

L'électrification des municipalités québécoises :

Maintenant



**Mémoire de la MRC de Joliette dans le cadre
des Travaux d'élaboration du plan
d'électrification et de changements climatiques**

Table des matières

Présentation de l'organisme	3
Questions pour alimenter la réflexion	4
Le secteur municipal et les GES.....	5
La collecte des matières résiduelles	6
La solution : camion 100 % électrique.....	6
Des propositions concrètes	7
1- Réseau de connaissances	7
2- Modifications au système d'appel d'offres	8
3- Subventions	9
Synthèse des recommandations	10



Crédit photo verso : Florence Sage-Ruchet, 2016

Crédit photo page couverture : La compagnie électrique Lion©

Présentation de l'organisme

Située au cœur de la région administrative de Lanaudière entre les grands pôles décisionnels et institutionnels de développement que sont Montréal et Québec, la MRC de Joliette occupe une position géographique stratégique. Localisée à une quarantaine de kilomètres de Montréal, la MRC est limitrophe au territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Située au cœur de la région administrative de Lanaudière, elle est entourée de quatre des six MRC lanaudoises, soit la MRC de Matawinie, D'Auray, de Montcalm et de L'Assomption. Elle est traversée par plusieurs grands axes routiers : les autoroutes 40 et 31 et les routes 131, 158 et 343 et deux grands axes ferroviaires : CN et Canadien Pacifique.



Cette localisation centrale explique en partie le développement et le dynamisme des activités commerciales, institutionnelles, industrielles, ainsi que récréotouristiques de la région.

D'une superficie de 418 km², la MRC de Joliette regroupe huit municipalités, Crabtree, Notre-Dame-de-Lourdes, Saint-Ambroise-de-Kildare, Saint-Charles-Borromée, Sainte-Mélanie, Saint-Paul, Saint-Pierre et Saint-Thomas, ainsi que deux villes, Joliette et Notre-Dame-des-Prairies. Il est important de souligner que le territoire de la MRC de Joliette est constitué de 78 % de zone agricole, c'est-à-dire 32 617 hectares. Plus précisément, 70 % des municipalités sont zonées à plus de 50 % de terres agricoles, dont cinq municipalités sont zonées agricoles à plus de 90%. D'autre part, le territoire de la MRC possède une agglomération urbaine (Joliette, Saint-Charles-Borromée et Notre-Dame-des-Prairies) avec des périmètres urbains constituée d'une densité brute de population plus importante que dans le reste du territoire. 66 000 personnes habitent le territoire de la MRC de Joliette, dont 65 % dans l'agglomération urbaine.

On peut aussi mentionner qu'un leadership régional tant politique qu'entrepreneurial s'est récemment dégagé dans la région de Lanaudière au niveau de l'électrification des transports. Selon les plus récentes statistiques de l'AVEQ (juin 2019), Lanaudière est la région du Québec comportant le plus

grand nombre de véhicules électriques par personne. L'électrification des transports est clairement une priorité régionale pour la MRC de Joliette, avec toutes les réductions d'émission de GES qui y sont associées. Par ailleurs, les efforts d'atténuation des GES sont aussi indirectement liés à d'autres défis de la MRC, par exemple ses démarches pour atteindre les objectifs fixés par son Plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020 et spécialement l'objectif de valoriser 60 % de la matière



Crédit photo: Philip Rozenski Getty Images

organique, ce qui comporte présentement des étapes de collecte fortement émettrices de GES. Ce mémoire s'inscrit pleinement dans les priorités établies par la MRC de Joliette.

Questions pour alimenter la réflexion

L'échéance du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques arrivera à grands pas et, selon le gouvernement, il sera remplacé par le Plan d'électrification et de changements climatiques. Ce Plan guidera le Québec dans la prochaine décennie en matière de lutte contre les changements climatiques. Les cinq grandes thématiques ont été retenues dont l'électrification des transports. C'est ce que ce mémoire va aborder. Nous allons tenter de répondre aux questions que se pose la commission :

