



penser  
l'énergie  
autrement

# Vers une Feuille de route montréalaise en économie circulaire

La vision d'Énergir dans la mise en place d'une métropole misant sur l'économie circulaire

- 1. Présentation d'Énergir et de sa clientèle montréalaise**
- 2. Notre Vision 2030**
- 3. Le gaz naturel renouvelable**
- 4. Les boucles de chaleur et autres réseaux thermiques**
- 5. À retenir**



# Présentation d'Énergir et de sa clientèle montréalaise



# Énergir c'est...

- Plus de **9 milliards** de dollars d'actifs
- Plus de **540 000 clients**, dont 325 000 aux États-Unis
- Plus de **2 300 employés**, dont 1 600 au Québec
- La distribution de **97 % de tout le gaz naturel** au Québec et la distribution de 77 % de l'électricité et 100 % du gaz naturel au Vermont
- La **production d'électricité** au Québec par le moyen de sa participation dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré, dont la puissance installée permet d'alimenter plus de 65 000 foyers.
- 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 **distribution de gaz naturel comprimé** comme carburant pour des parcs de véhicules.



# Énergir, c'est aussi...

- L'injection de plus en plus importante de **gaz naturel renouvelable** dans son réseau gazier québécois, objectif de **10 % pour 2030**
- 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 **14 M kWh** d'électricité annuellement
- Plus de **141 000 projets d'efficacité énergétique** réalisés et 1,4 million de tonnes de gaz à effet de serre évités au Québec depuis 2001
- Une **offre variée** de services énergétiques par le biais de ses filiales québécoises

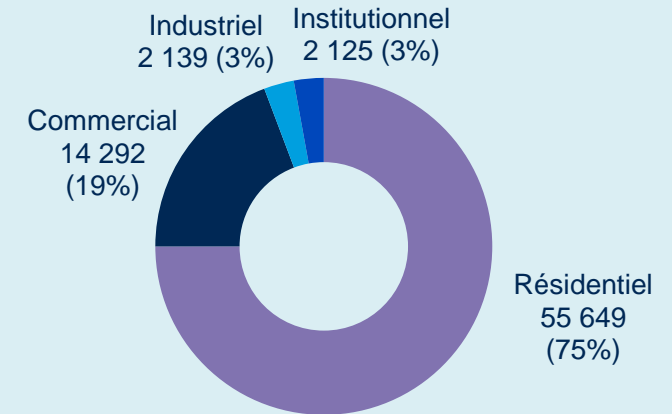


# Notre clientèle montréalaise est principalement résidentielle, mais les volumes vont principalement à l'industriel

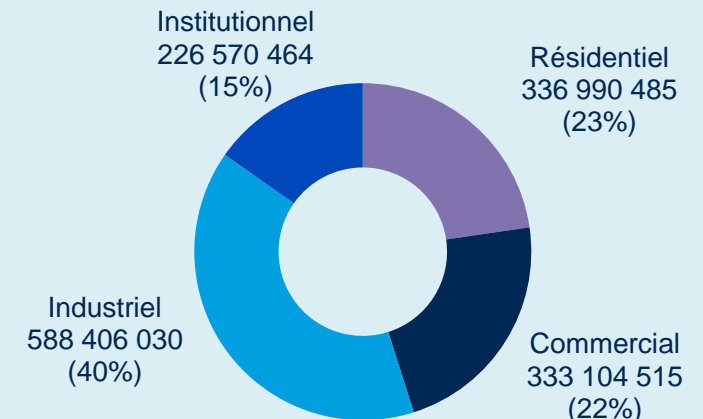
## Énergir est présente sur le territoire montréalais depuis plus de 60 ans.

- Le siège social est situé dans le quartier Hochelaga-Maisonneuve, une usine dans l'est de Montréal et deux bureaux d'affaires;
- Énergir a plus de 74 000 clients et distribue 1,4 milliards de m<sup>3</sup> de gaz naturel dans les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel;
- Elle dessert les Montréalais grâce à un réseau de conduites souterraines jeune, efficace et bien entretenu.

Nombre de clients 2021



Volume normalisé 2021 (m<sup>3</sup>)



# Nos initiatives à Montréal réduisent les émissions de GES

À la suite de la publication du Plan climat de Montréal et de l'exercice de planification stratégique d'Énergir jusqu'en 2030, l'impact des initiatives d'Énergir ont été modélisées.

- Nous intensifierons nos efforts en **efficacité énergétique** auprès de la clientèle existante dans les secteurs institutionnel, commercial et résidentiel. La réduction attendue d'ici 2030 est de **0,4Mt** équivalent CO<sub>2</sub> des émissions de GES.
- Nous accélérons l'injection et la consommation du gaz naturel renouvelable en remplacement du gaz naturel fossile. La réduction attendue d'ici 2030 est de 0,6Mt équivalent CO<sub>2</sub> des émissions de GES.
- Nous déployons le **programme de biénergie** (électricité/pointe au gaz naturel) chez les clients d'Énergir depuis 2022 pour les clients résidentiels et à partir de 2023 pour les clients commerciaux et institutionnels. La réduction attendue d'ici 2030 est de **0,3Mt** équivalent CO<sub>2</sub> des émissions de GES.

