



Chaire de gestion
du secteur de l'énergie
HEC MONTRÉAL

Atelier GNR

**Quelles options pour accélérer
le déploiement du GNR au
service de la transition
énergétique et la
décarbonation?**

Par Renault Lortie, vice-président clients et approvisionnement gazier
22 mai 2024



Axes et thématiques de la présentation

1

La vision d'avenir d'Énergir

2

GNR : ses attributs environnementaux

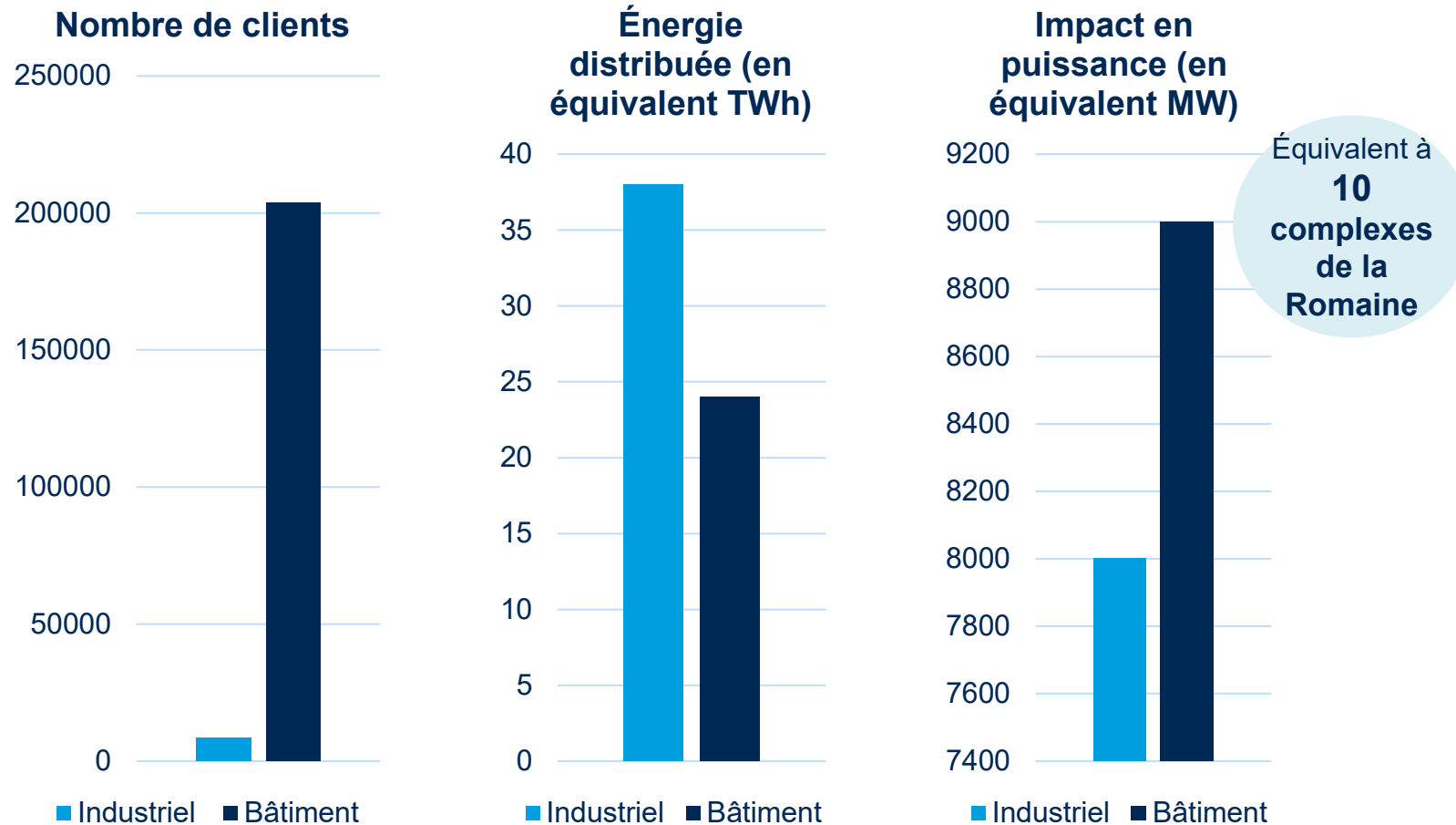
3

La commercialisation et les usages du GNR

4

Les prochaines générations de GNR

Le réseau d'Énergir



30 %
de l'énergie
distribuée par
HQ

40 %
des besoins de
pointe de HQ

Chaque année, Énergir distribue une quantité d'énergie équivalente à 62 TWh. L'impact en puissance de la conversion des usages du gaz en électricité est estimé à 17 GW, soit équivalent de 10 complexes de la Romaine.



