                                |                   |  |                                |   |
| <p>Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E. Les coûts dépendront avant tout des incitatifs financiers offerts aux promoteurs. Les modifications réglementaires, quant à elle, n'impliquent aucun coût supplémentaire.</p> <p><i>Aides financières disponibles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subventions pour des études de faisabilité et des essais sur le terrain du Fond municipal vert de la FCM</li> <li>• Subventions pour l'élaboration de plans de développement durable de collectivité du Fond municipal vert de la FCM</li> </ul>   |                                |                   |  |                                |   |



**#6** D'ici 2016, favoriser tout le développement à l'intérieur des périmètres d'urbanisation actuels.



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2010-16    | Collectivité | Transport routier | Ø    | Ø tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur   | Intervenants                   | Étapes de réalisation  |
|--|--------------------------------|--|
| Réduction significative du développement hors des périmètres adoptés en 2009 | <i>Internes</i><br>- Urbanisme | - Établir une stratégie pour favoriser les projets situés à l'intérieur du périmètre<br>- Mettre en œuvre la stratégie |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Puisque cette action n'implique pas une diminution des transports routiers, mais bien le maintien du statu quo, il n'est pas prévu qu'elle amène des réductions des émissions de GES. Elle aidera par contre à empêcher une hausse des émissions.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- Le PAGMTAA de Transport Québec propose 50 % de la partie des coûts dédiée au transport actif jusqu'à concurrence de 100 000 \$
- Subventions pour des études de faisabilité et des essais sur le terrain du Fond municipal vert de la FCM
- Subventions pour l'élaboration de plans de développement durable de collectivité du Fond municipal vert de la FCM



**#7** Planifier la réalisation de zones tampons dans les quartiers existants, là où cela est encore possible, par exemple par la plantation d'arbres.



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2013-16    | Collectivité | Transport routier | Ø    | Ø tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                                   | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|--|---|---|
| # de mètres linéaires de zones tampons créés | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanisme</li> <li>- Environnement</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grands propriétaires industriels</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les zones prioritaires</li> <li>- Lorsque pertinent, contacter les propriétaires des terrains pour leur proposer le projet</li> <li>- Élaborer un calendrier de plantation</li> <li>- Effectuer la plantation des arbres</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Le taux d'absorption du CO<sub>2</sub> par un arbre varie selon plusieurs variables dont la taille et l'âge de l'arbre, l'espèce plantée, le climat, etc. Selon l'Université du Québec à Chicoutimi, une épinette noire en forêt boréale absorbe 140kg de CO<sub>2</sub> sur une durée de vie de 70 ans, soit une moyenne de 2 kg par année (UQAC, 2009). La quantité de CO<sub>2</sub> séquestré par cette action dépendra donc du taux d'absorption de chaque arbre ainsi que du nombre d'arbres plantés.

De plus, il importe de tenir compte du fait que le CO<sub>2</sub> séquestré par les arbres ne représente pas une réduction des émissions de GES de la Ville mais plutôt une réduction du CO<sub>2</sub> déjà présent dans l'atmosphère.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *Subventions pour des études de faisabilité et des essais sur le terrain du Fond municipal vert de la FCM*



## 2.2 Compléter les réseaux cyclables et piétonniers

**#8** Relier tous les quartiers de la ville au réseau cyclable, de même que les écoles et les grandes institutions.



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2017-20    | Collectivité | Transport routier | Ø    | (1 885) tCO <sub>2</sub> e     |

### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur                    | Intervenants  | Étapes de réalisation  |
|-------------------------------|---|--|
| # de mètres ajoutés par année | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanisme</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MRC</li> <li>- Route verte</li> <li>- MTQ</li> <li>- Grandes institutions</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Répertorier l'ensemble des quartiers et identifier ceux qui ne sont pas reliés au réseau cyclable</li> <li>- Effectuer la même démarche avec les écoles et les institutions</li> <li>- Planifier le tracé de pistes cyclables</li> <li>- Construire les pistes cyclables</li> <li>- Communiquer l'emplacement des nouvelles pistes aux utilisateurs.</li> </ul> |

### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

La réduction des émissions de GES dépendra de l'augmentation de l'utilisation du vélo comme mode de transport. Bussières & Bernard (2000) estiment qu'une augmentation de 20% de l'activité cycliste entraîne une réduction de 1% des émissions de GES attribuables au transport routier. En visant une telle augmentation d'ici 2020, la réduction serait de l'ordre de 1 885 tCO<sub>2</sub>e.

### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- Le PAGMTAA de Transport Québec propose 50 % de la partie des coûts dédiée au transport actif jusqu'à concurrence de 100 000 \$
- Programme d'infrastructures de loisirs (PIL) du MAMROT (Attention - L'analyse des demandes PIL est suspendue, car l'enveloppe budgétaire disponible est totalement engagée)



**#9** Relier entre eux les principaux parcs urbains et rejoindre la route verte



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2013-16    | Collectivité | Transport routier | Ø    | Ø tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                     | Intervenants   | Étapes de réalisation   |
|--------------------------------|--|---|
| Nombre de parcs reliés en 2016 | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- MRC<br>- Route verte<br>- MTQ | - Répertoire l'ensemble des parcs et identifier ceux qui ne sont pas reliés à la Route verte<br>- Planifier le tracé de pistes cyclables<br>- Construire les pistes cyclables<br>- Communiquer l'emplacement des nouvelles pistes aux utilisateurs. |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

La réduction des émissions de GES dépendra de l'augmentation de l'utilisation du vélo comme mode de transport. Bussières & Bernard (2000) estiment qu'une augmentation de 20% de l'activité cycliste entraîne une réduction de 1% des émissions de GES attribuables au transport routier. Puisque ces aménagements risquent d'être utilisés à des fins de loisir, les réductions des émissions de GES seront négligeables.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *Le PAGMTAA de Transport Québec propose 50 % de la partie des coûts dédiée au transport actif jusqu'à concurrence de 100 000 \$*
- *Programme d'infrastructures de loisirs (PIL) du MAMROT (Attention - L'analyse des demandes PIL est suspendue, car l'enveloppe budgétaire disponible est totalement engagée)*
- *Transport Québec - Programme d'aide financière à l'entretien de la Route verte*
  - *L'aide financière correspond à 50 % des dépenses admissibles jusqu'à concurrence de :*
    - *1000 \$/km pour l'entretien des pistes cyclables en site propre;*
    - *750 \$/km pour l'entretien des bandes cyclables et des accotements sur les routes municipales;*
    - *50 \$/km pour l'entretien des chaussées désignées sur les routes municipales.*
  - *L'autre 50 % des dépenses admissibles, de même que tout montant excédant les maximums admissibles, doit être assumé par le milieu*



**#10** Prévoir systématiquement, dans tous les nouveaux projets résidentiels, des pistes cyclables.



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2010-20    | Collectivité | Transport routier | Ø    | + tCO2e                        |

#### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur                    | Intervenants   | Étapes de réalisation   |
|-------------------------------|--|---|
| % des nouveaux projets reliés | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- Promoteurs<br>- MTQ | - Créer un programme de sensibilisation pour les promoteurs<br>- Identifier, au sein de l'équipe de la Ville, quelqu'un qui soit en charge de s'assurer du respect de cette exigence dans les nouveaux projets<br>- Construire les pistes cyclables prévues |

#### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

La réduction des émissions de GES dépendra de l'augmentation de l'utilisation du vélo comme mode de transport. (Bussières & Bernard, 2000) estiment qu'une augmentation de 20% de l'activité cycliste entraîne une réduction de 1% des émissions de GES attribuables au transport routier. Puisque ces nouveaux quartiers ne représenteront à terme qu'une petite partie des émissions attribuables au transport routier, les réductions risquent d'être peu importantes.

#### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- Le PAGMTAA de Transport Québec propose 50 % de la partie des coûts dédiée au transport actif jusqu'à concurrence de 100 000 \$
- Programme d'infrastructures de loisirs (PIL) du MAMROT (Attention - L'analyse des demandes PIL est suspendue, car l'enveloppe budgétaire disponible est totalement engagée)



## 2.4 Plantation et protection des arbres

**#11** Développer des mécanismes règlementaires pour protéger les arbres existants lors de la création de nouveaux quartiers résidentiels : contrôle des remblais et des excavations et planification du niveau des rues de façon à limiter les remblais. Maintenir et protéger les arbres qui s'implantent naturellement sur les espaces verts municipaux.



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2013-20    | Collectivité | Autres  | Ø    | Ø tCO2e                        |

### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur  | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|---|---|---|
| Mécanismes implantés<br>Nouveaux quartiers plus verts | <i>Internes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanisme</li> <li>- Environnement</li> </ul> <i>Externes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoteurs</li> <li>- Propriétaires fonciers</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer la réglementation</li> <li>- Informer les promoteurs et propriétaires fonciers</li> <li>- Mettre en place un processus de surveillance du respect de la réglementation</li> </ul> |

### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Le taux d'absorption du CO<sub>2</sub> par un arbre varie selon plusieurs variables dont la taille et l'âge de l'arbre, l'espèce plantée, le climat, etc. Selon l'Université du Québec à Chicoutimi, une épinette noire en forêt boréale absorbe 140kg de CO<sub>2</sub> sur une durée de vie de 70 ans, soit une moyenne de 2 kg par année (UQAC, 2009). La quantité de CO<sub>2</sub> séquestré par cette action dépendra donc du taux d'absorption de chaque arbre ainsi que du nombre d'arbre plantés.

De plus, il importe de tenir compte du fait que le CO<sub>2</sub> séquestré par les arbres ne représente pas une réduction des émissions de GES de la Ville mais plutôt une réduction du CO<sub>2</sub> déjà présent dans l'atmosphère.

### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *Subventions pour des études de faisabilité et des essais sur le terrain du Fond municipal vert de la FCM*



**#12** Valoriser la plantation d'arbres : Création d'un programme de plantation d'arbres dans les secteurs résidentiels et commerciaux et d'un programme de plantation d'arbres en bordure des routes, autoroutes et bretelles d'accès.



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2010-20    | Collectivité | Autres  | Ø    | Ø tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                 | Intervenants   | Étapes de réalisation  |
|----------------------------|--|--|
| # arbres plantés par année | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanisme</li> <li>- Environnement</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MTQ</li> <li>- Promoteurs</li> <li>- Propriétaires fonciers</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer le programme et identifier des zones prioritaires</li> <li>- Communiquer avec les propriétaires des terrains pour les encourager à participer au programme</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Le taux d'absorption du CO<sub>2</sub> par un arbre varie selon plusieurs variables dont la taille et l'âge de l'arbre, l'espèce plantée, le climat, etc. Selon l'Université du Québec à Chicoutimi, une épinette noire en forêt boréale absorbe 140kg de CO<sub>2</sub> sur une durée de vie de 70 ans, soit une moyenne de 2 kg par année (UQAC, 2009). La quantité de CO<sub>2</sub> séquestré par cette action dépendra donc du taux d'absorption de chaque arbre ainsi que du nombre d'arbre plantés.

De plus, il importe de tenir compte du fait que le CO<sub>2</sub> séquestré par les arbres ne représente pas une réduction des émissions de GES de la Ville mais plutôt une réduction du CO<sub>2</sub> déjà présent dans l'atmosphère.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#13** Revoir la réglementation sur l'abattage des arbres, le remplacement de ceux-ci et introduire des normes sur l'émondage des arbres incluant une compensation financière sur les arbres coupés. Déterminer la compensation financière sur la base de la capacité de stockage de carbone des arbres coupés et de la valeur monétaire de celle-ci.



