



Implantation de la collecte intelligente à la ville de Beaconsfield– Rapport final

Présenté à

RECYC-QUÉBEC- numéro de l'entente : 2173

et

Eco Entreprises Québec- entente de partenariat du 2015-06-15

Préparé par

EnviroRcube
La puissance du conseil

mcbourg@enviroRcube.com
104, place Avondale
Beaconsfield, Québec
H9W 5L5

Juillet 2017

TABLE DES MATIÈRES

1	<i>Introduction</i>	3
2	<i>Description de la collecte intelligente à Beaconsfield</i>	4
2.1	Objectifs du projet	4
2.2	Description de la collecte intelligente de Beaconsfield et système tarifaire	4
3	<i>Étapes d'implantation</i>	7
4	<i>Résultats de l'implantation</i>	9
4.1	Performance environnementale	9
4.1.1	Caractérisation des ordures et du recyclage	10
4.1.2	Bilan de masse annuel	12
4.1.3	Résultats de la performance environnementale	13
4.2	Performance économique	14
4.3	Satisfaction des résidents	15
5	<i>Retour d'expérience et pistes d'amélioration</i>	16
5.1	Points forts	16
5.2	Points faibles	16
5.3	Pistes d'amélioration	17
6	<i>Conclusion</i>	18



1 INTRODUCTION

Entre 2012 et 2014, la Ville de Beaconsfield a réalisé un projet pilote de tarification incitative en vue d'optimiser les coûts et la performance de sa gestion des matières résiduelles (GMR) et de se conformer à la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (la *Politique*). À cette occasion, elle faisait aussi le constat qu'elle était le deuxième plus gros générateur d'ordures *par personne* sur l'île de Montréal. Suite aux résultats favorables du projet pilote et à l'urgence d'agir, en 2015, le conseil de ville a approuvé la mise en place d'un nouveau système de tarification incitative des ordures ménagères au renouvellement de son contrat de collecte pour l'année suivante.

L'implantation de la collecte intelligente était une première au pays et la ville se devait de mettre en œuvre tous les moyens de communication pour en assurer le succès. Cependant, un budget trop restreint avait été prévu pour 2015 et l'administration devait trouver d'autres sources de financement pour mettre en place son plan de communication.

Une demande spontanée a été présentée à RECYC-QUÉBEC et à Éco Entreprises Québec pour permettre d'engager les ressources externes nécessaires à l'accompagnement aux communications, à la campagne en porte-à-porte et à l'audit de caractérisation avant et après le projet. Grâce à une subvention totale de 45 000\$ de ses deux partenaires, Beaconsfield a réussi l'implantation de sa collecte intelligente.

L'implantation de la tarification à la levée pour les résidents et la ville, ainsi que l'ensemble des services complémentaires ont permis de réduire les coûts de la collecte des ordures de 42% et les quantités d'ordures de 51% par rapport à 2013 sans augmentation du budget GMR. D'autre part, le taux de récupération des matières organiques est de 66%.

La ville de Beaconsfield a donc atteint et même dépassé ses objectifs ainsi que les objectifs gouvernementaux de la politique québécoise de gestion des matières résiduelles.

Beaconsfield a fait la démonstration de l'acceptabilité sociale et de l'efficacité d'un tel système qui aujourd'hui inspire de nombreuses municipalités au pays.



2 DESCRIPTION DE LA COLLECTE INTELLIGENTE À BEACONSFIELD

2.1 Objectifs du projet

Dans un souci de développement durable, la ville souhaitait atteindre les objectifs environnementaux de la *Politique*, contrôler ses couts en GMR et favoriser l'équité sociale. Ces grands objectifs se traduisent en cinq mesures:

1. Réduire les quantités d'ordures enfouies
2. Augmenter la participation aux services de recyclage (engagement à atteindre 60% de valorisation au cours des demandes de subvention à la FCM)
3. Détourner 60% des matières organiques de l'enfouissement et encourager le compostage domestique
4. Optimiser les couts de collecte des matières résiduelles et limiter les hausses de budget
5. Implanter une tarification équitable pour chaque résident