- 1.1. *Quelles orientations et interventions devraient être priorisées dans le cadre du PECC pour électrifier les secteurs des transports, de l'industrie et du bâtiment?*
- 1.2. *Afin de soutenir le développement de l'économie québécoise et l'exportation de l'électricité, des mesures visant l'augmentation de la disponibilité énergétique devront être envisagées. Ainsi, selon vous :*
 - *Quels seraient les potentiels d'efficacité énergétique inexploités au Québec?*
 - *Quelles mesures d'efficacité énergétique, ou de réduction à la source des demandes en énergie, devraient être mises en œuvre dans les secteurs des transports, de l'industrie et du bâtiment?²*

² Gouvernement du Québec, document de consultation des Travaux d'élaboration du plan d'électrification et de changements climatiques, 2019, page 11

Le secteur municipal et les GES

Selon le Profil des émissions de gaz à effet de serre des organismes municipaux du Québec ³, on constate ce sont le transport routier municipal le traitement des matières résiduelles qui représentent la très grande majorité des émissions totales (97,4 %), et qu'à lui seul, le **transport routier** municipal accapare 90,9 % des émissions. Par ailleurs, toujours selon le même rapport, *le parc de véhicules et les équipements motorisés représentent la source la plus importante d'émissions de l'inventaire « corporatif », soit 45,1 %.* On constate qu'une grande quantité des émissions provient des camions lourds utilisés pour le déneigement et la collecte des matières résiduelles. Ces deux activités sont fréquemment réalisées par des sous-traitants. Or, il peut être plus difficile d'obtenir des données exactes (consommation, coût des véhicules, etc.) de leur part et d'influencer leur choix de véhicules ou leur utilisation de technologies afin de réduire les émissions de GES.

Le rapport conclue que :

- Le parc de véhicules et les équipements motorisés représentent la source la plus importante d'émissions de l'inventaire « corporatif ».
- Les émissions par habitant associées aux équipements motorisés sont généralement plus importantes dans les petites municipalités que dans les plus grandes.
- Une grande partie des émissions provient des camions lourds à moteur diesel utilisés lors du déneigement et de la collecte des matières résiduelles.
- Le nombre de litres de carburant consommé par année par un véhicule ne renseigne pas sur son usage ni sur le comportement des conducteurs.
- L'utilisation de véhicules électriques et hybrides et celle d'autres types de carburants étaient peu répandues au moment de la réalisation des inventaires (de 2009 à 2013).

À partir de ces constats, il est important de prioriser le secteur municipal dans l'électrification des transports et de se concentrer sur le transport routier notamment le transport des matières résiduelles.



Livraison de bacs bruns par la brigade verte de la MRC de Joliette (2019)

³ Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Profil des émissions de gaz à effet de serre des organismes municipaux du Québec- Moyennes basées sur les résultats des municipalités participant au programme Climat municipalités (2009-2013). 2018. 19 pages. [En ligne]. www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/climat-municipalites2/profil-emissions.pdf

La collecte des matières résiduelles

Selon le plus récent inventaire GES du Québec (1990-2016), les émissions associées aux transports et aux déchets représentent près de 50 % du total des émissions québécoises, soit 34 Mt éq CO₂ (43 %) pour le transport et 6 Mt éq CO₂ (6,5 %) pour les déchets. Or, les camions de collecte des matières résiduelles sont parmi les véhicules les moins efficaces sur la route et les plus grands générateurs d'émission de GES par kilomètre parcouru. En effet, propulsés au diesel, ils peuvent consommer 75 l/100 km, soit de façon typique 60 000 l/an de carburant fossile, à raison de 1 000 arrêts et plus par jour. Ceci se traduit par des émissions d'au moins 160 t éq CO₂/an qui pourraient être évitées en remplaçant ces camions par des camions électriques tout nouvellement disponibles au Québec. Il est difficile de concevoir un mode de transport pouvant bénéficier davantage d'une telle transition vers le recours à l'énergie renouvelable. Car exprimés simplement, les progrès réalisés jusqu'ici correspondent à 25 % à peine de l'objectif de 2030 (7 Mt éq CO₂ de moins en 2016 vs 1990, alors que la cible de 2030 est de 32 Mt éq CO₂ de moins qu'en 1990, soit 25 Mt éq CO₂ additionnels). De plus, selon le rapport L'état de l'énergie du Québec 2019 (<http://energie.hec.ca/eeq/>), la consommation de pétrole à des fins de transport (incluant le diésel par les camions lourds) est associée à plus de 44 % du total des émissions québécoises de GES.

