

R É D U C T I O N D E S G A Z À E F F E T D E S E R R E
2 0 2 4 - 2 0 2 5

INTRODUCTION

1 Dans sa décision D-2021-140, paragr. 408, la Régie de l'énergie (Régie) demandait :

2 « À compter du rapport annuel 2021-2022, la Régie demande à Énergir de déposer l'information
3 relative aux activités et aux projets réalisés ainsi que les achats de GNR en vue de réduire les
4 émissions de GES. Cette information devra inclure aussi le coût des investissements dans ces projets
5 et le coût des achats de GNR ainsi que les réductions des émissions de GES réalisées. Énergir devra
6 présenter l'information de façon à pouvoir évaluer le coût par tonne de réduction des émissions de
7 GES et prendre la mesure des progrès réalisés en vue de l'atteinte de la cible de réduction de 37,5 %
8 de ses émissions de GES entre 1990 et 2030. »

9 Le présent document répond à la demande de la Régie.

1 RÉDUCTION DES GAZ À EFFET DE SERRE (GES) – 2024-2025

10 Énergir, s.e.c. (Énergir) vise la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) découlant
11 de ses activités essentiellement par la mise en place de projets à caractère récurrent.

12 Les résultats relatifs aux réductions des émissions de GES ainsi que les coûts associés pour
13 l'année 2024-2025 sont présentés ci-dessous. Énergir sélectionne ses projets selon les principes
14 directeurs suivants :

- 15 • Accélérer la croissance des efforts en **efficacité énergétique** de ses opérations
16 « consommer moins, consommer mieux »;
- 17 • Intégrer davantage d'énergies renouvelables, comme le **gaz de source renouvelable**
18 **(GSR)**, à sa consommation énergétique, là où c'est possible;
- 19 • Évaluer les opportunités d'une **complémentarité avec l'électricité** pour ses opérations
20 « la bonne énergie, à la bonne place »;
- 21 • Favoriser **l'innovation et les projets de démonstration** de la mise en œuvre de ses
22 valeurs de développement durable et de reconnaissance des facteurs ESG
23 (environnement, social et gouvernance);
- 24 • Être viables économiquement.

- 1 Le tableau ci-dessous présente les projets réalisés en 2024-2025 permettant de réduire les
2 émissions de GES, ainsi que les coûts associés.

Tableau 1
Projets et achat de GSR 2024-2025

Projets 2024-2025	Réductions des émissions de GES (tonnes de CO ₂ eq.)	Coûts (\$)
Projets d'amélioration des actifs – remplacement des chaudières dans les postes de livraison (deux projets)	230	1 761 115
Modification de la méthode de localisation des infrastructures d'Énergir pour intégrer l'envoi de plans au demandeur (phase 2025)	99	400 000
Électrification de la flotte de véhicules légers : remplacement de 75 véhicules	469	862 500
Total des réductions et des coûts liés aux projets	798	3 023 615
Achat de GSR supplémentaire	854	279 608
Total des réductions et achat de GSR	1 652	3 303 223

- 3 Le tableau 1 présente les projets entraînant une réduction des émissions de GES. Il est à noter
4 que parmi les projets présentés, certains ne servent pas uniquement à la réduction des GES.
5 Dans certains cas, des projets doivent être menés pour des raisons opérationnelles et les
6 réductions en GES qui en découlent sont évaluées et présentées. Selon le cas, les coûts incluent
7 des coûts d'acquisition d'actifs (CAPEX) et/ou des coûts de main-d'œuvre (OPEX).

- 8 Selon les projets, il est possible que seuls des coûts OPEX s'appliquent. C'est le cas pour les
9 projets d'amélioration de processus qui n'impliquent pas d'acquisition d'actifs, comme pour le
10 projet de modification de la méthode de localisation des infrastructures. Pour le projet
11 d'électrification de la flotte de véhicules, le coût mentionné représente le coût additionnel incluant
12 les bornes et les subventions des gouvernements provincial et fédéral. Il s'agit uniquement de
13 coûts CAPEX, tout comme pour les projets de remplacement des chaudières.