2.2 Description de la collecte intelligente de Beaconsfield et système tarifaire

La collecte intelligente implantée à Beaconsfield consiste à tarifier les services de GMR en fonction du volume du bac à ordures et de la fréquence de sa mise à la rue. Pour ce faire, des bacs intelligents, munis de transpondeurs ont été fournis à chaque usager. Les camions de la collecte des ordures sont munis d'un système de lecture de transpondeurs ou communément appelés lecteur RFID, qui permet d'enregistrer la levée du bac et de toutes les informations de suivi à chaque fois que le bac à ordures est vidé. Les responsables municipaux peuvent ainsi suivre la collecte en direct et connaître les anomalies en temps réel. L'entrepreneur de collecte, utilise le système pour le suivi de ses camions et pour enregistrer l'historique de toutes les levées. Grâce à l'ordinateur de bord, il peut également signaler des anomalies préenregistrées et prendre des photographies des ordures mises à la rue ou de la trémie du camion. La figure 1 présente l'ensemble de l'équipement nécessaire pour la collecte intelligente; soit un transpondeur sur chaque bac à ordures, un système de lecture RFID dans la trémie du camion (ainsi que des caméras de suivi) et un ordinateur de bord pour enregistrer et signaler toutes les informations pertinentes au suivi de la collecte. La figure 2 présente les trois différentes tailles de bac mises à disposition des résidents.

Figure 1 : Bac à ordures muni d'un transpondeur, système de lecture RFID sur le camion et ordinateur de bord pour le suivi des anomalies

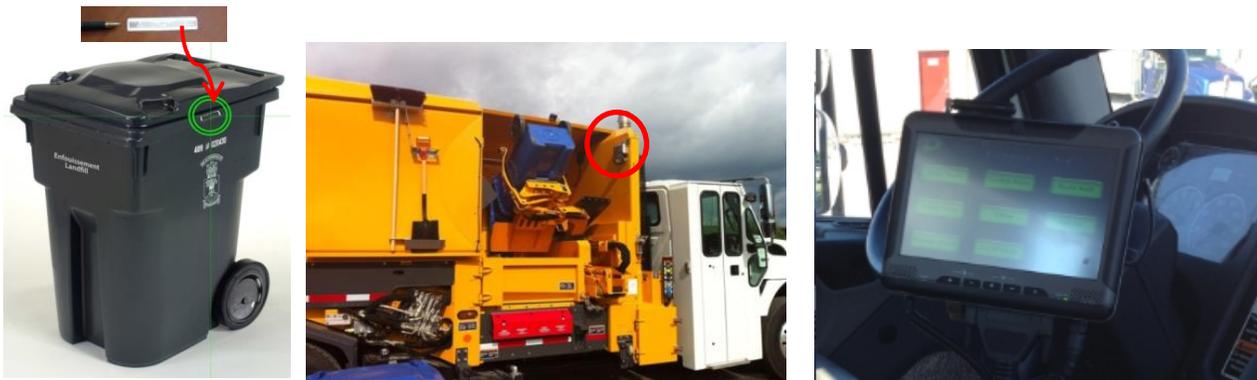


Figure 2 : Dimensions des bacs à ordures fournis



Jusqu'en 2015, l'ensemble des coûts des services de gestion des matières résiduelles était réparti sur tous les usagers, à tarif fixe, sans tenir compte des quantités et de la fréquence de mise à la rue des ordures. En 2015, toutes les unités de logement ont été facturées un montant de 176\$, aux taxes foncières.

Depuis 2016, la tarification des services de GMR est composée d'une portion fixe, facturée aux taxes foncières et d'une partie variable facturée avec la facture de la consommation en eau. Le détail de la grille tarifaire est présenté au tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Grille tarifaire du système de collecte intelligente

Volume du bac choisi	120 L	240 L	360 L
Tarif fixe : Coût annuel facturé aux taxes foncières pour l'ensemble des services de GMR et comprenant 1 levée gratuite/mois	\$150	\$155	\$160
Tarif variable: comprend l'ensemble des levées de bac à ordures additionnelles au tarif unitaire ci-joint (\$/bac/levée)	\$0.40	\$0.80	\$1.20

Les usagers des multilogements et les ICI assimilables sont desservis soit par des bacs de 360 L partagés soit par des conteneurs à chargement arrière ou à chargement avant par un service privé. Ils sont généralement soumis à une tarification fixe.

La collecte intelligente s'accompagne aussi de plusieurs services de collecte en portes à portes des matières recyclables. L'ensemble des services en porte-à-porte est résumé ci-dessous.



Tableau 2 : Résumé de l'ensemble des services de gestion des matières résiduelles



Collecte intelligente des ordures :

Le service est offert 52 semaines /années.

Le bac est muni d'un transpondeur qui le lie à la résidence et permet de facturer l'utilisateur en fonction du volume et du nombre de fois que le bac est mis à la rue.

Le bac appartient à la ville.



Collecte sélective :

Le service a été maintenu toutes les semaines (52 semaines). Les bacs appartiennent à la ville.



Collecte des résidus verts et feuilles :

Le service est offert toutes les semaines, d'avril à novembre (33 semaines).

