

energir

Vue d'ensemble des leviers de décarbonation offerts par Énergir



Conseil de l'industrie forestière du Québec

Sébastien Lajoie ing., CEM, PCMV

Leader expertise énergétique

Groupe DATECH

25 octobre 2022

DATECH - Développement de marchés et Assistance TECHnique

Une équipe d'ingénieurs spécialisés... dédiée aux clients

Marc-André Godbout, ing.

Directeur expertise énergétique

Richard Meunier, ing.

Affaires - Laurentides/Abitibi



Sébastien Lajoie, ing.

Grandes entreprises
Marchés du transport GNC, GNL



Fériel Acher, ing.

Affaires - Québec-Saguenay



Ann-Judith B. Bélanger, ing.

Affaires - Montréal
Boucles énergétiques



Donald Beverly, ing.

Grandes entreprises
GNR/H2



Martin Brière-Provencher, ing.

Affaires - Montréal



Cimon Desforges, ing.

Affaires - Montérégie/Estrie
Grandes entreprises



Omar El-Rouby, ing.

Grandes entreprises



Maxime Richard, ing.

Gestion de la conformité et
réglementation technique



- 1. Énergir et la transition énergétique**
- 2. Nos différents volets de notre programme d'efficacité**
- 3. Le gaz naturel renouvelable**
- 4. Un mot sur les carburants alternatifs**



La mission de DATECH

1. Conseiller et proposer des solutions optimales au niveau technologique, environnemental et économique
2. Accompagner les ingénieurs, firmes de génie conseil, entrepreneurs et les clients dans leur projets pour optimiser leur consommation
3. S'occuper de la gestion technique des programmes d'efficacité énergétique

La valeur ajoutée de l'équipe

Des conseillers(ères) d'expérience :

- Spécialisés dans leurs marchés
- Avec une grande connaissance du terrain
- Qui offrent une approche unique et personnalisée

Ensemble, mettons en œuvre les projets de décarbonation qui offrent le meilleur rendement au meilleur coût !



Énergir c'est...

Plus de

9 milliards

de dollars d'actifs

Plus de

535 000 clients,

dont 315 000 aux États-Unis

Plus de

2 520 employés,

dont 1 600 au Québec

La distribution de

97 % du gaz naturel

au Québec, 77 % de l'électricité et
100 % du gaz naturel au Vermont

La distribution de **gaz naturel liquéfié**
pour approvisionner les industries situées en régions éloignées du
réseau gazier ou pour servir de carburant au transport lourd routier
et maritime et ainsi **diminuer l'utilisation**
de produits pétroliers plus émissifs

La production d'électricité au
Québec par le moyen de sa
participation dans les **parcs**
éoliens de la Seigneurie
de Beauré dont la
puissance installée permet
d'alimenter plus de

65 000 foyers

La distribution de
gaz naturel
comprimé
comme carburant
pour des flottes
de véhicules

La production
d'énergie
renouvelable

au Vermont avec 41 centrales
hydroélectriques, 2 parcs
éoliens, environ 39 MW
d'énergie solaire et du
gaz naturel renouvelable
à partir de fumier bovin,
qui génère

16 M kWh

d'électricité annuellement

Plus de

137 000 projets

d'efficacité énergétique réalisés et

1,3 million de tonnes

de gaz à effet de serre évités au
Québec depuis 2001

L'injection de plus en plus
importante de

gaz naturel
renouvelable

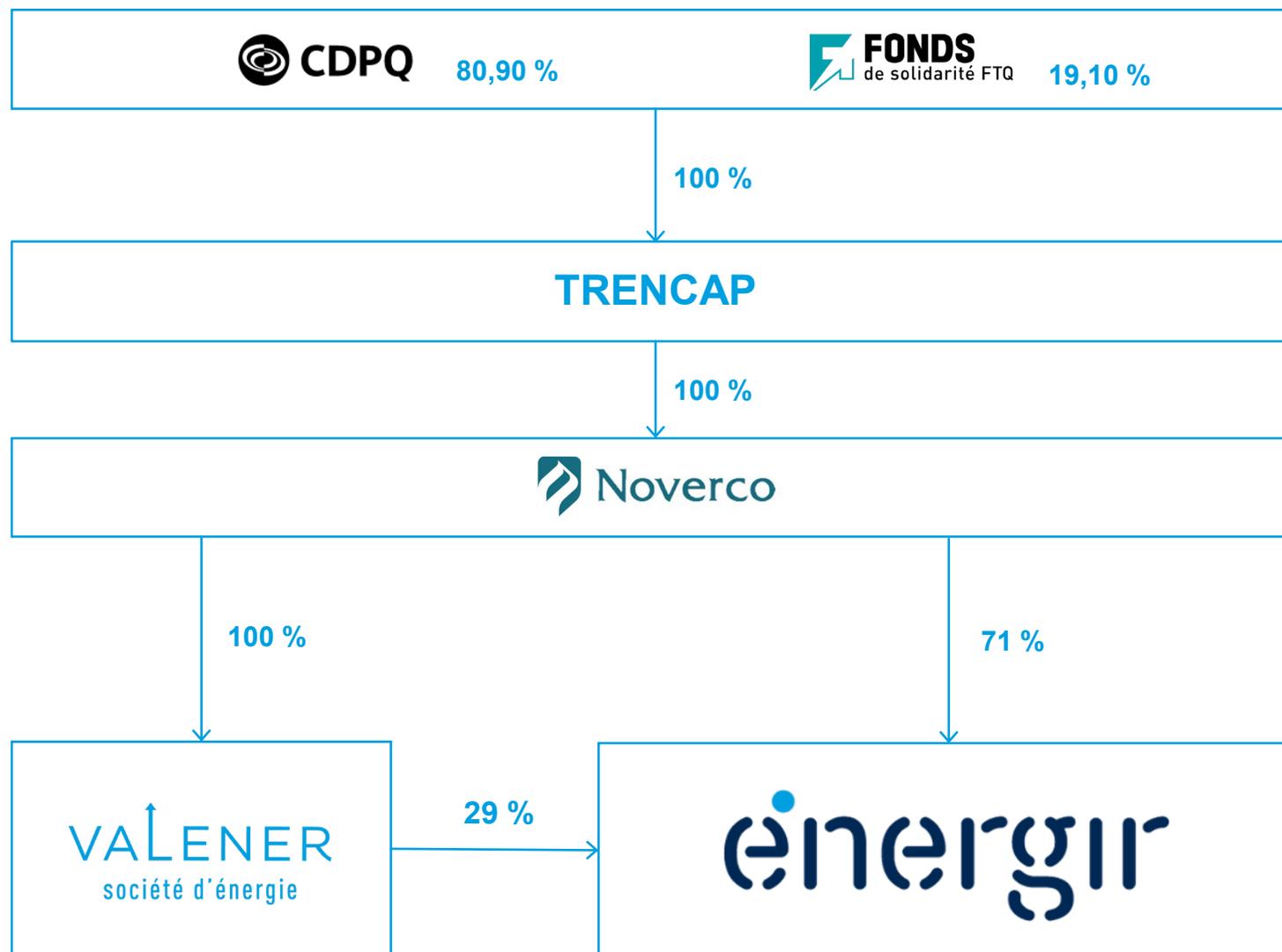
dans son réseau gazier québécois,
objectif de **10 % pour 2030**