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2010-12    | Collectivité | Autres  | ∅    | ∅ tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                     | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|--------------------------------|---|---|
| Date d'adoption d'un règlement | <i>Internes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanisme</li> <li>- Environnement</li> </ul> <i>Externes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriétaires fonciers</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réviser la réglementation et déterminer une méthodologie de calcul de la compensation financière</li> <li>- Informer les promoteurs et propriétaires fonciers</li> <li>- Mettre en place un processus de surveillance du respect de la réglementation</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Le taux d'absorption du CO<sub>2</sub> par un arbre varie selon plusieurs variables dont la taille et l'âge de l'arbre, l'espèce plantée, le climat, etc. Selon l'Université du Québec à Chicoutimi, une épinette noire en forêt boréale absorbe 140kg de CO<sub>2</sub> sur une durée de vie de 70 ans, soit une moyenne de 2 kg par année (UQAC, 2009). La quantité de CO<sub>2</sub> séquestré par cette action dépendra donc du taux d'absorption de chaque arbre ainsi que du nombre d'arbre plantés.

De plus, il importe de tenir compte du fait que le CO<sub>2</sub> séquestré par les arbres ne représente pas une réduction des émissions de GES de la Ville mais plutôt une réduction du CO<sub>2</sub> déjà présent dans l'atmosphère.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



## 2.7 Construction écologique

**#14** Favoriser la construction et la rénovation écologiques (inspirées par les approches LEED, Novoclimat, R-2000, etc.) par des incitatifs spécifiques (ex. rabais de taxes).



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2013-20    | Collectivité | Autres  | ∅    | 40 tCO2e                       |

### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur  | Intervenants  | Étapes de réalisation  |
|---|---|--|
| # constructions vertes par année<br>Cible : 10 constructions vertes par année | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- Développeurs immobiliers | - Développer les incitatifs<br>- Développer des outils de communication pour informer les développeurs des incitatifs et des techniques de construction écologique<br>- Mettre en place un mécanisme de suivi du nombre de constructions écologiques |

### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque peu de données comparatives existent entre les émissions de GES des constructions standard et des constructions écologiques, pour le Québec. L'Office de l'efficacité énergétique (2010) estime les émissions de GES d'une maison unifamiliale au Québec (excluant la consommation d'électricité) à environ 2 tCO2e par année. En imaginant une diminution de 25% pour les constructions écologiques et 10 constructions vertes par année, nous estimons la diminution à 40 tCO2e en 2020.

### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *Programme Rénovation Québec de la Société d'habitation du Québec*
- *L'Agence de l'efficacité énergétique propose plusieurs programmes de soutiens financiers aux individus pour la construction ou la rénovation écologique (ex. : Rénoclimat, Novoclimat)*



**#15** Exiger des techniques de construction et d'aménagement écologiques aux individus ou aux entreprises qui achètent des édifices et des terrains municipaux, notamment ceux situés dans les parcs industriels.



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2010-20    | Collectivité | Autres  | ∅    | - tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur   | Intervenants  | Étapes de réalisation  |
|--|---|--|
| # de transactions soumises à ces balises<br>Cible pour 2020 : 50 % des ventes de propriétés municipales appliquent de telles balises | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- Développeurs immobiliers | - Définir les exigences devant être respectées par les développeurs immobiliers<br>- Communiquer ces exigences<br>- Intégrer les exigences aux contrats de vente |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque peu de données comparatives existent entre les émissions de GES des constructions standard et des constructions écologiques, pour le Québec. De plus, le potentiel de réduction dépendra des modifications précises qui seront effectuées et de l'intérêt des propriétaires pour les mesures.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#16** Revoir les dispositions du règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale qui favoriseront l'implantation d'équipements permettant une meilleure gestion environnementale des bâtiments.



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2010-12    | Collectivité | Autres  | Ø    | - tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                   | Intervenants                   | Étapes de réalisation  |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| Date d'adoption du règlement | <i>Internes</i><br>- Urbanisme | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revoir le PIIA afin d'identifier les dispositions pouvant nuire à la gestion écologique des bâtiments</li> <li>- Effectuer les modifications nécessaires</li> <li>- Implanter une procédure de suivi des cas où le PIIA nuit à des initiatives de gestion écologique des bâtiments</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque peu de données comparatives existent entre les émissions de GES des constructions standard et des constructions écologiques, pour le Québec. De plus, le potentiel de réduction dépendra des modifications précises qui seront effectuées et de l'intérêt des propriétaires pour les mesures.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#17** Faire en sorte que l'ensemble des nouveaux bâtiments municipaux et ceux qui subissent une rénovation majeure, incluant un agrandissement, soient construits ou rénovés selon les principes de construction écologique.



| Échéancier   | Secteur                                    | Section              | Coût  | Réduction des émissions de GES |
|--|--|----------------------|---|--------------------------------|
| 2010-20  | Corporatif                                 | Bâtiments municipaux | Ø   | (11,8) tCO2e                   |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |  |                      |   |                                |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>                        |                      | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                |
| % des constructions ou des rénovations majeures qui suivent ces principes<br>Cibles pour 2020 : 100% des constructions ou des rénovations majeures suivent ces principes               | <i>Internes</i><br>- Gestion des immeubles |                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir les exigences qui devront être respectées</li> <li>- Inclure ces exigences dans les appels d'offres et les contrats</li> </ul> |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |  |                      |   |                                |
| En évaluant un renouvellement de 10% du parc immobilier d'ici 2020 et une réduction de 25% de la consommation énergétique, cette mesure devrait permettre une réduction de 11,8 tCO2e. |  |                      |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |  |                      |   |                                |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.   |  |                      |   |                                |



### 3.3 Habitation

**#18** Révision du règlement sur les ententes avec les promoteurs pour y inclure des mesures incitatives à la certification environnementale des nouvelles constructions sur le territoire.



| Échéancier | Secteur      | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|---------|------|--------------------------------|
| 2013-16    | Collectivité | Autres  | ∅    | - tCO2e                        |

#### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur  | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|---|---|---|
| Nombre de logements verts construits annuellement | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- Promoteurs immobiliers | - Définir les mesures incitatives privilégiées<br>- Communiquer ces mesures<br>- Inclure les mesures aux ententes, contrats et permis |

#### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque peu de données comparatives existent entre les émissions de GES des constructions standard et des constructions écologiques, pour le Québec. De plus, le potentiel de réduction dépendra des mesures incitatives proposées et de l'intérêt des propriétaires pour les mesures.

#### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *Programme Rénovation Québec de la Société d'habitation du Québec*
- *L'Agence de l'efficacité énergétique propose plusieurs programmes de soutiens financiers aux individus pour la construction ou la rénovation écologique (ex. : Rénoclimat, Novoclimat)*



**#19** Poursuivre la réfection du réseau d'aqueduc en portant une attention particulière au bon fonctionnement des stations de pompage.



| Échéancier  | Secteur  | Section   | Coût  | Réduction des émissions de GES |
|---|--|-----------|---|--------------------------------|
| 2010-20   | Corporatif   | Bâtiments | ∅   | 1,0 tCO2e                      |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |  |           |   |                                |
| Indicateur  | Intervenants   |           | Étapes de réalisation   |                                |
| % de réduction de la consommation d'électricité des stations de pompage   | <i>Internes</i><br>- Gestion des immeubles<br><i>Externes</i><br>- <i>Consultants externes</i> |           | - En continuité avec le processus de réfection déjà en place, effectuer un contrôle régulier du bon fonctionnement des pompes<br>- Optimiser le fonctionnement du système pour utiliser en priorité les pompes les moins énergivores. |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |  |           |   |                                |
| En estimant une amélioration de la performance des stations de pompage de 10% d'ici 2020, cette mesure devrait permettre une réduction de 1,04 tCO2e. |  |           |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>  |  |           |   |                                |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.  |  |           |   |                                |



**#20** Modifier le Règlement de zonage afin d'introduire de nouvelles facettes en termes des ratios de cases de stationnement minimum et maximum, des normes d'aménagements des grands stationnements, de l'implantation plus fréquente de stationnements souterrains et des normes quant à la conception des toitures des grands édifices afin d'introduire les toitures vertes ou blanches.



| Échéancier         | Secteur      | Section                     | Coût | Réduction des émissions de GES |
|--------------------|--------------|-----------------------------|------|--------------------------------|
| 2010-12<br>2013-16 | Collectivité | Transport routier<br>Autres | ∅    | (140) tCO2e<br>+ tCO2e         |

#### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur   | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|--|---|---|
| % de réduction des espaces usuels de stationnement<br>Cibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 150 % maximum de cases de stationnement</li> <li>- Pour les stationnements de plus de 20 cases : canopée de 25%</li> </ul> | <i>Internes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbanisme</li> </ul> <i>Externes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grands propriétaires fonciers</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer les zones pour lesquelles une révision est nécessaire</li> <li>- Identifier les meilleures pratiques et les seuils à respecter</li> <li>- Modifier le zonage en conséquence</li> <li>- Communiquer les changements aux propriétaires et promoteurs</li> </ul> |

#### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Chaque place de stationnement sur rue ou dans un stationnement extérieur est responsable de l'émission d'environ 1 tCO2e par année (Sareco, 2008) en raison des déplacements automobiles qu'il génère. Ainsi, une diminution progressive d'environ 20 places par année durant 7 ans amènerait une réduction de l'ordre de 140 tCO2e.

#### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#21** Revoir les services de collecte de matières organiques (feuilles, branches, sapins de Noël) en fonction des objectifs québécois et du développement local de la filière énergétique.



| Échéancier | Secteur      | Section              | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|----------------------|------|--------------------------------|
| 2010-12    | Collectivité | Matières résiduelles | Ø    | - tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur  | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|---|---|---|
| Année de mise en application<br># de tonnes détournées de l'enfouissement | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- MRC<br>- ICI<br>- Groupes environnementaux,<br>Global Clean Energy | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer des tests pour le traitement des matières organiques à l'aide du processus de gazéification ou OHAP.</li> <li>- Si les résultats sont concluants, développer le système pour augmenter la quantité de matières traitées</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Puisque la plupart des émissions de CH<sub>4</sub> attribuable à la décomposition des matières résiduelles au site d'enfouissement de Sainte-Sophie sont captées et brûlées (voir section 5.1 de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre), les réductions associées au détournement de ces matières résiduelles de l'enfouissement sont négligeables. Par contre, l'envoi de ces matières vers le processus de gazéification réduirait les émissions attribuables au transport des matières résiduelles. De plus, l'utilisation du biogaz produit à même la flotte de véhicules de la Ville permettrait des réductions substantielles des émissions de GES attribuables aux équipements motorisés municipaux. Il est par contre difficile d'estimer ces réductions puisqu'elles dépendront de la quantité de matières détournées et de l'efficacité du processus de gazéification.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#22** Améliorer le service de collecte sélective aux édifices multi logements.

| Échéancier | Secteur                    | Section                                       | Coût   | Réduction des émissions de GES             |
|------------|----------------------------|---|--------|--|
| 2010-12    | Collectivité<br>Corporatif | Matières résiduelles<br>Équipements motorisés | Ø<br>Ø | - tCO <sub>2</sub> e<br>+ tCO <sub>2</sub> |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur         | Intervenants   | Étapes de réalisation  |
|--------------------|--|--|
| % de hausse obtenu | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- MRC | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les édifices multi logements non desservis ou mal desservis par la collecte sélective</li> <li>- Identifier les besoins de ces édifices</li> <li>- Renégocier les ententes de collecte avec les sous-traitants</li> <li>- Fournir les équipements de collecte aux édifices intéressés</li> <li>- Informer les résidants des nouveaux services</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Environ 30% des ménages de la Ville résident dans des immeubles multi-logements (appartements ou condos) pour un total d'environ 2 800 immeubles. Si tous ces immeubles sont admissibles à la collecte sélective, certains d'entre eux n'y participent pas. Pour évaluer plus précisément les réductions potentielles, il serait nécessaire de bien connaître le nombre d'immeubles ne se prévalant pas du service de collecte sélective. Puisque ces données ne sont pas disponibles, il est difficile d'estimer les réductions potentielles.

Par ailleurs, l'enfouissement de 1 tonne de déchet génère en moyenne 0,0021 tCO<sub>2</sub>e par année (moyenne sur 30 ans) sous forme de méthane. Par contre, comme les émissions de méthane au site d'enfouissement Sainte-Sophie sont captées à 90% et brûlées avec une efficacité de 99,7% (voir section 5.1 de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre), la réduction est plutôt de l'ordre de 0,0021 tCO<sub>2</sub>e ou 2,1 kgCO<sub>2</sub>e par tonne de déchet.