Les quantités sont illimitées et seuls les sacs de papier ou les contenants réutilisables sont autorisés; les sacs plastiques sont interdits. Les résidents peuvent utiliser leur ancien bac à ordures.



Compostage domestique :

Les composteurs et poubelles de cuisine sont fournis gratuitement.

Des sessions de formation sont offertes régulièrement.

Un service d'accompagnement personnalisé et gratuit est offert par le groupe de maîtres composteurs.



Collecte des encombrants et des résidus de construction rénovation et démolition (CRD) :

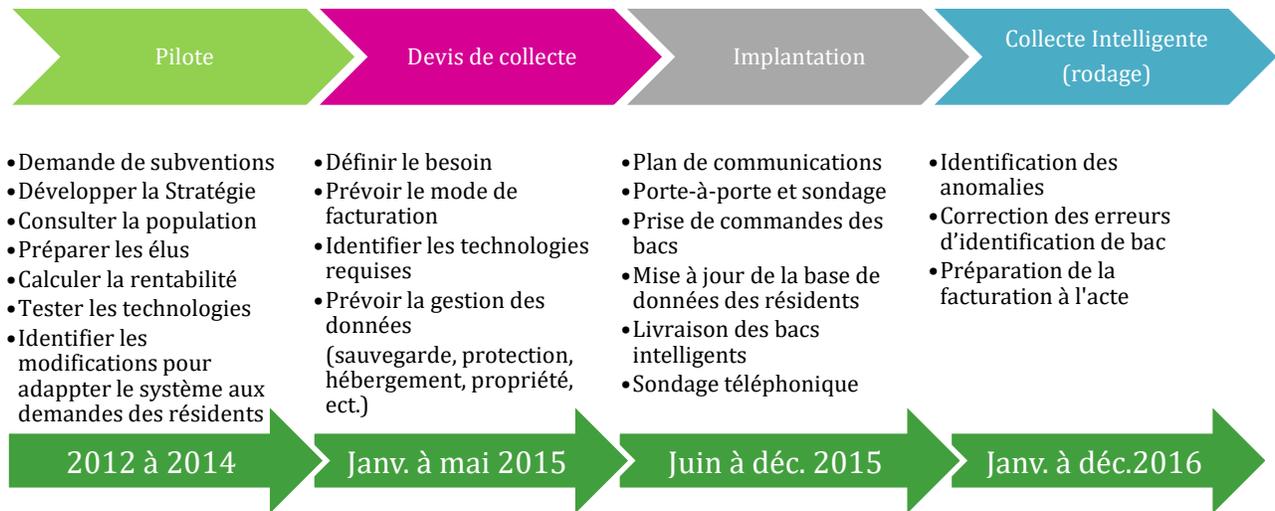
Le service de collecte en porte-à-porte est offert gratuitement, une fois par mois, d'avril à novembre (8 collectes/an). Le service de dépôts aux travaux publics est également offert à longueur d'année.



3 ÉTAPES D'IMPLANTATION

Le principal succès de la collecte intelligente réside dans la préparation du projet avant son implantation et dans les ressources allouées au moment de l'implantation. Le temps investit la première année permet une réduction du temps de suivi des bacs et de la gestion des plaintes pour toutes les années subséquentes.

Les quatre grandes étapes du projet sont les suivantes :



Un délai minimal de 2 à 3 ans est à prévoir pour une implantation réussie. Pour Beaconsfield, le projet ayant été initié par des résidents de la ville, le processus aura pris quatre années.

L'ensemble des activités prévues à la demande de financement a été respecté. Les activités réalisées et l'échéancier de réalisation sont présentés au tableau 3 ci-dessous.



Tableau 3 : Échéancier de réalisation de l'implantation de la collecte intelligente à Beaconsfield

Activité	2015												2016											
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Devis et approbation du conseil de ville																								
Appel d'offres pour les composteurs domestiques																								
Appel de propositions consultation professionnelle pour l'implantation de la collecte intelligente																								
Appel d'offres pour la collecte des ordures (avec tarification à la levée), résidus verts et encombrants																								
Appel d'offres pour les bacs intelligents																								
Appel de propositions pour l'interface usagers du système de commande des bacs en ligne																								
Appel de proposition pour la campagne porte-à-porte																								
Appel de proposition pour le mandat d'accompagnement aux communications																								
Appel de proposition pour le mandat de caractérisation des matières résiduelles																								
Grille tarifaire, base de données clients, suivi anomalies et caractérisations																								
Préparation de la grille tarifaire																								
Mise à jour de la base de données client (type de facturation, type de bac, numéro de série, etc.)																								
Caractérisation des ordures et recyclage-AVANT																								
Suivi des anomalies de collecte en temps réel																								
Caractérisation des ordures et du recyclage-APRÈS																								
Envoi de la première facture variable avec le compte d'eau																								
Communications et services aux citoyens																								
Révision de la section "ordures et recyclages" du site internet																								
Préparation et distribution du calendrier des collectes GMR																								
Début de la collecte hebdomadaire des résidus verts et feuilles																								
Début de la collecte mensuelle des encombrants et CRD																								
Distribution gratuite des composteurs domestiques																								
Communiqués de presse (lancement de la collecte intelligente, invitation aux portes ouvertes)																								
Distribution du guide de la collecte intelligente (grille tarifaire)																								
Préparation et diffusion de deux vidéos explicatives																								



