



Rapport d'évaluation

**Programme de pulvérisateur de prérinçage
à faible débit**

19 décembre 2024



Table des matières

1. Introduction

- 1.1 Description du programme
 - 1.2 Objectifs et portée de l'étude
-

2. Méthodologie

- 2.1 Activités d'évaluation
-

3. Résultats

- 3.1 Aperçu de la participation au programme
 - 3.2 Taux de réponse et connaissance du programme
 - 3.3 Niveau de satisfaction
 - 3.4 Taux d'opportunisme et influence
 - 3.5 Suggestions additionnelles des participants
-

4. Économies d'énergie

- 4.1 Révision de l'algorithme de calcul
 - 4.2 Économies brutes et nettes
 - 4.3 Évolution de la base de référence
-

5. Conclusion

- 5.1 Constats d'évaluation
 - 5.2 Recommandations
-

1.1 Description du programme

Mesure cible

- Pulvérisateur de préinçage à faible débit (0,65 gpm¹)

Base de référence

- Pulvérisateur de préinçage à débit conventionnel (1,6 gpm)

Marché cible

- Bâtiments du secteur commercial avec le chauffage de l'eau au gaz naturel et avec une cuisine commerciale (applicable aux bâtiments existants)

Aide financière

- Pulvérisateur de préinçage à faible débit fourni sans frais pour le participant.

Stratégies de livraison

- La promotion du programme envers les participants est réalisée de différentes façon, notamment par l'entremise:
 - des représentants aux ventes d'Enbridge Gaz Québec
 - du site web
 - de kiosques lors d'événements ou de salons d'exposition
 - des vendeurs et d'installateurs d'appareils de cuisines commerciales

1. Gallons par minute. Cette unité impériale est utilisée plutôt que les litres par secondes (L/s) pour fin de simplification et cohérence avec les pratiques standards de l'industrie.

1.2 Objectifs et portée de l'étude

Objectifs de l'étude



Collecter des informations permettant d'estimer le taux d'opportunisme des participants au programme



Évaluer le niveau de satisfaction des participants au programme



Identifier des pistes d'amélioration pour le programme



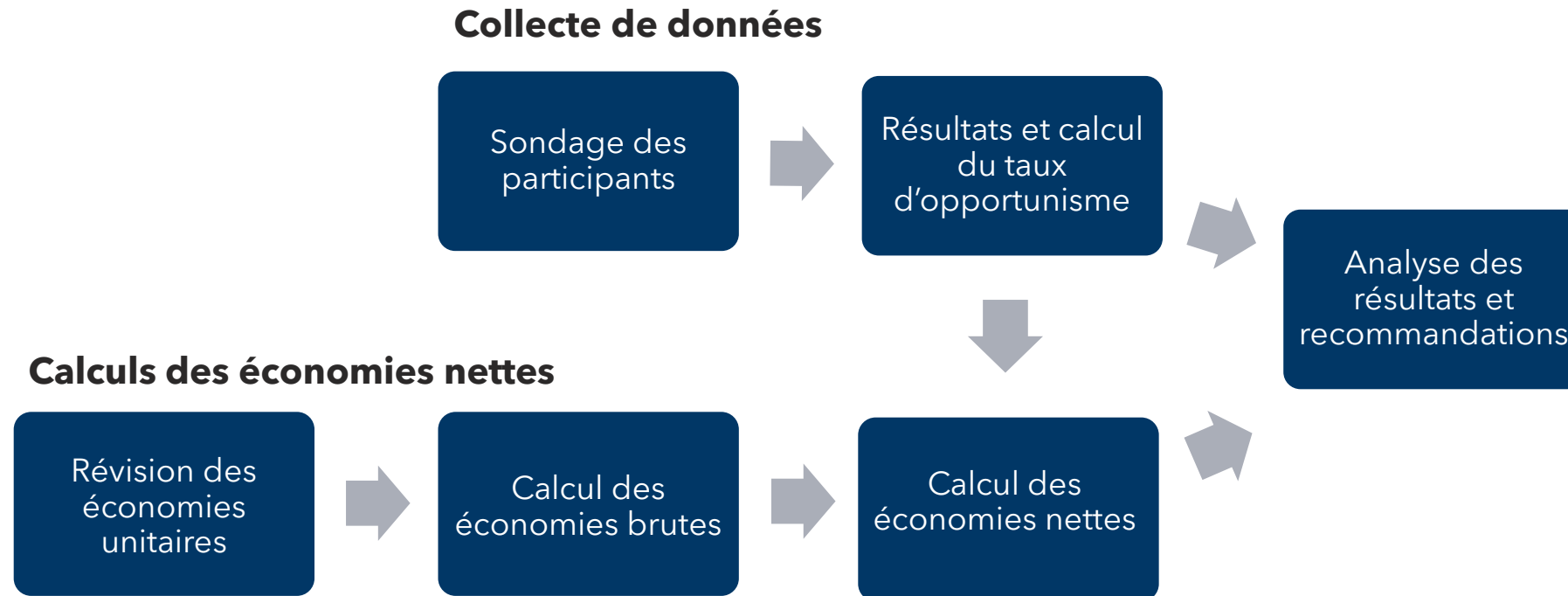
Quantifier les économies d'énergie du programme et évaluer les impacts de l'évolution de la base de référence