Au total, ces solutions permettront de réduire de **1,3Mt** équivalent CO<sub>2</sub> des émissions de GES **entre 2020 et 2030**.

Les différentes stratégies de décarbonation nous permettront d'atteindre la carboneutralité des bâtiments que nous desservons en 2040.



# Notre Vision 2030





# Nous avons 4 initiatives phares pour poursuivre la décarbonation de l'énergie distribuée et la croissance durable

## 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 boucles énergétiques, la production électrique éolienne et l'hydrogène vert.

**Nous souhaitons avoir la bonne énergie, à la bonne place, au bon moment, au meilleur coût.**

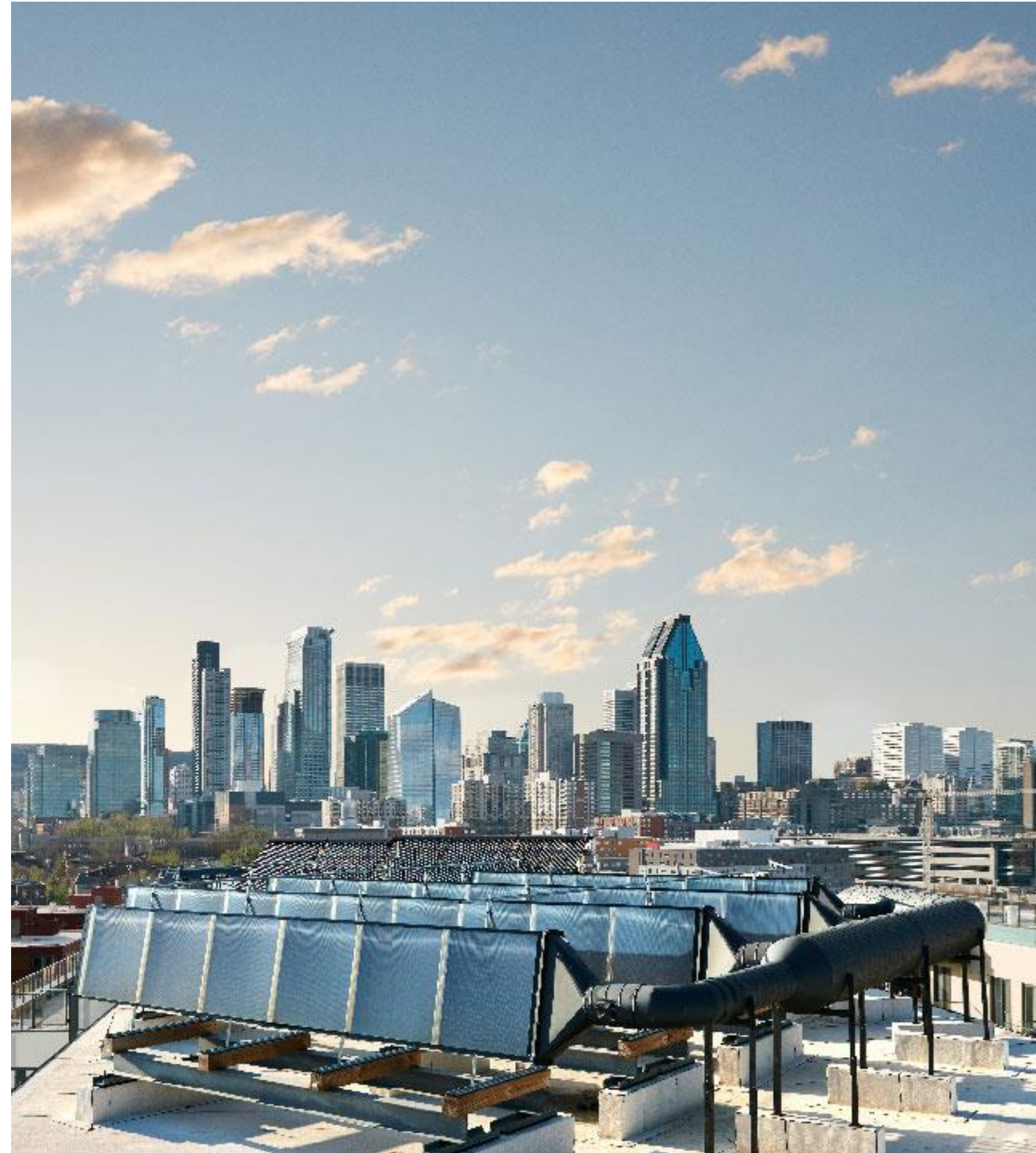
# Nous accroissons nos efforts en efficacité énergétique

- L'efficacité énergétique est l'option la plus économique pour réduire les émissions de GES.
- Nous avons réalisé plus de **141 000 projets d'efficacité énergétique réalisés** et avons évité le rejet de plus de **1,4 million de tonnes de GES** depuis 2001.
- Le Québec est d'ailleurs au premier rang des provinces canadiennes pour les économies de gaz naturel<sup>1</sup>.

