



Collecte intelligente et tarification incitative Où en sommes-nous au Québec ?

Les hausses de coûts et les dernières recommandations du BAPE relancent l'intérêt pour la tarification incitative (TI). Si les bénéfices dépassent les inconvénients, l'offre insuffisante des technologies freine son implantation. Certaines mesures gouvernementales contribueraient à catalyser son déploiement et permettraient à l'industrie de la gestion des données de se positionner comme chef de file en Amérique du Nord.



PAR MARIE-CAROLINE BOURG, ing., M. Sc.
Cofondatrice et associée, EnviroRcube

Collecte intelligente : incontournable !

Pour Nathalie Drapeau, directrice générale de la Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles de la Gaspésie (RITMRG), la collecte intelligente (CI) est « incontournable, même s'il faut monter la marche pour sa mise

en œuvre. On ne peut plus y aller à l'aveugle si on souhaite améliorer notre performance ». Les villes de Beaconsfield et de Lorraine ainsi que la RITMRG sont parmi les rares municipalités ayant mis en place la CI pour une TI des déchets. Dans les trois cas, les bacs sont munis de puces RFID (*radio frequency identification*) et le camion enregistre les données à chaque collecte. Au lieu d'être un montant fixe, les coûts des services de gestion des matières résiduelles incluent un montant variable en fonction du nombre de fois que le bac est mis à la rue (levée). Les deux montants peuvent être modulés selon la taille du bac, comme c'est le cas à Beaconsfield. « La CI permet de connaître les pratiques de nos usagers, de cibler nos interventions d'information, de sensibilisation et d'éducation, et donc de mieux les encadrer », précise Mme Drapeau, qui a aussi instauré la CI pour les industries, les commerces et les institutions (ICI).

En Europe, la preuve est faite. L'ACR+, le regroupement européen des municipalités, rapportait en 2016 que « la TI a le potentiel de bien s'adapter aux conditions locales, d'encourager la réduction des déchets, d'augmenter considérablement le recyclage et le compostage, et d'être bien accueillie [par les usagers] » (ACR+, 2016). Selon Citeo, homologue français de Éco Entreprises Québec, « dans les territoires où la TI est en place, le tri progresse en moyenne de 30 % et les ordures baissent entre 20 % et 50 % » (Citeo, 2022).

Pour l'ADEME, « la tarification incitative repose sur la reconnaissance individuelle des comportements. Elle est un catalyseur pour le succès des autres mesures » (ADEME, 2018). Pour Mme Drapeau, « c'est aussi un outil pour convaincre les élus et les usagers pour l'atteinte de nos cibles, tant pour les secteurs résidentiels que pour celui des ICI ». « Les citoyens sont beaucoup plus disposés au système pollueur-payeur qu'on le croit », rappelle-t-elle.

À la Ville de Lorraine, l'opposition a été presque inexistante. Les aînés, aux prises avec des revenus fixes et des taxes en augmentation, l'ont particulièrement adoptée, « contrairement aux idées reçues », mentionne Louis Tremblay, directeur du Service de l'urbanisme et de l'environnement à la Ville de Lorraine. C'est l'occasion d'avoir un contrôle sur sa taxation.

Gestion des données de collecte

L'implantation de la TI requiert une mise en œuvre et des ressources qui devront être bien planifiées. L'un des enjeux les plus critiques est l'acquisition et la gestion des données de collecte.

La CI génère beaucoup de données qui doivent passer du logiciel de l'entrepreneur à celui de facturation de la Ville. Entre-temps, elles doivent être manipulées et vérifiées. Les collectivités européennes utilisent des logiciels de traitement des données spécifiquement adaptés à la tarification incitative, dans lesquels les automatisations sont déjà développées et éprouvées. Ces systèmes permettent d'optimiser les corrections et les interventions sur le terrain. Ils facilitent aussi la gestion des requêtes et la visualisation des informations pour le service à la clientèle, ainsi que la préparation de la facturation. Au

« L'implantation de la TI requiert une mise en œuvre et des ressources qui devront être bien planifiées. L'un des enjeux les plus critiques est l'acquisition et la gestion des données de collecte. »

Québec, les villes n'ont pas encore accès à de telles options clés en main, si bien que la surcharge de travail qui en découle peut conduire au découragement et à l'abandon de la TI. À la RITMRG, Mme Drapeau déplore devoir passer autant de temps à la manipulation de données – un processus qui pourrait être automatisé.