Par contre, il est important de noter que l'augmentation du recyclage réduirait certainement les émissions associées au transport des déchets.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#23** Étendre l'offre de services aux ICI : développement de nouveaux services et l'extension des services existants.



| Échéancier | Secteur      | Section              | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|----------------------|------|--------------------------------|
| 2010-20    | Collectivité | Matières résiduelles | Ø    | + tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur         | Intervenants  | Étapes de réalisation  |
|--------------------|---|--|
| % de hausse obtenu | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- MRC<br>- ICI | - Sonder les ICI pour mieux définir leurs besoins<br>- Identifier les besoins qui peuvent être comblés par la Ville<br>- Développer une stratégie pour répondre aux besoins identifiés |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Actuellement, tous les ICI de la Ville sont admissibles à la collecte sélective de la Ville. Par contre, certains ICI souhaitent bénéficier de services spécifiques différant du service standard offert par la Ville contractent directement un récupérateur privé. Pour évaluer plus précisément les réductions potentielles, il serait nécessaire de bien connaître le nombre d'ICI ne se prévalant pas du service de collecte sélective municipal ni d'un service de collecte privé. Puisque ces données ne sont pas disponibles, il est difficile d'estimer les réductions potentielles.

Par ailleurs, puisque la plupart des émissions de CH<sub>4</sub> attribuable à la décomposition des matières résiduelles au site d'enfouissement de Sainte-Sophie sont captées et brûlées (voir section 5.1 de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre), les réductions associées au détournement des matières résiduelles de l'enfouissement seraient probablement négligeables. Par contre, l'augmentation du recyclage réduirait certainement les émissions associées au transport des déchets.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#24** Réviser les règles et le fonctionnement de la collecte des ordures de façon à défavoriser l'enfouissement au profit des 3R-V, notamment en implantant la collecte à 3 voies et en adoptant un règlement interdisant l'enfouissement des matières organiques.



| Échéancier | Secteur                    | Section                                       | Coût   | Réduction des émissions de GES |
|------------|----------------------------|---|--------|--------------------------------|
| 2010-20    | Collectivité<br>Corporatif | Matières résiduelles<br>Équipements motorisés | Ø<br>- | Ø tCO2e<br>30,3 tCO2e          |

#### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur   | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|--|---|---|
| Taux de valorisation<br>Quantité de déchets enfouis par habitant<br>Date d'adoption d'un règlement | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- MRC<br>- MDDEP | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la fréquence de collecte des matières recyclables</li> <li>- Évaluer la pertinence d'implanter la co-collecte des matières</li> <li>- Implanter la collecte à 3 voies (déchets, recyclage et matières compostables), d'abord sous forme de projet pilote puis à grande échelle</li> <li>- Informer les citoyens et les entreprises sur les 3R-V à travers le travail de l'escouade verte</li> <li>- Adopter un règlement interdisant l'enfouissement de matières valorisables</li> </ul> |

#### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Puisque la plupart des émissions de CH<sub>4</sub> attribuable à la décomposition des matières résiduelles au site d'enfouissement de Sainte-Sophie sont captées et brûlées (voir section 5.1 de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre), les réductions associées au détournement des matières et notamment des matières organiques de l'enfouissement seront négligeables. Par contre, la valorisation des matières organiques réduira les émissions associées au transport des déchets de façon importante. En effet, les matières seront maintenant dirigées directement à l'usine de biométhanisation régionale qui sera implantée dans le parc industriel de Beauharnois, à 25 km de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield. En estimant que 59% des déchets sont des matières organiques (RECYC-QUEBEC, 2010) et que 80% de celles-ci sont détournées de l'enfouissement (soit un détournement de 47% des déchets de l'enfouissement), les émissions associées au transport des déchets diminueront de 47%, soit 75,8 tCO<sub>2</sub>e. Par ailleurs, puisque les matières organiques seront maintenant collectées dans une nouvelle collecte, la diminution prévue des émissions attribuables à la collecte des déchets devrait être intégralement compensée par une augmentation attribuable à l'ajout d'une collecte des matières organiques. Finalement, les matières organiques devront maintenant être transportées à l'usine de biométhanisation. En supposant que chaque camion pourra transporter 8,46 tonnes de matières organiques à l'usine (i.e. la même quantité de matières organiques que de déchets par camion), que 47% des déchets actuels seront dirigés vers la biométhanisation et sachant que l'usine se trouve à 25 km de la Ville (50 km aller-retour), un total de 48 989 km seront parcourus par les camions pour le transport des matières. En utilisant un facteur de consommation de 0,3486 L/km et un facteur d'émission de 2,663 kgCO<sub>2</sub>e/L, les émissions attribuables au transport des matières



organiques devraient donc atteindre 45,5 tCO<sub>2</sub>e. Ainsi, cette mesure devrait permettre une réduction de 30,3 tCO<sub>2</sub>e.

Par ailleurs, l'ajout d'une collecte des matières recyclables vient simplement remplacer la collecte de carton et ainsi permettre la collecte hebdomadaire de l'ensemble des matières recyclables. Aucune hausse d'émission n'est donc associée à cette mesure.

#### **Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E. Par ailleurs, différentes options existent quant à l'implantation de la collecte à trois voies. Celle-ci pourrait se faire en mode co-collecte, où un seul véhicule collecte deux types de matières, ou en mode traditionnel. Peu importe le mode de collecte choisi, il faut savoir que la quantité totale de matière ne devrait pas augmenter, la manutention additionnelle pourrait entraîner un léger surcoût, mais le transport des matières devrait se révéler moins onéreux.

Il est également pertinent de noter que le remboursement des dépenses associées à la collecte sélective augmentera de façon progressive jusqu'en 2015, année où 100% des frais seront remboursés aux municipalités. À l'inverse, le remboursement des coûts de collecte des déchets diminuera jusqu'à ce que la municipalité soit responsable de payer la totalité de la facture.



**#25** Établir un programme de réduction de la consommation énergétique des édifices municipaux.



| Échéancier | Secteur    | Section              | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|------------|----------------------|------|--------------------------------|
| 2013-20    | Corporatif | Bâtiments municipaux | Ø    | (47,2) tCO2e                   |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur  | Intervenants                               | Étapes de réalisation   |
|---|--|---|
| % de réduction atteint par rapport à 2009<br>Cible pour 2020 : Réduction de 10% | <i>Internes</i><br>- Gestion des immeubles | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer un audit en efficacité énergétique pour tous les bâtiments municipaux</li> <li>- Développer une liste de mesures à mettre en place pour réduire la consommation énergétique</li> <li>- Obtenir les budgets et autorisations nécessaires</li> <li>- Procéder à la mise en œuvre du programme</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Puisque les émissions de GES provenant de la consommation énergétique des bâtiments totalisent 472,06 tCO2e pour 2009, une diminution de 10% amènerait une réduction des émissions de GES de 47,2 tCO2e si le mix énergétique est maintenu constant et que le facteur d'émissions associé à l'électricité reste stable. Par contre, des réductions plus importantes pourraient être atteintes en ciblant avant tout les bâtiments consommateurs d'énergies fossiles :

- Bureaux Gestion du territoire (275 Hébert)
- Cour municipale & bureaux des incendies (29 rue Fabre)
- Musée des Deux-Rives (21 Dufferin)
- Centre Garneau (28 rue St-Paul)
- Hôtel de Ville (61 rue Sainte-Cécile)
- Poste de police (47, rue Nicholson)
- Maison de la jeunesse (185 Alphonse-Desjardins)

Il importe également de noter que la Ville participe présentement au programme municipal d'accompagnement en efficacité énergétique de l'Association des directeurs généraux des municipalités du Québec. Le bilan complet sera déposé d'ici 2012 et permettra d'évaluer de façon plus précise le potentiel de réduction de cette action.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



| <b>#26</b> Implanter un système de télégestion (ou d'autoprogrammation) dans les bâtiments pour contrôler les températures et l'opération de certains équipements (ex. : éclairage, chauffage).  |  |                      |   |                                |
|--|--|----------------------|---|--------------------------------|
| Échéancier   | Secteur  | Section              | Coût  | Réduction des émissions de GES |
| 2017-20  | Corporatif   | Bâtiments municipaux | 55 000\$  | 29,8 tCO <sub>2</sub> e        |
| Précisions sur la mise en œuvre  |  |                      |   |                                |
| Indicateur   | Intervenants   |                      | Étapes de réalisation   |                                |
| % d'économie d'énergie à l'intérieur des bâtiments équipés de la télégestion   | <i>Internes</i><br>- Gestion des bâtiments<br><i>Externes</i><br>- Firmes spécialisées |                      | - Évaluer les différents systèmes disponibles et obtenir une évaluation précise des coûts d'implantation pour les bâtiments ciblés<br>- Implanter le système choisi<br>- Suivre la consommation énergétique des bâtiments |                                |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES   |  |                      |   |                                |
| <p>L'implantation d'un système de télégestion des bâtiments permet, en moyenne, des économies d'énergie de 15 à 30% (Turgeon, 2011 et Lausanne, 2013). Une évaluation initiale a permis d'identifier qu'il serait pertinent d'implanter ce système dans les bâtiments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hôtel de Ville (61, rus Sainte-Cécile)</li> <li>• Bureaux Gestion du territoire (275 Hébert)</li> <li>• Poste de police (47, rue Nicholson)</li> <li>• Caserne d'incendie (5005, boul. Hébert)</li> <li>• Cour municipale &amp; bureaux des incendies (29 rue Fabre)</li> <li>• Centre Garneau (28 rue St-Paul)</li> <li>• Club nautique (410 Victoria)</li> <li>• Édifice Jean-Baptiste-Séguin - ancienne Caisse St-Esprit (80 Académie)</li> <li>• Édifice Jacques-Viau - ancienne Caisse St-Eugène (479, rue Hébert)</li> <li>• Édifice Raphaël-Barrette - ancienne Caisse Sacré-Cœur (222 Alphonse-Desjardins)</li> <li>• Chalet du parc Delpha-Sauvé</li> </ul> <p>À eux seuls, ces bâtiments sont responsables de l'émission de 297,74 tCO<sub>2</sub>e. En utilisant une valeur de réduction de 20% et en supposant que le mix énergétique et les facteurs d'émissions demeurent constants, l'implantation d'un tel système permettra des réductions de l'ordre de 29,8 tCO<sub>2</sub>e.</p> |  |                      |   |                                |
| Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles  |  |                      |   |                                |
| <p>Le coût d'implantation d'un système de télégestion est d'environ 5 000\$ par bâtiment, soit environ 55 000\$ pour les 11 bâtiments. Le retour sur investissement de ce type de système, attribuable aux économies d'énergie générées, est d'environ 5 ans.</p>  |  |                      |   |                                |



| <b>#27</b> Convertir les systèmes de chauffage au mazout.  |  |                      |  |                                       |
|--|--|----------------------|--|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>  | <b>Secteur</b>   | <b>Section</b>       | <b>Coût</b>  | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2013-16  | Corporatif   | Bâtiments municipaux | \$\$   | 12 tCO <sub>2</sub> e                 |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |  |                      |  |                                       |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>  |                      | <b>Étapes de réalisation</b>   |                                       |
| % réduction de la consommation de mazout<br>Cible pour 2016 : 100% de réduction  | <i>Internes</i><br>- Gestion des immeubles<br><i>Externes</i><br>- Firmes spécialisées<br>- Agence de l'efficacité énergétique |                      | - Sélection d'un système de chauffage alternatif adapté<br>- Implantation du système |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |  |                      |  |                                       |
| <p>Le remplacement du système de chauffage au mazout de l'édifice du 75, rue St-Jean-Baptiste, permettra d'éliminer entièrement la consommation de mazout des bâtiments municipaux. Cette conversion prend en considération que la quantité d'énergie fournie par le nouveau système sera équivalente à celle du système au mazout (i.e 406,6 GJ). En utilisant le gaz naturel comme source d'énergie de remplacement, la réduction des émissions de GES serait de l'ordre de 12 tCO<sub>2</sub>e (émissions de 49,39 kgCO<sub>2</sub>/GJ). En remplaçant le mazout par un système électrique, la réduction serait d'environ 31,6 tCO<sub>2</sub>e (0,57 kgCO<sub>2</sub>/GJ).</p> |  |                      |  |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |  |                      |  |                                       |
| <p>Le coût de cette action dépendra du système de remplacement choisi.</p> <p><i>Aides financières disponibles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Programme d'aide à l'implantation de mesures efficaces dans les bâtiments de l'Agence de l'efficacité énergétique</i></li> <li>• <i>Différents programmes d'Hydro-Québec ou de Gaz Métro</i></li> </ul>   |  |                      |  |                                       |