Activité	2015												2016											
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Communications et services aux citoyens (suite)																								
Kiosques d'information aux évènements de la semaine du souvenir et aux activités culturelles de l'été																								
Campagne de porte-à-porte pour la prise de commandes des bacs																								
Accès à l' interface de commande en ligne des nouveaux bacs																								
Journée portes ouvertes																								
Sondage téléphonique de satisfaction																								
Livraison et assignation des bacs à ordures intelligents																								
Avis dans le journal local (Contact) et partage des données sur l'évolution des comportements des résidents et des caractérisations																								
Début de la collecte intelligente																								
Corrections des assignations et changements de bac																								

4 RÉSULTATS DE L'IMPLANTATION

L'implantation de la collecte intelligente à toute la ville s'est déroulée en janvier 2016, cependant les discussions sur la gestion intégrée des matières résiduelles et la tarification incitative ont commencé dès 2012, avec le projet pilote. Combinées avec l'implantation de nouveaux services de collecte, ces discussions ont contribué à un changement de comportements graduel. De façon arbitraire, 2013 est généralement considérée comme l'année de référence « avant-projet », pour mesurer l'évolution de la performance environnementale et économique de la collecte intelligente.

La satisfaction des résidents est une évaluation plus subjective qui a été mesurée par la compilation des commentaires obtenus des résidents au cours des différentes activités de sensibilisation et par le sondage de satisfaction.

4.1 Performance environnementale

La performance environnementale du projet a été évaluée par une campagne de caractérisation avant et après implantation de la collecte intelligente et par l'évolution des quantités de matières résiduelles générées et recyclées à l'ensemble de la ville depuis 2013 et pour l'année 2016.



4.1.1 Caractérisation des ordures et du recyclage

Au cours des dernières années, plusieurs campagnes de caractérisation ont été organisées à Beaconsfield. Ces campagnes ont toujours été réalisées sur deux semaines consécutives dans au moins deux secteurs représentatifs de la ville. La période, le mandataire, l'objet de la campagne et les principaux résultats sont résumés au tableau 4.

Tableau 4 : Bilan des campagnes de caractérisation

	Printemps 2014	Automne 2014	Automne 2015	Automne 2016
Mandataire	NI	NI	Chamard	Chamard
Objectif de la caractérisation	Évaluer les matières organiques compostables ou non en arrière cours		Évaluer les changements liés à l'impact de la collecte intelligente	
Principaux constats des ordures	<ul style="list-style-type: none"> Très forte proportion de résidus verts Les organiques non compostables en arrière-cours constituent environ 11% des ordures 		<ul style="list-style-type: none"> La quantité de résidus ultimes est stable Les organiques non compostables en arrière-cours sont de 10% en 2015 et de 8% en 2016 Baisse de 5% des quantités de MO envoyées à l'enfouissement entre 2015 et 2016 	
Taille de l'échantillon : ordures; recyclage (u.o.)	182; n.a.	191; n.a.	279; 282	279; 282
Teneur en matières organiques putrescibles des ordures	59.5%	62.0%	41.8%	47.7%

La campagne de caractérisation menée en 2014 avait pour principal objectif d'évaluer la nature des matières organiques résiduelles (MO) dans le bac à ordures et celle menée à l'automne 2015 et 2016 visait à quantifier les MO et la nature des matières recyclables encore présentes dans le bac à ordures. Ces deux campagnes ont été menées par deux mandataires différents et bien que les grandes tendances soient confirmées les résultats détaillés sont difficilement comparables puisque la catégorisation était légèrement différente.

La teneur en matières organiques dans les ordures est passée de 61% en moyenne en 2014 à 48% en 2016. Bien que ce taux soit encore élevé en 2016, il est à noter que la quantité totale de MO dans les ordures a légèrement diminué en 2016 par rapport à 2015 (elle est passée de 9,11 à 8,6 kg/u.o.). L'augmentation de la teneur en MO est principalement due à la baisse des matières recyclables présentes dans les ordures (voir tableau 5).