Notes : Puissance/énergie électrique équivalente estimée à partir du profil de consommation de gaz naturel des clients d'Énergir facturés en 2022, prenant en compte les gains d'efficacité de passer du gaz naturel à l'électricité.

L'énergie sous forme gazeuse maintiendra sa valeur à long terme

**En contribuant à
répondre aux besoins
énergétiques saisonniers
au meilleur coût**



Les infrastructures existantes permettent de répondre à une demande de pointe

**En décarbonant des usages
difficiles à électrifier**



Les GSR déplacent le gaz naturel fossile en minimisant les nouvelles infrastructures

**En assurant la résilience
énergétique**



Réseau jeune et bien entretenu



La flexibilité offerte par l'énergie sous forme gazeuse



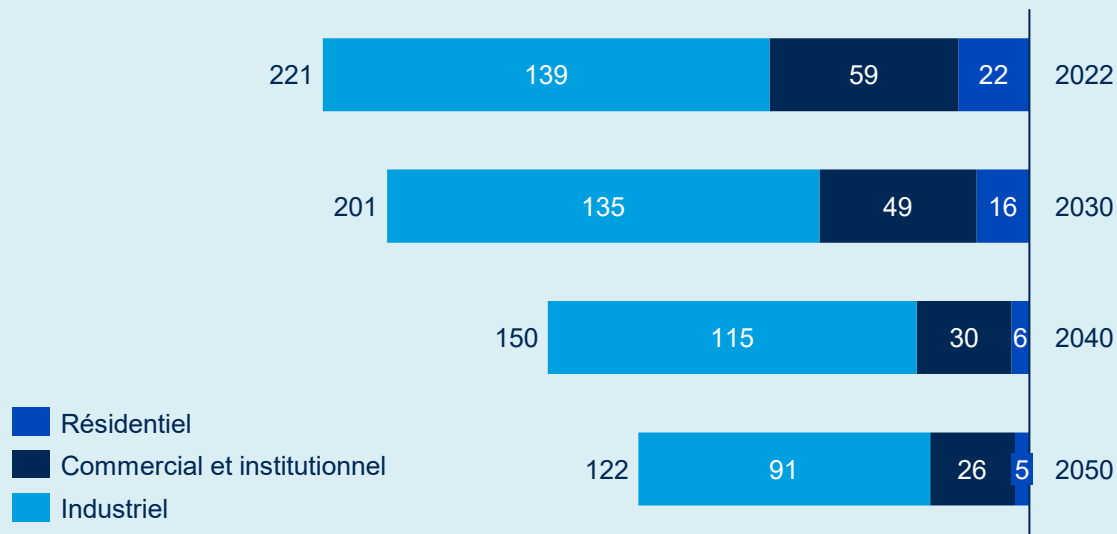
Le GNL (-R) permet de déplacer des énergies plus polluantes