D'ici 2030, 1 million de tonnes supplémentaires de GES seront évités grâce à nos programmes d'efficacité énergétique.



<sup>1</sup> <https://electricenergyonline.com/article/energy/category/energy-efficiency/82/867058/quebec-takes-second-place-in-energy-efficiency-ranking-.html>



# Nous accélérons l'injection de GNR dans notre réseau

- Nous poursuivons notre rôle de fédérateur et de mobilisateur pour encourager le développement de la filière du GNR.
- Nous voulons offrir à nos clients une énergie propre et locale :
  - Par l'entremise d'un parcours de décarbonation jumelant efficacité énergétique et GNR qui permet aux clients de réduire significativement leur empreinte carbone liée à l'utilisation du gaz naturel tout en maintenant la compétitivité des solutions d'Énergir;

D'ici 2030, nous injecterons au moins 10 % de gaz naturel renouvelable pour réduire de 1,1 million de tonnes les GES.



# Nous développons une complémentarité forte entre les réseaux gazier et électrique

- Il y a des défis de capacité et des coûts importants à l'électrification de tous les usages du gaz naturel
- Nous offrons des solutions de biénergie dans le secteur du bâtiment pour gérer la pointe électrique, au meilleur coût sociétal, en électrifiant une portion de certains usages du gaz naturel tout en maintenant le gaz naturel en période de pointe
- Cela permet de maximiser la valeur du gaz naturel plutôt que les volumes distribués

D'ici 2030, nous réduirons les émissions de GES de 0,5 million de tonnes grâce à la biénergie.



# Nous explorons de nouveaux vecteurs de croissance durable

Nous avons identifié quelques pistes porteuses pour l'avenir :

- Le développement du marché des boucles énergétiques;
- La poursuite des opportunités dans l'éolien;
- L'exploration des opportunités d'investissements et de partenariats dans :
  - La production de GNR
  - La production et l'utilisation de l'hydrogène vert
  - La filière de la capture, utilisation et séquestration du carbone
- L'innovation dans nos pratiques et la recherche et développement.

Nous souhaitons générer une forte croissance et créer de la valeur en harmonie avec notre objectif de carboneutralité à l'horizon 2050.

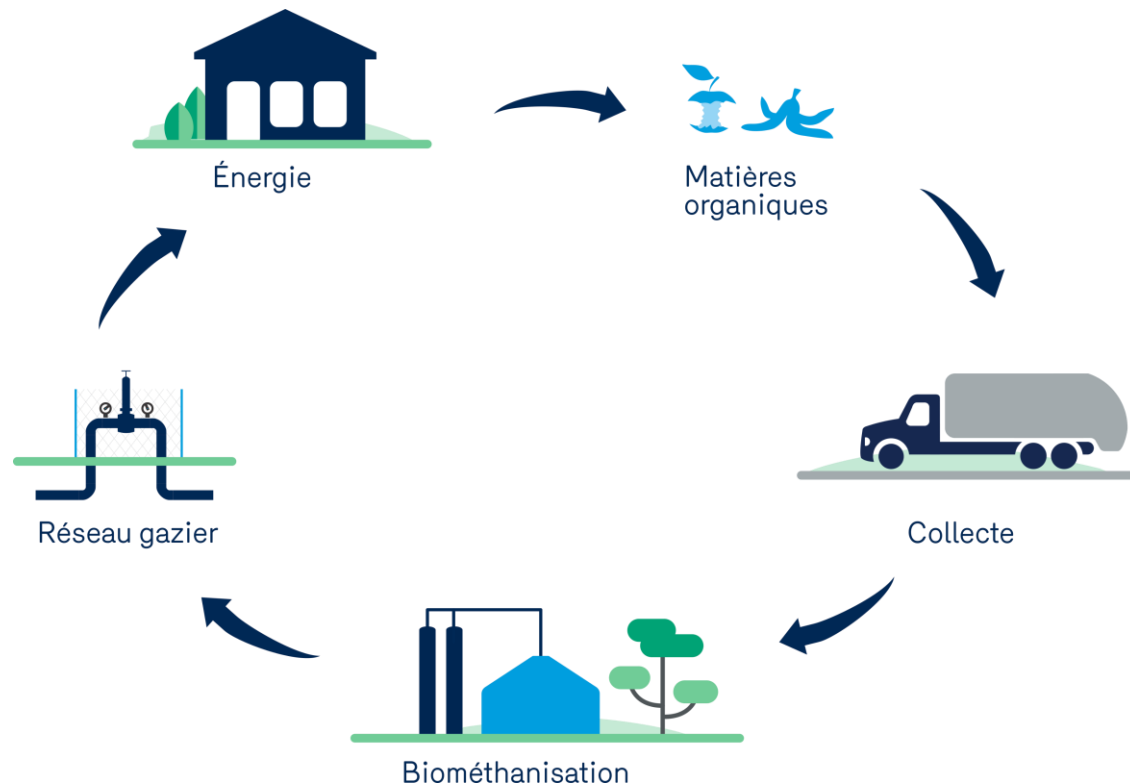


# Le gaz naturel renouvelable



# Le GNR est 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 permettra de réduire notre dépendance aux importations d'énergies fossiles.