Le tableau 5 présente les résultats de la campagne de caractérisation des ordures et du recyclage réalisée avant et après l'implantation de la tarification incitative.

Tableau 5 : Résultats de caractérisation des ordures et du recyclage automne 2015 et 2016

Ordures (bac gris)		AUTOMNE 2015		AUTOMNE 2016	
Pour 2 semaines de collecte		(kg/u.o.)	%	(kg/u.o.)	%
Organiques compostables (BYC)		6.89	31.6%	7.23	39.9%
Organiques NON compostables (NBYC)		2.22	10.2%	1.40	7.8%
Recyclables acceptés (collecte sélective)		7.35	33.7%	2.27	12.5%
Contenants et emballages non acceptés dans la collecte sélective		0.52	2.4%	0.59	3.3%
Recyclables autres collecte (RDD, CRD, autre)		0.54	2.5%	1.96	10.9%
Résidus ultimes		4.27	19.6%	4.65	25.7%
TOTAL		21.79	100%	18.11	100%
Teneur en matières organiques		41.8%		47.7%	

Recyclage (bac bleu)		AUTOMNE 2015		AUTOMNE 2016	
Pour 2 semaines de collecte		(kg/u.o.)	%	(kg/u.o.)	%
Visés CS	Matières recyclables (non consignées)	10.18	90.8%	10.89	89.7%
	Matières recyclables (consignées)	0.13	1.2%	0.15	1.2%
	Contenants et emballages non acceptés dans la collecte sélective	0.07	0.6%	0.14	1.1%
Erreurs de tri ¹	Contenants et emballages VIDES de RDD	0.01	0.1%	0.01	0.1%
	Objets - plastique (non-contenant et non-emballage)	0.12	1.1%	0.18	1.5%
	Objets - métal (non-contenant et non-emballage)	0.07	0.6%	0.03	0.2%
	Objets - verre (non-contenant et non-emballage)	0.10	0.9%	0.04	0.3%
Ordures	RDD non autorisés dans les ordures	0.01	0.1%	0.01	0.1%
	Matières compostables + liquides	0.23	2.0%	0.22	1.8%
	CRD + encombrants	0.09	0.8%	0.25	2.0%
	Résidus ultimes	0.20	1.8%	0.23	1.9%
TOTAL		11.21	100%	12.14	100%
Taux de capture des matières recyclables²		59%		83%	

¹ Les erreurs de tri sont des matières potentiellement recyclables mais qui ne sont pas visées par le régime de compensation (comme une casserole, un jouet de plastique ou du bois).

² Taux de capture des matières recyclables= Visées CS/ (Visées CS + Recyclables acceptés à la CS dans les ordures).



Une réserve est émise quant à la forte proportion de matières recyclables dans les ordures (33,7%) observées lors de la caractérisation de 2015, car cette donnée est exceptionnelle par rapport aux autres.

Les résultats de caractérisation des ordures et des matières recyclables ont permis de faire les observations suivantes :

- **Les quantités de MO putrescibles retrouvées dans les ordures (kg per capita) ont diminué de 5%** en 2016 par rapport à 2015, bien que la teneur ait augmenté.
- **La teneur en MO dans les ordures est de 42% en 2015 et de 48% en 2016.** Les caractérisations ayant eu lieu à la saison des feuilles, il est fort probable que ces teneurs correspondent à des pics de saison. Ce constat est d'ailleurs appuyé par les observations sur le terrain qui confirment la présence encore abondante des feuilles dans les ordures.
- La teneur en **matières recyclables** présentes dans **les ordures** en 2016 était de 12.5%, donc très **en dessous de la moyenne nationale** de 20%³.
- La teneur en **matières recyclables visées** par la collecte sélective dans **le bac bleu** est de 92.1%; ce qui est **légèrement supérieur à la moyenne nationale** (89%). Cette teneur est légèrement en baisse par rapport à l'automne 2015 (écart de 0,5 point de %), mais la quantité totale de matières recyclables récupérées est plus grande (11.2 kg/u.o. en 2016 contre 10.4 kg/u.o. en 2015).
- **Le taux de capture des matières recyclables à la collecte sélective est de 83%**

Ces résultats indiquent que la collecte intelligente n'a pas eu d'impact négatif sur la collecte sélective.

