



Report to Council

Report Number: ENV-05-2023

Subject: Food Cycle Program

Prepared by: Daniel R. Desforges, Environmental Infrastructure Manager

Revised by: Marc Legault, Public Works Director

Revised by: Josée Brizard, CAO-Clerk

Revised by: Nadia Lockhart-Knebel, Treasurer

Date of the meeting: October 30th, 2023

Context

Currently, Ontario generates nearly one tonne of waste per person per year, and our overall diversion rate has remained below 30% for the past 15 years. In 2015, an estimated 2.3 million tonnes of food and organic waste was sent to disposal. When food and organic waste decomposes in an oxygen-deprived environment, it produces methane, a potent greenhouse gas, which contributes to climate change. Sending food and organic waste to landfill is unsustainable and puts additional pressure on our environment by requiring new landfill space. Given projected population growth and economic trends, it is forecasted that Ontario will need 16 new or expanded landfill site by 2050, if no progress is made in diverting our resources from landfill.

Report

Turning food and organic waste into compost and digestate creates economic and environmental benefits that can improve soil health, reduce erosion, and improve water quality. The FoodCycler is a compact food recycler that reduces food waste and eliminates food scrap odors, making it ideal for indoor use.

A full proposal has been prepared by Ms. Kassia Régnier on behalf of Food Cycle Science and is attached to this recommendation. Below is a summary of the key aspects of this proposal.

- Food Cycle Science is the recipient of an Impact Canada grant of \$400,000 which is 100% redistributed to Canadian municipal partners to support their FoodCycler initiatives and pilot programs.
- The pilot program's funding model includes investments from Food Cycle Science, Impact Canada, The Nation Municipality, and the participating citizens.
- As of the date of this proposal, 103 Canadian municipalities have committed to participating in a FoodCycler program, including our neighbour, the Township of East Hawkesbury, Clarence-Rockland, and the city of Hawkesbury.
- As part of the proposed partnership, Food Cycle Science is interested in receiving data and feedback from participating residents to demonstrate the viability of their food waste diversion program.
- The Nation Municipality would benefit from this partnership in many ways, including by having the opportunity to offer residents an innovative solution that reduces waste and fights climate change, at a cost well below market prices thanks to federal funding.
- The Nation residents will benefit by having subsidized access to a home food waste diversion solution that could also save them on excess waste disposal costs, if applicable.
- There are two models of FoodCycler offered: the Eco5 and the FC-30. Given the differences between these two models, it is recommended that the pilot project be divided equally with half of the units being the Eco 5 and the other half being the FC-30. Between these two models, there is a difference of \$150 for the citizen's investment. Therefore, having this option allows citizens to participate according to their budget.
- One (1) year standard manufacturer's warranty from the date of delivery of all FoodCycler. Food Cycle Science will repair or replace any defects during this period.
- Food Cycle Science has a specialized municipal support team that is available to directly assist residents with problem-solving, repairing or replacing appliances if necessary.

Relevant Information

Climate Change Action Plan and Ontario's Food and Organic Waste Policy states that:

Sec 4.6: Where collection of *food and organic waste* is not provided subject to policies 4.1 to 4.5, *municipalities* shall provide for the *resource recovery* of *food and organic waste* through means such as home composting, community composting and local event days.

Financial Considerations

The cost of this proposal would depend on the number of units selected for the pilot program. The total amount for the purchase is \$34,100, to be paid upon delivery, with the remainder coming from sales to residents, bringing the final amount to \$11,600.

100 units - \$11,600

These costs could be covered by the garbage fee in the reserve for future services.

Communication Plan

If this proposal is accepted, the FoodCycler program will need to be properly communicated to the public to ensure citizen participation. Food Cycle Science has extensive experience in assisting municipalities with this communication phase and will provide all necessary resources.

Recommendation

The Environment Department recommends that this solution be seriously considered by the Council, as a way for the Nation Municipality to actively encourage its residents to divert food waste from landfills. Confirmation of order (Council Resolution and/or signed partnership) must be received no later than November 17, 2023.