La sécurité énergétique : primordiale pour assurer la résilience des économies

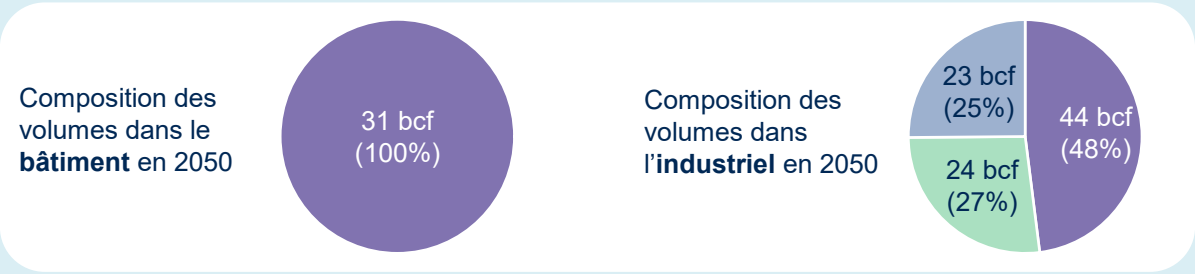
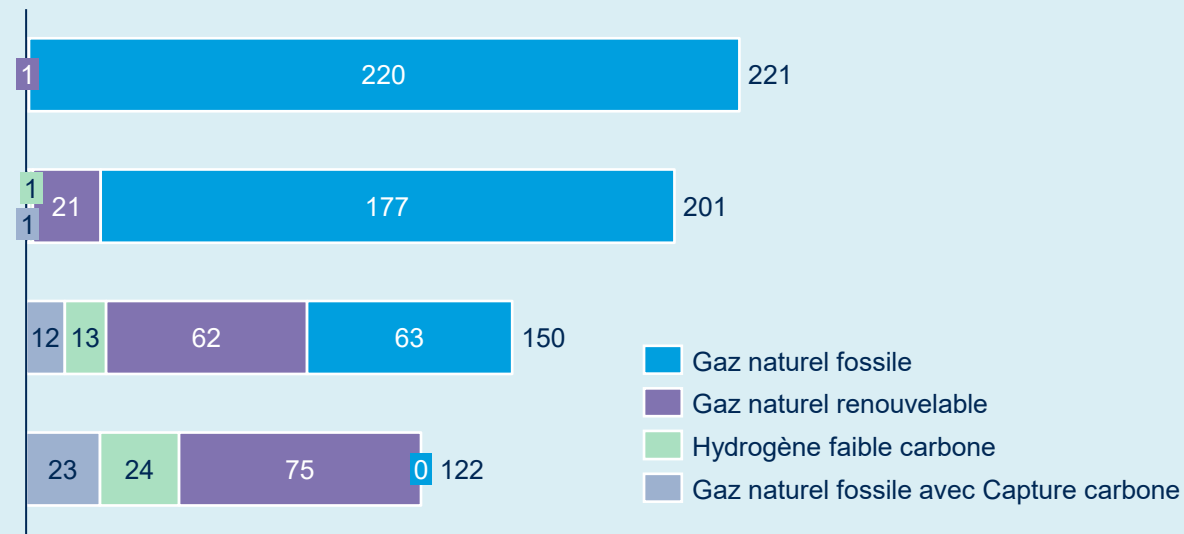
Trajectoire 2050 : Une vision de notre réseau décarboné

Volumes d'énergie sous forme gazeuse distribuée
en bcf-eq. distribué



Variation des volumes p.r. 2022	2030	2040	2050
Résidentiel	-26%	-75%	-80%
Commercial et institutionnel	-17%	-50%	-55%
Industriel	-3%	-17%	-35%
Total	-9%	-32%	-45%