- 14 Il est à noter que le remplacement du compresseur d'évaporation de l'usine LSR réalisé en
15 2022-2023 est toujours en phase d'optimisation. De ce fait, le calcul des gains de réduction de

1 GES associé au compresseur d'évaporation de l'usine LSR a été reporté et ces gains seront
2 présentés au Rapport annuel 2026. Aussi, certains projets de remplacement de chaudières
3 – initialement prévus comme étant des initiatives de réduction des GES – ont, après mise en
4 œuvre, entraîné une hausse des émissions qui peut être attribuable à une utilisation accrue pour
5 chauffer le gaz distribué par le poste ainsi qu'à une augmentation de la consommation de gaz
6 naturel dans le secteur alimenté par le poste. De même, certains projets de remplacement de
7 chaudières ont reçu des chaudières de performance équivalente, parce que les chaudières
8 précédentes étaient déjà performantes, mais avaient atteint leur fin de vie utile. Ces projets ne
9 peuvent donc pas être comptabilisés comme des réductions de GES. Ces projets ne seront pas
10 inclus comme projet de réduction du bilan GES et Énergir renforcera ses analyses pour mieux
11 anticiper ces impacts à l'avenir.

12 Dans le cas du projet *bilan de conduite personnalisé* qui était prévu en 2024-2025, il a bel et bien
13 été réalisé, mais les formations associées à ce projet se sont déroulées jusqu'à l'été. Afin de
14 pouvoir calculer les réductions avec davantage de données et fournir un résultat représentatif, le
15 calcul sera réalisé avec les données d'une année complète et présenté au Rapport annuel 2026.

16 Les projets et l'achat de GSR de scopes 1 et 2 présentés au tableau 1 pour l'année 2024-2025
17 permettent de réduire les émissions d'origine fossile de GES de 1 652 tonnes de CO₂ eq. qui,
18 additionnées aux efforts de réduction déjà réalisés depuis 1990, permettent une réduction de
19 29 102 tonnes de CO₂ eq. en date du 31 décembre 2024, soit une réduction d'environ 36,1 % par
20 rapport aux émissions fossiles de 1990. Ces réductions excluent les émissions de CO₂
21 biogénique reliées à la combustion de gaz de source renouvelable (GSR), estimées à
22 3 301 tonnes de CO₂ eq.

23 Les calculs des réductions de GES pour les différents projets sont présentés ci-dessous.

2 CALCULS DE RÉDUCTIONS DES GES PAR PROJET

Projets de remplacement de chaudières

24 Énergir, dans la perspective de gérer ses équipements de distribution de gaz naturel pour réduire
25 ses coûts ainsi que son empreinte environnementale, a mis en place un plan de remplacement
26 des chaudières dans ses postes de livraison. Le plan priorise les endroits où les chaudières sont
27 les plus vétustes et les moins efficaces. En 2024 et 2025, les projets ont impliqué le remplacement

1 de chaudières utilisées pour réchauffer le gaz naturel à sa sortie des postes de livraison de
 2 La Tuque et de Magog. Ces nouvelles chaudières, d'une efficacité supérieure, permettront de
 3 réduire la consommation de gaz naturel comme combustible utilisé pour réchauffer le gaz naturel
 4 sortant de ces postes.

Réduction des GES à la chaudière de La Tuque

5 En juillet 2023, Énergir a remplacé une chaudière située au poste de livraison de La Tuque,
 6 laquelle avait été installée en 1984 et dont l'efficacité était d'environ 45 %. La consommation
 7 totale de gaz naturel de la nouvelle chaudière, dont l'efficacité est d'environ 70 %, a été, sur une
 8 période d'un an (d'août 2023 à juillet 2024), de 53 903 à pression et à température standard (Sm³)
 9 comparativement à 542 076 Sm³ au cours des trois années complètes précédentes avec
 10 l'ancienne chaudière, soit une moyenne énergétique annuelle de 6 456 GJ (ce qui équivaut à
 11 170 392 Sm³).