Une **offre variée de services**

énergétiques par le biais de ses
filiales québécoises



Structure de l'entreprise



énergir

Énergir et la transition énergétique



Une vision pour nos activités de distribution de gaz naturel au Québec – 4 orientations

Accroître nos efforts en efficacité énergétique

La seule énergie véritablement verte est celle que l'on ne consomme pas. D'ici 2030, Énergir s'active pour éviter l'émission de 1 million de tonnes de GES grâce à ses programmes d'efficacité énergétique.

Développer une complémentarité forte entre les réseaux gazier et électrique

L'électrification de l'économie pose des défis de capacité et coûts importants. Énergir s'active pour offrir des solutions de biénergie dans le secteur du bâtiment pour gérer la pointe électrique, au meilleur coût pour la société, en électrifiant une portion de certains usages du gaz naturel, tout en maintenant le gaz naturel en période de pointe.



Accélérer l'injection de gaz naturel renouvelable

Énergir s'active pour favoriser le développement du gaz naturel renouvelable au Québec afin d'atteindre 10 % dans le réseau gazier à l'horizon de 2030.

Se diversifier dans de nouveaux vecteurs de croissance durable

Énergir s'active pour le développement de nouveaux vecteurs de croissance comme les services d'expertises énergétiques, l'entreposage énergétique et l'hydrogène vert.

La bonne énergie, à la bonne place, au bon moment, au meilleur coût.



Des efforts croissants en efficacité énergétique d'ici 2030



Objectif 2030 :

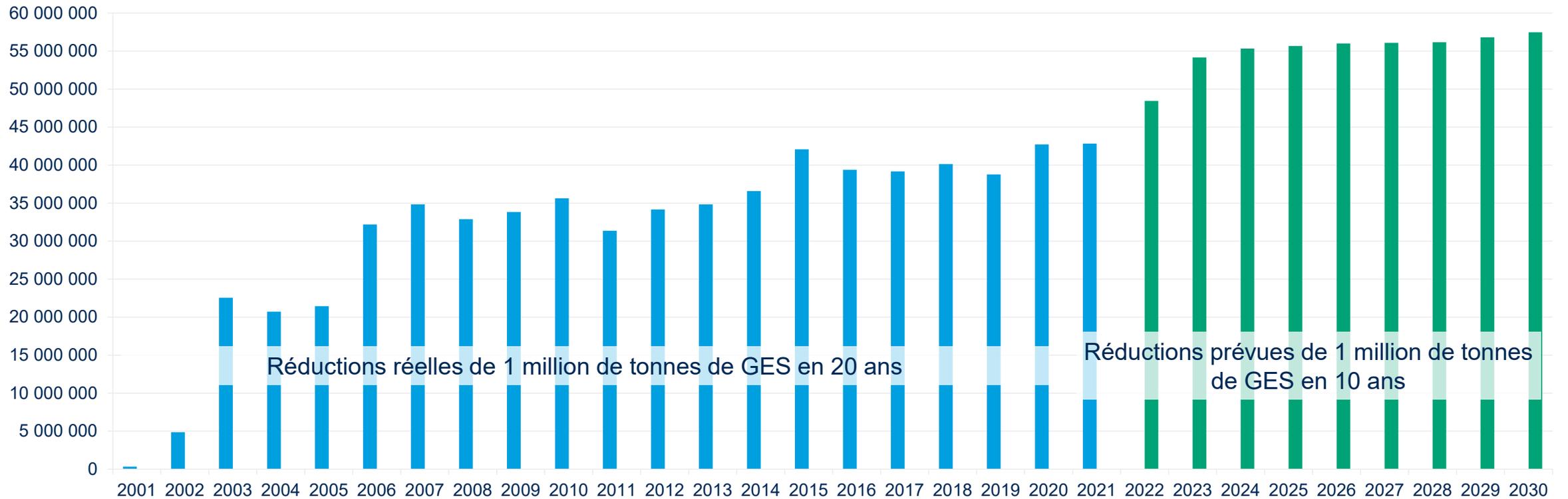
Éviter l'émission de 2 millions de tonnes de GES grâce aux programmes d'efficacité énergétique.



Réel 2021 :

1,3 Mt GES évitées

Économies nettes totales de gaz naturel grâce aux PGEÉ d'Énergir (m³)



**Nos différents
volets de notre
programme
d'efficacité**



Récapitulatif des subventions en efficacité énergétique

energir

1 Appareils efficaces - résidentiel



Chauffe-eau sans réservoir à condensation

150 \$

Combo à condensation

150 \$

Combo à très haute efficacité

850 \$

Chaudière à condensation

900 \$

Thermostats intelligents

Jusqu'à 100 \$

2 Soutien MFR

Bonification jusqu'à 2 X les aides financières des autres programmes

1 Appareils efficaces - résidentiel

3 Appareils efficaces - affaires

4 Construction et rénovation efficaces

3 Appareils efficaces - affaires



Aérotherme à condensation

Jusqu'à 2 900 \$

Infrarouge

Jusqu'à 500 \$

Chaudière à condensation

Jusqu'à 25 000 \$



Chaudière à efficacité intermédiaire

Jusqu'à 20 000 \$



Chauffe-eau à condensation

Jusqu'à 20 000 \$



Hotte à débit variable

3 350 \$
+0,45\$/PCM
du système d'évacuation.
(bâtiments existant seulement)



Thermostats intelligents

Jusqu'à 100 \$

4 Construction et rénovation efficaces



Rénovation efficace

Jusqu'à 100 000 \$

Nouvelle construction efficace

Jusqu'à 325 000 \$

5 Diagnostics et mise en œuvre efficaces



Études de faisabilité

Jusqu'à 25 000 \$ (CII)
50 000 \$ (VGE)



Implantation de mesures efficaces

Jusqu'à 100 000 \$ (CII)
1 000 000 \$ (VGE)



Remise au point des systèmes mécaniques des bâtiments

Jusqu'à 100 000 \$



Système de gestion de l'énergie

Jusqu'à 350 000 \$

6 Énergie renouvelable



Préchauffage solaire

Jusqu'à 200 000 \$

7 Innovation efficace



Innovations pour une utilisation plus efficace du gaz naturel

Jusqu'à 250 000 \$

Pour en savoir plus :
energir.com/fiches-ee

5

Diagnostics et mise
en œuvre efficaces

Étude de faisabilité

- Pour acquitter une partie du coût d'une étude de faisabilité portant sur des mesures d'efficacité énergétique
- Jusqu'à 50 % du coût de l'étude