Attachments

Programme pilote FoodCycler - Municipalité de La Nation, ON - 13 octobre, 2023



FOODCYCLER™
PROGRAMME PILOTE DE DÉTOURNEMENT
DES DÉCHETS ALIMENTAIRES



Municipalité de La Nation
958, Route 500 Ouest
Casselman, ON K0A 1M0
613-764-5444

Vendredi 13 octobre 2023

Le programme pilote municipal de détournement des déchets alimentaires FoodCycler™

Chers employés et conseillers de la Municipalité de La Nation,

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez au réacheminement des déchets alimentaires dans votre collectivité. Food Cycle Science (FCS) est une entreprise née du fait alarmant que 63 % des déchets alimentaires sont évitables et responsables d'environ 10 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. FCS a mis au point une solution innovante qui réduit les déchets alimentaires dans les décharges, retire plus de camions de la route, réduit les coûts d'infrastructure et de collecte, et contribue à une réduction de 95 % des émissions de CO₂e par rapport à l'envoi des aliments dans les décharges. Nous déployons notre technologie brevetée auprès des ménages du monde entier, en les aidant à prendre en charge leurs déchets alimentaires et leur impact sur l'environnement.

En nous associant aux municipalités, nous nous engageons à créer des solutions accessibles à tous en matière de déchets alimentaires et à changer la façon dont le monde perçoit les déchets alimentaires. L'objectif du programme pilote FoodCycler™ est de mesurer la viabilité de la technologie de traitement des déchets alimentaires sur site en tant que méthode de détournement des déchets. En réduisant les déchets alimentaires à la maison, vous pouvez soutenir vos objectifs environnementaux, réduire les déchets résidentiels, réduire l'empreinte carbone de votre communauté et prolonger la durée de vie de la (ou des) décharge(s) de votre communauté.

Sur la base de plusieurs facteurs, nous pensons que la municipalité de La Nation pourrait bénéficier des avantages de ce programme, et nous proposons une étude impliquant 100 ménages de la municipalité de La Nation.

Les appareils FoodCycler™ FC-30 et Eco 5™ peuvent traiter 2,5 L et 5 L (respectivement) de déchets alimentaires par cycle et les convertir en un sous-produit riche en nutriments qui peut être utilisé pour enrichir le sol. La consommation d'énergie par cycle est de ~0,8 kWh (FC-30) / ~1,3 kWh (Eco 5) et dure moins de 8 heures.

On estime que chaque FoodCycler™ détourne au moins deux tonnes de nourriture au cours de sa durée de vie prévue. Sur la base d'un prix du marché de 100 \$ par tonne de déchets (charge totale), 100 ménages participants détourneraient 200 tonnes de déchets alimentaires et permettraient à la municipalité d'économiser un montant estimé à 20 000 \$. Veuillez noter que cette analyse est basée sur les taux du marché et qu'en fonction de la durée de vie restante de la décharge et des coûts de fermeture, les taux locaux pour l'élimination des déchets peuvent varier.

On estime que chaque tonne de déchets alimentaires détournée des décharges permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 1,3 tonne de CO₂e avant les émissions liées au transport. Sur cette base, 100 ménages pourraient détourner environ 260 tonnes d'émissions de gaz à effet de serre.

Food Cycle Science se réjouit de vous voir participer à ce programme passionnant et révolutionnaire. L'équipe des solutions municipales de FoodCycler™ est toujours disponible pour répondre à vos questions.

Chaleureuses salutations,

L'équipe municipale FoodCycler™



Défi Impact Canada/AAC pour la réduction des déchets alimentaires

Food Cycle Science est finaliste du défi de réduction des déchets alimentaires d'Impact Canada, qui est une initiative en trois étapes du gouvernement du Canada par l'intermédiaire d'Agriculture et Agroalimentaire Canada pour soutenir les solutions de modèles d'entreprise qui préviennent ou détournent les déchets alimentaires à tous les stades, de la ferme à l'assiette. FoodCycler™ a été choisi comme finaliste pour notre projet : *Réacheminement sur place des déchets alimentaires dans les communautés nordiques, rurales et éloignées.*

Les objectifs du défi et les critères d'évaluation concernent les solutions qui :

1. Peuvent réduire de manière mesurable les déchets alimentaires, en dollars et en tonnes métriques;
2. Sont innovantes et perturbent le statu quo : l'ancienne façon de faire des affaires n'est plus d'actualité;
3. Sont prêts à passer à l'échelle supérieure - il est temps de déployer des solutions à fort impact et de grande envergure dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement alimentaire canadienne;
4. Disposent d'une solide analyse de rentabilisation - il existe une demande pour la solution;
5. Fait une différence dans nos communautés, comme la création d'emplois et l'amélioration de l'accès à des aliments sûrs, nutritifs et de qualité sont des priorités;
6. Améliore notre environnement - réduire les déchets alimentaires signifie réduire notre empreinte de gaz à effet de serre et préserver les ressources naturelles.