12 Ce projet a donc permis de réduire la consommation de gaz naturel de la chaudière de
 13 116 489 Sm³ ou 4 414 GJ en comparaison avec le scénario de référence (542 076 Sm³) sur la
 14 période de 2023 à 2024, si on considère la valeur calorifique moyenne du gaz durant la période
 15 visée par le projet, soit de 37,89 GJ/1 000 Sm³. Le tableau suivant présente le résultat de cette
 16 diminution. Il est à noter que les résultats de ce projet n'ont pu être présentés au Rapport annuel
 17 2024 car l'ensemble des données n'étaient pas encore finalisées.

Tableau 2
Réduction des GES à la chaudière de La Tuque

Écart de consommation <i>(scénario de référence vs actuel / 2023-2024)</i> <i>(Sm³ ou GJ)</i>	Facteur d'émission global du gaz naturel <i>(kg/Sm³ ou kg/GJ)</i>	Réduction des GES <i>(tonnes de CO₂ éq.)</i>
-116 489	1,9741	230,0
-4 414	50,64	223,5

1 Ainsi, les émissions de GES ont été réduites de 223,5 tonnes de CO₂ eq. par la réalisation du
 2 projet, en comparaison avec le scénario de référence¹. Cette réduction sera récurrente
 3 annuellement, proportionnellement au volume de gaz naturel transitant par le poste de livraison.

Réduction de GES à la chaudière de Magog

4 En juillet 2024, Énergir a remplacé une chaudière située au poste de livraison de Magog. La
 5 consommation totale de gaz naturel de la nouvelle chaudière, dont l'efficacité est de plus de 70 %,
 6 a été de 10 585 m³ à pression et température standard (Sm³) sur une période de 12 mois (d'août
 7 2024 à juillet 2025) comparativement à 54 155 Sm³ au cours des trois années complètes
 8 précédentes avec l'ancienne chaudière, soit une moyenne énergétique annuelle de 527 GJ (ce
 9 qui équivaut à 13 920 Sm³).

10 Ce projet a donc permis de réduire la consommation de gaz naturel de la chaudière de 3 335 Sm³
 11 (ou 126 gigajoules (GJ)) en comparaison avec le scénario de référence (54 155 Sm³) sur la
 12 période de 2024 à 2025, si l'on considère la valeur calorifique moyenne du gaz durant la période
 13 visée par le projet, soit de 37,89 GJ/1 000 Sm³. Le tableau suivant présente le résultat de cette
 14 diminution.

Tableau 3
Réduction des GES à la chaudière de Magog

Écart de consommation <i>Scénario de référence vs actuel / 2023-2024</i> <i>(Sm³ ou GJ)</i>	Facteurs d'émission global du gaz naturel <i>(kg/Sm³ ou kg/GJ)</i>	Réduction des GES <i>(tonnes de CO₂ éq.)</i>
-3 335	1,9741	6,6
-126	50,64	6,4

15 Ainsi, les émissions de GES ont été réduites de 6,4 tonnes de CO₂ eq. pour la période 2024-2025
 16 par la réalisation du projet en comparaison avec le scénario de référence². Cette réduction sera

¹ La méthode basée sur la consommation volumique de gaz naturel (Sm³), laquelle permet d'estimer la réduction associée au projet à 230,0 tonnes équivalentes de CO₂, n'est pas retenue pour établir la réduction de gaz à effet de serre du projet puisque celle-ci n'est pas utilisée par Énergir pour réaliser son inventaire annuel de gaz à effet de serre en conformité avec le *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (RDOCÉCA).

² La méthode basée sur la consommation volumique de gaz naturel (Sm³), laquelle permet d'estimer la réduction associée au projet à 6,6 tonnes équivalentes de CO₂, n'est pas retenue pour établir la réduction de gaz à effet de serre du projet puisque celle-ci n'est pas utilisée par Énergir pour réaliser son inventaire annuel de gaz à effet de serre en conformité avec le *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (RDOCÉCA).