CII : Jusqu'à 25 000 \$ en subvention
VGE : Jusqu'à 50 000 \$ en subvention



[Site Internet](#)

5

Diagnostics et mise
en œuvre efficaces

Implantation de mesures efficaces

- Pour aider l'entreprise à implanter les mesures cernées dans l'étude de faisabilité
- Jusqu'à 1 \$/m³ de gaz économisé pour la 1^{re} année suivant l'implantation



Subvention selon les marchés

Voir tableau page suivante



[Site Internet](#)

Modalités d'implantation de mesures efficaces



Industriel

Aide financière en cents/m³ en fonction des PRI

Volets	Modalités	< 1 an	1 à 2 ans	2 à 3 ans	3 à 5 ans	5 à 7 ans	7 à 20 ans	> 20 ans	% surcoûts*	Plafond
Implantation (industriel)	Marché Affaires	0	30	30	100	100	100	0	50 %	100 000 \$
	Marché Grandes entreprise	0	30	30	100	100	100	0	50 %	1 000 000 \$

* Pourcentage des surcoûts admissibles – Maximum 75 % pour une combinaison de subventions externes.

- 0,30 \$/m³ économisé pour des PRI de 1 à 3 ans et 1 \$/m³ pour les PRI de 3 ans et plus
- Les PRI supérieures à 20 ans ne sont pas admissibles



Exemples de mesures acceptées dans notre programme

Exemples de mesures admissibles :



- Installation de contrôles avancés pour la combustion d'un four ou d'une chaudière au gaz naturel
- Installation d'un économiseur de cheminée
- Récupération sur l'évacuation d'un four électrique pour préchauffer la ventilation chauffée au gaz naturel;
- Récupération d'énergie sur les compresseurs d'air pour chauffer/ventiler le bâtiment;

Exemples de mesures non admissibles :



- Substitution du gaz naturel par la combustion de biomasse solide (ex.: écorces, résidus, etc) ;
- Substitution du gaz naturel par la combustion du biogaz produit sur site ou par l'électricité.
- Dépenses d'entretien inévitables à la bonne marche de l'entreprise

Autres exemples

Exemples de mesures admissibles :



- Amélioration de l'efficacité de combustion d'une chaudière à récupération de la liqueur noire d'un procédé de papier

Situation existante: L'efficacité de combustion de la liqueur noire ne permet pas de produire plus de vapeur pour l'injecter dans le réseau de vapeur de l'usine. La vapeur est aussi générée par des chaudières au gaz naturel.

Mesure subventionnable: l'ajout d'équipement de contrôles avancés et une modification de l'air de combustion permet d'accroître le débit de vapeur produite.

Puisque la liqueur noire est un produit inhérent au procédé, l'accroissement de la vapeur produite par cette chaudière réduira la consommation de gaz naturel. Ce projet est donc admissible au PGEÉ.



5

Diagnostics et mise en œuvre efficaces

Systeme de Gestion de l'énergie

- Pour améliorer la performance énergétique de façon continue

Étape du SGÉ	Aide financière maximale
Diagnostic	25 000 \$ ¹
Élaboration et mise en œuvre	150 000 \$ ¹
Suivi des économies d'énergie	175 000 \$ ²

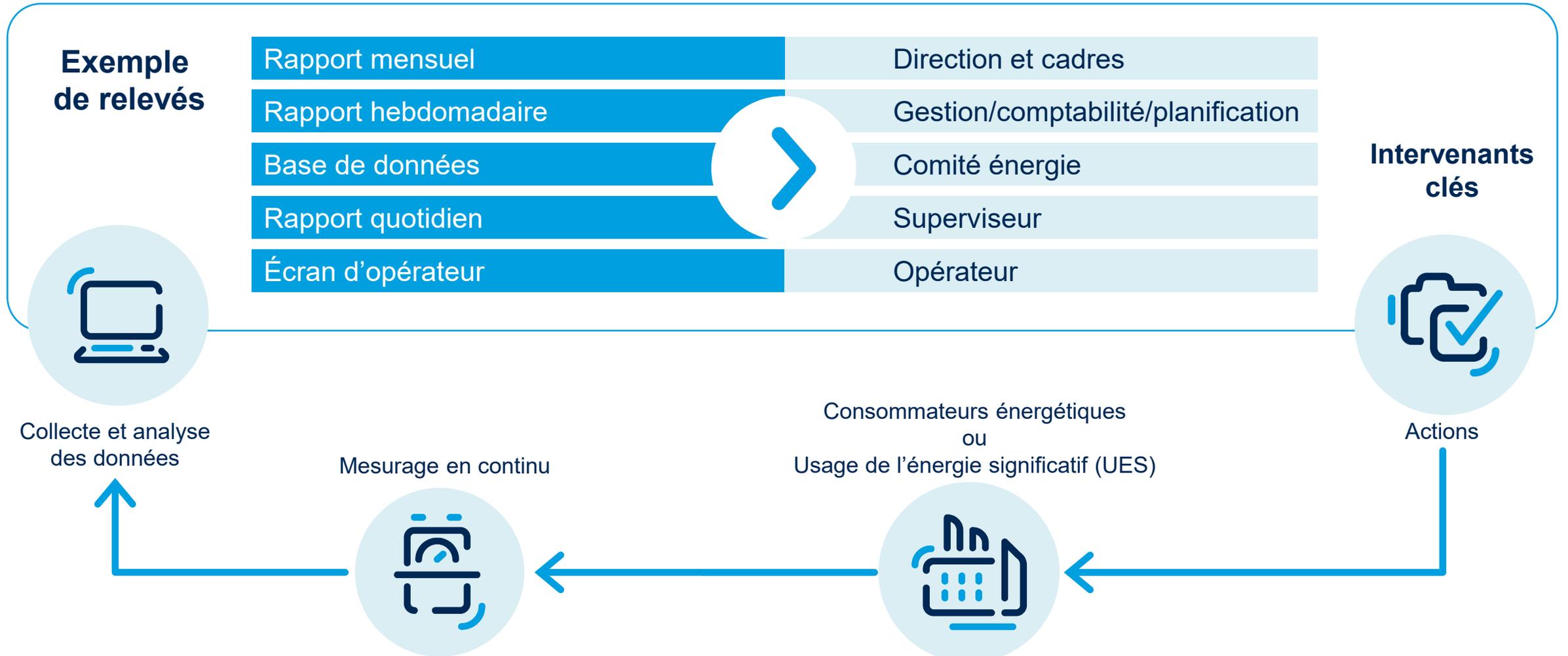


Jusqu'à 350 000 \$ en subvention



[Site Internet](#)