| <b>#28 Installer des toitures blanches sur les édifices municipaux</b>  |  |                      |   |                                       |
|---|--|----------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>   | <b>Secteur</b>                             | <b>Section</b>       | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2013-20   | Corporatif                                 | Bâtiments municipaux | Ø   | 0,57 tCO2e                            |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |  |                      |   |                                       |
| <b>Indicateur</b>   | <b>Intervenants</b>                        |                      | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                       |
| # de bâtiments équipés d'une toiture blanche<br>Surface couverte par une toiture blanche  | <i>Internes</i><br>- Gestion des immeubles |                      | - Évaluer les matériaux et systèmes disponibles et identifier le plus adéquat pour la Ville<br>- Planter le type de toit blanc choisi en projet pilote pour quelques bâtiments<br>- Suivre la consommation énergétique du bâtiment<br>- Si l'expérience est concluante, étendre cette mesure à l'ensemble des bâtiments municipaux pertinents |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |  |                      |   |                                       |
| <p>La Global Cool Cities Alliance (2011) estime qu'un toit blanc permet de diminuer la consommation énergétique des bâtiments d'environ 10 à 20%. Sachant que les toits blancs atteignent leur efficacité maximale dans des situations où la consommation énergétique répond avant tout à un besoin de climatisation, il est pertinent d'être conservateur et d'utiliser une valeur de 10%. Une évaluation initiale a permis d'identifier les bâtiments suivants comme étant les plus pertinents pour l'installation de toitures blanches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureau de Gestion du territoire (275 Hébert)</li> <li>• Hôtel de Ville (61 rue Sainte-Cécile)</li> <li>• Poste de police (47, rue Nicholson)</li> <li>• Édifice Jacques-Viau – ancienne Caisse St-Eugène (479, rue Hébert)</li> <li>• Caserne d'incendie (5005, boul. Hébert)</li> <li>• Cour municipale &amp; bureaux des incendies (29 rue Fabre)</li> <li>• Centre Garneau (28 rue St-Paul)</li> <li>• Club nautique (410 Victoria)</li> <li>• Édifice Jean-Baptiste-Séguin - ancienne Caisse St-Esprit (80 Académie)</li> <li>• Édifice Raphaël-Barrette - ancienne Caisse Sacré-Cœur (222 Alphonse-Desjardins)</li> <li>• Usine de filtration (64, av. du Centenaire)</li> </ul> <p>La Ville s'est engagée par le biais du PADD-E à installer une toiture blanche lors de tout remplacement de toiture. Sachant que les systèmes de climatisation des bâtiments ciblés ci-haut fonctionnent tous à l'électricité, les réductions d'émissions doivent être calculées en fonction des émissions attribuables uniquement à cette source d'énergie. Sachant que la consommation d'électricité pour les bâtiments ciblés ci-haut (à l'exception de l'usine de filtration et du Centre Garneau*) est responsable de l'émission de 5,72 tCO2e en 2009, le remplacement des toitures actuelles par des toitures blanches pourrait entraîner une réduction de l'ordre de 0.57 tCO2e.</p> |  |                      |   |                                       |



### **Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

À l'installation, une toiture blanche n'est pratiquement pas plus chère qu'une toiture noire conventionnelle. Ainsi, en planifiant le remplacement des toitures actuelles par des toitures blanches selon le calendrier de rénovations prévu, le surcoût à prévoir serait au maximum de 15 à 20%.

Pour l'ensemble des bâtiments, le coût d'un toit blanc est d'environ 11\$/pi<sup>2</sup> ou environ 120\$/m<sup>2</sup> (Ville de Montréal, 2011). Sachant que les bâtiments identifiés ci-haut (sauf l'Usine de filtration et le centre Garneau\*) ont une surface totale de 7033,5 m<sup>2</sup>, le coût total de remplacement serait d'environ 844 000\$. Toutefois, le surcoût attribuable à une toiture blanche plutôt qu'une toiture conventionnelle est d'environ 110 000\$ (calculé sur la base d'un surcoût de 15%).

\* Puisque l'usine de filtration consomme une quantité importante d'énergie pour ses opérations de traitement des eaux et qu'il n'est pas possible de connaître la consommation spécifique en chauffage et climatisation, ce bâtiment a été exclu de l'estimation. De plus, il est prévu que le Centre Garneau soit vendu prochainement et il est donc pertinent de l'exclure également de ce calcul.



| <b>#29</b> Convertir les équipements de climatisation vers le HFC-134a ou un autre gaz réfrigérant à plus faible potentiel de réchauffement planétaire.   |  |                      |  |                                |
|---|--|----------------------|--|--------------------------------|
| Échéancier  | Secteur  | Section              | Coût   | Réduction des émissions de GES |
| 2013-2016   | Corporatif   | Bâtiments municipaux | +++  | Hausse des émissions           |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |  |                      |  |                                |
| Indicateur  | Intervenants   |                      | Étapes de réalisation  |                                |
| # d'équipements convertis ou remplacés.   | <i>Internes</i><br>- Gestion des immeubles<br><i>Externes</i><br>- Firme spécialisée |                      | - Réaliser ou mettre à jour l'inventaire des équipements utilisant du R22<br>- Identifier les fournisseurs de service en mesure de gérer la conversion au HFC-134a<br>- Convertir ou remplacer les équipements |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |  |                      |  |                                |
| <p>À court terme, cette action se traduira par une hausse des émissions puisque le gaz utilisé présentement dans la majorité des systèmes (le R22) n'est pas couvert par le programme Climat municipalités. Par contre, comme celui-ci a un PRP nettement plus élevé que le HFC-134a (1 700 vs. 1 300), les émissions globales de la municipalité seront réduites substantiellement, même si les chiffres eux ne seront pas représentatifs de cet état de fait.</p>   |  |                      |  |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>  |  |                      |  |                                |
| <p>Le coût de remplacement devra être évalué au cas par cas pour chaque équipement. Si certains équipements pourront être convertis, d'autres devront tout simplement être remplacés. Le coût de remplacement d'une unité de climatisation est de 6 000\$ à 10 000\$ et le coût de modification d'une unité existante environ 2 000\$. Il importe également de prévoir que le R22 cessera d'être manufacturé en 2020 et le coût de ce gaz augmentera d'ici sa date de retrait. Le remplacement des équipements qui utilisent ce gaz (la majorité des équipements actuels) amènera donc des économies de coût à moyen terme.</p> |  |                      |  |                                |



**#30** Faire connaître les programmes de financement qui contribuent aux améliorations énergétiques des édifices résidentiels.



| Échéancier | Secteur | Section | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|---------|---------|------|--------------------------------|
| 2010-12    | Autres  | Autres  | Ø    | 560 tCO <sub>2</sub> e         |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur   | Intervenants   | Étapes de réalisation  |
|--|--|--|
| <p>Nombre de propriétaires qui se prévalent de ces programmes</p> <p>Cible pour 2020: 8 % du parc résidentiel amélioré</p> | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement</li> <li>- Communication</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agence de l'efficacité énergétique</li> <li>- Propriétaires</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les programmes disponibles</li> <li>- Déterminer une stratégie pour informer les propriétaires de ces programmes</li> <li>- Mettre en œuvre la stratégie de communication</li> <li>- Développer un mécanisme de suivi</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque peu de données comparatives existent entre les émissions de GES des constructions standard et des constructions écologiques, pour le Québec. De plus, le potentiel de réduction dépendra des modifications précises qui seront effectuées et de l'intérêt des propriétaires pour les mesures. En estimant que la cible de 8% du parc résidentiel amélioré est atteinte soit 1 400 logements (Ville de Salaberry-de-Valleyfield, 2005), que chaque ménage émet environ 2 tCO<sub>2</sub>e par année (OEE, 2010) et que les améliorations effectuées amènent en moyenne des réductions de consommation énergétique de 20%, nous estimons les réductions à 560 tCO<sub>2</sub>e. Par contre, il est important de noter que les émissions du secteur résidentiel ne sont présentement pas incluses à l'inventaire municipal des émissions de GES.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



### 5.3 Réduction de la consommation énergétique des véhicules

**#31** Analyser la consommation du parc de véhicules municipaux et identifier la meilleure stratégie pour réduire de 10 % les émissions de GES.



| Échéancier | Secteur    | Section               | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|------------|-----------------------|------|--------------------------------|
| 2010-12    | Corporatif | Équipements motorisés | Ø    | - tCO <sub>2</sub> e           |

#### Précisions sur la mise en œuvre

| Indicateur                                     | Intervenants   | Étapes de réalisation   |
|--|--|---|
| % obtenu<br>Cible pour 2020 : 10% de réduction | <i>Internes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement</li> <li>- Communication</li> </ul> <i>Externes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEGER</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer une étude de la consommation de carburant des équipements motorisés municipaux</li> <li>- Développer une liste de mesures à mettre en place pour réduire la consommation de carburant</li> <li>- Obtenir les budgets et autorisations nécessaires</li> <li>- Procéder à la mise en œuvre du programme</li> </ul> |

#### Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES

Une réduction de 10% de la consommation énergétique des véhicules municipaux, en supposant le maintien du même mix énergétique, équivaut à une réduction de 93,9 tCO<sub>2</sub>e.

Toutefois, ces réductions proviendront, en majeure partie, de la mise en œuvre des actions 32, 33, 34, 35, 37, 38, 43 et 44 de ce plan de réduction des émissions de GES. Ainsi, afin d'éviter toute comptabilisation en double, aucune réduction concrète des émissions n'est associée à cette mesure.

#### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



| <b>#32</b> Former les employés municipaux à l'écoconduite.   |  |                       |   |                                       |
|--|--|-----------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>  | <b>Secteur</b>   | <b>Section</b>        | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2010-2012  | Corporatif   | Équipements motorisés | \$  | 137,0 tCO2e*                          |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |  |                       |   |                                       |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>  |                       | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                       |
| % de réduction de la consommation de carburant   | <i>Internes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux publics</li> <li>- Services récréatifs et communautaires</li> </ul> <i>Externes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firme spécialisée</li> </ul> |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier un programme d'écoconduite corporative correspondant aux besoins des différents départements de la municipalité</li> <li>- Organiser des sessions théoriques et/ou pratiques</li> <li>- Prévoir un examen de rappel annuel</li> </ul> |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |  |                       |   |                                       |
| Le Bureau des changements climatiques du Ministère du développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs (MDDEFP) estime que cette mesure, conjointement avec les actions 34, 35 et 38, peut apporter une économie de carburant de 15%  |  |                       |   |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |  |                       |   |                                       |
| Le coût d'une formation en éco-conduite pour les employés municipaux dépendra du type de formation (sur simulateur, in situ, ex situ, etc.), mais ne devrait pas excéder 100 à 150\$ par employé. Il est également possible d'inclure cette formation dans les budgets de formation déjà prévus. |  |                       |   |                                       |

\*Cette réduction représente la réduction globale de 15% envisagée par la mise en place des mesures 36, 37 et 40. Elle n'est donc comptabilisée qu'une fois dans l'objectif de réduction.



| <b>#33</b> Évaluer la possibilité d'acquérir des véhicules électriques ou hybrides, initialement sous forme de projet pilote.   |   |                       |   |                                |
|---|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| Échéancier  | Secteur   | Section               | Coût  | Réduction des émissions de GES |
| 2010-2012   | Corporatif  | Équipements motorisés | \$\$  | - tCO <sub>2</sub> e           |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |   |                       |   |                                |
| Indicateur  | Intervenants  |                       | Étapes de réalisation   |                                |
| % de réduction de la consommation de carburant  | <i>Internes</i><br>- Travaux publics<br><i>Externes</i><br>- CGER |                       | - Comparer les performances théoriques de différents modèles, incluant des technologies non hybrides.<br>- Acheter des véhicules pour le pilote selon l'étude effectuée<br>- Suivre les données sur l'économie de carburant ainsi que les coûts d'entretien<br>- Évaluer la pertinence d'étendre le projet pilote |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |   |                       |   |                                |
| Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque les réductions de GES dépendront du nombre et du type de véhicules achetés et de la distance parcourue.  |   |                       |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>  |   |                       |   |                                |
| Les véhicules hybrides ou électriques peuvent être plus coûteux à l'achat (de 5 000 à 15 000\$ de plus, pour des véhicules de promenade), mais les économies de carburant permettront à long terme de rentabiliser l'investissement.                            |   |                       |   |                                |
| <i>Aides financières disponibles :</i>  |   |                       |   |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques : Rabais à l'achat ou à la location d'un véhicule hybride ou électrique (rabais d'un montant initial de 8 000\$, mais dégressif jusqu'en 2015)</i></li> </ul> |   |                       |   |                                |



| <b>#34</b> Planter un système de télémétrie véhiculaire   |  |                       |   |                                       |
|---|--|-----------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>   | <b>Secteur</b>   | <b>Section</b>        | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2010-2012   | Corporatif   | Équipements motorisés | 60 000\$  | Inclus dans l'action #32              |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |  |                       |   |                                       |
| <b>Indicateur</b>   | <b>Intervenants</b>  |                       | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                       |
| % de réduction de la consommation de carburant  | <i>Internes</i><br>- Travaux publics<br><br><i>Externes</i><br>- Firme spécialisée<br>- CGER |                       | - Évaluer les systèmes disponibles et identifier le plus adéquat pour la Ville<br><br>- Planter le système choisi en projet pilote pour un échantillon de véhicules puis dans l'ensemble des équipements motorisés municipaux<br><br>- Suivre la consommation de carburant des véhicules et évaluer les opportunités de réduction de la consommation. |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |  |                       |   |                                       |
| Le Bureau des changements climatiques du Ministère du développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs (MDDEFP) estime que cette mesure, conjointement avec les mesures 32, 35 et 38, peut apporter une économie de carburant de 15% |  |                       |   |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>  |  |                       |   |                                       |
| L'implantation du système et d'un projet pilote avec 8 véhicules se chiffre à environ 10 000\$. Pour l'ensemble des véhicules de la ville, le système coûterait environ 50 000\$.   |  |                       |   |                                       |



**#35** Tester et implanter, lorsque pertinent, des dispositifs de limitation de la marche au ralenti, d'alimentation auxiliaire et de contrôle de la puissance du moteur

| Échéancier | Secteur      | Section               | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-----------------------|------|--------------------------------|
| 2010-2012  | Collectivité | Équipements motorisés | \$\$ | Inclus dans l'action #32       |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                                     | Intervenants   | Étapes de réalisation  |
|--|--|--|
| % de réduction de la consommation de carburant | <i>Internes</i><br>- Travaux publics<br><i>Externes</i><br>- Firme spécialisée<br>- CGER | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer les systèmes disponibles et identifier le ou les plus adéquats pour la Ville</li> <li>- Implanter les systèmes choisis en projet pilote pour un échantillon de véhicules</li> <li>- Suivre la consommation de carburant des véhicules</li> <li>- Si l'expérience est concluante, étendre le ou les systèmes à l'ensemble des équipements motorisés</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Le Bureau des changements climatiques du Ministère du développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs (MDDEFP) estime que cette mesure, conjointement avec les actions 32, 34 et 38, peut apporter une économie de carburant de 15%

Puisque le système de chauffage auxiliaire remplace un moteur fonctionnant au ralenti, cet ajout n'amènera pas de réduction additionnelle au-delà du système de limitation de la marche au ralenti. Par contre, il assurera le confort des occupants du véhicule même lorsque le moteur est éteint.

Le dispositif de réduction de la puissance des moteurs (Système E•COPILOT : <http://www.e-codriver.com/>) a été récemment testé par la Ville sur les véhicules 04-3013 (CAMION 10 ROUES PORT CAB REG, STERLING DYDM avec benne) et 07-3001 (CAMION 10 ROUES, CAB REG.MUNIC, STERLING) et des réductions moyennes de la consommation de carburant de 5% ont été observées. Le E•COPILOT est un dispositif servant à gérer l'alimentation du carburant afin de fournir la puissance maximale disponible du moteur en fonction de la charge transportée par le véhicule. L'E•COPILOT est un appareil qui s'installe entre la pédale d'accélération et le module de contrôle du moteur (ECM). Il fournit en temps réel la puissance motrice nécessaire au conducteur en fonction de la charge transportée. Pour ce faire, l'E•COPILOT lit continuellement et systématiquement le poids du véhicule et adapte l'alimentation du carburant afin de fournir la puissance maximale nécessaire en fonction des paramètres choisis par le propriétaire du véhicule.

| Numéro du véhicule | Type de véhicule                | Limitateur MAR | Chauffage aux. | Réduction puissance | Émissions en 2009 |
|--------------------|---------------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------|
| 03-3041            | CAMION À BENNE BASCULANTE, FORD | Oui            | Oui            | -                   | 7,45              |
| 03-3042            | CAMION À BENNE BASCULANTE, FORD | Oui            | Oui            | -                   | 5,77              |
| 03-3043            | CAMION À BENNE BASCULANTE, FORD | Oui            | Oui            | -                   | 7,49              |
| 03-3044            | CAMION À BENNE BASCULANTE, FORD | Oui            | Oui            | -                   | 7,17              |



|         |   |     |     |     |       |
|---------|---|-----|-----|-----|-------|
| 03-3045 | CAMION 6 ROUES, FORD  | Oui | Oui | -   | 15,85 |
| 03-3046 | CAMION 6 ROUES, FORD  | Oui | Oui | -   | 12,40 |
| 03-3047 | CAMION 6 ROUES PORT.<br>CAB. RÉGULIÈRE, FORD                            | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3048 | CHEVROLET SILVERADO   | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3049 | CAMIONNETTE 4 PORTES,<br>FORD F250                                      | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3050 | CAMION 6 ROUES PORT.<br>CAB. RÉG. FORD, REMPLACE<br>LE SAL 210          | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3051 | CAMION A BENNE<br>BASCLANTE 4X2   | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3052 | CAMIONNETTE REG ALL 4X2   | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3053 | CAMIONNETTE REG ALL 4X2   | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3054 | CAMIONNETTE REG ALL 4X2   | Oui | -   | -   | 0     |
| 03-3055 | CAMIONNETTE REG ALL 4X4   | Oui | -   | -   | 0     |
| 97-0205 | FOURGONNETTE ALLONGÉE<br>COMP.  | Oui | -   | -   | 7,01  |
| 04-3011 | CAMION 10 ROUES PORT<br>CAB REG. STERLING DYDM                          | Oui | Oui | -   | 26,13 |
| 04-3013 | CAMION 10 ROUES PORT<br>CAB REG, STERLING DYDM<br>(avec benne 044511)   | Oui | Oui | Oui | 36,21 |
| 07-3000 | CAMION 10 ROUES CAB.<br>REG. US. MUNIC.TR.VRAC<br>avec benne 074506     | Oui | Oui | -   | 23,14 |
| 07-3001 | CAMION 10 ROUES, CAB<br>REG.MUNIC, STERLING                             | Oui | Oui | Oui | 26,48 |
| 07-3006 | CAMION 6 ROUES<br>PORT.CAB. RÉGULIÈRE                                   | Oui | Oui | -   | 5,35  |
| 07-3016 | CAMION 10 ROUES CAB.<br>REG. US. MUNIC.TR.VRAC +<br>benne camion 074507 | Oui | Oui | -   | 29,82 |
| 07-3029 | CAMION 10 ROUES PORT<br>CAL REG   | Oui | Oui | -   | 36,43 |

### Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles

Le coût du dispositif de limitation de la marche au ralenti est évalué par la Ville à 800\$ par véhicule. Le système de chauffage auxiliaire et le système de réduction de la puissance des moteurs sont évalués respectivement à 2 000\$ et 1 495\$ par véhicules. Conjointement et selon les véhicules ciblés, l'investissement initial pour cette action est de 47 390\$.

Par ailleurs, le système de réduction de la puissance du moteur testé par la Ville peut être mis à l'essai sur un véhicule et, si l'économie de carburant est inférieure à 4%, il sera retiré sans frais. L'entente prévoit par contre que le système devra être payé si l'économie de carburant est supérieure à 4%.



| <b>#36</b> Encourager l'utilisation de véhicules à faible consommation de carburant pour les propriétaires de flottes de véhicules.  |   |                       |   |                                |
|--|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| Échéancier   | Secteur   | Section               | Coût  | Réduction des émissions de GES |
| 2010-2012  | Collectivité  | Équipements motorisés | -   | (7 188) tCO2e                  |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |   |                       |   |                                |
| Indicateur   | Intervenants  |                       | Étapes de réalisation   |                                |
| Nombre de propriétaires de flotte qui adhère au projet.  | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- Grands propriétaires de flottes de véhicules |                       | - Développer une stratégie pour encourager les propriétaires de flottes de véhicules à opter pour des véhicules à faible consommation<br>- Mettre en œuvre la stratégie |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |   |                       |   |                                |
| <p>Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque les réductions de GES dépendront du nombre et du type de véhicules achetés en remplacement de véhicules plus énergivores et de la distance parcourue. Sachant que les émissions des véhicules institutionnels (c.-à-d. n'appartenant pas à des particuliers) sont estimées à environ 71 881 tCO2e, une réduction moyenne de 10% (soit un objectif de réduction égal à celui des équipements motorisés municipaux) permettrait une réduction de 7 188 tCO2e.</p>            |   |                       |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |   |                       |   |                                |
| <p>Les coûts de cette action sont difficiles à estimer et dépendront de la stratégie mise en œuvre. Par contre, les entreprises souhaitant acquérir des véhicules électriques pourraient se prévaloir des aides financières prévues à cet effet.</p> <p><i>Aides financières disponibles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques : Rabais à l'achat ou à la location d'un véhicule hybride ou électrique (rabais d'un montant initial de 8 000\$, mais dégressif jusqu'en 2015)</i></li> </ul> |   |                       |   |                                |



**#37** Adopter un règlement qui limite la marche au ralenti, selon l'approche du MDDEP



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2010-20    | Collectivité | Transport routier | ∅    | 303,5 tCO <sub>2</sub> e       |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur              | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|-------------------------|---|---|
| Adoption d'un règlement | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- MDDEP<br>- ICI | - Adopter le règlement<br>- Communiquer les détails du règlement aux propriétaires de véhicules |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque les réductions dépendront de la réceptivité des citoyens et/ou de l'application stricte du règlement. Néanmoins, le MDDEP a développé une méthodologie estimative qui est ici utilisée pour évaluer le potentiel de réduction des émissions de cette mesure.