En tant que finaliste, Food Cycle Science est le bénéficiaire d'une subvention de 400 000 \$ qui est redistribuée à 100 % à nos partenaires municipaux canadiens pour soutenir leurs initiatives et programmes pilotes FoodCycler™. Sur la base de plusieurs facteurs, FoodCycler™ estime que la municipalité de La Nation serait un *partenaire de mise en œuvre* idéal pour cette étape du défi et nous proposons une étude impliquant 100 ménages dans la municipalité de La Nation, dans laquelle Food Cycle Science contribuera une partie de l'argent de la subvention pour compenser les coûts de votre programme.



Pour plus d'informations, cliquez sur le lien suivant : <https://impact.canada.ca/en/challenges/food-waste-reduction-challenge>

À la date de cette proposition, 106 municipalités canadiennes se sont engagées à participer à un programme FoodCycler™. Grâce à ce partenariat, la Municipalité de La Nation pourrait obtenir des avantages immédiats et significatifs, acquérir des connaissances précieuses sur le réacheminement des déchets alimentaires dans sa région et se présenter comme un chef de file et un innovateur en matière d'environnement au Canada.

Food Cycle Science souhaite atteindre les objectifs suivants dans le cadre du partenariat proposé :

- 🍃 Recevoir des données de haute qualité des participants au programme pilote concernant le réacheminement des déchets alimentaires;
- 🍃 Recevoir des commentaires de haute qualité de la part des résidents, du personnel et du conseil municipal concernant la faisabilité d'un programme de réacheminement des déchets alimentaires FoodCycler™ pour la municipalité de La Nation et d'autres collectivités similaires;
- 🍃 Démontrer la viabilité de notre technologie et de nos solutions dans un contexte municipal afin que le modèle puisse être redéployé dans d'autres collectivités semblables au Canada;
- 🍃 Démonstration d'un programme de réacheminement des déchets alimentaires dans les petites régions rurales du Canada pour appuyer la phase 3 du Défi de réduction des déchets alimentaires d'Impact Canada.

La **municipalité de La Nation** bénéficierait de plusieurs avantages grâce à ce partenariat :

- 🍃 Possibilité de mettre à l'essai une solution de réacheminement des déchets alimentaires à un coût bien inférieur aux prix du marché, en utilisant des fonds fédéraux destinés à la réduction des déchets alimentaires dans notre pays;
- 🍃 Réduction de la production de déchets résidentiels, ce qui augmente les taux de réacheminement;
- 🍃 Réduction des coûts associés à la gestion des déchets (collecte, transfert, élimination et exploitation des décharges);
- 🍃 La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant du transport et de la décomposition des déchets alimentaires dans les décharges;
- 🍃 Prolongation de la durée de vie de votre (ou vos) décharge(s);
- 🍃 Possibilité de soutenir l'innovation et les technologies propres au Canada;
- 🍃 Possibilité d'offrir aux résidents une solution innovante qui réduit les déchets et lutte contre le changement climatique, à un prix abordable;
- 🍃 Obtention de données qui pourraient être utilisées pour élaborer un futur programme de détournement des déchets organiques.

Les **résidents de la municipalité de La Nation** bénéficieraient de plusieurs avantages grâce à ce partenariat :



- 🍃 Possibilité de posséder une solution de réacheminement des déchets alimentaires à domicile à un coût bien inférieur aux prix du marché;
- 🍃 Soutenir les objectifs en matière de changement climatique en réduisant les déchets destinés aux sites d'enfouissement;
- 🍃 Possibilité de fertiliser le sol de leur jardin en produisant un amendement riche en nutriments;

- Réduire le *facteur dégoûtant* des déchets en éloignant les animaux et la vermine;
- Réduire les trajets vers le site d'enfouissement et économiser sur les frais d'élimination des déchets excédentaires, le cas échéant.

Dans les pages qui suivent, nous soumettons une recommandation de programme pilote à l'examen.

La famille FoodCycler™

La famille de produits FoodCycler™ offre des solutions en boucle fermée pour les déchets alimentaires, sans émissions ni odeurs. Ce processus durable réduit vos déchets organiques à un dixième de leur volume initial. Petits et compacts, les produits FoodCycler™ peuvent être installés n'importe où il y a une prise. Ils fonctionnent silencieusement et efficacement, en consommant peu d'énergie.