Portée de l'étude

- Programme pulvérisateur de prérinçage à faible débit
- Participants des années 2021 à 2023

2.1 Activités d'évaluation

Sommaire des étapes et de la méthodologie d'évaluation:



2.1 Activités d'évaluation

1) Sondage des participants

- Les participants des années 2021 et 2022 ont été contactés entre le 5 février et le 6 mars 2024.
- Les participants de l'année 2023 ont été contactés entre le 8 mai 2024 et le 19 juillet 2024.
- Le sondage a été réalisé par la firme Ad hoc Recherche.

2) Calcul du taux d'opportunisme

- La méthodologie utilisée est basée sur l'approche du bureau d'études Zariffa inc. et Extract Recherches.¹
- L'effet d'opportunisme est rattaché à la planification de la mesure, l'efficacité de la mesure, l'impact temporel du programme sur l'installation de l'appareil, ainsi que de l'impact de l'aide financière.
- La méthode tient également compte de l'influence passée des programmes et activités en efficacité énergétique d'Enbridge Gaz Québec.

3) Révision de l'algorithme de calcul et des sources de données

- Une recherche a été réalisée afin d'identifier de potentiels développements récents en matière d'évaluation de programme de pulvérisateurs de prérinçage à faible débit en Amérique du Nord. La recherche a permis de mettre à jour les paramètres de calcul, notamment les économies unitaires.

1. Bureau d'études Zariffa inc. et Extract Recherches. *Révision des méthodologies d'évaluation des effets de distorsion des programmes du PGEÉ de Gaz Métro*. Avril 2010

3.1 Aperçu de la participation au programme

Participation au programme

- Au cours de la période 2021 à 2023, 126 pulvérisateurs de prérinçage à faible débit ont été distribués chez 44 participants, soit 60 unités en 2021, 37 unités en 2022 et 29 en 2023.
- Selon les appels téléphoniques auprès des participants, six pulvérisateurs n'auraient pas été installés, portant le nombre d'unités installées à 120, pour un **taux d'installation de 95 %**.
- La participation a dépassé la projection de 35 unités en 2021, mais a décliné de façon graduelle et constante par la suite.

	2021	2022	2023
Projections	35	35	50
Résultats (pulvérisateurs installés)	59	33	28

- Le nombre de pulvérisateurs installés par participant varie d'un à 13, pour une moyenne de trois unités par participant (Figure 1).
- Les pulvérisateurs ont été installés en **prédominance dans les épiceries** (Figure 2).