En utilisant le nombre de titulaires de permis de conduire sur le territoire de la municipalité (estimé pour 2009 à 27 566, soit 64,88% du nombre de titulaires de la MRC Beauharnois-Salaberry ce qui est équivalent à au poids démographique de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield au sein de la MRC) (SAAQ, 2010) et en multipliant ce nombre par 50%, il est possible d'estimer le nombre de conducteurs pratiquant la marche au ralenti à 13 783. Il est estimé que 25% de ces conducteurs diminueront la pratique de marche au ralenti en moyenne de 3,5 minutes par jour, soit une diminution de 4 401 946 minutes. En utilisant une valeur moyenne de consommation de carburant de 0,03 L/min, tel que prescrit par le MDDEP, et un facteur d'émission de 2,298 kgCO<sub>2</sub>e/L, la réduction attendue suite à cette mesure est de 303,5 tCO<sub>2</sub>e.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *Programme Coupez le moteur! du MDDEP*
  - *La subvention couvre 70% des frais admissibles jusqu'à concurrence de 1\$ par habitant et le budget doit être divisé à parts égales entre (1) la campagne de sensibilisation et (2) l'acquisition et l'installation de panneaux.*



| <b>#38</b> Assurer le respect de la politique par les employés municipaux par une campagne de sensibilisation à leur endroit.   |  |                       |   |                                |
|---|--|-----------------------|---|--------------------------------|
| Échéancier  | Secteur  | Section               | Coût  | Réduction des émissions de GES |
| 2010-2020   | Corporatif   | Équipements motorisés | \$  | Inclus dans l'action #32       |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>  |  |                       |   |                                |
| Indicateur  | Intervenants   |                       | Étapes de réalisation   |                                |
| # d'employés sensibilisés à la marche au ralenti  | <i>Internes</i><br>- Communications<br>- Environnement<br>- Employés<br><i>Externes</i><br>- MDDEP |                       | - S'assurer de l'applicabilité du règlement envers les employés visés par la campagne<br>- Développer une stratégie de communication pour les employés<br>- Mettre en œuvre la stratégie<br>- Effectuer des rappels ponctuels |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>   |  |                       |   |                                |
| Le Bureau des changements climatiques du Ministère du développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs (MDDEFP) estime que cette mesure, conjointement avec les actions 32, 34 et 35, peut apporter une économie de carburant de 15% |  |                       |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>  |  |                       |   |                                |
| Les coûts associés à cette démarche seront mineurs et comprendront notamment la préparation de matériel et d'activités de sensibilisation spécifiques pour le personnel municipal.  |  |                       |   |                                |
| <i>Aides financières disponibles :</i>  |  |                       |   |                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Programme Coupez le moteur! du MDDEP</i></li> </ul>   |  |                       |   |                                |



**#39** Adopter des normes d'aménagement qui favorise la fluidité de la circulation

| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2013-2016  | Collectivité | Transport routier | ∅    | (12 255) tCO <sub>2</sub> e    |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                        | Intervenants  | Étapes de réalisation  |
|-----------------------------------|---|--|
| Adoption et application de normes | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- MTQ<br>- MDDEP | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer les zones critiques</li> <li>- Identifier les meilleures pratiques dans ce domaine</li> <li>- Mettre en œuvre des projets pilotes</li> <li>- Si les résultats sont concluants, implanter les modifications à grande échelle tout en assurant la sécurité des piétons et cyclistes</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque le potentiel de réduction dépendra des normes adoptées. Il importe également de tenir compte de l'effet « boomerang » des mesures d'amélioration de la fluidité de la circulation. S'il devient plus facile pour les individus de se déplacer en voiture, on risque d'assister à une augmentation du nombre de véhicules et des déplacements, ce qui amènera éventuellement une hausse des émissions de GES.

Néanmoins, l'Office de l'efficacité énergétique (2011) estime que les fortes accélérations et les arrêts brusques augmentent la consommation d'essence en moyenne de 37%. Il est également estimé qu'un arrêt et un départ tous les kilomètres augmente de 13% la consommation de carburant d'un véhicule (Volvo, 2011). L'amélioration de la fluidité de la circulation en éliminant l'équivalent d'un arrêt et d'un départ tous les 2 km pour tous les déplacements effectués sur le territoire de la Ville permettrait de réduire les émissions de GES du transport routier de 6,5% soit 12 255 tCO<sub>2</sub>e.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.



**#40** Prévoir et favoriser le transport en commun et le transport actif dans les nouveaux quartiers résidentiels



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2013-2020  | Collectivité | Transport routier | ∅    | - tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur   | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|--|---|---|
| Date de mise en service<br>Cible : Disponibilité du service lorsqu'un quartier sera complété à 25% | <i>Internes</i><br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- CITSO<br>- Résidents<br>- Développeurs immobiliers | - Lors de la planification du développement d'un nouveau quartier, déterminer les besoins des résidents<br>- Adapter les tracés d'autobus actuels ou en créer de nouveaux.<br>- Évaluer les infrastructures nécessaires au transport actif et prévoir leur construction |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque le potentiel de réduction dépendra des mesures implantées. Puisque ces nouveaux quartiers ne représenteront à terme qu'une petite partie des émissions attribuables au transport routier, les réductions risquent d'être peu importantes.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile (PAGMTAA)



## 5.4 Acquisition écoresponsable

| <b>#41</b> Adopter une politique municipale d'achat écoresponsable   |   |         |   |                                |  |
|--|---|---------|---|--------------------------------|---|
| Échéancier   | Secteur   | Section | Coût  | Réduction des émissions de GES |   |
| 2013-2016  | Corporatif  | Autres  | ∅   | - tCO <sub>2</sub> e           |   |
| Précisions sur la mise en œuvre  |   |         |   |                                |   |
| Indicateur   | Intervenants  |         | Étapes de réalisation   |                                |   |
| Date d'adoption de la politique  | <i>Internes</i><br>- Environnement<br>- Achats et acquisitions<br><i>Externes</i><br>- MDDEP<br>- Fournisseurs<br>- ICI |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer la politique d'acquisition annuelle et identifier les lacunes</li> <li>- Conjointement avec les employés responsables, identifier les critères de sélection écoresponsables pouvant être ajoutés</li> <li>- Élaborer la politique</li> <li>- Former le personnel</li> <li>- Implanter la nouvelle politique</li> </ul> |                                |   |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES   |   |         |   |                                |   |
| L'adoption d'une politique d'approvisionnement responsable ne réduira pas les émissions de GES en soi. Par contre, en insérant des critères tels que la prise en compte des principes d'efficacité énergétique dans l'acquisition d'équipements, cette politique amènera indirectement des réductions. |   |         |   |                                |   |
| Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles  |   |         |   |                                |   |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.<br><i>Le bureau de coordination en développement durable du MDDEP fournit des bases de politiques et de bonnes pratiques en lien avec l'acquisition écoresponsable</i>                                      |   |         |   |                                |   |



| <b>#42</b> Adopter une politique visant à favoriser les systèmes moins énergivores lors de l'acquisition et du remplacement des systèmes de chauffage et de climatisation  |  |                      |   |                                |
|--|--|----------------------|---|--------------------------------|
| Échéancier   | Secteur  | Section              | Coût  | Réduction des émissions de GES |
| 2013-2016  | Corporatif   | Bâtiments municipaux | Ø   | - tCO2e                        |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |  |                      |   |                                |
| Indicateur   | Intervenants   |                      | Étapes de réalisation   |                                |
| Date d'adoption de la politique  | <i>Internes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement</li> <li>- Achats et acquisitions</li> <li>- Gestion des immeubles</li> </ul> |                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer la politique d'acquisition annuelle et identifier les lacunes</li> <li>- Conjointement avec les employés responsables, identifier les clauses souhaitables</li> <li>- Élaborer la politique</li> <li>- Former le personnel</li> <li>- Implanter la nouvelle politique</li> </ul> |                                |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |  |                      |   |                                |
| L'adoption d'une politique d'approvisionnement responsable ne réduira pas les émissions de GES en soi. Par contre, son application encouragera l'acquisition d'équipements moins énergivores qui contribueront à la diminution des émissions de GES.   |  |                      |   |                                |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |  |                      |   |                                |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure, mais son implantation pourrait amener certaines hausses de coûts au niveau des acquisitions. Insérer une clause exigeant de tenir compte des émissions de GES liées à l'utilisation de l'équipement permettra également de considérer les coûts d'opération du système à long terme en cherchant le meilleur compromis entre le coût initial, la consommation énergétique et les réductions des GES. Ceci réduira la fréquence de remplacement de l'équipement ce qui générera des économies de coût récurrentes en frais d'entretien et en consommation d'énergie. |  |                      |   |                                |



**#43** Adopter une politique visant le remplacement des équipements motorisés par des véhicules moins énergivores.

| <b>Échéancier</b>                      | <b>Secteur</b>  | <b>Section</b>        | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
|--|---|-----------------------|---|---------------------------------------|
| 2013-2016                              | Corporatif  | Équipements motorisés | Ø   | (75,1) tCO2e                          |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b> |   |                       |   |                                       |
| <b>Indicateur</b>                      | <b>Intervenants</b>   |                       | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                       |
| Date d'adoption de la politique        | <i>Internes</i><br>- Environnement<br>- Achats et acquisitions<br><i>Externes</i><br>- CGER |                       | - Évaluer la politique d'acquisition annuelle et identifier les lacunes<br>- Conjointement avec les employés responsables, identifier les clauses souhaitables<br>- Élaborer la politique<br>- Former le personnel<br>- Implanter la nouvelle politique |                                       |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

L'adoption d'une politique d'approvisionnement responsable ne réduira pas les émissions de GES en soi. Par contre, en insérer une clause exigeant de tenir compte les émissions de GES liées à l'utilisation de l'équipement permettra de considérer les coûts d'opération du véhicule à long terme en donnant l'avantage à un véhicule plus dispendieux, mais plus performant et moins polluant.

En imaginant une clause exigeant de remplacer un véhicule en fin de vie par un modèle 10% plus économe et en tenant pour acquis un taux de remplacement de 10% par année à partir de 2013 (i.e. une diminution de 1% des émissions par année), nous estimons une consommation environ 8% plus basse en 2020, soit une diminution de 75,1 tCO2e.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure. Même si certaines hausses de coûts sont possibles au niveau des acquisitions, la consommation de carburant réduite de ces nouveaux véhicules amènera des économies à long terme.

*Aides financières disponibles :*

- *Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques : Rabais à l'achat ou à la location d'un véhicule hybride ou électrique*



| <b>#44</b> Inclure dans le processus d'appel d'offres pour les contrats de collecte des matières résiduelles, de travaux de voirie et de déneigement, des critères liés à la performance énergétique  |  |                       |  |                                |
|---|--|-----------------------|--|--------------------------------|
| Échéancier  | Secteur  | Section               | Coût   | Réduction des émissions de GES |
| 2013-2016   | Corporatif   | Équipements motorisés | Ø  | (100) tCO <sub>2</sub> e       |
| Précisions sur la mise en œuvre   |  |                       |  |                                |
| Indicateur  | Intervenants   |                       | Étapes de réalisation  |                                |
| # de contrats incluant des critères liés à la performance énergétique   | <i>Internes</i><br>- Environnement<br>- Achats et acquisition<br><i>Externes</i><br>- Sous-traitants |                       | - Identifier les critères pouvant être ajoutés<br>- Informer les fournisseurs des changements<br>- Inclure les nouveaux critères aux appels d'offres et contrats |                                |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES  |  |                       |  |                                |
| <p>L'adoption d'une politique d'approvisionnement responsable ne réduira pas les émissions de GES en soi. Par contre, cette politique pourrait inclure une clause demandant la divulgation de la consommation énergétique des véhicules utilisés par le sous-traitant dans le cadre des mandats avec la Ville ainsi qu'une clause exigeant le respect d'une performance énergétique maximum.</p> <p>En imaginant une clause exigeant une réduction annuelle de 1% de la consommation de carburant, nous estimons une consommation environ 8% plus basse en 2020, soit une diminution de 103,1 tCO<sub>2</sub>e.</p> |  |                       |  |                                |
| Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles   |  |                       |  |                                |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure, mais son implantation pourrait amener certaines hausses de coûts au niveau des acquisitions.   |  |                       |  |                                |



| <b>#45</b> Rendre obligatoire l'organisation de réunions et d'événements écoresponsables   |  |                |  |                                       |
|--|--|----------------|--|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>  | <b>Secteur</b>   | <b>Section</b> | <b>Coût</b>  | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2013-2016  | Corporatif   | Autres         | Ø  | - tCO2e                               |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |  |                |  |                                       |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>                                    |                | <b>Étapes de réalisation</b>   |                                       |
| Date d'adoption de la directive  | <i>Intermes</i><br>- Environnement<br>- Communications |                | - Adopter une directive<br>- Développer un guide ou proposer un guide existant pour la planification des événements<br>- Former le personnel |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |  |                |  |                                       |
| L'adoption de cette directive n'aura que des impacts indirects sur la réduction des émissions de GES, notamment par l'application du principe des 3RV (réduction des matières résiduelles produites) ou la réduction des déplacements automobiles. Même s'il est difficile d'estimer ces réductions, cette action représente une façon bien visible de démontrer l'engagement de la Ville et de ses employés à réduire leurs émissions de GES. |  |                |  |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |  |                |  |                                       |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure. La mise en œuvre de celle-ci pourrait résulter en certaines hausses de coûts qui seront compensées par des réductions à d'autres niveaux.   |  |                |  |                                       |