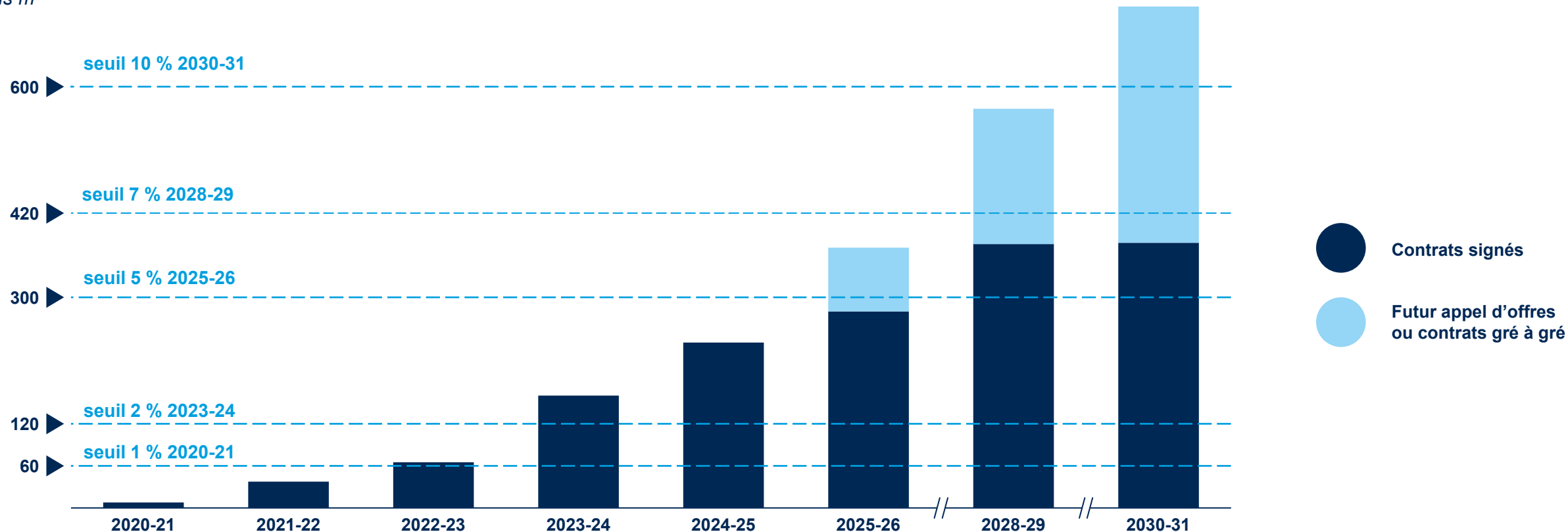
Composition de l'énergie sous forme gazeuse distribuée
en bcf-eq. distribué



Pour 2050, on anticipe la distribution de 122 BCF qui seront décarbonés : 61 % sera du GNR.

Volumes contractualisés et plan d'approvisionnement à horizon 2030-2031

Volumes estimés de GNR
Millions m³



À ce jour, Energir a sécurisé environ 90 % des volumes requis pour l'atteinte du seuil 5 % et 60 % des volumes requis pour le seuil de 10 %

Raccordements aux projets de GNR : de nouvelles évolutions réglementaires soumises à la Régie de l'Énergie



Nouvelle catégorie d'investissement « Adaptation du réseau » pour le GNR

Création d'une **nouvelle catégorie d'investissements** de type **rebours ou maillage** dédiée à l'adaptation du réseau en vue de **favoriser l'injection de GNR** pour les **zones à fort potentiel**



Pour augmenter le potentiel d'injection de GNR



Refonte du tarif de réception

Prise en charge par le **producteur des coûts de poste d'injection uniquement** (investissements et opérations)

Pour la **conduite** de raccordement, **prise en charge par Énergir des coûts d'opérations**

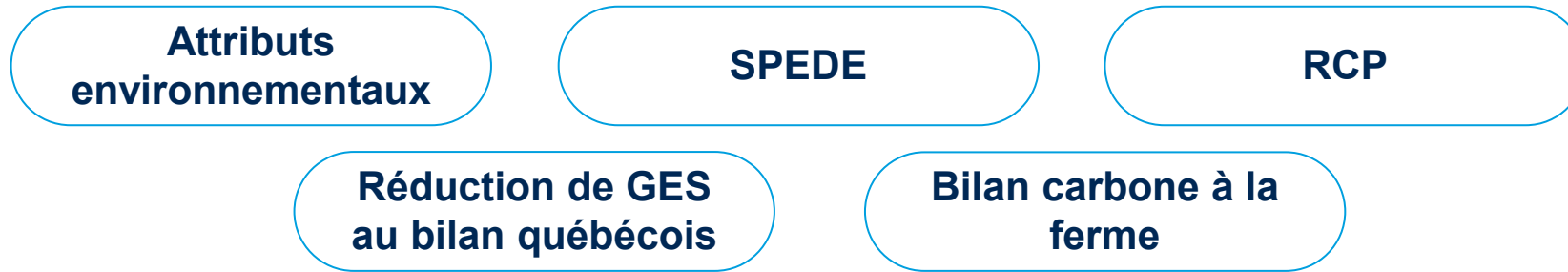
+

jusqu'à 1 M\$ des coûts d'investissement



Pour faciliter l'accès au réseau et diminuer le poids financier pour les producteurs