4.1.2 Bilan de masse annuel

Le bilan de masse annuel est présenté au tableau 6, il comprend uniquement les tonnages récupérés par la municipalité (en bordure de rue et au point de dépôt municipal). Il exclut les quantités récupérées en amont prises en compte dans la formule de la communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Les matières organiques comprennent également le compostage domestique évalué à 100 kg/an/ résidence unifamiliale qui composte en arrière cours⁴. L'herbicyclage n'a pas été pris en compte.

³ Le taux moyen de matières recyclables acceptées à la collecte sélective dans les ordures est de 20% en 2013, selon le rapport de Synthèse de caractérisation 2012-2013 http://www.ecoentreprises.qc.ca/documents/pdf/caracterisation_2012-2013_rapport_synthese_fr_final.pdf

⁴ La proportion de résidence pratiquant le compostage a été obtenue par sondage, elle est évaluée à 30% en 2013 et 35% en 2016.



Tableau 6 : Comparaison des bilans de masse annuels

Quantité de matières résiduelles (tonne)	2013	2014	2015	2016	Écart depuis 2013
Ordures ménagères (OM)	7 208	6 538	4 694	3 591	-50%
Matières recyclables (CS)	2 365	2 330	2 299	2 268	-4%
Matières organiques ⁵	1 923	2 555	4 027	4 230	+120%
CRD et encombrants	616	872	1 389	1 574	+156%
Autres collectes ⁶	66	88	95	98	+49%
Total des matières résiduelles	12 177	12 382	12 504	11 761	-3%
Ordures kg/habitant	370	334	237	181	-51%

Le bilan massique compilé depuis l'année de référence 2013, combiné aux données de caractérisation permet d'établir un portrait complet de l'évolution des matières résiduelles générées et valorisées à Beaconsfield depuis 2013. Force est de constater que l'amélioration de la performance a été observée avant l'implantation de la collecte intelligente avec notamment la bonification des services de collecte des résidus verts et encombrants en 2015. Cependant, une baisse notable est encore observée avec le passage à la collecte intelligente en 2016. Les principaux constats sont les suivants :

- La **quantité totale de matière résiduelle** générée a baissé de -3% depuis 2013 et de -6% depuis 2015
- La **quantité des ordures** générées par les résidents en 2016 est de **181 kg/habitant**, correspondant à une **baisse de 51% depuis 2013 et de 23% depuis 2015**. Alors que Beaconsfield se situait parmi le plus gros générateur de l'île en 2013, elle a pris la deuxième place des plus petits générateurs en 2015. En 2016, Beaconsfield est devenue celle produisant le moins d'ordures sur l'île de Montréal.

4.1.3 Résultats de la performance environnementale

Les objectifs environnementaux de la ville de Beaconsfield visaient à réduire la quantité d'ordures générés par la ville; à augmenter la participation à l'ensemble des services de recyclage pour atteindre un taux de récupération global de 60% et à recycler 60% des matières organiques générées. Le tableau 7 rapporte les résultats obtenus par rapport aux objectifs.

⁵ Comprend le point de dépôt en vrac, la collecte des résidus verts et feuilles en porte-à-porte, les copeaux de bois et le compostage domestique

⁶ Point de dépôt des travaux publics pour résidus électroniques, ferraille et collecte des RDD



Tableau 7 : Résultats de performance par rapport aux objectifs⁷ selon la formule de la CMM

	Objectif	2013	2016	Écart (point de %)
Réduction des ordures ⁸	-110kg/habitant (-14% par rapport à 2008)	Référence	- 189 kg/habitant - 51%	n.a.
Taux de récupération global ⁹	60%	45%	69%	+24%
Taux de récupération des matières recyclables ¹⁰	70%	61%	78%	+17%
Taux de récupération des matières organiques ¹¹	60%	27%	66%	+39%

Les résultats de performance en gestion des matières résiduelles permettent de démontrer **que la ville de Beaconsfield a atteint et même dépassé ses objectifs ainsi que les objectifs gouvernementaux de la politique québécoise de gestion des matières résiduelles**. Les améliorations obtenues pour les taux de récupération depuis 2013 sont significatives. Notons aussi que le taux de récupération des matières organiques pour 2016 a été atteint sans l'implantation d'une collecte de résidus alimentaire (bac brun).

4.2 Performance économique

La stratégie de réduction de Beaconsfield visait à optimiser les coûts de collecte des matières résiduelles afin d'en limiter les hausses. Le tableau 8 présente l'évolution des services offerts aux résidents entre 2013 et 2016 et le tableau 9 l'évolution des coûts de la collecte des ordures.