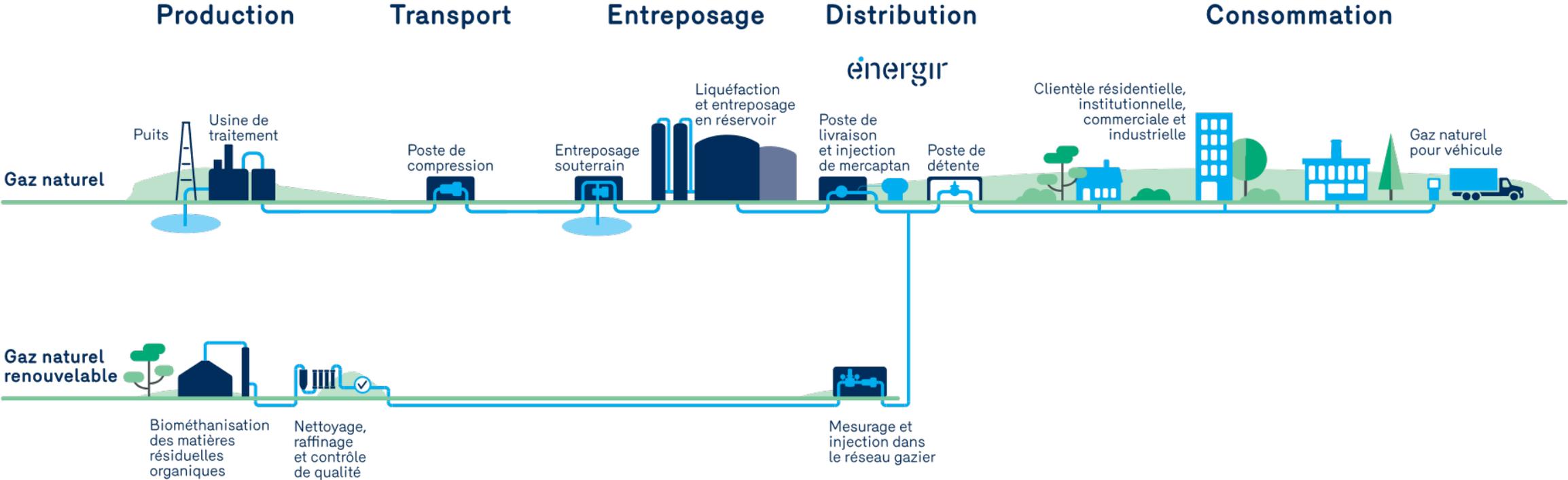
La bonne information, à la bonne personne et à la bonne fréquence



Le gaz naturel renouvelable

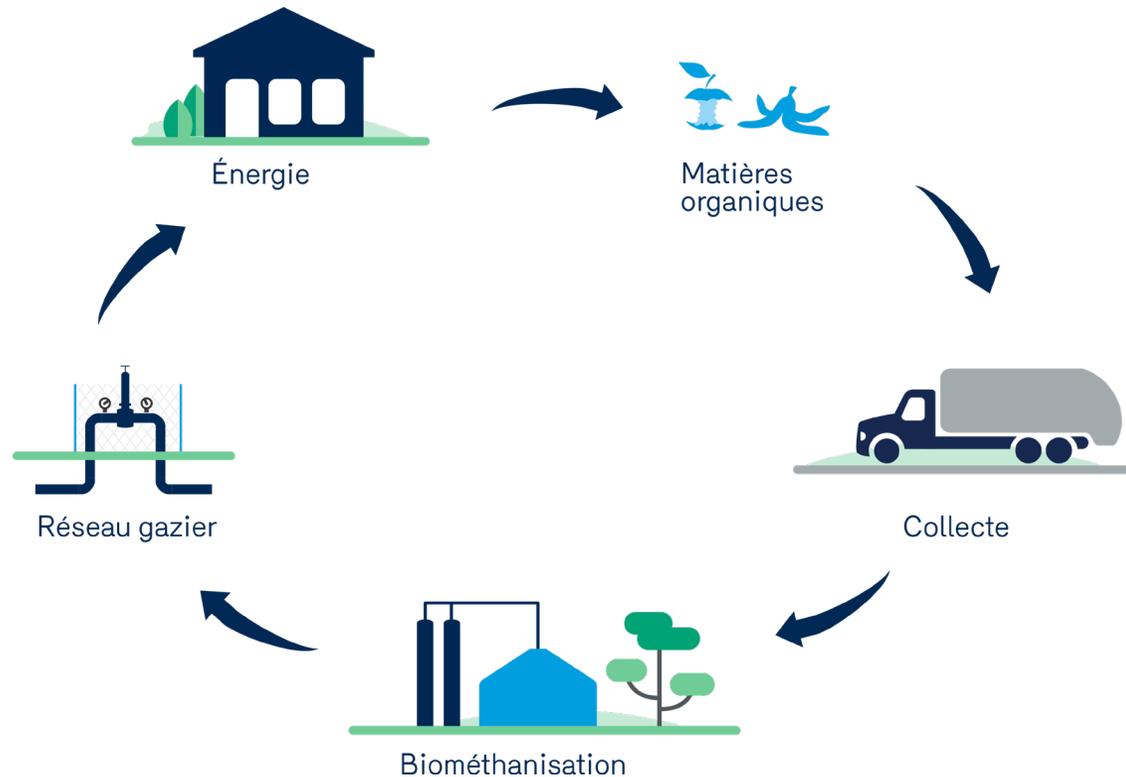


Acheminement du gaz naturel



Le GNR : une énergie propre contribuant à la transition énergétique et à l'économie circulaire

Chaîne de valeur simplifiée du GNR par la voie de la biométhanisation



Avantages pour la société

Une énergie renouvelable qui **permet de réduire les GES.**

Une énergie qui donne une seconde vie aux matières organiques, **contribuant à une économie circulaire.**

Une énergie qui implante de nouvelles entreprises et **crée des emplois locaux en région.**

Une **solution complémentaire** aux programmes d'efficacité énergétique et à la consommation de l'électricité (bi-énergie).

Une énergie avec un important potentiel de production au Québec et qui permettra de réduire notre dépendance aux importations d'énergies fossiles.



Les avantages du GNR comme outil de décarbonation

Pour votre entreprise et la commercialisation de vos produits

Envers la société



Simple

Aucune modification d'équipements ni formation de main d'œuvre.



Flexible & Rapide

Ratio & durée selon vos besoins. Disponible dès maintenant (réponse en 7 à 30 jours).



Une prise de position responsable envers une énergie carboneutre, qui réduit concrètement les GES.



Reconnue

Énergie renouvelable permettant une réduction des coûts liés au **SPEDE**



Levier de mise en marché

Une énergie propre qui permet de certifier des produits carboneutres pour en tirer profit dans leur commercialisation.