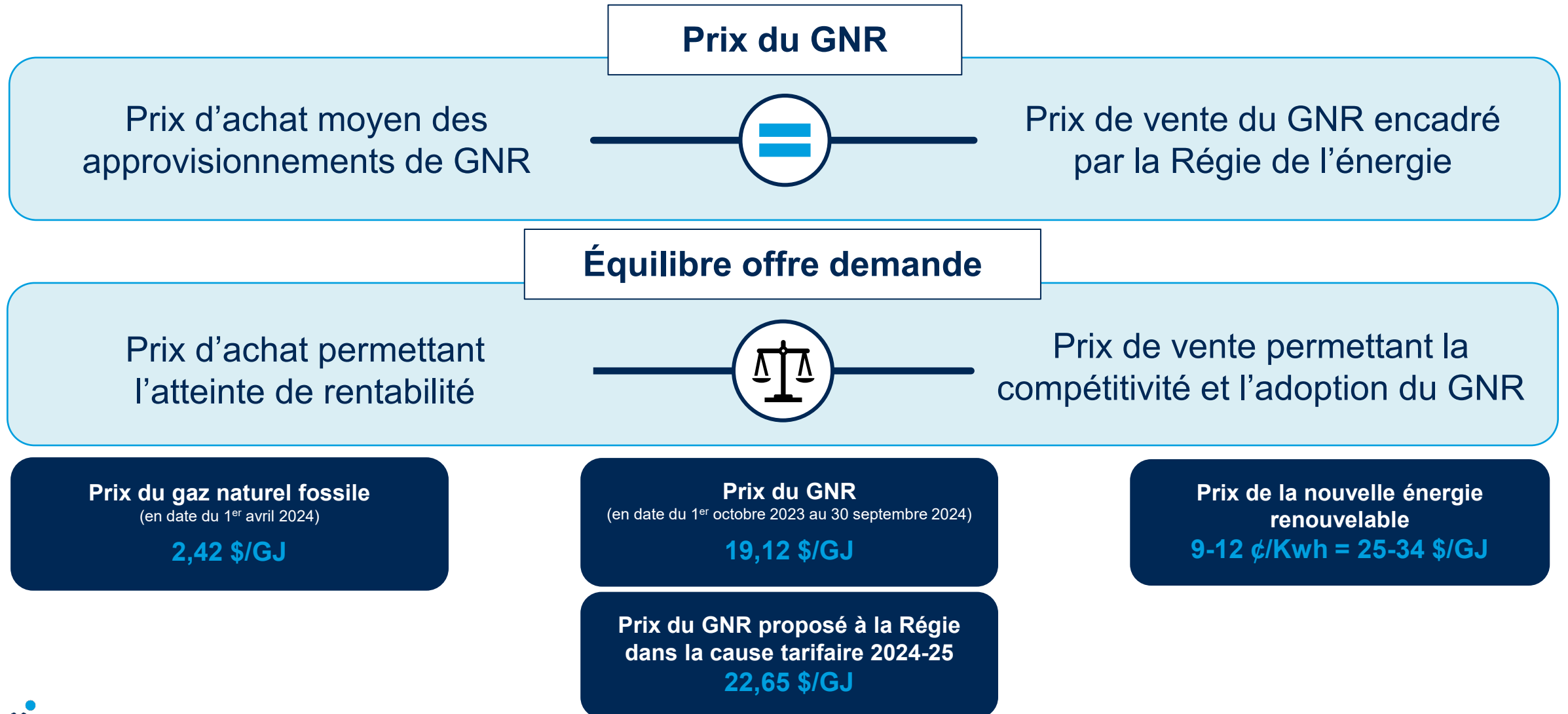
Attributs environnementaux : un concept à clarifier



L'impact du transfert de la propriété des attributs environnementaux, notamment sur la possibilité pour les agriculteurs de considérer les réductions de GES découlant de changements de pratiques dans leur bilan carbone, doit être clarifiée.