La solution : camion 100 % électrique

S'il est acquis que remplacer, à l'aide d'un camion 100 % électrique, un camion lourd au diésel, permet des réductions d'émissions de GES estimées à plus de 160 t éq CO₂/an, il apparaît clairement que pour atteindre les cibles de réduction du Québec d'ici 2030, des interventions très actives dans le secteur de la collecte des matières résiduelles s'imposent.

D'autre part, la nouvelle réglementation québécoise obligeant toutes les municipalités à se doter de programmes de valorisation de la matière organique tout prochainement (d'ici 2022) aura des retombées positives sur les émissions de GES, puisque cela évitera l'émission de millions de tonnes jusqu'alors issues annuellement de la décomposition des matières organiques dans les lieux d'enfouissement. Par contre, le principe de cohérence des interventions de l'état dans ce secteur milite en faveur du recours dans les meilleurs délais à des camions de collecte 100 % électrique.

En prenant l'exemple de notre MRC, plus de 2 000 t eCO₂/an pourraient être évitées par l'électrification des camions de collecte des matières résiduelles. Transposé à l'ensemble du Québec, c'est environ

300 000 t eCO₂ qui pourraient être réduites en électrifiant l'ensemble des opérations de collectes associées aux matières résiduelles.

Des propositions concrètes

Pour y arriver, les municipalités et les MRC devront avoir de l'aide du gouvernement. Trois axes devront être favorisés afin de faciliter l'électrification des transports municipaux :

1. Réseau des connaissances
2. Modifications au système d'appel d'offres
3. Subventions

1- Réseau de connaissances

L'un des enjeux que sont confrontés les municipalités québécoises est le manque de connaissance dans le domaine des transports et spécifiquement dans le domaine de l'électrification des transports municipaux. Nous suggérons donc la mise sur pied d'un **réseau des connaissances dédié à l'électrification des transports municipaux**. Ce réseau serait un regroupement de chercheurs, de spécialistes en matières résiduelles et en logistique de transport ainsi que des gestionnaires municipaux qui collaborent pour produire et appliquer des connaissances sur les meilleures pratiques en transport municipal.

Calquer, en partie, sur le *Programme de recherche et de développement d'un réseau de transport respectueux de l'environnement* de Transport Canada, ce réseau financerait des projets visant à développer, tester et déployer des solutions adaptées au monde municipal.

Les projets qui recevraient un financement dans le cadre du Réseau, pourraient, par exemple :

- Effectuer des recherches et partager des connaissances sur les transports écoénergétiques dans le domaine municipal;
- Développer des protocoles de recherche pour aider le milieu municipal à prendre le virage électrique ;
- Diffuser les connaissances acquises sur le terrain au monde municipal ;
- Développer et tester des solutions écoénergétiques pour le monde municipal

Recommandation #1 : Mettre en place un **réseau de connaissances branché** sur le mode municipal avec le double mandat de développer les connaissances dans le domaine de l'électrification du monde municipal et de les diffuser

2- Modifications au système d'appel d'offres

Le système d'appel d'offres est nécessaire afin de préserver une saine concurrence et d'éviter des débordements lors de l'attribution de contrats municipaux. Toutefois, le principe même d'un système qui octroie un contrat au plus bas soumissionnaire conforme est vicié lors de l'achat de camions électriques. En effet, dans le cas d'un camion électrique, le coût d'achat n'est qu'un paramètre à évaluer pour l'achat d'un équipement. Investir dans un camion électrique présente des avantages financiers par rapport aux poids lourds traditionnels. Les coûts d'investissement plus élevés sont compensés par la consommation moins élevée d'électricité et des frais d'entretien moins importants. La durée d'amortissement moyenne est d'environ 6 ans.

Il est donc nécessaire de revoir le système d'appel d'offres afin d'inclure l'ensemble des frais occasionnés par les camions et non seulement le prix de ceux-ci. Il serait pertinent d'inclure dans le système d'appel d'offres des évaluations en mettant de l'avant les méthodologies de **l'analyse de cycle de vie (ACV)** et de **l'analyse de cycle des coûts (ACC) environnementale** qui permettent respectivement de considérer les aspects environnementaux et économiques des achats. Parallèlement, l'analyse du coût total de possession (CTP) peut contribuer à la réduction des coûts des contrats publics tout en améliorant la qualité de ceux-ci.