1 récurrente annuellement, proportionnellement au volume de gaz naturel transitant par le poste de
2 livraison.

3 Ces deux projets de changement de chaudières permettront une réduction globale de
4 229,9 tonnes de CO₂ eq. pour la période 2024-2025.

Scénarios de référence

5 Les données issues de la moyenne des trois années précédant le remplacement des chaudières
6 ont été utilisées afin de bâtir le scénario de référence. Pour la chaudière de La Tuque, un facteur
7 de consommation énergétique par unité de volume transigeant par le poste de livraison a ainsi
8 été établi à $0,0656 \times 10^{-3}$ GJ/Sm³ de gaz du poste. Pour le poste de Magog, cette valeur a été
9 établie à $0,0691 \times 10^{-3}$ GJ/Sm³.

10 En utilisant, pour la première année d'utilisation de la nouvelle chaudière, le pouvoir calorifique
11 supérieur réel du gaz et le volume de gaz ayant réellement transigé dans les postes de livraison,
12 il a été possible de calculer théoriquement une consommation volumique et énergétique de gaz
13 naturel pour cette même année, si les anciennes chaudières n'avaient pas été remplacées. Ces
14 valeurs représentent le scénario de référence, face auquel la consommation volumique et
15 énergétique des nouvelles chaudières pourra être comparée. Les tableaux suivants présentent
16 les valeurs clés associées au scénario de référence et à la situation actuelle à la suite du
17 remplacement des anciennes chaudières :

Tableau 4
Scénario de référence vs situation actuelle (chaudière de La Tuque)

Poste de livraison Chaudière de La Tuque (POSL 4040)	Sommaire 3 ans 2020-2023	Scénario de référence 1 an 2023-2024 (basé sur 2020-2023)	Actuel 1 an 2023-2024
GN de service consommé (Sm ³)	542 076	170 392	53 903
Énergie consommée (GJ)	20 539	6 456	2 042
Volume du poste (Sm ³)	313 256 223	98 466 440	98 466 440
Pouvoir calorifique du gaz (GJ / 1 000 Sm ³)	37,89	37,89	37,89
GN consommé / volume du poste * 1 000	1,730	1,730	0,547
Énergie consommée / volume du poste (GJ/Sm ³)	0,0000656	0,0000656	0,0000207

Tableau 5
Scénario de référence vs situation actuelle (chaudière de Magog)

Poste de livraison Chaudière de Magog (POSL 4030)	Sommaire 3 ans 2021-2024	Scénario de référence 1 an 2024-2025 (basé sur 2021-2024)	Actuel 1 an 2024-2025
GN de service consommé (Sm^3)	54 155	13 920	10 585
Énergie consommée (GJ)	2 052	527	401
Volume du poste (Sm^3)	29 715 667	7 638 023	7 638 023
Pouvoir calorifique du gaz (GJ / 1 000 Sm^3)	37,89	37,89	37,89
GN consommé / volume du poste * 1 000	1,822	1,822	1,386
Énergie consommée / volume du poste (GJ/ Sm^3)	0,0000691	0,0000691	0,0000525

Modification de la méthode de localisation des infrastructures

1 En 2021, Énergir a débuté le déploiement d'une nouvelle approche de localisation de ses
2 infrastructures souterraines par l'envoi d'un rapport de localisation sur croquis aux demandeurs
3 de certaines catégories de travaux, évitant ainsi le déplacement d'un technicien d'Énergir pour
4 effectuer le marquage. Cette approche s'est poursuivie en 2024-2025 : entre le 1^{er} octobre 2024
5 et le 30 septembre 2025, 11 894 déplacements de techniciens ont ainsi été évités.