FOODCYCLER™ FC-30		FOODCYCLER™ Eco 5
	2.5 L	5.0 L
	VOLUME CAPACITY	
	30.5 L	28.9 L
	UNIT VOLUME	
	4-8 HOURS	6-8 HOURS
	PROCESSING TIME	
	0.8 kWh	1.3 kWh
	POWER CONSUMPTION PER CYCLE	
	2 REFILLABLE FILTERS	1 REFILLABLE FILTER
	ODOUR CONTROL	
	BACK	TOP
	VENT LOCATION	
		

Recycler vos déchets alimentaires en 3 étapes faciles



Première étape :

Placez vos déchets alimentaires dans le seau du FoodCycler™. Le FoodCycler™ peut prendre presque tous les types de déchets alimentaires, y compris les restes de fruits et de légumes, la viande, le poisson, les produits laitiers, les os, les coquilles, les noyaux, les moulins à café et les filtres, et même les serviettes en papier.



Deuxième étape :

Placez le seau FoodCycler™ dans votre machine FoodCycler™. La machine FoodCycler™ peut être utilisée n'importe où avec une prise, comme un comptoir de cuisine, un sous-sol, une buanderie, un garage chauffé, etc.

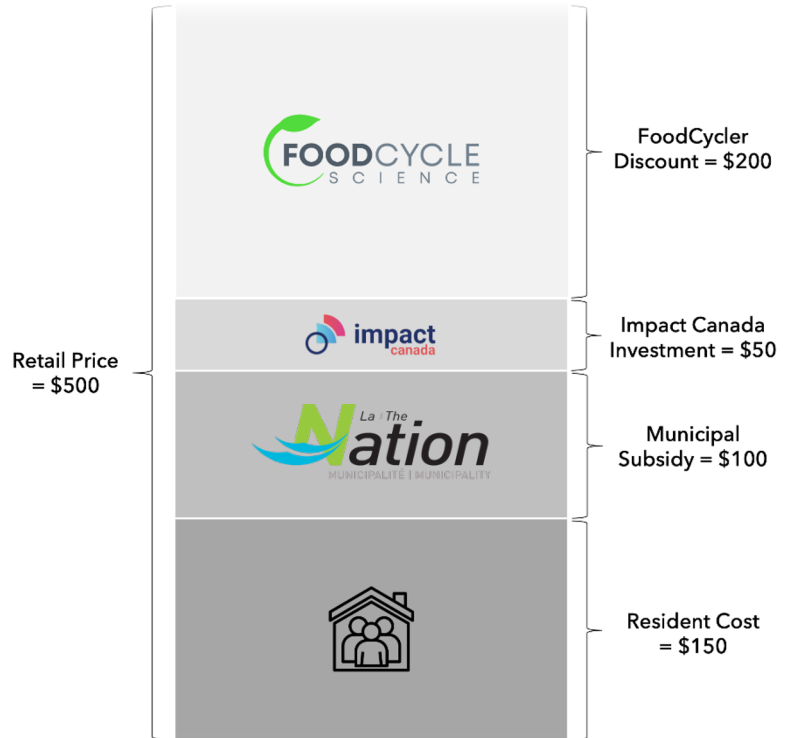


Troisième étape :

Appuyez sur *Start*. En 8 heures ou moins, vos déchets alimentaires seront transformés en un amendement riche en nutriments qui pourra être réintégré dans votre sol. Le cycle fonctionne silencieusement, sans odeurs ni émissions de gaz à effet de serre.

Programme pilote financé par FoodCycler™ : Modèle de subvention

FoodCycler FC-30™



FoodCycler Eco 5™



Retail Price
= \$800



Programme pilote financé par FoodCycler™

Recommandation et détails

Compte tenu des données démographiques et du système de gestion des déchets en place dans la municipalité de La Nation, Food Cycle Science recommande la mise en œuvre d'un programme pilote auquel participeraient 100 ménages.

Le programme pilote financé est basé sur un modèle de subvention des coûts où Food Cycle Science fournit un rabais initial, nous contribuons à un investissement d'AAC/Impact Canada, la municipalité de La Nation fournit une subvention et le résident fournit le reste de la contribution. L'objectif de ce modèle est de rendre cette technologie accessible à un plus grand nombre de Canadiens à un prix abordable.

L'investissement total d'Impact Canada pour un projet pilote de 100 ménages s'élèverait à 10 000 \$¹.