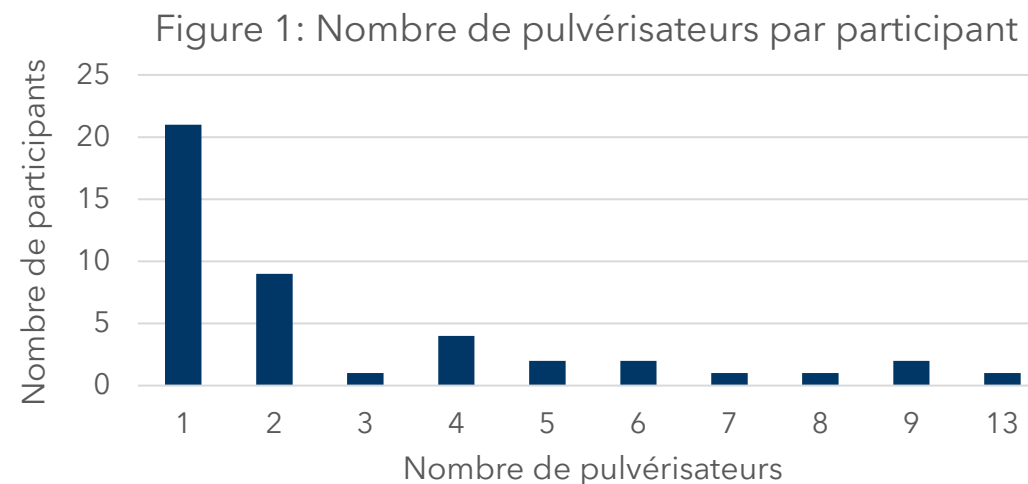
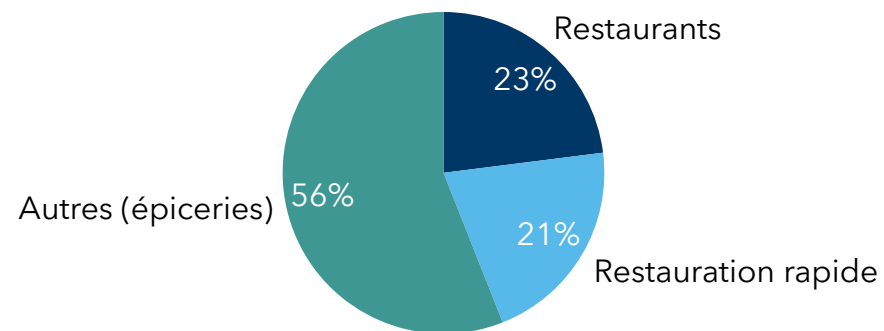


Figure 2: Lieux d'installation des pulvérisateurs

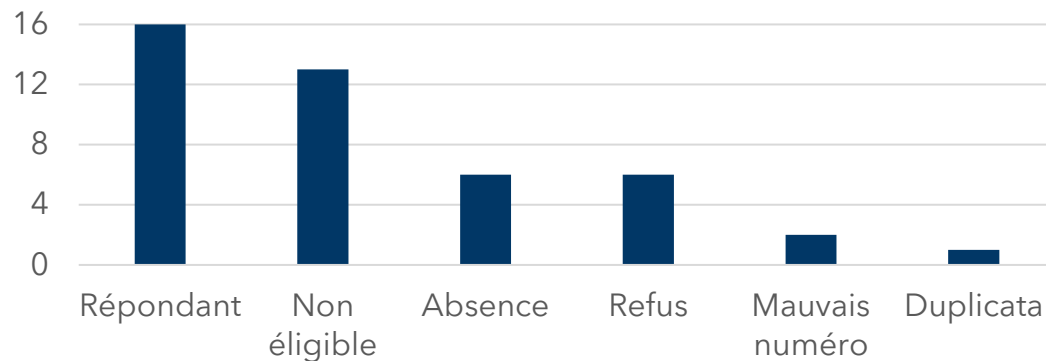


3.2 Taux de réponse et connaissance du programme

Taux de réponse au sondage

- 16 répondants ont été rejoints (39 pulvérisateurs), sur un potentiel de 30 répondants éligibles au sondage, soit un **taux de réponse de 53 %**. La Figure 3 illustre les raisons de non-réponse.

Figure 3: Participation au sondage

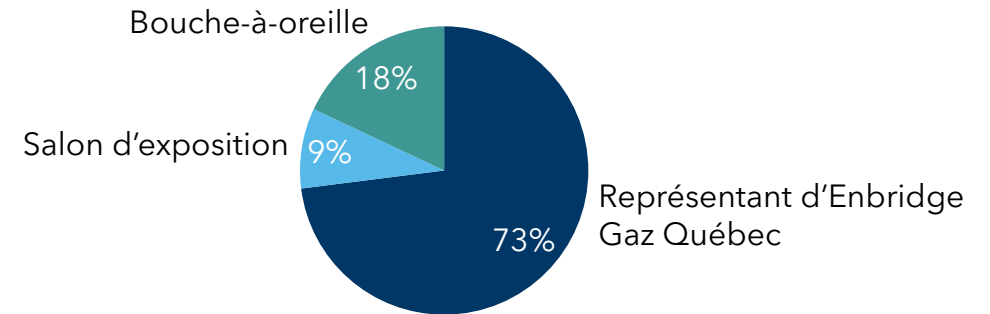


- Les répondants ont été considérés non éligibles si une des situations suivantes était applicable:
 - Ne connaissaient pas ce type d'appareil ou le programme (4)
 - N'ont pas installés le ou les pulvérisateurs distribués (3)
 - Ont participé plus d'une fois et ont déjà répondu au sondage (2)
 - Restaurant vendu (2)
 - La personne en charge a quitté l'entreprise (1)
 - Mauvaise adresse (1)