## 6.3 Transport

| <b>#46</b> S'assurer d'une couverture complète de tous les quartiers de la municipalité par le Taxibus et voir à étendre sa couverture aux régions limitrophes de concert avec les municipalités requérantes et voir à améliorer la desserte interurbaine en autobus   |  |                   |  |  |
|--|--|-------------------|--|---|
| Échéancier   | Secteur  | Section           | Coût   | Réduction des émissions de GES  |
| 2010-2016  | Collectivité   | Transport routier | Ø  | (3 119) tCO <sub>2</sub> e  |
| Précisions sur la mise en œuvre  |  |                   |  |   |
| Indicateur   | Intervenants   |                   | Étapes de réalisation  |   |
| % d'accroissement de l'achalandage   | <i>Internes</i><br>- Ville<br><i>Externes</i><br>- CITSO<br>- Collège de Valleyfield<br>- Grandes institutions<br>- CSSS<br>- CSVT |                   | - Identifier les lacunes actuelles du service<br>- Développer un plan de mise à niveau du service<br>- Mettre en œuvre les actions prévues |   |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES   |  |                   |  |   |
| <p>Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque le potentiel de réduction dépendra des ajouts effectués et de l'utilisation des nouveaux services. L'Association canadienne des transports urbains (ACTU, 2002) estime qu'un déplacement en autobus produit 65% moins d'émissions de GES que le même déplacement en voiture. Sachant que les déplacements en automobiles personnelles sont responsables de l'émission d'environ 95 978 tCO<sub>2</sub>e en 2009, une diminution de 5 % de ces déplacements au profit du transport en commun permettrait de réduire les émissions de GES attribuables au transport routier de 3,25 % soit 3 119 tCO<sub>2</sub>e.</p> |  |                   |  |   |
| Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles  |  |                   |  |   |
| Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.   |  |                   |  |   |



**#47** Réaliser une étude d'opportunité sur la création d'un réseau local d'autobus électriques reliant les différents pôles d'activités au centre-ville



| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|------|--------------------------------|
| 2013-2016  | Collectivité | Transport routier | ∅    | ∅ tCO2e                        |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                     | Intervenants   | Étapes de réalisation |
|--------------------------------|--|-----------------------|
| Date de réalisation de l'étude | <i>Internes</i><br>- Ville<br><i>Externes</i><br>- CITSO<br>- Association des commerçants<br>- Grandes institutions<br>- Grandes industries<br>- Tourisme Québec<br>- Collège de Valleyfield | - Réaliser l'étude    |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il n'est pas prévu que cette action amène des réductions des émissions de gaz à effet de serre. Par contre, l'étude permettra de chiffrer les réductions de GES découlant de l'implantation éventuelle du service.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E.

*Aides financières disponibles :*

- *PAGAAEE Volet 2 (pour les véhicules de transports collectifs) : Dans le cas de l'acquisition d'un autobus électrique par une société de transport en commun, la subvention est égale à 50 % du coût d'achat de l'autobus.*



**#48** Examiner et développer un réseau de covoiturage local et régional

| Échéancier | Secteur               | Section  | Coût | Réduction des émissions de GES               |
|------------|-----------------------|--|------|--|
| 2010-2012  | Collectivité<br>Autre | Transport routier<br>Déplacements domicile-travail | Ø    | + tCO <sub>2</sub> e<br>+ tCO <sub>2</sub> e |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                                 | Intervenants   | Étapes de réalisation  |
|--|--|--|
| # de participants au réseau de covoiturage | <i>Internes</i><br>- Ville<br><i>Externes</i><br>- CITSO<br>- Grandes institutions<br>- Grandes industries<br>- Collège de Valleyfield | - Réaliser une étude sur le potentiel d'implantation d'un tel réseau<br>- Si l'étude est concluante, implanter le réseau |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

L'étude devant être réalisée permettra de chiffrer les réductions de GES découlant de l'implantation éventuelle du service. Les réductions attribuables au covoiturage dépendront de la compatibilité entre les horaires de travail ainsi que l'origine et la destination des travailleurs. Cette compatibilité est difficile à déterminer sans une étude plus poussée.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Aucun coût additionnel n'est associé à cette mesure puisqu'elle est déjà prévue au PADD-E. Par contre, puisque cette action ne sera efficace que si un nombre important d'employeurs de la Ville se joint à l'initiative, il est pertinent de préciser que le coût pour joindre un service déjà existant comme le *Réseau de covoiturage* est de 1 500\$ par entreprise.



**#49** Offrir des places de stationnement avantageuses dans les édifices municipaux pour les covoitureurs et les utilisateurs de véhicules hybrides et électriques

| <b>Échéancier</b> | <b>Secteur</b> | <b>Section</b>                | <b>Coût</b> | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
|-------------------|----------------|-------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| 2010-2012         | Autre          | Déplacements domicile-travail | \$          | + tCO2e                               |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| <b>Indicateur</b>            | <b>Intervenants</b>   | <b>Étapes de réalisation</b>   |
|------------------------------|---|--|
| # de stationnements réservés | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internes</li> <li>- Environnement</li> <li>- Travaux publics</li> <li>- Gestion des immeubles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les immeubles pertinents pour cette action</li> <li>- Identifier par des panneaux spécifiques les places de stationnements réservés</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action, puisque celle-ci ne sera efficace que conjointement avec d'autres mesures d'encouragement au covoiturage et à l'utilisation de véhicules moins énergivores.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Le coût de cette mesure dépend avant tout des coûts de production et d'installation des panneaux. Ces coûts seront vraisemblablement de l'ordre de quelques milliers de dollars.



| <b>#50</b> Proposer des vélos en libre-service aux employés pour leurs déplacements entre les différents édifices municipaux et développer un programme d'incitatifs au transport actif.   |   |                       |  |                                |
|--|---|-----------------------|--|--------------------------------|
| Échéancier   | Secteur   | Section               | Coût   | Réduction des émissions de GES |
| 2013-2020  | Corporatif  | Équipements motorisés | \$\$   | (1,6) tCO <sub>2</sub> e       |
| Précisions sur la mise en œuvre  |   |                       |  |                                |
| Indicateur   | Intervenants  |                       | Étapes de réalisation  |                                |
| # de vélos proposés<br># de bâtiments desservis  | <i>Internes</i><br>- Environnement<br>- Gestion des immeubles |                       | - Identifier les besoins tant au niveau du nombre de vélos que de leur localisation<br>- Acquérir les vélos et prévoir un mécanisme d'entretien et un espace de remisage pour l'hiver<br>- Implanter le service<br>- Faire la promotion du service auprès des employés |                                |
| Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES   |   |                       |  |                                |
| Sachant qu'une hausse de 20% du nombre de cyclistes amène une réduction de 1% des émissions de GES associées au transport routier (Sareco, 2008) et que les émissions des automobiles appartenant à la Ville totalisent 32,9 tCO <sub>2</sub> e, une augmentation de 100% du nombre de personnes se déplaçant à vélo (deux fois plus qu'actuellement) devrait amener une réduction de 1,6 tCO <sub>2</sub> e.  |   |                       |  |                                |
| Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles  |   |                       |  |                                |
| Les coûts dépendront du nombre de vélos achetés et des coûts d'entretien. Nous estimons ces coûts à environ 600\$ par vélo à l'achat et 100\$ par année par vélo pour l'entretien. Il est possible de réduire les coûts en créant un partenariat avec un organisme de réinsertion sociale ou en achetant des vélos remis à neuf. Le coût du programme d'incitatifs dépendra, quant à lui, des mesures choisies et du nombre de personnes s'en prévalant. |   |                       |  |                                |



**#51** Équiper les bâtiments municipaux d'infrastructures facilitant l'utilisation du vélo (abris de vélos sécuritaires et facilement accessibles, douches, etc.)

| Échéancier | Secteur             | Section  | Coût | Réduction des émissions de GES                        |
|------------|---------------------|--|------|---|
| 2013-2016  | Corporatif<br>Autre | Équipements motorisés<br>Déplacements domicile-travail | \$\$ | (1,6) tCO <sub>2</sub> e<br>(10,9) tCO <sub>2</sub> e |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur   | Intervenants   | Étapes de réalisation   |
|--|--|---|
| # de bâtiments possédant les infrastructures nécessaires | <p><i>Intermes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des immeubles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer les besoins et les équipements existants</li> <li>- Mettre en place un projet pilote avec le bâtiment du 479, rue Hébert</li> <li>- Si l'expérience s'avère concluante, étendre le service aux bâtiments les plus importants</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Sachant qu'une hausse de 20% du nombre de cyclistes amène une réduction de 1% des émissions de GES associées au transport routier (Sareco, 2008) et que les émissions des automobiles appartenant à la Ville totalisent 32,9 tCO<sub>2</sub>e, une augmentation de 100% du nombre de personnes se déplaçant à vélo (deux fois plus qu'actuellement) devrait amener une réduction de 1,6 tCO<sub>2</sub>e des émissions attribuables aux véhicules municipaux.

De plus, si une hausse similaire est obtenue pour les déplacements domicile-travail, la réduction serait de l'ordre de 10,9 tCO<sub>2</sub>e. A titre indicatif, seulement 5% des employés utilisent actuellement le vélo comme principal moyen de transport pour se rendre au travail, le reste se déplaçant principalement en voiture et en camionnette.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Les coûts dépendront des installations présentes et additionnelles et pourront donc varier sensiblement d'un édifice à l'autre. À titre d'exemple, l'installation de douches au bâtiment du 479, rue Hébert a été estimé à environ 3 800\$



| <b>#52 Assurer un nombre suffisant de supports à vélo au centre-ville</b>  |   |                   |   |                                       |
|--|---|-------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>  | <b>Secteur</b>  | <b>Section</b>    | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2010-2012  | Collectivité  | Transport routier | -   | (1 885) tCO <sub>2</sub> e            |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |   |                   |   |                                       |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>   |                   | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                       |
| # d'espace pour stationner les vélos   | <i>Internes</i><br>- Environnement<br>- Urbanisme<br><i>Externes</i><br>- Commerçants |                   | - Répertorier l'ensemble des supports actuels<br>- Identifier les zones où des supports additionnels seraient nécessaires<br>- Installer des supports<br>- Concevoir et installer un affichage adéquat<br>- Développer un partenariat avec les commerçants du centre-ville pour encourager les déplacements à vélo (ex. : une promotion réservée aux clients qui portent un casque de vélo) |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |   |                   |   |                                       |
| <p>La réduction des émissions de GES dépendra de l'augmentation de l'utilisation du vélo comme mode de transport ce qui se fera uniquement si plusieurs mesures sont mises en place conjointement. Bussières &amp; Bernard (2000) estiment qu'une augmentation de 20% de l'activité cycliste entraîne une réduction de 1% des émissions de GES attribuables au transport routier. En visant une telle augmentation d'ici 2020, la réduction serait de l'ordre de 1 885 tCO<sub>2</sub>e.</p> |   |                   |   |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |   |                   |   |                                       |
| <p>Les coûts varieront sensiblement selon le type d'équipement choisi.</p> <p><i>Aides financières disponibles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ministères des transports : PAGMTAA Volet 1</i></li> </ul>  |   |                   |   |                                       |