Dans le cadre de ce programme fondé sur le partenariat, **l'investissement municipal pour la Municipalité de La Nation est de 100 \$ par ménage, quel que soit le dispositif choisi.** Les résidents auront ensuite la possibilité de choisir le modèle FoodCycler™ qui convient le mieux à leur ménage et à leur budget.

On estime que chaque FoodCycler™ détournera au moins 2 tonnes de nourriture au cours de sa durée de vie prévue. Sur la base des taux moyens du marché de 100 \$ par tonne de déchets (charge complète), 100 ménages participants détourneraient 100 tonnes de déchets alimentaires et permettraient à la municipalité d'économiser des coûts estimés à 20 000 \$.

Montant total facturé

	Prix	Quantité	Total
FoodCycler FC-30 Tarif municipal	250 \$	50	12 500 \$
FoodCycler Eco 5 Tarif municipal	400 \$	50	20 000 \$
Estimation des frais d'expédition			1 600 \$
Montant total facturé			34 100 \$

Plus les taxes applicables.

Coût net pour la municipalité :

	Prix	Quantité	Total
Montant total facturé			34 100 \$
Moins la revente aux résidents : FC-30	150 \$	50	-7 500 \$
Moins la revente aux résidents : Eco 5	300 \$	50	-15 000 \$
Coût net pour la municipalité			11 600 \$

Plus les taxes applicables.

Remise sur le volume : Les commandes de 500 unités ou plus pourront bénéficier d'un rabais supplémentaire de 50 \$ par unité sur le FoodCycler Eco 5™. La municipalité maintiendra une subvention minimale de 100 \$ par ménage, répercutant ainsi ces économies directement sur les résidents, réduisant la contribution des résidents sur l'Eco 5 à 250 \$.

Conditions d'achat et de programme

Date limite de confirmation : La confirmation de la commande (résolution du Conseil et/ou accord de partenariat signé) doit être reçue au plus tard le 17 novembre 2023.

Garantie de prix : Food Cycle Science honorera ces tarifs pour les commandes ultérieures de 100 unités ou plus, passées au cours de l'année 2023.

Expédition : Les frais d'expédition à votre emplacement peuvent varier de 1 200,00 \$ à 2 000 \$ et le 1 600 \$ indiqué est une moyenne estimative basée sur les frais d'expédition d'aujourd'hui. La municipalité peut choisir l'option d'expédition qui convient le mieux à son budget et à ses besoins. Les options d'expédition les plus coûteuses offrent généralement une précision d'expédition supérieure.

Sélection du modèle de FoodCycler™ : Au cours d'une période d'inscription, les résidents auront la possibilité d'indiquer le modèle de FoodCycler™ qu'ils préfèrent. La quantité totale de chaque modèle FoodCycler™ peut être prédéterminée ou déterminée par le résident.

Modalités de paiement : Le paiement est dû à 100 % à la réception des marchandises.

Accessoires : Des filtres supplémentaires et d'autres accessoires peuvent être achetés auprès de FoodCycler™ au prix de gros pour être revendus aux résidents dans le cadre du programme pilote, sans frais de transport supplémentaires, à condition qu'ils soient inclus dans la commande initiale.

- Filtre de remplacement RF-35 (rechargeable) : Comprend 2 cartouches filtrantes rechargeables avec charbon inclus, pour un changement de filtre. Achat unique pour passer au système rechargeable. Peut être acheté au prix de 22,12 \$ + taxes par tranches de 18;
- Packs de filtres à charbon RC-35 : Comprend 8 sachets de charbon, pour 4 changements de filtre. Compatible uniquement avec le système de filtration rechargeable RF-35. Peut être acheté au prix de 50 \$ + taxes par tranches de 9;
- Packs de filtres à charbon RC-104 : Comprend 4 sachets de charbon, pour 4 changements de filtre. Compatible uniquement avec le système de filtration rechargeable Eco 5. Peut être acheté au prix de 50 \$ + taxe par tranche de 9;
- Seaux de rechange BK-30 : Peuvent être achetés au prix de 50 \$ + taxes par tranche de 6;
- BK-100 Seaux de rechange pour Eco 5 : Peut être acheté au prix de \$80 + taxe par incrément de 4;
- RF-30 Pack de filtres de remplacement : Comprend 2 cartouches filtrantes jetables avec charbon inclus, bonnes pour un changement de filtre. Peut être acheté au prix de 22,12 \$ + taxes et doit être acheté par tranches de 20.