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

Une énergie pouvant être produite localement et pouvant générer des retombées économiques en région.

Une solution complémentaire aux programmes d'efficacité énergétique et à la consommation de l'électricité (biénergie).

# Le gaz naturel renouvelable GNR est une énergie renouvelable reconnue

Le GNR est une source de réduction de GES reconnue par :

- Le MELCCFP & MEIE
- Le conseil du Trésor du Canada

Le GNR est inscrit :

- Dans l'exemplarité de l'État pour la **consommation** de GNR
- Dans le plan d'économie verte (PEV) et les budgets alloués par le gouvernement pour la **production** de GNR
- Dans la stratégie de **carboneutralité** du Canada



Le gouvernement a fixé une cible d'injection de **10% de GNR** dans le réseau d'ici à **2030**





# L'injection de GNR dans notre réseau permet une plus grande réduction des GES que d'autres sources énergétiques

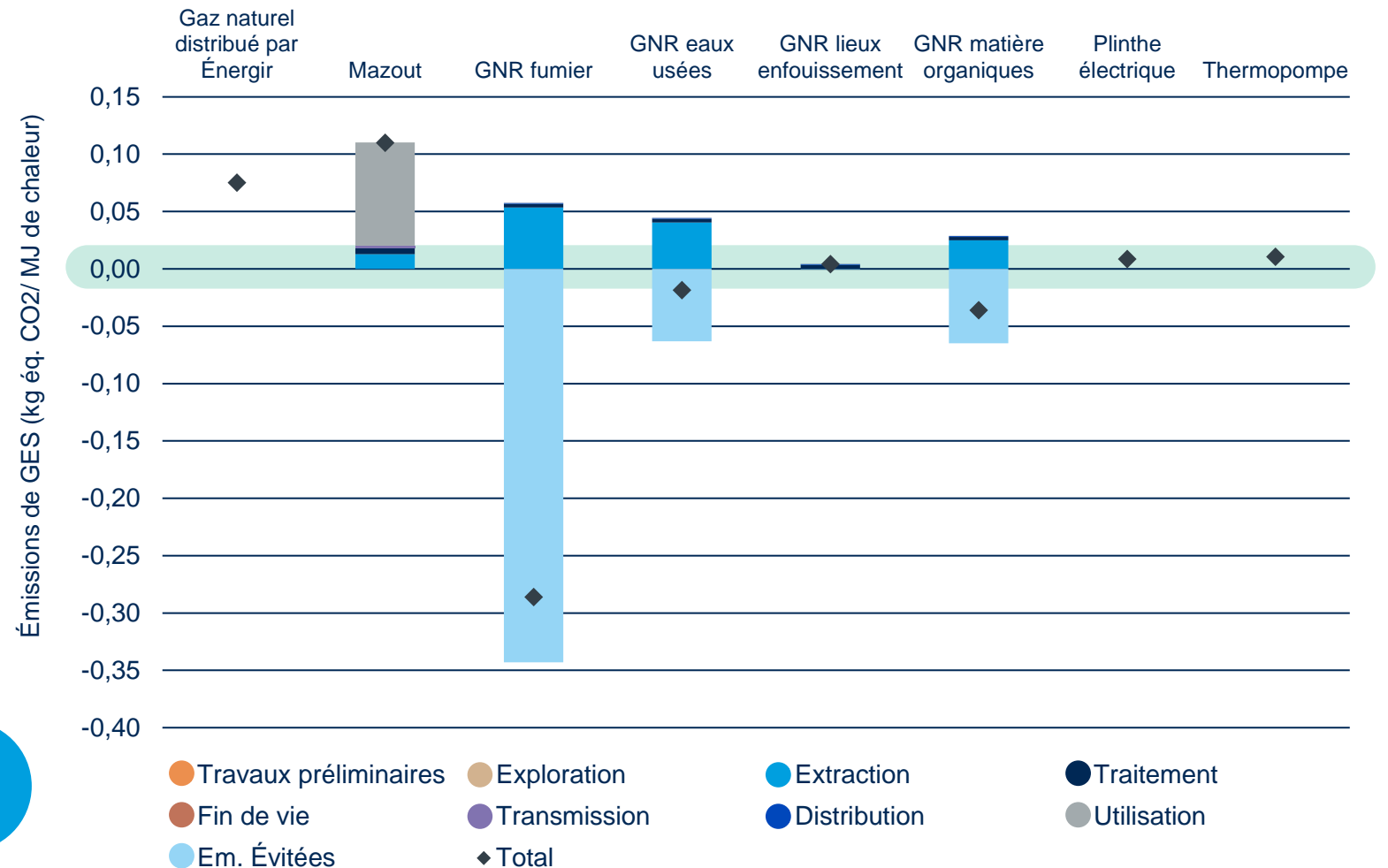
Parmi toutes les énergies, la possibilité que le GNR soit carboné négatif permet les plus grandes réductions de GES – incluant l'hydroélectricité.