6 Selon l'expérience d'Énergir, il est estimé qu'un déplacement entre deux localisations est d'une
7 durée approximative de 25 minutes. Comme les véhicules ont une vitesse de déplacement
8 moyenne mesurée de 43,3 km/h, on peut estimer que 214 588 km de déplacements ont été évités
9 par le projet :

$$10 \quad 11\,894 \text{ déplacements} \times 25 \text{ minutes} \times 43,3 \text{ km/h} \times 1 \text{ h}/60 \text{ min} = 214\,588 \text{ km}$$

11 Ainsi, le projet aura réussi à éviter la consommation de 42 703 litres (L) d'essence en 2024-2025,
12 en comparaison avec le scénario de référence. Le tableau suivant présente le résultat de cette
13 diminution.

Tableau 6
Réduction des GES - Modification de la méthode de localisation des infrastructures

Rapport de localisation sur croquis	Consommation d'essence (L d'essence/km)	Distance parcourue 2023-2024 (km)	Volume d'essence consommée (L)	Facteur d'émission global de l'essence (g CO ₂ éq./L)	Émission de GES (tonnes de CO ₂ éq.)
Scénario de référence	0,199	214 588	42 703	2 317,4	99,0
Scénario rapport de localisation sur croquis	0	0	0,0	0,0	0,0
Réduction vs scénario de référence	s. o.	s. o.	42 703	s. o.	99,0

1 Ainsi, les émissions de GES ont été réduites d'un total de 99 tonnes de CO₂ eq. pour la période
 2 2024-2025 par la réalisation du projet, en comparaison avec le scénario de référence. Cette
 3 réduction sera récurrente annuellement, proportionnellement au nombre de rapports de
 4 localisation sur croquis ayant été envoyés aux demandeurs en remplacement du marquage
 5 effectué par un technicien d'Énergir.

Électrification de la flotte de véhicules

6 En 2024, Énergir a continué l'électrification de sa flotte de véhicules en remplaçant certains de
 7 ses véhicules à essence par des modèles électriques. Cette année, cette initiative a permis de
 8 substituer 75 véhicules à essence par des véhicules électriques (6 véhicules légers,
 9 4 camionnettes et 65 fourgonnettes). La consommation moyenne d'essence des véhicules
 10 remplacés ainsi que le kilométrage réellement parcouru par les véhicules électriques se résument
 11 comme suit :

Tableau 7
Consommation moyenne d'essence et kilométrage parcouru

Électrification de la flotte de véhicules	Véhicules légers	Camionnettes	Fourgonnettes
Consommation d'essence moyenne pour un véhicule à combustion (<i>L d'essence/100 km</i>)	8,1	19,2	19,1
Kilométrage parcouru - véhicules électriques (<i>km</i>)	151 449	62 978	935 620

1 De ce fait, entre le 1^{er} octobre 2024 et le 30 septembre 2025, le projet aura réussi à éviter la
 2 consommation de 203 063 litres d'essence, en comparaison avec le scénario de référence. Le
 3 tableau suivant présente le résultat de cette diminution :

Tableau 8
Réduction des GES - Électrification de la flotte de véhicules

Rapport de localisation sur croquis	Conso. moyenne d'essence (<i>L /100 km</i>)	Distance parcourue 2023-2024 (<i>km</i>)	Conso. électricité (<i>KWh</i>)	Volume consommé d'essence (<i>L</i>)	Facteur d'émission global de l'essence (<i>g CO₂ éq./L</i>)	Facteur d'émission global de l'électricité (<i>kg CO₂ éq./MWh</i>)	Émission de GES (<i>tonnes de CO₂ éq.</i>)
Scénario de référence	18	1 150 047	0	203 063	470,57	470,57	470,57
Scénario véhicules électriques	0	0	502 101	0	0,0	2,4	1,21
Réduction vs scénario de référence	s. o.	s. o.	s. o.	203 063	s. o.	s. o.	469,36

4 Ainsi, les émissions de GES ont été réduites d'un total de 469,36 tonnes de CO₂ eq. pour la
 5 période 2024-2025 par la réalisation du projet, en comparaison avec le scénario de référence.
 6 Cette réduction sera récurrente annuellement, proportionnellement au nombre de véhicules à
 7 essence qui seront remplacés par des véhicules électriques.

CONCLUSION

8 **Énergir demande à la Régie de prendre acte du présent suivi.**