Les municipalités pionnières ont dû imposer aux entrepreneurs – dans leur cahier des charges – un système de camion spécifique (d'acquisition des données RFID), pour qu'il soit compatible avec leur logiciel. Si cette façon de faire était inévitable dans les débuts (pour cause de fournisseur unique), elle est contre-productive, puisqu'à chaque changement de contrat, l'achat dudit système doit être prévu. Il en résulte un risque d'augmentation des coûts de contrat de collecte, alors que la CI avec la TI a pour objectif la diminution des coûts de service par la réduction du nombre de levées.

L'entrepreneur est en première ligne de l'acquisition des données. C'est lui qui est responsable des équipements de CI, de leur installation sur ses camions, de leur maintenance et de leur utilisation. Il est donc essentiel qu'il puisse utiliser ses propres outils d'un contrat à l'autre, surtout que ceux-ci sont destinés, en premier lieu, à l'optimisation des opérations de collecte (prises de photo, suivi GPS, signalement des anomalies d'usagers, etc.).

Toujours là pour vous secourir...

version améliorée

ACTUALISER LES CHANGEMENTS

Le type de programmation

L'entente

ÇA VA OÙ?

Télécharger dans l'App Store

DISPONIBLE SUR Google Play

Votre gouvernement

RECYC-QUÉBEC Québec

Plus la TI va se développer, plus les solutions vont être adaptées aux besoins. La municipalité va pouvoir faire l'acquisition de son propre logiciel de traitement des données et exiger seulement – dans son devis – le format dans lequel elle veut recevoir les données (sans imposer les équipements). C'est l'approche choisie à la Ville de Québec qui est en train d'implanter une CI pour ses ICI et le secteur résidentiel. La Ville a fait l'acquisition d'un logiciel belge qui laisse les entrepreneurs libres du choix de leur système de camion. Ils sont aussi responsables de la programmation de l'interface (API) pour le transfert des données.

Aux considérations technologiques s'ajoutent celles liées à l'application des processus opérationnels permettant l'acquisition de données conformes (par exemple, les chauffeurs doivent être formés adéquatement). Il est donc essentiel que la rémunération de l'entrepreneur soit liée, au moins partiellement, à l'acquisition conforme des données. À la Ville de Québec, pour chaque levée non documentée conformément aux exigences, une déduction est effectuée sur la facture de l'entrepreneur.

Multilogements et ICI

Si le secteur unifamilial est le plus facile à convertir à la TI, celui des multilogements peut être réalisé à l'aide de conteneurs enfouis ou de conteneurs semi-enfouis (CSE) sur lesquels sont installés des tambours à accès contrôlé. L'ouverture est activée à l'aide d'une carte ou d'une application téléphonique et chaque « dépôt » est comptabilisé. Les CSE sont accessibles en tout temps aux usagers. Ils permettent donc d'éviter l'entreposage sur un balcon ou directement sur le trottoir avec toutes les nuisances associées. C'est aussi une source d'embellissement considérable du paysage urbain, qui à elle seule peut justifier la transition vers la TI. Les mécanismes de contrôle d'accès sont très courants en Europe, mais encore en développement au Canada.

Pour les municipalités en transition vers la TI, la municipalisation du secteur des ICI avec tarification incitative est encore plus justifiable puisqu'elle permet de rentabiliser les coûts d'implantation. C'est d'ailleurs par le secteur des ICI que la RITMRG a commencé la TI; le résidentiel va suivre, mais les

deux secteurs seront gérés avec les mêmes règles, outils et objectifs.

Un rôle pour l'IA ?

L'intelligence artificielle (IA), qui est déjà utilisée pour la gestion des données, va permettre dans un futur proche d'évaluer le niveau de contamination des déchets par les matières valorisables et, par le fait même, d'identifier les contrevenants. Cette pratique est déjà réalisée par des opérateurs ou des patrouilleurs, mais de façon beaucoup plus laborieuse.

Dans un futur un peu plus lointain, l'IA pourrait aussi permettre d'éviter l'identification des contenants par puce RFID, en combinant les paramètres de géolocalisation à ceux d'identification visuelle et d'autres de la base de données. Actuellement, la TI requiert encore un identifiant unique de type RFID par bac – la mise à jour du parc est donc incontournable. Dans tous les cas, l'accès à ces technologies dépend de leur rentabilité au Québec, elle-même conditionnelle à la demande.