Tableau 8 : Résumé de l'offre de service de recyclage aux résidents

Services	2013	2014	2015	2016
Collecte des ordures	Tarif fixe 52 semaines	Tarif fixe 52 semaines	Tarif fixe 52 semaines	Tarifification incitative 52 semaines
Collecte sélective (recyclage)	Tarif fixe 52 semaines	Tarif fixe 52 semaines	Tarif fixe 52 semaines	Tarif fixe 52 semaines
Collecte des résidus verts	9	8	22	33
Collecte des encombrants et CRD	0	0	8	8
Compostage domestique	30\$/composteur	30\$/composteur	gratuit	gratuit

7 Les calculs sont effectués selon la formule de la CMM et comprennent les quantités récupérée en amont

8 Objectif de la Politique québécoise des matières résiduelles est de ramener à 700 kg *per capita* les matières résiduelles éliminées, soit une réduction de 110 kg par habitant par rapport à 2018

9 Objectif exigé par la Fédération canadienne des municipalités dans les demandes financières

10 Objectif de la Politique québécoise des matières résiduelles

11 Objectif de la Politique québécoise des matières résiduelles



Tableau 9 : Évolution des coûts de la collecte des ordures en porte-à-porte

Couts collecte	2013 (avant CI)	2014 (avant CI)	2016 (Budget)	2016 (Réel)
Taux de présentation des bacs ¹²	86%	86%	75%	55%
Ordures (avant taxes) ¹³	533 000 \$	464 000 \$	348 000 \$	310 000 \$
Écart par rapport à 2013	NA	-13%	-35%	-42%

On constate qu’avec l’implantation de la collecte intelligente en 2016, l’offre de service a été bonifiée par une collecte hebdomadaire des résidus verts et une collecte mensuelle des encombrants et CRD, d’avril à novembre.

L’implantation de la tarification incitative à la levée pour les résidents et la ville a permis de réduire les coûts de la collecte des ordures de 42% par rapport à 2013, ce qui a permis de couvrir les dépenses pour les services additionnels et la mise en place de la collecte intelligente. **L’ensemble des coûts de gestion des matières résiduelles a donc pu être maintenu** et l’objectif économique de la ville atteint.

4.3 Satisfaction des résidents

Le niveau de satisfaction des résidents a été mesuré tout au long du projet pilote, à travers les commentaires recueillis lors des journées portes ouvertes, du porte-à-porte et plus particulièrement au cours d’un sondage de suivi réalisé par téléphone en novembre 2015. L’énoncé du sondage est fourni à l’annexe 2.

Parmi les 400 numéros appelés, 102 personnes ont accepté de répondre au questionnaire. Les principales observations sont les suivantes :

1. Les résidents étaient en faveur de la tarification incitative (69%)
2. Les résidents sont satisfaits des nouveaux services de collecte des résidus verts et des encombrants/CRD (respectivement 88% et 81%)
3. Les résidents sont satisfaits de la campagne de communication (82%)
4. 68% des répondants ont été rencontrés lors du porte-à-porte
5. Les résidents connaissent l’herbicyclage (le principe, mais pas le mot), mais certains doutent encore de l’efficacité et du rendu sur leurs pelouses...
6. Les résidents qui compostent semblent l’apprécier et n’iraient pas vers une autre méthode. Toutefois, une partie des gens qui ne compostent pas souhaiterait vivement l’implantation d’une 3e voie. Cependant, ils redoutent la perspective d’un autre bac.
7. Les résidents apprécient particulièrement les communications par le magazine Contact.

¹² Le taux de présentation des bacs avant la collecte intelligente a été estimé à partir des données du projet pilote

¹³ Avant la collecte intelligente en 2016, le contrat de collecte des ordures était à la tonne



De façon générale, l'absence de mouvements d'opposition rapportés par les médias constitue également un indicateur de satisfaction de la population.

5 RETOUR D'EXPÉRIENCE ET PISTES D'AMÉLIORATION

L'ensemble des points forts du projet sont résumés aux sections ci-dessous. Le succès du projet d'implantation de la Stratégie de réduction de Beaconsfield est lié à un ensemble de mesures et de l'implication de son équipe de réalisation. Bien que tous les objectifs aient été atteints, la présence encore abondante de matière organique dans le bac à ordures est décevante, cependant Beaconsfield, entend continuer ses efforts de promotion du recyclage des matières organiques *in situ* (compostage domestique et herbicyclage).