Contribue à la création de projet de production locale, engendrant des retombées économiques.

Secteurs stratégiques québécois pour la production de GNR

Le potentiel technico-économique total de production d'ici 2030 au Québec permettrait d'éviter 7,2 millions de tonnes de GES, l'équivalent de 1,5 million de voitures.

Aujourd'hui

La biométhanisation = la digestion anaérobie de matière organique, une technologie commerciale mature



Industrie agroalimentaire

- Résidus de transformation d'aliments



Régions et municipalités

- Matières organiques résiduelles
- Boue de traitement des eaux
- Biogaz de site d'enfouissement



Secteur agricole

- Fumiers et lisiers
- Résidus de culture

Demain

Des technologies prometteuses en développement



Pyrogazéification

Transformation des résidus forestiers en GNR



Power-to-gas

Conversion de l'électricité renouvelable en GNR ou H₂ vert injecté directement dans un réseau gazier



1^{re} génération de technologie

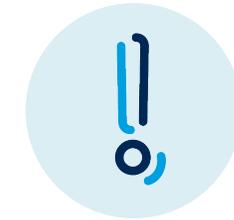
2^e et 3^e générations de technologies

Un facteur d'émission très faible dans le RDOCÉCA

Facteurs d'émission diffusés par le Gouvernement du Québec dans le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère

[RDOCÉCA, Q-2, r.15](#)

Gaz naturel renouvelable	0,011 kg CO ₂ éq./m ³	0,30 kg CO ₂ éq./GJ
Hydroélectricité	0,001 kg CO ₂ éq./KWh	0,44 kg CO ₂ éq./GJ
Gaz naturel	1,889 kg CO ₂ éq./m ³	50,10 kg CO ₂ éq./GJ



Les émissions de GNR sont soumises au SPEDE mais ne sont pas facturées aux clients volontaires en raison de leurs très faibles valeurs.

*Ces charges pourraient être facturées à compter de 2024.

Pour les grands émetteurs bénéficiant d'allocations sur leur déclaration d'émissions de carbone, le programme de mise en consigne s'applique pour le GNR sur 10 ans

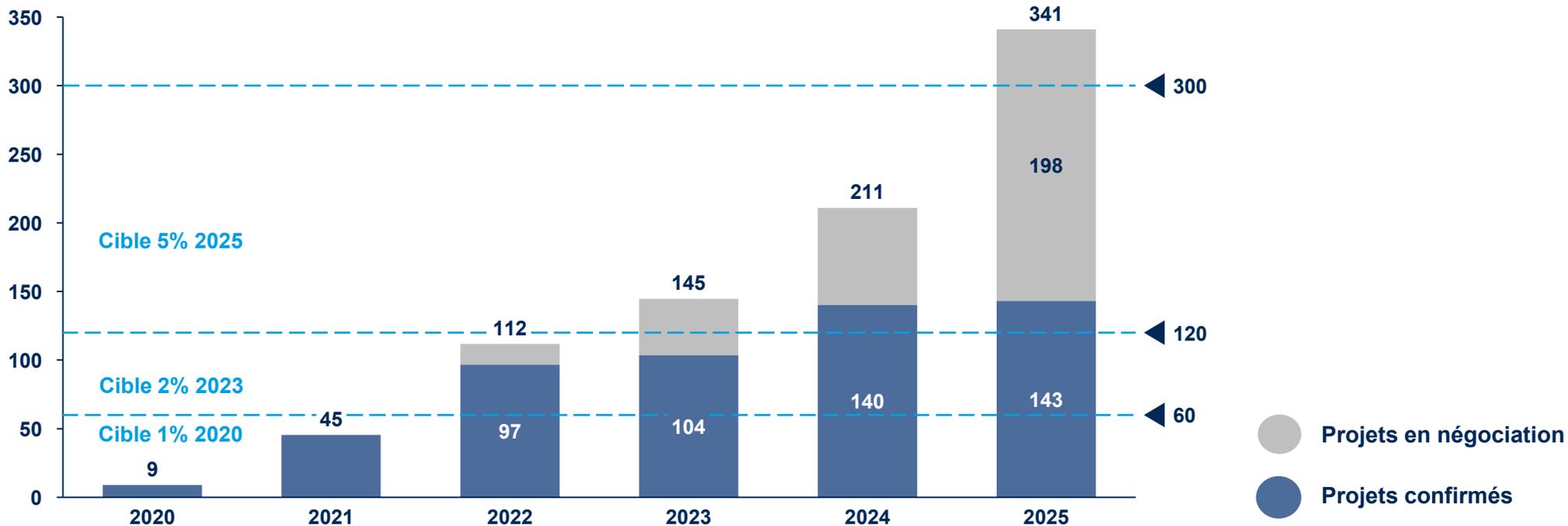
Les projets en développement sont répartis à travers les régions du Québec possédant les ressources pour produire du GNR

15 projets au Québec représenteront un volume d'environ 115 Mm³, soit environ 2 % du volume distribué en 2023.



L'inventaire de GNR disponible à la vente permet désormais de mieux répondre à la demande sans liste d'attente

Estimation des volumes de GNR injectés à l'horizon 2025 (producteurs Qc et Hors-Qc)
2020-2025, Millions de m³



D'importants contrats récemment approuvés permettent d'ouvrir à tous les clients en attente sur la liste et sans limite de 50 000 m³ par octroi.



La consommation sur une facture

La garantie de la quantité de GNR achetée est fournie par le tarif GNR d'Énergir indiqué sur votre facture ainsi que l'ajustement au SPEDE lorsque cela s'applique.

Énergir
 Énergir, s.e.c.
 Service à la clientèle
 info@energir.com
 En semaine 9 h à 17 h
 (514) 598-3003 ou 1 800 567-6067 711
 En cas d'ODEUR DE GAZ
 911 ou 1 800 361-8003 711

Émission le 06 AVRIL 2021
 Pour la période du 01 MR 2021 au 31 MR 2021
 Facture n° 600000822559
 Services rendus à

Numéro de compte
 Tarif D₄ : Débit stable
 Tarif D₅ : Interruptible

Historique de consommation			
Période	Nombre de jours	Volume (m ³)	Montant (\$)
01 MR 2020 31 MR 2020	31	2 242 675 R	561 027,26
01 AL 2020 30 MA 2020	30	1 473 663 R	405 829,58
01 MA 2020 31 MA 2020	31	852 365 R	283 153,73
01 JU 2020 30 JU 2020	30	430 981 R	188 611,00
01 JL 2020 31 JL 2020	31	340 033 R	166 032,72
01 AO 2020 31 AO 2020	31	342 005 R	166 607,11
01 SE 2020 30 SE 2020	30	545 219 R	214 742,07
01 OC 2020 31 OC 2020	31	1 091 936 R	353 920,96
01 NO 2020 30 NO 2020	30	1 623 746 R	471 529,98
01 DE 2020 31 DE 2020	31	2 654 115 R	728 162,30
01 JA 2021 31 JA 2021	31	3 029 701 R	761 339,16
01 FE 2021 28 FE 2021	28	2 856 472 R	722 396,38
01 MR 2021 31 MR 2021	31	2 397 016 R	678 289,67
Total de l'année courante			
01 AL 2020 31 MR 2021	365	17 637 252	5 140 614,66
Total de l'année précédente			
01 AL 2019 31 MR 2020	366	19 370 611	5 569 594,59