Connaissance du programme

- Les répondants ont majoritairement pris connaissance du programme par l'entremise d'Enbridge Gaz Québec (Figure 4).

Figure 4: Prise de connaissance du programme



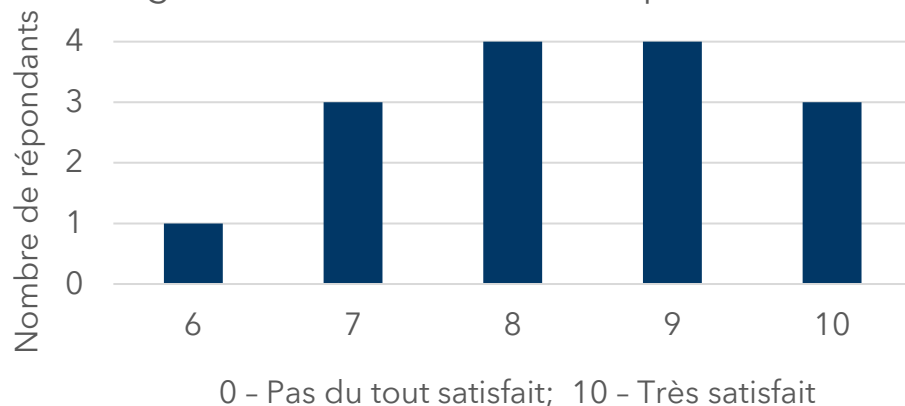
- Avant de participer au programme, 50 % des répondants ne connaissaient pas l'existence des pulvérisateurs à faible débit.
- Environ 1/3 des répondants ne savait pas que le coût associé au(x) pulvérisateur(s) installé(s) dans leur entreprise était entièrement pris en charge par Enbridge Gaz Québec.
- Le 2/3 des répondants ont indiqué ne pas avoir reçu d'informations sur les autres programmes d'Enbridge Gaz Québec pour les équipements de cuisines commerciales.

3.3 Niveau de satisfaction

Niveau de satisfaction du pulvérisateur

- Les répondants ont exprimé une satisfaction de **8,3 / 10** en moyenne envers le pulvérisateur de prérinçage à faible débit.

Figure 5: Satisfaction envers le pulvérisateur



- Les raisons évoquées pour une satisfaction sous « 6 » ou « 7 »:
 - Le faible débit ou le manque de pression du pulvérisateur fait en sorte qu'il est moins efficace pour déloger les résidus
 - Un jet pas assez large
 - Peu ou pas de différence avec un pulvérisateur standard
 - Le pulvérisateur n'est pas d'une priorité

Niveau de satisfaction du programme

- La satisfaction générale à l'égard du programme est de **8,9 / 10**. La plupart des répondants ont exprimé un haut niveau de satisfaction, à l'exception de deux répondants qui exprime que le programme a peu d'impact :



« Ça ne fait pas une grande différence. »

« Ce n'est pas un programme d'aide financière. Il faudrait que ça soit plus intéressant. Quand ma facture de gaz s'élève à plusieurs centaines de dollars par mois, c'est non significatif. »

Figure 6: Satisfaction globale du programme¹



1. Comprend les répondants au fait de la participation de leur entreprise au programme.

3.3 Niveau de satisfaction

Niveau de satisfaction

- La majorité des répondants ont exprimé leur **satisfaction à l'égard des différents éléments du programme**, mais quelques insatisfactions ont été soulevées (Figure 7):
 - Un répondant insatisfait de la durée du processus, mais sans précision additionnelle.
 - Deux répondants insatisfaits envers la manière dont ils ont été approchés pour participer au programme. Un d'eux indique de façon générale que la participation au programme ne vaut pas la peine et l'autre qu'il y a absence de processus de participation.
- Quatre répondants ont indiqué qu'il était peu ou très peu probable qu'ils recommandent le programme à d'autres (Figure 8). Les raisons évoquées incluent:
 - Même si le pulvérisateur est gratuit, il comporte peu d'avantages.
 - Les économies d'énergie sont imperceptibles.
 - Le pulvérisateur n'est pas une priorité.