L'incidence de la réduction de l'intensité carbone varie toutefois selon la source de GNR.

- 10 % de GNR produit à partir du **fumier animal**, permettrait d'atteindre une **diminution de plus de 48 % de l'intensité carbone du gaz distribué**.
- 10 % de GNR produit à partir des **lieux d'enfouissement**, permettrait une **diminution de 9 % de l'intensité carbone du gaz distribué**.

Les émissions évitées dans le cycle de vie du GNR permettent de réduire l'intensité carbone du gaz naturel distribué.

### Comparaison des filières énergétiques



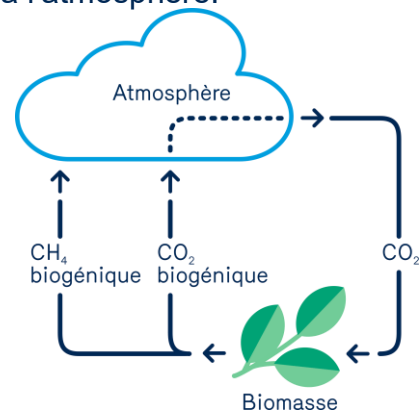
# Le cycle du carbone du GNR permet de réduire les émissions de GES

## Émissions biogéniques et contribution aux changements climatiques

Le terme biogénique fait référence au fait qu'au cours de sa vie, la biomasse (matière organique résiduelle) absorbe et séquestre une certaine quantité de CO<sub>2</sub> déjà présente dans l'atmosphère et s'en sert comme nutriment. Lorsque cette biomasse est brûlée ou se décompose, elle émet du CO<sub>2</sub> dit biogénique. Celui-ci est en quelque sorte simplement renvoyé à l'atmosphère. Le GIEC\* considère donc que **l'émission de ce CO<sub>2</sub> biogénique ne contribue pas aux changements climatiques.**

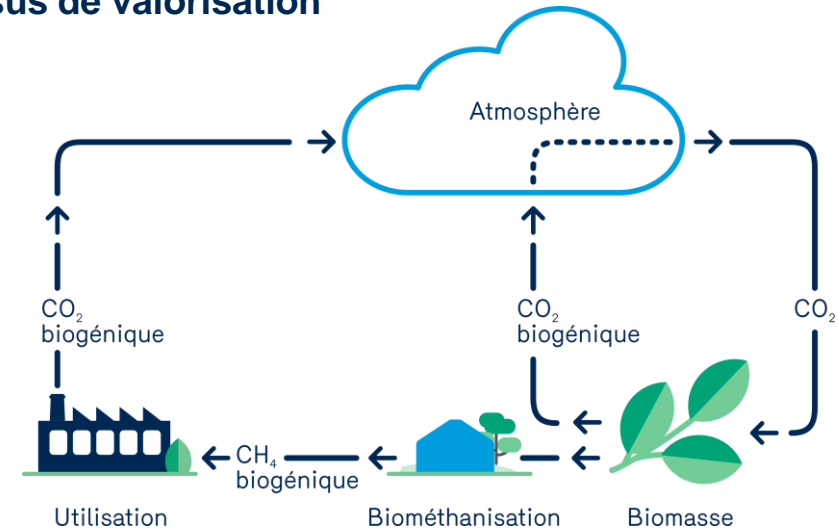
Contrairement au CO<sub>2</sub>, le méthane biogénique n'est pas absorbé par la biomasse et le GIEC considère donc qu'il **contribue aux changements climatiques** s'il est émis directement à l'atmosphère.

### Cycle naturel du carbone



En captant le méthane biogénique pour en faire de l'énergie (du GNR), du CO<sub>2</sub> biogénique carboneutre est émis lors de la phase d'utilisation.