Garantie : 1 an de garantie standard du fabricant à partir de la date de livraison de tous les FoodCycler™ à la municipalité de La Nation. Nous réparerons ou remplacerons tout défaut pendant

cette période. Des garanties prolongées peuvent être achetées au coût additionnel de 25 \$ par année pour une période maximale de 5 ans.

Garantie de rachat : Food Cycle Science rachètera les unités invendues après une période d'un an à compter de la date de livraison. Toutes les unités doivent être neuves et ne pas avoir été ouvertes. La municipalité est responsable de l'expédition de retour à notre entrepôt d'Ottawa, ON, plus des frais de réapprovisionnement de 25 \$ par unité.

Marketing et promotion : La Municipalité de La Nation et Food Cycle Science s'accordent mutuellement la permission d'utiliser le nom et/ou le logo ou toute autre marque d'identification à des fins de marketing, de vente, d'études de cas, de relations publiques et d'autres communications dans le seul but de reconnaître le partenariat entre Food Cycle Science et la Municipalité de La Nation. Le personnel de la Municipalité de La Nation peut être invité à fournir une citation ou un témoignage vidéo concernant le programme pilote.

Enquêtes/suivi :

- La période d'essai et d'enquête durera 12 semaines et débutera au plus tard le 8 janvier 2024;
- Il sera demandé aux résidents de suivre l'utilisation hebdomadaire du FoodCycler™ pendant chaque semaine de la période d'essai. Les fiches de suivi seront fournies dans le cadre d'un kit du résident préparé par Food Cycle Science;
- À la fin des 12 semaines, les résidents devront rendre compte de leur utilisation et répondre à un certain nombre de questions. Le questionnaire sera fourni par Food Cycle Science et approuvé par la municipalité de La Nation;
- Le sondage sera administré soit par la Municipalité de La Nation, soit par Food Cycle Science, sur demande et avec autorisation. Tous les résultats du sondage seront partagés entre la Municipalité de La Nation et Food Cycle Science. La Municipalité de La Nation s'assurera que tous les renseignements personnels des participants sont retirés de toutes les données avant de les partager avec Food Cycle Science;
- La Municipalité de La Nation peut, à sa discrétion, administrer d'autres points de contact avec les participants.

Rapport : À la demande de la Municipalité de La Nation, Food Cycle Science préparera un rapport résumant le rendement du programme, y compris le réacheminement des déchets, le potentiel d'expansion et d'autres facteurs jugés pertinents par la Municipalité de La Nation.

Assistance à la clientèle / Unités de remplacement :

- Food Cycle Science dispose d'une équipe d'assistance municipale dédiée qui est disponible pour aider directement les résidents à résoudre les problèmes, à réparer ou à remplacer les appareils si nécessaire;
- Food Cycle Science peut fournir un petit nombre d'unités FoodCycler™ de rechange avec la commande initiale afin de les utiliser pour des remplacements si nécessaire. La Municipalité de La Nation sera chargée d'aider les résidents à remplacer les appareils, le cas échéant. Les

unités de remplacement seront fournies sans frais à la municipalité et pourront représenter jusqu'à 2 % de la commande initiale totale. Cela représente notre taux de défaillance anticipé/accepté;

- Toute unité de rechange inutilisée après la période de garantie sera donnée à une école locale, la priorité étant accordée aux écoles participant aux programmes EcoSchools Canada.

Résumé et acceptation des conditions

Nous vous demandons respectueusement de confirmer votre participation avant le 17 novembre 2023.

Résumé des coûts du programme pilote :

Recommandation du programme	Montant de la facture	→	Coût net pour la municipalité*
100 Households	34 100 \$	→	11 600 \$

**Estimation des frais d'expédition incluse*

Conditions acceptées et convenues par la municipalité de La Nation :

Nom / Titre

Nom / Titre

Signature

Date

Signature

Date

Food Cycle Science se réjouit de travailler avec la municipalité de La Nation pour réduire la quantité de déchets alimentaires destinés aux sites d'enfouissement d'une manière pratique et rentable.

En vous remerciant,

Kassia Régnier

Coordonnatrice des programmes municipaux

kassiar@foodcyclers.com | +1 613-861-1721



**Food Cycle Science
Corporation**
371A Richmond Road, Suite #4
Ottawa, ON K2A 0E7
www.foodcyclers.com