Calcul du montant à payer

Montant	Montant(s) du(s)
Solde précédent	
Facture précédente - émise le 02 MR 2021	722 396,38 \$
Paiement reçu le 19 MR 2021 - merci	722 396,38 \$
Solde précédent	0,00 \$
Montant facturé pour la période du 01 MR 2021 au 31 MR 2021	
Consommation au tarif D ₄ : 2 201 034 m ³	543 381,91 \$
(voir verso)	
Consommation au tarif D ₅ : 140 235 m ³	32 885,33 \$
(voir page suivante)	
Consommation en gaz d'appoint: 55 747 m ³	13 678,11 \$
(voir page subséquente)	
TPS (n° 121411813)	29 497,27 \$
TVQ (n° 1010997280)	58 847,05 \$
Total	678 289,67 \$

R: réel E: estimé P: estimé partiel
 Obligation minimale annuelle de l'année contractuelle courante
 Stable : 13 650 000 m³
 Interruptible : 650 000 m³

Facture n° 600000822559 01 MR 2021 au 31 MR 2021

A Calcul du volume facturé
 Veuillez consulter le «Détail des volumes facturés» ci-joint.

B Détail du calcul du montant facturé au Tarif D₄

	Volume	Taux	Montants
Gaz naturel fourni			
Gaz naturel destiné à alimenter les appareils à l'adresse de service	2 195 531 m ³ X	11,70800 ¢/m ³ =	257 052,77 \$
Gaz naturel renouvelable fourni			
Gaz naturel destiné à alimenter les appareils à l'adresse de service	5 503 m ³ X	51,94100 ¢/m ³ =	2 858,31 \$
Transport			
Acheminement du gaz naturel jusqu'au territoire d'Énergir	2 201 034 m ³ X	2,39800 ¢/m ³ =	52 780,80 \$
Équilibrage			
Gestion des variations entre les volumes d'hiver et d'été	2 201 034 m ³ X	2,53400 ¢/m ³ =	55 774,20 \$
Ajustements reliés aux inventaires			
Fluctuation des prix et coûts pour le maintien du ou des inventaires	2 201 034 m ³ X	0,16200 ¢/m ³ =	3 565,68 \$
Système de plafonnement et d'échange de droit d'émission			
Coût de droit d'émission relatif à la combustion du gaz naturel	2 195 531 m ³ X	3,95100 ¢/m ³ =	86 745,43 \$
Distribution (Tarif D₄ : Débit stable)			
Acheminement du gaz naturel dans le réseau d'Énergir jusqu'à l'adresse de service			
Obligation minimale quotidienne	31 jours	X 89 000 m ³ /jour X	2,78728 ¢/m ³ = 76 901,10 \$
(en fonction du volume souscrit)			
Taux au volume retiré	2 201 034 m ³ X	0,35000 ¢/m ³ =	7 703,62 \$
Total			84 604,72 \$

Le coût du SPEDE est appliqué uniquement sur la consommation restante de gaz naturel (ou sur les allocations gratuites)



Un parcours rapide vers la réduction des GES

- Nous souhaitons amener nos clients à réduire leurs émissions de GES étape par étape, de manière économique.
 - ① **Implanter des mesures d'efficacité énergétique**
 - ② **Acheter du gaz naturel renouvelable**
- Le GNR est une solution optimale pour les clients :
 - représente une alternative énergétique 100 % renouvelable
 - ne demande aucun investissement initial



Une fois tous les projets à gain rapide en efficacité énergétique effectués, le GNR est l'option la plus rapide pour réduire les émissions de GES à faible coût.

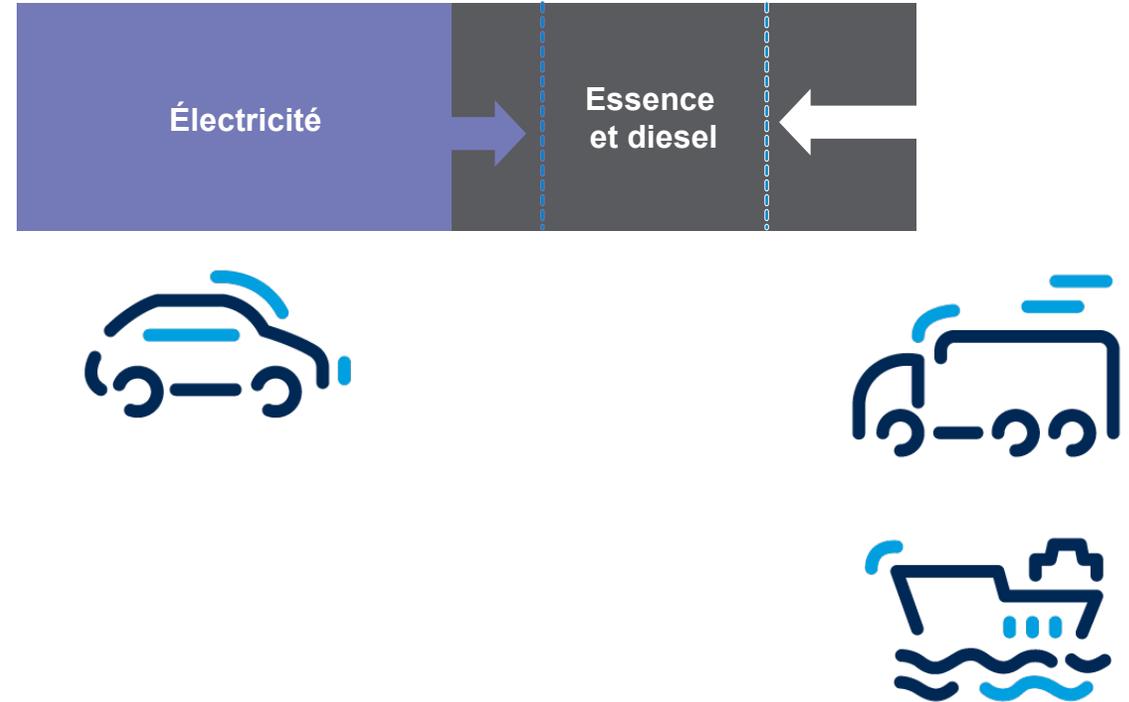
Un mot sur les carburants alternatifs



Gaz naturel et électricité : des alliés pour réduire les GES dans le secteur du transport

Le transport

- Le plus grand émetteur de GES au Québec (41 % du total)¹;
- Le transport lourd de marchandises et la desserte urbaine :
 - Moins de 3 % des véhicules²;
 - 27,3 % de tous les GES émis par le secteur du transport¹;
 - L'électricité n'est pas encore disponible pour le transport lourd au Québec.