Figure 7: Niveau de satisfaction

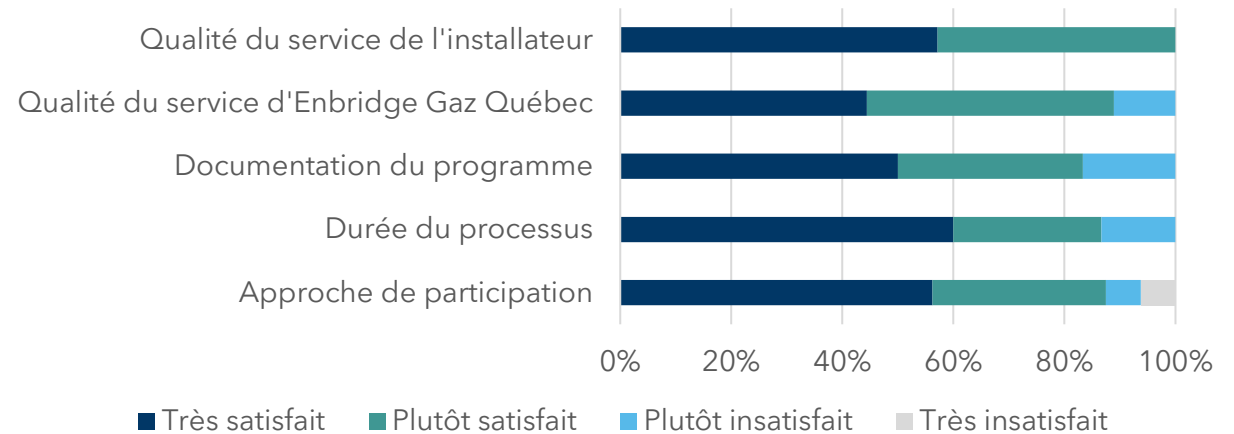
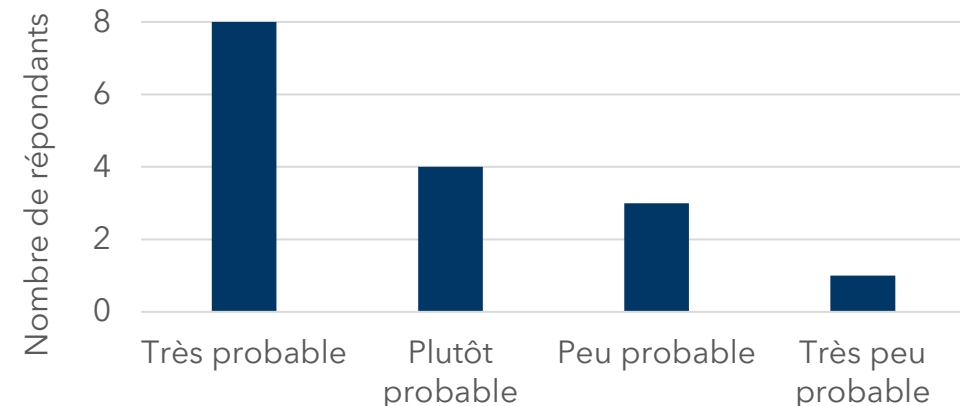


Figure 8: Recommandation du programme



3.4 Taux d'opportunisme et influence

Taux d'opportunisme

- Les réponses au sondage indiquent un taux d'opportunisme légèrement moindre. Le taux d'opportunisme est pondéré en fonction du nombre de pulvérisateurs installés par répondant:

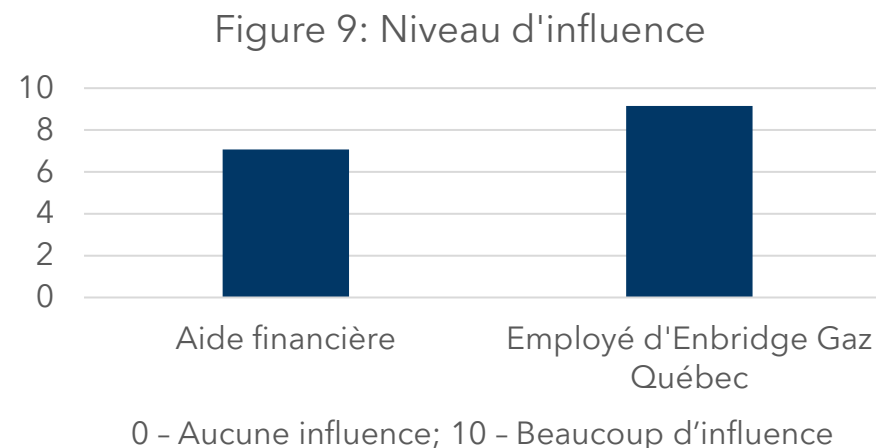
Évolution du taux d'opportunisme	
Révision - Évaluation de programme 2021	29 %
Révision - Évaluation de programme 2024	24 %

- Une analyse du taux d'opportunisme par type d'entreprise indique que le taux d'opportunisme est relativement similaire peu importe le type d'entreprise:

Type	Taux d'opportunisme
Restaurant	24 %
Restauration rapide	21 %
Autres (épicerie)	24 %

Influence sur la participation

- L'aide financière, mais surtout l'employé d'Enbridge Gaz Québec, ont influencé positivement la participation au programme.



- Deux répondants ont indiqué avoir déjà participé à un programme d'efficacité énergétique d'Enbridge Gaz Québec.
- Trois répondants avaient déjà pris connaissance du matériel de promotion de l'efficacité énergétique d'Enbridge Gaz Québec avant de participer au programme de pulvérisateurs.

3.5 Suggestions additionnelles

Suggestions d'améliorations au programme

- Les suggestions suivantes concernant le programme de pulvérisateur ont été proposées par des répondants:
 - **Pulvérisateur à débit moyen** : Offrir l'option d'un pulvérisateur dont le débit se situe entre le pulvérisateur conventionnel et le pulvérisateur à faible débit.
 - **Suivis téléphoniques ou courriel**: Effectuer un suivi auprès des participants suivant leur participation. Le répondant ayant effectué cette suggestion a partagé ce témoignage:



« Je n'ai jamais parlé à un représentant depuis. C'est un représentant aléatoire qui est passé chez nous. Il nous a laissé des pulvérisateurs, on les a installés. C'est tout. »

- **Communication accrue**: Mieux communiquer le processus de participation au programme:



« Je ne savais pas que quelqu'un pouvait venir installer le pulvérisateur. »

Suggestions d'autres mesures ou programmes

- Les suggestions de mesures ou programmes additionnels ont été proposés lors du sondage :
 - Géothermie
 - Aérateurs de robinets
 - Bonification du programme des chauffe-eaux
 - Offrir des solutions, à coût raisonnable, qui ont davantage d'impact sur la consommation d'énergie
- Un répondant a souligné qu'il serait intéressant que les clients d'Enbridge Gaz Québec puissent mieux comprendre leur consommation de gaz naturel, à savoir comment se situe leur consommation par rapport à des entreprises similaires et comment elle est répartie entre les différents usages et équipements qui consomment du gaz naturel. Dunsky souligne qu'**Energy Start Portfolio Manager** (ESPM) est un outil qui peut répondre à ce besoin d'augmenter la compréhension de la consommation d'énergie chez les clients.

4.1 Révision de l'algorithme de calcul

Économies unitaires

- La revue documentaire a permis de réviser les économies unitaires en fonction des paramètres du Technical Resource Manual (TRM) 2018 de l'Ontario Energy Board (OEB):

Source - PGEÉ 2018	Source - Évaluation 2024
TRM, OEB, 2015	TRM, OEB, 2018 ¹

- Bien que l'algorithme de calcul des économies demeure inchangé, le gain unitaire a été révisé selon deux paramètres:
 - Une légère réduction du gain unitaire basé sur l'augmentation de l'efficacité de référence des chauffe-eaux dans le marché commercial (de 78,7 à 83 %).
 - Le calcul d'un gain unitaire moyen pondéré en fonction du type d'établissement où les pulvérisateurs ont été installés.