### Processus de valorisation



# Des gisements de GNR au cœur de notre territoire pour produire une énergie locale

## Aujourd'hui

### La biométhanisation

= la digestion anaérobie de matière organique



Industries agroalimentaires

- Résidus de transformation d'aliments



Régions et municipalités

- Matières organiques résiduelles (bacs bruns, sacs mauves...)
- Boue de traitement des eaux
- Biogaz de site d'enfouissement



Secteur agricole

- Fumiers et lisiers
- Résidus de culture

Une technologie commerciale mature

## Demain

### La pyro/gazéification



Résidus forestiers  
Bois de déconstruction

### La méthanation



Power-to-gas

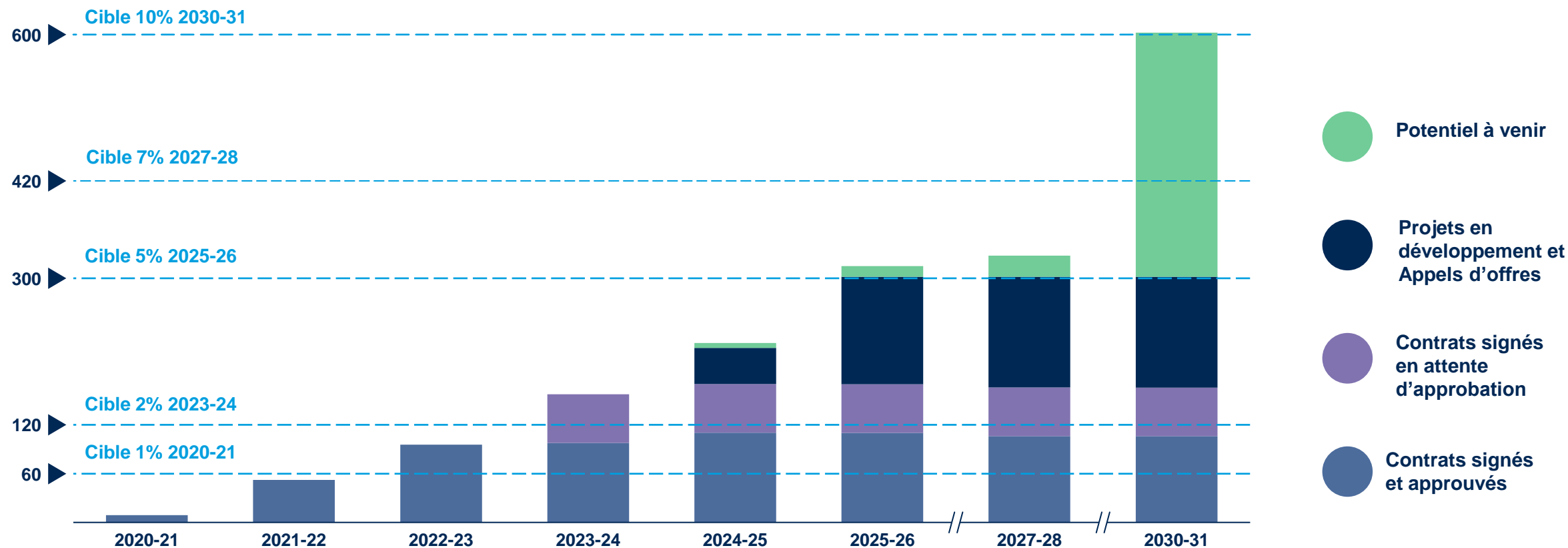
Conversion de l'H<sub>2</sub> vert et du CO<sub>2</sub> biogénique en GNR