GNC et GNL: deux carburants pour véhicules

Gaz naturel pour véhicules (GNV) désigne toute forme de gaz naturel utilisé comme carburant dans les transports.

Deux catégories de GNV sont disponibles selon vos besoins:

GNC

Le gaz naturel comprimé (GNC) est un gaz naturel essentiellement composé de méthane. Il est comprimé à une pression de **3,600 psi** pour son stockage dans les réservoirs des véhicules.

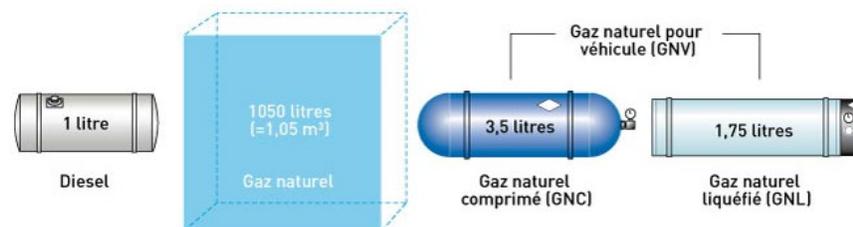
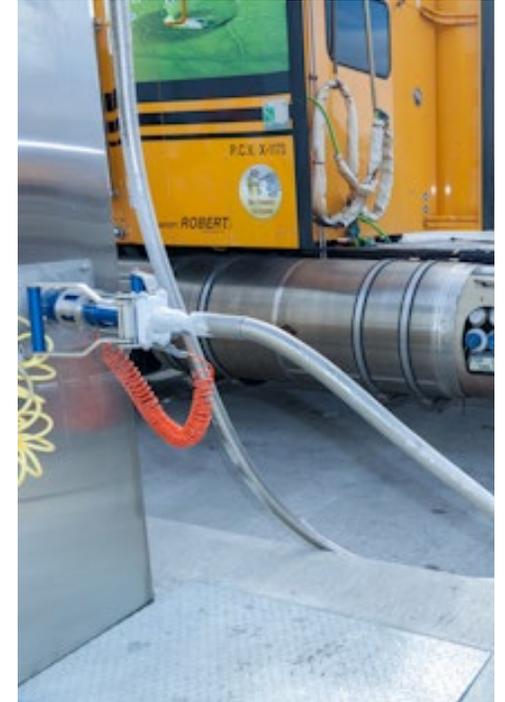
À 3 600 psi, le gaz naturel occupe **300 fois** moins d'espace que 1m^3 de gaz naturel à température et pression ambiante.



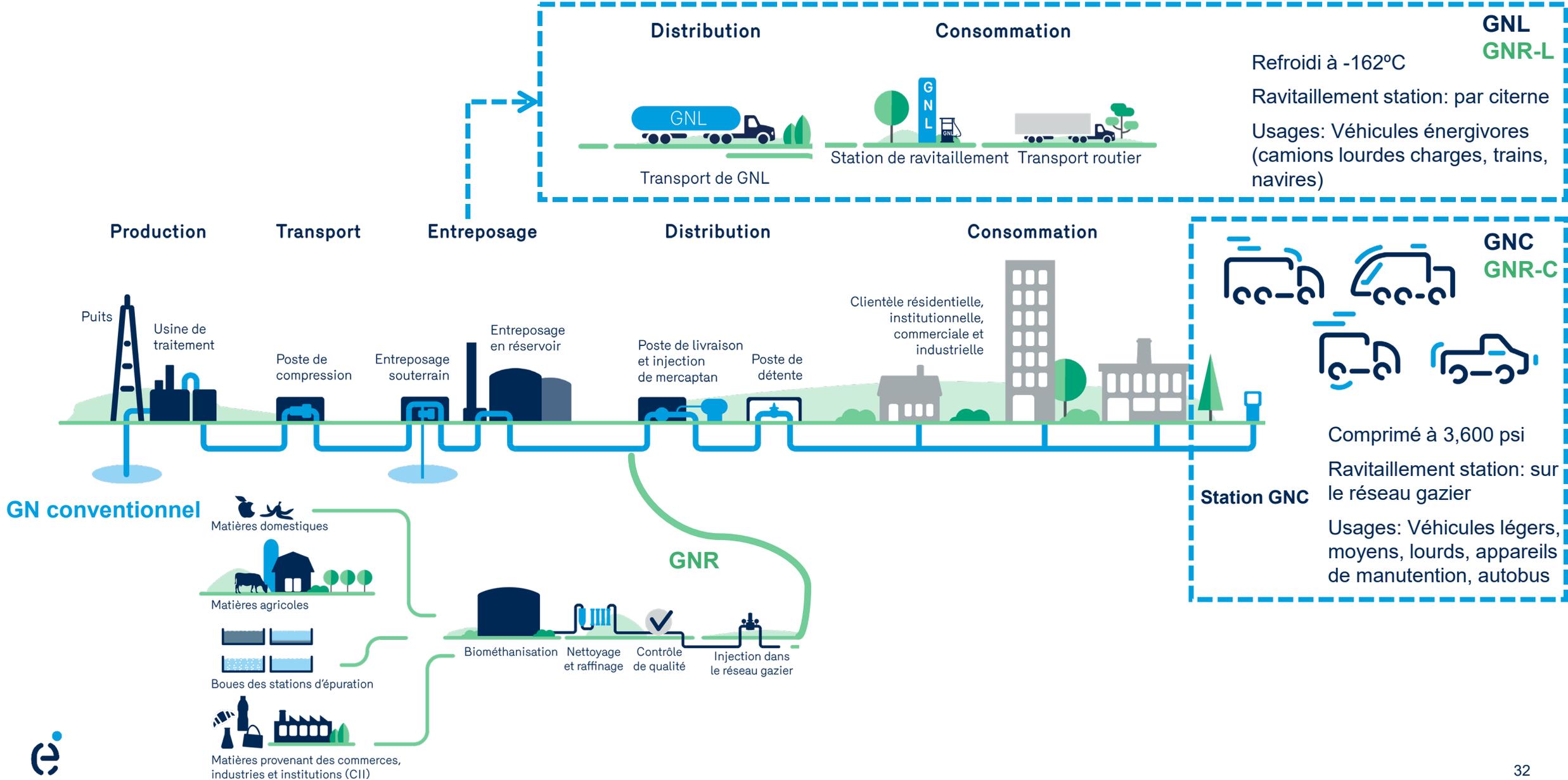
GNL

Le gaz naturel liquéfié (GNL) est un gaz naturel essentiellement composé de méthane. Le gaz naturel est refroidi et maintenu à **-162°C**, température à laquelle il est sous forme liquide. Le GNL est stocké dans des réservoirs cryogéniques.