Pondération par type d'établissement

- Le tableau suivant présente les économies unitaires par type d'établissement et leur évolution selon les TRM 2015 et 2018. L'hypothèse du TRM est que le nombre d'heures d'utilisation des pulvérisateurs varie selon le type de cuisine commercial:

Type	Proportion des unités installées	Gains unitaires	
		TRM 2015	TRM 2018
Restaurants	23 %	472 m ³	453 m ³
Restauration rapide	21 %	92 m ³	89 m ³
Autres (épiceries)	56 %	111 m ³	107 m ³

- Le gain unitaire révisé selon la **moyenne pondérée par type d'établissement** est présenté ci-dessous:

Gain unitaire PGEÉ 2015	Gain unitaire révisé	Ajustement
472 m ³	184 m ³	- 61%

4.2 Économies brutes et nettes

Économies révisées du programme

- Les économies de gaz naturel révisées pour la période 2021-2023 dans le cadre de cette évaluation sont les suivantes :

		2021	2022	2023	Total 2021-2023
Économies brutes (m³)	Prévues ¹	16 520	16 520	23 600	56 640
	Réelles ²	27 848	15 576	12 216	56 640
	Révisées³	10 856	6 072	5 152	22 080
Économies nettes (m³)	Prévues	11 729	11 729	16 756	40 214
	Réelles	21 164	11 838	10 044	43 046
	Révisées	8 251	4 615	3 916	16 781

- La baisse des économies révisées provient essentiellement de la **réduction du gain unitaire** de 61 % (voir page 14). Ceci est principalement causé par la forte participation des épiceries au programme. Le calcul des économies du programme, selon les hypothèses du TRM 2018, est basé sur la proportion de la consommation d'eau chaude que consomme chaque type d'établissement, ce qui permet de calculer un gain unitaire moyen pondéré selon les données de participation de 2021 à 2023. Au total, seulement 23 % des unités ont été installées dans des restaurants, contre 21 % pour les services de restauration rapide et 56 % pour les épiceries (Figure 2).

- Prévues selon les projections de participation au PGEÉ. Les économies nettes prévues prennent en compte le taux d'opportuniste de l'évaluation de programme de 2021.
- Selon le gain unitaire au PGEÉ et la participation réelle (tableau page 7), soit en retirant les participants n'ayant pas installés le ou les pulvérisateurs. Les économies nettes réelles prennent en compte la mise à jour 2024 du taux d'opportuniste.
- Selon le gain unitaire révisé.

4.3 Évolution de la base de référence

Norme d'efficacité des pulvérisateurs

- Depuis janvier 2019, la norme d'efficacité énergétique fixée par Ressources Naturelles Canada indique que le débit des pulvérisateurs de type I, tel celui distribué par Enbridge Gaz Québec, doit être au **maximum de 1 gpm**.¹ D'ailleurs, le pulvérisateur actuellement offert figure déjà parmi les plus modèles les plus efficaces dans le marché. Considérant la durée de vie utile de 5 ans de l'appareil, un renouvellement du programme au PGEÉ 2025-2027 nécessiterait d'**ajuster la base de référence** du programme de 1,6 gpm à 1 gpm pour refléter la norme d'efficacité en vigueur.

Base de référence	1,6 gpm	1 gpm
Type d'établissement	Gains unitaires	
Restaurants (base du cas type actuelle)	453 m ³	165 m ³
Participants 2021-2023	184 m ³	67 m ³
	TCTR	
Restaurants	1,44	0,53
Participants 2021-2023	0,59	0,21

Impact sur le résultat du TCTR

- À titre indicatif, les gains unitaires par type d'établissement selon la nouvelle base de référence de 1 gpm sont présentés au tableau ci-haut, et sont comparés aux gains unitaires selon la base de référence de 1,6 gpm.
- En excluant l'impact de la répartition du tronc commun de l'analyse, les résultats du tableau démontrent l'impact potentiel de l'évolution de la base de référence sur la rentabilité du programme si celui-ci est reconduit.