Des technologies prometteuses en développement

# Nos approvisionnements en GNR sont en progression régulière pour atteindre nos cibles réglementaires

Estimation des volumes de GNR

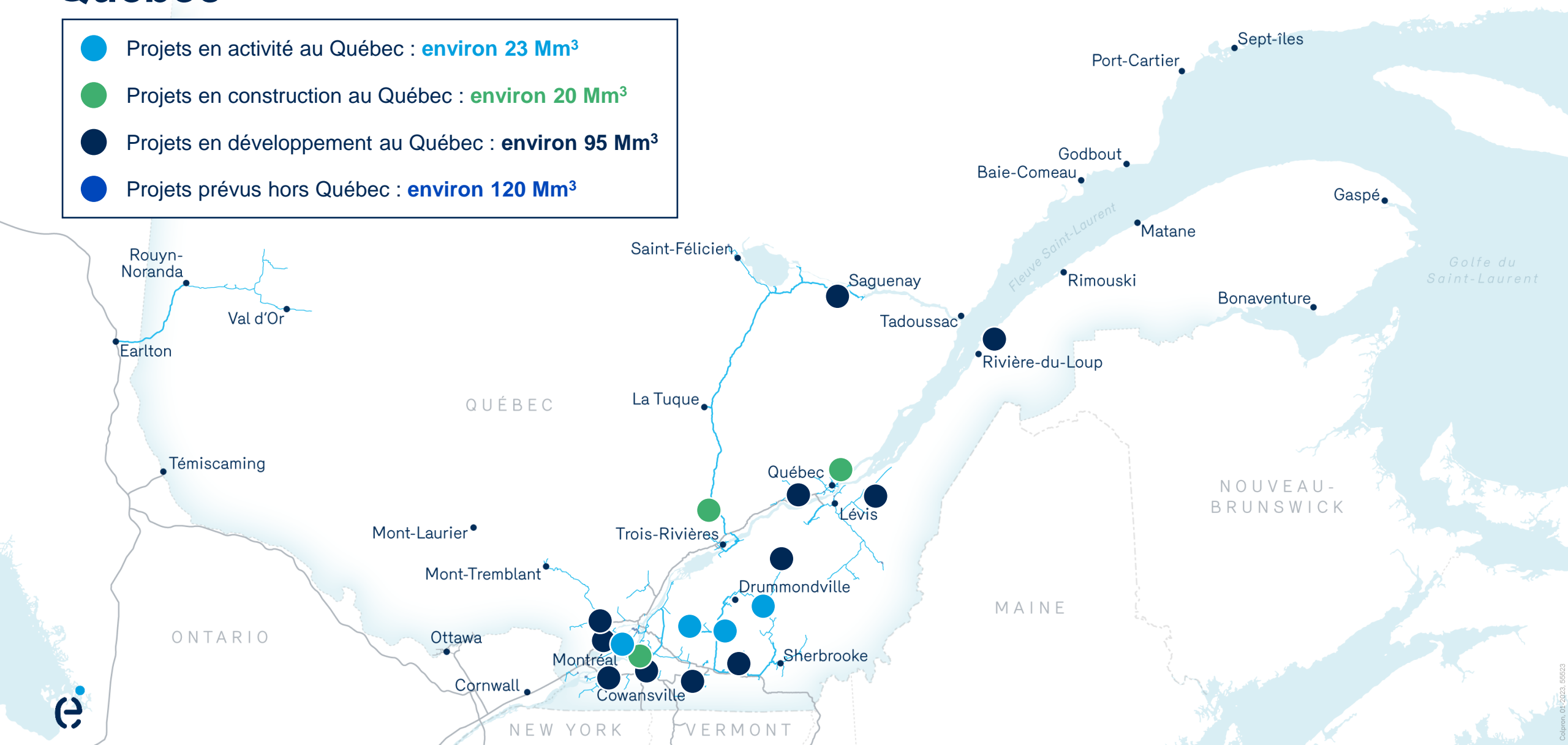
Millions de m<sup>3</sup>



Les projets en développement assureront les livraisons attendues en 2025. Avec le potentiel à venir des futurs gisements, Énergir est confiante d'atteindre la cible réglementaire de 2030.

# Plusieurs projets progressent dans l'ensemble des régions du Québec

- Projets en activité au Québec : **environ 23 Mm<sup>3</sup>**
- Projets en construction au Québec : **environ 20 Mm<sup>3</sup>**
- Projets en développement au Québec : **environ 95 Mm<sup>3</sup>**
- Projets prévus hors Québec : **environ 120 Mm<sup>3</sup>**



# À Montréal, la construction et la mise en service des deux centres de traitement des matières organiques permettra de réduire les émissions de GES grâce à la production de GNR

Les deux centres de traitement des matières organiques (CTMO) qui sont présentement en construction à Montréal-Est et dans l'arrondissement LaSalle permettront d'injecter du gaz naturel renouvelable dans le réseau d'Énergir, du GNR qui pourra ensuite être renvoyé aux clients d'Énergir sur l'île de Montréal.

L'évaluation du volume total de déchets de table et de déchets destinés à l'enfouissement pourrait faire l'objet d'une évaluation plus approfondie.

La valorisation des ces déchets pourrait conduire à une production localisée supplémentaire de GNR grâce aux processus de biométhanisation des déchets destinés à l'enfouissement et à la production de GNR de deuxième génération grâce à la valorisation du bois et matériaux de construction dans un processus de pyrogazéification.

**Énergir et la Ville de Montréal doivent travailler conjointement afin de valoriser l'ensemble des déchets recueillis afin d'en produire une énergie renouvelable**

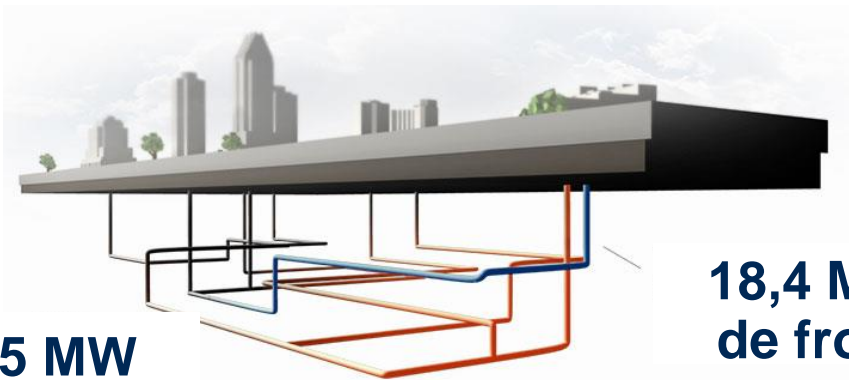


# Les boucles de chaleur et autres réseaux thermiques



# Notre expertise en réseau de chaleur nous vient de Énergir chaleur et climatisation urbaine (ÉCCU)

L'ÉCCU, c'est le 2<sup>e</sup> plus gros réseau au Canada, plus de 20 adresses distinctes au centre-ville de Montréal, alimentées en chaud et froid totalisant plus de 1,8 million de m<sup>2</sup> de superficie.