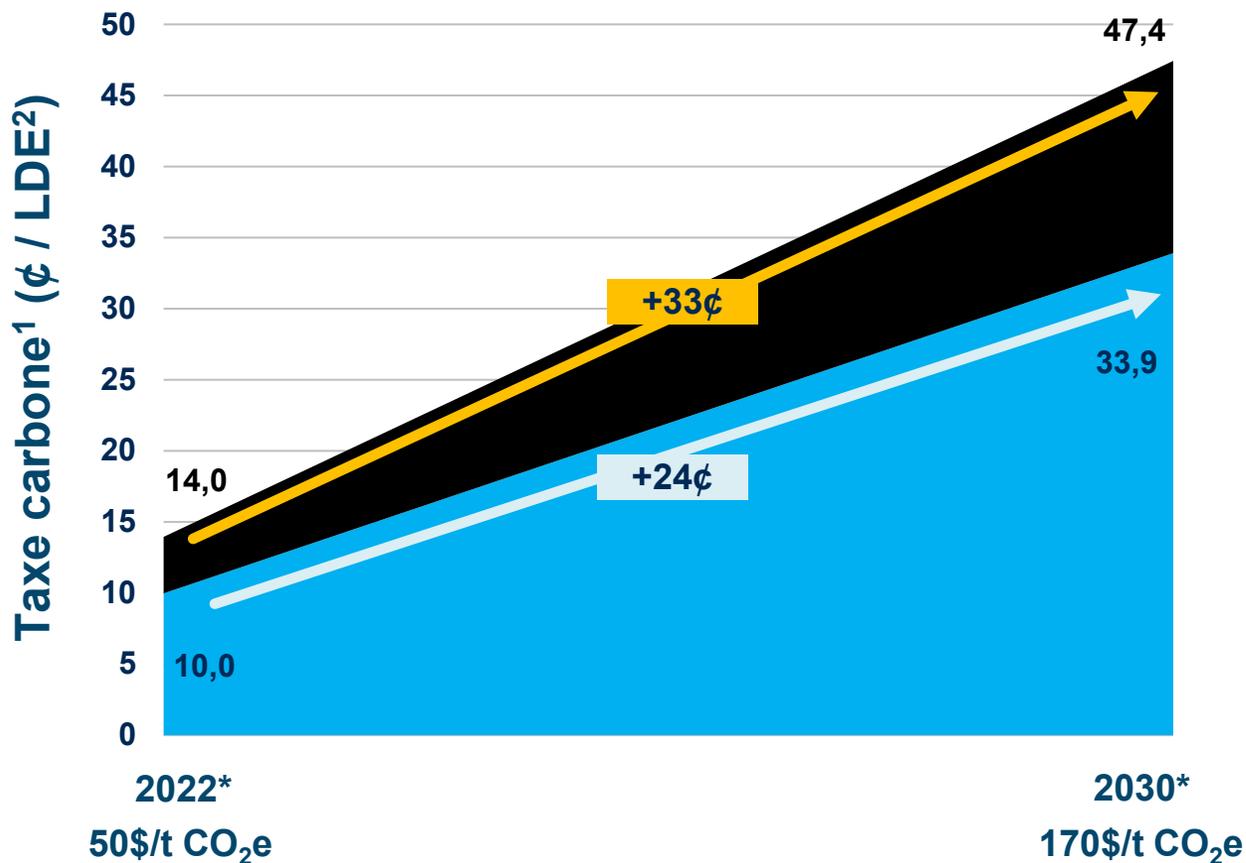
Le GNL à -162°C occupe **600 fois** moins d'espace que 1m^3 de gaz naturel à température et pression ambiante.



Acheminement du gaz naturel pour véhicules



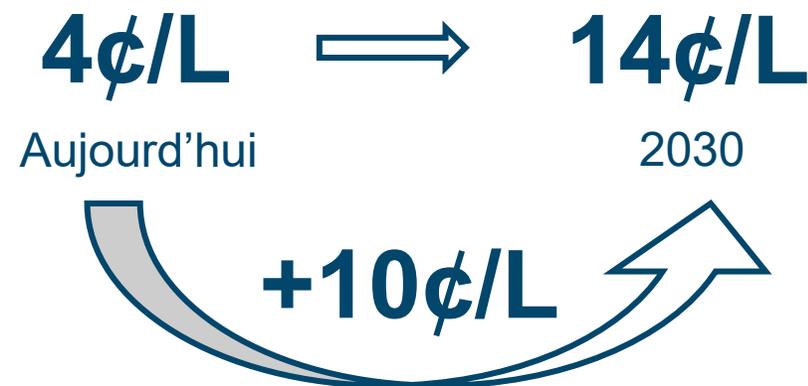
Impact présent et futur du prix du carbone sur le prix des carburants



■ SPEDE Gaz naturel⁴ ■ SPEDE Diesel³

D'aujourd'hui à 2030...

Seulement basé sur la taxation du carbone, l'avantage du gaz naturel sur le diesel s'améliore...



¹ Taxe carbone fédérale. Au Québec le SPEDE (Système de plafonnement et d'échange des droits d'émissions) est reconnu comme un système équivalent pour taxer les émissions

² LDE : litre diesel équivalent

³ SPEDE Diesel. Non disponible, extrapolé à partir du ratio d'émissions du diesel vs le gaz naturel

⁴ SPEDE Gaz naturel [En ligne]. <https://www.energir.com/fr/affaires/prix-de-fourniture-du-gaz-naturel/> 2022-08-01 (moyenne 12 mois) pour référence 6c/m³

* Valeurs pour 2022 et 2030; prix par tonne de CO₂e basé sur les projections présentées par le gouvernement fédéral (Dec 2020)



Nouveau moteur au gaz naturel haute puissance en développement



Moteur 15L 100% GN (X15N)



Power nodes
400 à 500 HP
1450 à 1850 lb-ft



- ❑ Début de production **2023**
- ❑ Poids réduit de **300lbs** comparativement au 15L diesel
- ❑ **Compatible avec plusieurs transmissions:** Endurant HD (Eaton-Cummins) et celles de d'autres manufacturiers
- ❑ **500HP** de puissance maximale
- ❑ **Efficacité améliorée de 10%** par rapport au ISX12N
- ❑ **Réduction des GES de 10%** par rapport au ISX12N
- ❑ Rencontrera les normes d'émissions **EPA et CARB de 2024 et 2027**
- ❑ **Aucun** filtre à particules (**DPF**)

Merci!