1. Ressources Naturelles Canada. 2021. Règlement sur l'efficacité énergétique. Pulvérisateurs de prérinçage commerciaux. <https://ressources-naturelles.canada.ca/efficacite-energetique/reglement-lefficacite-energetique/guide-reglement-lefficacite-energetique-canada/pulverisateurs-de-prerincage-commerciaux/21824>

5.1 Constats d'évaluation

Constats

- **La participation a été dominée par des épiceries :** Les activités du programme entre 2021 et 2023 ont inclut d'autres types de cuisines commerciales que les restaurateurs; 23 % des pulvérisateurs ont été installés chez des restaurants. Les épiceries sont le type d'établissement où le plus grand nombre de pulvérisateurs a été installé (56 %), avec quatre pulvérisateurs et plus par épicerie participante. Les économies d'énergie du pulvérisateur varient en fonction des types d'établissement, et le gain unitaire a été initialement établi en fonction d'une participation majoritairement composée de restaurateurs.
- **Le potentiel d'économies d'énergie est plus élevé chez les restaurateurs :** La proportion d'eau chaude utilisée dans les restaurants favorise les économies générées par les pulvérisateurs à faible débit comparativement aux services de restauration rapide et aux épiceries. Les économies générées par le programme sont affectées à la baisse par la faible proportion de pulvérisateurs ayant été installés chez des restaurateurs (23 %) entre 2021 et 2022.
- **La promotion des autres équipements de cuisine efficace semble insuffisante :** Le programme de pulvérisateur à faible débit ne semble pas remplir son rôle de promotion des autres programmes d'équipements de cuisine efficace. Le 2/3 des répondants ont indiqué ne pas avoir été informé de l'existence des autres programmes lors de leur participation au programme de pulvérisateur.
- **Enbridge Gaz Québec contribue largement à la notoriété du programme :** La majorité des répondants au sondage ont mentionné avoir pris connaissance du programme par l'entremise d'Enbridge Gaz Québec incluant lors de salons d'exposition. Enbridge Gaz Québec demeure la principale source de promotion du programme.

5.1 Constats d'évaluation (suite)

Constats (suite)

- **La participation est à la baisse :** Le programme a dépassé les projections (35 pulvérisateurs) de 2021 avec 59 unités installées, mais la participation descend cependant à 28 unités installées en 2023. Le taux de non-réalisation (4,7 %), soit 6 unités non installées sur 126 unités distribuées, demeurent somme toute relativement faible, considérant que l'approche de livraison sélectionnée pour le programme n'est pas de l'installation directe.
- **Le taux d'opportunisme a diminué :** Le taux d'opportunisme a diminué à 24 %, comparativement à 29 %, ce qui suggère que le programme a toujours une incidence dans le marché dans l'installation des pulvérisateurs à faible débit.
- **La satisfaction est au rendez-vous, mais avec quelques bémols :** Les répondants au sondage ont exprimé une satisfaction générale moyenne de 8,9 / 10 envers le programme et de 8,3 / 10 envers le pulvérisateur à faible débit. La plupart des répondants ont exprimé un haut taux de satisfaction (9 ou 10), à l'exception de quelques répondants qui ont souligné :
 - L'impact imperceptible du pulvérisateur à faible débit sur les économies d'énergie
 - La moins bonne performance de l'équipement, notamment pour déloger les débris de nourriture
 - La faible priorité des pulvérisateurs de façon générale pour les restaurateurs
- **La nouvelle base de référence réduira la rentabilité du programme :** La nouvelle base de référence de 1 gpm réduira la rentabilité du programme comparativement à la base de référence actuelle.

5.2 Recommendations

À la lumière des constats, nous proposons les recommandations suivantes:

- Recommandation 1 :** Avant d'éventuellement reconduire le programme, effectuer une analyse de la rentabilité avec la nouvelle base de référence des pulvérisateurs en vigueur et l'ensemble des paramètres à jour.
- Recommandation 2 :** Si le programme est éventuellement reconduit, concentrer les efforts sur les participants restaurateurs pour maximiser les économies du programme.
- Recommandation 3 :** Effectuer un suivi auprès des participations ayant reçu un pulvérisateur afin de minimiser le taux de non-installation et assurer une meilleure expérience client dans le cadre du programme.
- Recommandation 4 :** Pour le suivi des résultats de fermeture de l'année 2024, appliquer le taux de non-réalisation au gain unitaire, ainsi que le gain unitaire et taux d'opportunité révisé.



NOUS NOUS ASSUMONS

Ce rapport a été préparé par Dunsky Énergie + Climat, une firme indépendante vouée à la transition énergétique qui s'engage à fournir des analyses et des conseils de qualité, intègres et impartiaux. Nos conclusions et recommandations sont basées sur les meilleures informations disponibles au moment où le travail a été effectué et sur le jugement professionnel de nos experts. **Dunsky est fière d'assumer son travail.**