5.1 Points forts

- Population éduquée, disciplinée et sensible aux causes environnementales
- Forte mobilisation des élus, du personnel de la ville et des membres du comité environnement
- Commande des bacs en porte-à-porte et campagne de sensibilisation individuelle
- La nouveauté et l'originalité du projet ont favorisé une excellente implication de tous et des partenaires, au-delà des attentes. Notons particulièrement :
 - Fédération canadienne des municipalités (FCM) qui a subventionné le projet pilote
 - RECYC-QUÉBEC et ÉEQ qui ont subventionné l'implantation de la collecte intelligente
 - Matrec-GFL qui a accepté de participer au projet au cours de son contrat en équipant gratuitement un camion neuf avec la technologie RFID et en assurant un suivi adéquat au cours du projet pilote.
 - Latéral Innovations qui a fourni l'accès à son système gratuitement à la ville et a réalisé plusieurs personnalisations pour permettre la facturation individualisée.

5.2 Points faibles

- Le projet constituant une **première au pays**, il n'y avait aucune référence sur laquelle s'appuyer.
- Le projet a été initié par le comité aviseur en environnement de la ville, le BEAC et particulièrement quelques-uns de ses membres bénévoles. Comme, il ne s'agissait pas d'une commande politique ou administrative, le **processus de démarrage a été un peu plus long**.
- La base de données des usagers comprend un bon nombre de cas particuliers qui doivent être traités séparément. Cependant, la collecte intelligente est une belle occasion de la mettre et maintenir à jour.
- Les nouveaux bacs se sont fait ronger par les écureuils et un bon nombre de couvercles ont dû être changés dès la première année.



5.3 Pistes d'amélioration

- Les **petits bacs** de 120 L sont difficiles à manipuler en système robotisé. Ils sont plus fragiles et moins stables. Dans un système de tarification à la levée, il est plus économique d'encourager un faible taux de présentation. Par conséquent, il serait préférable de fournir des bacs de 240 L ou 360 L et d'éviter les bacs de 120 L.
- Bien que les **matières non compostables en arrière-cours** représentent seulement 8% des ordures, le système mis en place à Beaconsfield n'offre pas d'autre alternative que l'enfouissement pour ces dernières. Une solution devra être envisagée lorsque le bannissement des matières organiques putrescibles entrera en vigueur.
- Assurer une attention particulière à l'assignation des bacs au moment de leur livraison. Les erreurs d'assignation engendrent de lourdes pertes de temps.
- Les matières organiques compostables en arrière-cours constituent encore une proportion trop importante des ordures. Des efforts encore plus importants seront consacrés à la promotion du recyclage *in situ*.
- Offrir la possibilité d'ajouter les résidus alimentaires aux résidus verts.
- Offrir des installations pour le compostage collectif.
- Lutter contre le gaspillage alimentaire.
- Bonifier la collecte des résidus verts aux résidus alimentaires.
- Proposer une collecte payante pour les résidus alimentaires en hiver.



6 CONCLUSION

L'implantation de la collecte intelligente à Beaconsfield constituait une première au Québec et au Canada. Beaucoup d'efforts ont été investis grâce à la forte motivation des citoyens, du personnel de la ville et des élus, mais également grâce au financement des différents partenaires sans qui le projet n'aurait pas connu de tels résultats.

Le projet s'est avéré un réel succès, autant du point de vue environnemental, qu'économique, et l'atteinte des objectifs en 2016 en fait preuve.

- Taux de **réduction des ordures** *per capita* depuis 2013 : -51 %
- Taux de **récupération global** : 69 %
- Taux de **récupération des matières organiques** : 66 %
- Taux de **récupération des matières recyclables** : 78 %
- **Baisse des coûts de collecte des ordures** (par rapport à 2013) : -42 %
- **Stabilisation de l'ensemble des coûts GMR**

Le nouveau système a également permis à la ville de se doter d'un système de suivi pour optimiser la gestion des plaintes des usagers et la gestion de ses bacs, grâce à un système de traçabilité en temps réel.

Soucieuse de faire les meilleurs choix pour l'environnement, la ville de Beaconsfield poursuit son analyse par la réalisation d'un nouveau projet pilote sur la collecte sélective, afin de mesurer les effets du levier tarifaire appliqué aux ordures sur la collecte sélective. Ce pilote de la collecte sélective est réalisé en partenariat avec la Fédération canadienne des municipalités (FCM), Éco Entreprises Québec, NRJ Environnement et Latéral Innovations. Il vise à comparer les comportements des résidents face à trois scénarios différents et à mesurer les éléments suivants:

- Consommation en carburant en fonction du taux de levées de bacs (GES)
- Taux de présentation des bacs de recyclage
- Niveau de remplissage des bacs de recyclage
- Taux de récupération du recyclage et types de contaminants présents dans la collecte sélective

Les résultats du pilote de la collecte sélective permettront d'orienter le devis du prochain contrat de la collecte sélective. Parallèlement, la ville évalue également les différentes options complémentaires concernant la gestion des résidus de tables non compostés.