**#53** Prévoir la mise en place d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques au centre-ville ainsi que dans les principaux bâtiments de la Ville

| Échéancier | Secteur      | Section           | Coût          | Réduction des émissions de GES |
|------------|--------------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| 2017-2020  | Collectivité | Transport routier | \$\$-\$\$\$\$ | (3 484) tCO2e                  |

**Précisions sur la mise en œuvre**

| Indicateur                         | Intervenants  | Étapes de réalisation   |
|------------------------------------|---|---|
| # de bornes de recharge installées | <p><i>Internes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement</li> <li>- Urbanisme</li> <li>- Travaux publics</li> </ul> <p><i>Externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydro-Québec</li> <li>- Commerçants</li> <li>- Institutions</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une veille technologique spécifique aux bornes de rechargement</li> <li>- En temps et lieu, identifier la technologie la plus appropriée</li> <li>- Implanter des bornes sous forme de projet pilote dans certains secteurs</li> </ul> |

**Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES**

Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action, puisque son efficacité dépendra de l'engagement des citoyens et entreprises pour l'achat de véhicules électriques. Sachant que l'objectif du Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques du gouvernement du Québec est que 5% du parc automobile en 2020 soit hybride ou électrique, que les émissions de GES d'un véhicule électrique au Québec sont négligeables et que celles d'un véhicule électrique à essence sont 45% moins élevées que pour un véhicule conventionnel (Hydro-Québec, 2006), nous estimons la réduction des émissions de GES liées à l'atteinte de cette cible à 3,63% (pour 2,5% du parc automobile hybride et 2,5% électrique). Puisque les émissions des automobiles atteignent 95 978 tCO2e en 2009 pour la Ville de Salaberry-de-Valleyfield, le potentiel de réduction de cette action est de 3 484 tCO2e.

**Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles**

Chaque borne de recharge pourrait coûter entre 4 000 et 8 000\$ et le coût total de cette action dépendra donc du nombre de bornes installées. Par contre, vu l'évolution rapide des technologies, il est difficile d'estimer aujourd'hui le montant global associé à cette mesure. Il serait pertinent d'entamer des pourparlers avec Hydro-Québec afin de mieux évaluer les coûts ainsi que les possibilités de partenariat.



| <b>#54</b> Développer ou joindre un système d'auto-partage   |  |                   |   |                                       |
|--|--|-------------------|---|---------------------------------------|
| <b>Échéancier</b>  | <b>Secteur</b>   | <b>Section</b>    | <b>Coût</b>   | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2013-2016  | Collectivité   | Transport routier | \$  | (600) tCO2e                           |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |  |                   |   |                                       |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>  |                   | <b>Étapes de réalisation</b>  |                                       |
| # de véhicules en auto-partage disponibles sur le territoire de la Ville   | <i>Internes</i><br>- Environnement<br><i>Externes</i><br>- Commerçants<br>- Promoteurs (ex : Communauto) |                   | - Identifier l'option la plus intéressante pour la Ville<br>- Mettre en place le système d'auto-partage |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |  |                   |   |                                       |
| Communauto (2011) estime que l'autopartage entraîne une réduction 30-40% des déplacements des usagers ce qui équivaut à des réductions d'émissions de l'ordre de 1,2 tCO2e par usager par année. En supposant l'adhésion d'environ 500 personnes, nous estimons les réductions potentielles à 600 tCO2e. |  |                   |   |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |  |                   |   |                                       |
| Les coûts pour joindre un système d'auto-partage sont limités puisqu'une telle action implique que la Ville développe un partenariat avec un promoteur existant (ex. : Communauto). La Ville pourrait néanmoins devoir appuyer financièrement l'expansion du système pour couvrir son territoire.        |  |                   |   |                                       |



|  |   |                               |  |                                       |
|--|---|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>#55</b> Adopter une directive permettant et encourageant le télétravail   |   |                               |  |                                       |
| <b>Échéancier</b>  | <b>Secteur</b>  | <b>Section</b>                | <b>Coût</b>  | <b>Réduction des émissions de GES</b> |
| 2010-2012  | Autre   | Déplacements domicile-travail | -  | 4,4 tCO2e                             |
| <b>Précisions sur la mise en œuvre</b>   |   |                               |  |                                       |
| <b>Indicateur</b>  | <b>Intervenants</b>   |                               | <b>Étapes de réalisation</b>                                       |                                       |
| Date d'adoption de la directive  | <i>Interres</i><br>- Environnement<br>- Ressources humaines |                               | - Adopter une directive<br>- Communiquer la directive au personnel |                                       |
| <b>Précisions sur le calcul du potentiel de réduction des GES</b>  |   |                               |  |                                       |
| Il est difficile d'estimer les réductions de GES attribuables à cette action puisque le potentiel de réduction dépendra des modalités de la directive et du nombre d'employés se prévalant de ce droit. Si 5% des employés se prévalent de cette opportunité une journée par semaine et que ces employés émettent en moyenne 2 fois plus de GES que la moyenne des employés, nous estimons les réductions à 4,4 tCO2e. |   |                               |  |                                       |
| <b>Précisions sur les coûts et les aides financières disponibles</b>   |   |                               |  |                                       |
| Aucun coût n'est associé à cette action.   |   |                               |  |                                       |



## 7 Sources

ACTU. (2002). *Le transport en commun : la voie vers une meilleure santé*. (Association canadienne des transports urbains). Consulté en mai 2011 sur [http://www.cutaactu.ca/fr/publicationsandresearch/resources/Exposanalytiqueno.2\\_Letransportencom mun\\_Lavoieversunemeilleuresant.pdf](http://www.cutaactu.ca/fr/publicationsandresearch/resources/Exposanalytiqueno.2_Letransportencom mun_Lavoieversunemeilleuresant.pdf)

AEE (2011) *L'écoconduite*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.aee.gouv.qc.ca/mes-deplacements/conseils-aux-automobilistes/lecoconduite/>

Bussièrès, Y., & Bernard, A. (2000, Mars). *L'impact du vélo sur les gaz à effet de serre au Québec*. Consulté en mai 2011 sur [http://www.quebecscience.qc.ca/velo\\_quebec/memoires/VeloetGESWord98.pdf](http://www.quebecscience.qc.ca/velo_quebec/memoires/VeloetGESWord98.pdf)

Communauto. (2011, Avril). *Bilan environnemental*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.communauto.com/bilan.html>

Environnement Canada. (2010). *Rapport d'inventaire national 1990–2008 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*. Gouvernement du Canada.

Global Cool Cities Alliance (2011). *Global Cool Cities Alliance Overview*. Consulté en mai 2011 sur [http://www.globalcoolcities.org/wp-content/uploads/2011/02/GCCA\\_Overview\\_Feb2011.pdf](http://www.globalcoolcities.org/wp-content/uploads/2011/02/GCCA_Overview_Feb2011.pdf)

Hydro-Québec. (2006). *Émissions de gaz à effet de serre des options de transport des personnes et des marchandises*. Consulté en mai 2011 sur [http://www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/options\\_energetiques/transport\\_fr\\_2006.pdf](http://www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/options_energetiques/transport_fr_2006.pdf)

Isaac Instruments. (2010). *Systèmes embarqués pour la gestion de parc de véhicules*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.isaac.ca/Downloads/ISAAC%20Instruments%20-%20Brochure%20-%20Fleet%20-%20fr.pdf>

OEE. (2010a). *Tableau 35 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES des maisons unifamiliales par utilisation finale*. (Office de l'efficacité énergétique) Consulté en mai 2011 sur [http://www.oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableauxevolution2/res\\_qc\\_35\\_f\\_4.cfm?attr=0](http://www.oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableauxevolution2/res_qc_35_f_4.cfm?attr=0)

OEE. (2010b). *Tableau 8 : Émissions de GES par mode de transport*. (Office de l'efficacité énergétique). Consulté en mai 2011 sur Secteur des transports Québec: [http://www.oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableauxevolution2/tran\\_qc\\_8\\_f\\_4.cfm?attr=0](http://www.oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableauxevolution2/tran_qc_8_f_4.cfm?attr=0)

OEE. (2010c, Septembre). *Action contre la marche au ralenti*. (Office de l'efficacité énergétique). Consulté en mai 2011 sur <http://oee.nrcan.gc.ca/transports/entreprises/ralenti.cfm?attr=16>

OEE. (2010d). *Tableau 12 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES du transport routier par mode de transport*. (Office de l'efficacité énergétique). Consulté en mai 2011 sur [http://www.oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableauxevolution2/tran\\_qc\\_8\\_f\\_4.cfm?attr=0](http://www.oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableauxevolution2/tran_qc_8_f_4.cfm?attr=0)

OEE. (2011). *Économie de carburant : conseils sur la conduite et l'entretien* (Office de l'efficacité énergétique). Consulté en mai 2011 sur <http://oee.nrcan.gc.ca/publications/transports/consommation-carburant/2011/economie.cfm?attr=8>

RECYC-QUEBEC. (2009). *Bilan 2008 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. Québec: Gouvernement du Québec.

RECYC-QUEBEC. (2010, Juin). *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel au Québec 2006.2009*. Consulté en Mai 2011 sur [http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/doc\\_comp.pdf](http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/Upload/Publications/doc_comp.pdf)



SAAQ. (2010, juin). *Dossier statistique - Bilan 2009*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.saaq.gouv.qc.ca/rdsr/sites/files/12009002.pdf>

Sareco. (2008, Avril). *L'impact des politiques de stationnement sur les émissions de gaz à effet de serre*. Consulté en mai 2011 sur [http://www.sareco.fr/Publications/Impact\\_stationnement\\_gaz\\_effet\\_serre.pdf](http://www.sareco.fr/Publications/Impact_stationnement_gaz_effet_serre.pdf)

SCHL. (2000). *Émissions de gaz à effet de serre attribuables aux déplacements urbains : outil d'évaluation de la durabilité des quartiers*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.cmhc-schl.gc.ca/odpub/pdf/62143.PDF?fr=1305922344567>

Turgeon, D. (2011). *L'analyse de données pour l'optimisation des bâtiments*. Consulté en mai 2011 sur <http://fr.slideshare.net/TechnoMontreal/montreal-metropole-numerique-atelier-3-canmetenergieq-1analyse-de-donnees-pour-loptimisation-des-batiments>

UQAC. (2009). *FAQ - Carbone Boréal*. Consulté en mai 2011 sur <http://carboneboreal.uqac.ca/faq.php>

Ville de Lausanne. (2013) *Télégestion*. Consulté en novembre 2013 sur <http://www.lausanne.ch/thematiques/services-industriels/particuliers/prestations/telegestion.html>

Ville de Montréal. (2011) *Toitures*. Arrondissement de Rosemont-La Petite Patrie. Consulté en mai 2011 sur [http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?\\_pageid=7357,82733669&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7357,82733669&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Ville de Salaberry-de-Valleyfield. (2005). *Politique du logement*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.ville.valleyfield.qc.ca/webconcepteurcontent63/000022410000/upload/Politiquedulogement-versionweb.pdf>

Ville de Salaberry-de-Valleyfield. (2008) *Profil socio-économique*. Consulté en mai 2011 sur <http://www.ville.valleyfield.qc.ca/webconcepteurcontent63/000022410000/upload/profilsociofrancais09.pdf>

Volvo. (2011). *Volvo Trucks France : Consommation de carburant*. (Volvo Trucks France). Consulté en mai 2011 sur [http://www.volvotrucks.com/trucks/france-market/fr-fr/trucks/environment/pages/fuel\\_consumption.aspx](http://www.volvotrucks.com/trucks/france-market/fr-fr/trucks/environment/pages/fuel_consumption.aspx)