**145 MW  
de chaud**

4 chaudières (375 psig/chaudière)  
capacité totale de 450 000 lb/hre

**18,4 MW  
de froid**

5 refroidisseurs  
centrifuges (capacité  
totale de 5 100 TR)

**3 MW électrique**  
(énergie de secours)



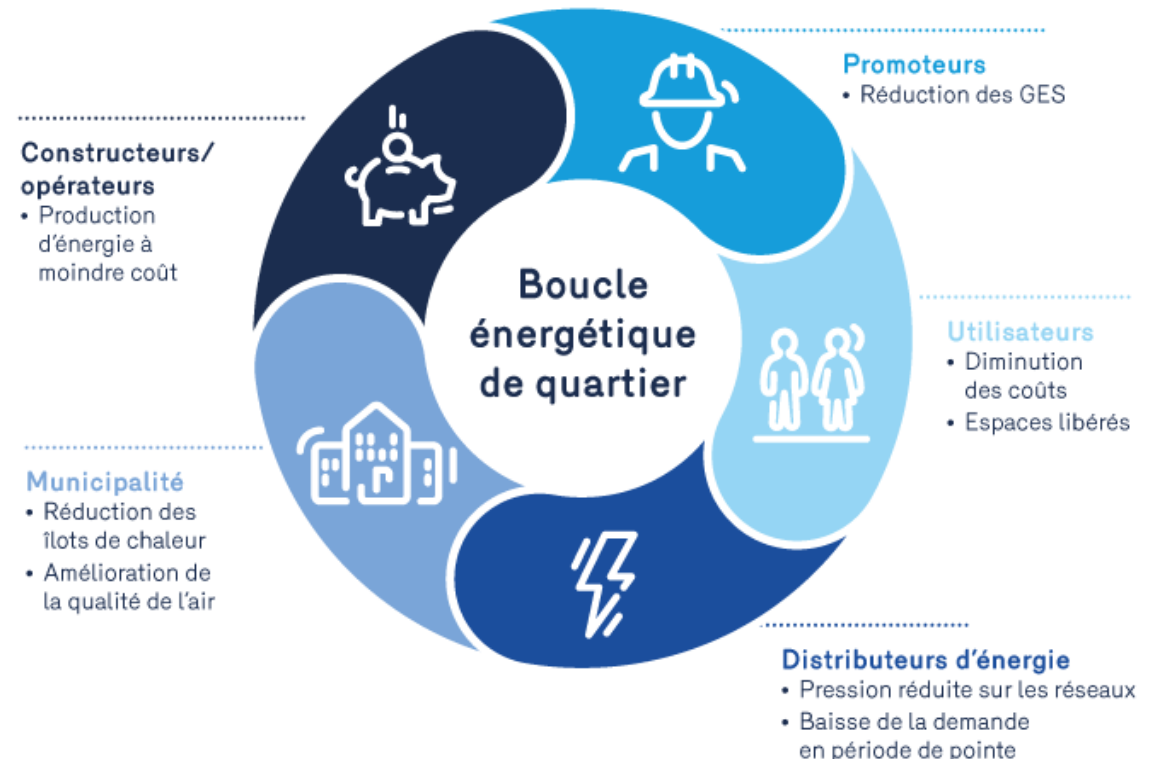


# Afin de circulariser l'économie montréalaise, les boucles énergétiques sont très pertinentes pour revaloriser l'énergie thermique

La centrale ECCU visant l'exemplarité dans le domaine de la production d'énergie, notre feuille de route de décarbonation 2023-2030 établit un objectif de réduction des émissions de GES de plus **de 60% d'ici 2030**.

- Nous maximiserons l'utilisation de l'énergie des systèmes existants
- Nous implanterons des projets d'efficacité énergétique et de migration électrique
- Les rejets thermiques seront valorisés
- Nous ferons la promotion de l'efficacité énergétique
- Nous accroîtrons l'utilisation d'énergie renouvelable

Outre la centrale, Énergir développe aussi des boucles énergétiques décarbonées pouvant grandement contribuer au bilan de Montréal.



# À retenir



# La production et l'injection de GNR ainsi que la gestion des réseaux de chaleur sont les éléments cruciaux de la proposition d'Énergir pour rendre Montréal circulaire

## Production et injection de GNR

Énergir et la Ville de Montréal peuvent collaborer sur de nouveaux projets de production de GNR (1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> génération) et d'injection dans le réseau afin de revaloriser l'ensemble des déchets produits sur le territoire montréalais

## Les réseaux de chaleur

Énergir possède une expertise dans la gestion de réseaux de chaleur et de valorisation des rejets thermiques et souhaite mettre de l'avant cette expertise pour tout nouveau projet sur le territoire montréalais

**Énergir souhaite être un partenaire de choix dans la circularisation de l'économie montréalaise**

**Merci!**