Comment assurer le virage au Québec ?

En Suisse, la TI est inscrite dans la loi. En Belgique, l'obligation du « coût-vérité » contraint les municipalités à déployer la CI pour faire payer la juste part des coûts à leurs résidents. Dans les deux cas, il en résulte un déploiement de la TI à presque 100 %. En Allemagne, ce sont les restrictions sur les installations de traitement qui ont entraîné son développement. En France, les coûts d'implantation ont été subventionnés jusqu'à 19 \$ par habitant. Selon l'ADEME, il existe un lien très direct entre les subventions et le nombre d'implantations, mais l'incitatif économique seul demeure insuffisant si les options de valorisation ne sont pas en place.

Au Québec, il n'existe aucun incitatif réglementaire ou économique à la TI; pourtant, les options de valorisation que sont les collectes porte-à-porte pour le recyclage et les matières organiques y sont largement déployées comparativement à la France. De plus, la gestion des données y est un axe de développement économique prioritaire. L'implantation d'incitatifs gouvernementaux permettrait



© Shutterstock



© Marie-Caroline Bourg, EnviroRcube

Remplacer la collecte à la rue par des conteneurs enfouis ou semi-enfouis avec contrôle d'accès permet la disposition des déchets et du compost en tout temps, sans entreposage sur le balcon ou accumulation sur la rue les jours de collecte. Un nettoyage des abords des CSE doit être prévu, mais ce système a l'avantage de concentrer les endroits à entretenir et de limiter ceux à risques de dépôt, comme le sont toutes les ruelles (à gauche : déchets sur la rue à Montréal; à droite : conteneurs à Etten-Leur aux Pays-Bas).

ainsi de catalyser le développement de cette industrie pour offrir des solutions adaptées et accessibles aux municipalités d'ici, tout en lui permettant de devenir chef de file du marché nord-américain.

Prochaines étapes pour la TI

Les bénéfices de la tarification incitative sont nombreux et clairement établis tant par la littérature que par nos expériences locales. Dans son dernier rapport, le BAPE (2022) a même recommandé de privilégier sa mise en œuvre. Cependant, l'implantation de la TI au Québec est encore lourde, car les solutions technologiques pour son implantation ne sont pas assez matures et compétitives. Un tel écosystème requiert de coûteux développements qui ne se réaliseront qu'avec un seuil critique de demandes que notre petit marché francophone de 8,5 millions d'habitants peine à offrir sur une base spontanée.

Le gouvernement peut jouer un rôle de catalyseur pour encourager les municipalités à faire le saut, en mettant en place une combinaison d'incitatifs réglementaires et économiques. En plus de permettre l'atteinte des objectifs environnementaux de réduction des déchets, cette mesure d'écofiscalité permettrait à toute une industrie des technologies de l'information de devenir chef de file en Amérique du Nord. ●

Figure de la page 10 : propriété d'EnviroRcube.

Références

ACR+ (2016). *Cross-analysis of 'Pay-As-You-Throw' schemes in selected EU municipalities*. En ligne : acrplus.org/images/technical-reports/ACR_2016_PAYT_Executive_Summary.pdf.

ADEME (2018). « Tarification incitative : ça fonctionne! ». *ADEME & vous : le mag*, n° 113.

BAPE (2022). *L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*. En ligne : bape.gouv.qc.ca/fr/dossiers/etat-lieux-et-gestion-residus-ultimes.

Citeo (2022). *Tarification incitative : on fait le point*. En ligne : www.citeo.com/le-mag/infographie-tarification-incitative-fait-le-point.

« En plus de permettre l'atteinte des objectifs environnementaux de réduction des déchets, cette mesure d'écofiscalité permettrait à toute une industrie des technologies de l'information de devenir chef de file en Amérique du Nord. »

Notre équipe-conseil pour vos projets en ÉCONOMIE CIRCULAIRE



M. Jean-Pierre
Lévesque



M. Karine
Boies



M. Marc-Alexandre
Poirier



M. Kurt
Doyle



M. Dominique
Delisle



M. Mathieu
Fournier



CAIN LAMARRE