De fait, l'analyse du CTP fournit une évaluation durable en tenant compte des coûts totaux du cycle de vie d'un projet lors de l'analyse de diverses solutions. Elle vise plus particulièrement à élargir la notion de prix dans le calcul des appels d'offres à divers

L'analyse du CTP : l'exemple des ampoules électriques

Il existe des biens qui, malgré leur faible coût à l'achat, entraînent des dépenses d'entretien et de fonctionnement largement supérieures à leurs concurrents. L'un des exemples les plus communs concerne le coût d'achat des ampoules à incandescence classique et celles de type fluocompacte et DEL. Alors qu'à l'achat, les premières coûtent beaucoup moins cher que les dernières, une analyse du coût total de possession nous indiquerait que produire 25,000 heures d'éclairage avec une ampoule à incandescence classique de 65 watts coûte au final de 229 à 242 \$ de plus qu'obtenir le même résultat avec un équivalent DEL ou fluo compactes lorsque de l'on inclut les coûts de remplacement et la consommation énergétique (en supposant un prix de 10 cents le kWh)

Source : LIVE GREEN (2012). "Is an LED Light Bulb Worth the Upfront Cost", Live Green, august 31 2012 cité dans SWITCH, L'activation des marchés publics québécois : moteur de transition vers une économie verte, 2014, page 12

coûts d'entretien, de suivi et autres frais afférents encourus durant la possession du produit jusqu'à sa disposition. Ainsi, certains biens et services faisant l'objet de commandes publiques s'avèrent

beaucoup plus dispendieux tout au long de leur durée de vie que des alternatives pourtant initialement plus chères à l'achat.

Recommandation #2 : Modifier la réglementation applicable à la durée des contrats municipaux, aux méthodes d'analyses des offres, ainsi que l'inclusion du Coût total de possession dans le cadre légal en matière d'adjudication de contrats municipaux.

3- Subventions

Les spécialistes estiment qu'il s'écoulera au moins sept ans avant que les prix des véhicules commerciaux électriques rejoignent ceux de leurs équivalents diesel. Donc, d'ici là, et dans l'optique de contrôler nos émissions de GES, il est primordial qu'une aide financière gouvernementale à l'achat demeure de mise.

Par contre l'ampleur des subventions diffère cependant grandement d'un type de véhicule commercial à l'autre. Selon le vice-président au marketing et aux communications de La Compagnie électrique Lion, Pierre Gervais «croit que des contrats publics de plus longue durée, par exemple pour la cueillette des matières résiduelles, favoriseraient les transporteurs adoptant des véhicules électriques, leur donnant *ainsi plus de temps pour amortir la différence de prix à l'achat. À titre d'exemple, un autobus scolaire 100% électrique est admissible à une aide financière de 125 000 \$, sur un coût d'achat d'environ 265 000 \$, soit un coup de pouce gouvernemental de 47% alors que Le programme Écocamionnage prévoit de son côté une aide financière pouvant atteindre 75 000 \$ pour un camion électrique de 350 000 \$. La proportion d'aide gouvernementale chute alors à un peu plus de 21%.*» ⁴

Présentement, l'objectif du programme Écocamionnage du ministère des Transports privilégie le transport des marchandises. Pour le secteur municipal, il ne semble y avoir aucun programme dédié afin d'aider les municipalités à convertir leur flotte de camion en véhicules écoénergétique.

Recommandation #3 : Mettre en place, à même le Fonds vert, un programme dédié au monde municipal afin de financer une partie du surcout d'un véhicule écoénergétique

⁴ <https://www.transportroutier.ca/nouvelles/favoriser-les-camions-electriques-dans-les-appels-doffres-publics/>

Synthèse des recommandations

Recommandation #1 : Mettre en place un **réseau de connaissances branché sur le mode municipal** avec le double mandat de développer les connaissances dans le domaine de l'électrification du monde municipal et de les diffuser

Recommandation #2 : Modifier la réglementation applicable à la **durée des contrats municipaux, aux méthodes d'analyses des offres, ainsi que l'inclusion du Coût total de possession** dans le cadre légal en matière d'adjudication de contrats municipaux.

Recommandation #3 : Mettre en place, à même le Fonds vert, un **programme dédié au monde municipal** afin de financer une partie du surcoût d'un véhicule écoénergétique