Énergir compte collaborer avec tous les partenaires de la chaîne de valeur du GNR, pour contribuer à s'assurer que la valeur environnementale du GNR soit maximisée autant au **bénéfice** des **agriculteurs** et des **producteurs** de GNR que des **clients** d'Énergir

Énergir est tenue, selon la loi, de vendre le GNR à son prix d'achat



Les défis de la commercialisation du GNR

peu stable à cause des interférences de marché. En pratique les producteurs n'ont pas le choix. Et aussi + local

1 Le coût

Le coût est plus élevé par rapport au gaz naturel fossile. Il faut le comparer à la solution tout électrique. De plus, le peu de stabilité et de prévisibilité au regard de son prix peut rendre difficile son intégration à un profil de consommation énergétique.

2 Aucune obligation

La grande majorité des clients n'ont aucune obligation de décarbonation et donc, ne voient pas l'avantage à faire le virage.

3 Énergie relativement nouvelle

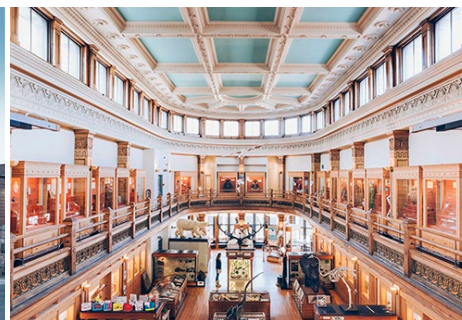
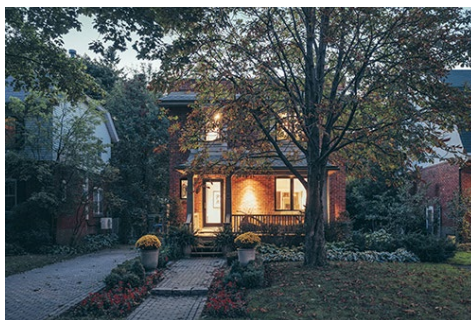
La connaissance des clients s'approfondit, mais demeure encore limitée.

4 La polarisation

Le GNR suscite des critiques et un débat polarisé dans la sphère publique ce qui peut dissuader la population à se tourner vers cette énergie renouvelable.

Portrait* de la clientèle volontaire GNR

*En date du 31 mars 2024

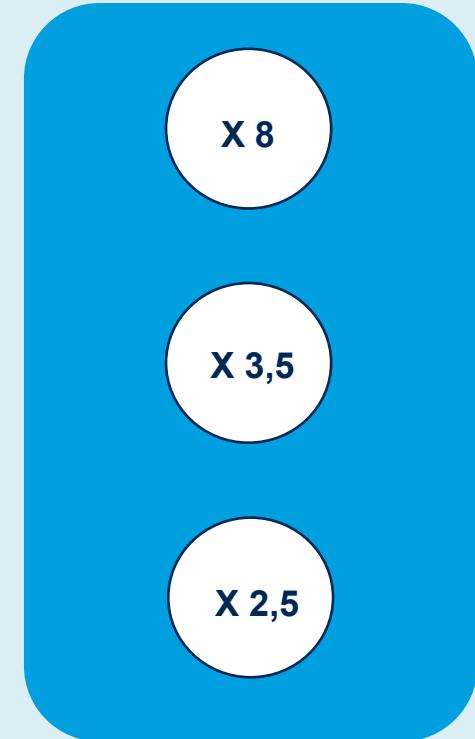


	RÉSIDENTIEL	COMMERCIAL	INSTITUTIONNEL	INDUSTRIEL
Volume GNR annuel engagé (m ³)	919 404 2,4 %	5 047 580 13 %	8 259 414 21,9 %	25 577 366 62,7 %
Nombre de clients (selon points de mesurage)	1 018 72 %	200 14 %	106 8 %	83 2%

La valeur de puissance évitée via l'usage du GNR dans le bâtiment

Comparaison de la puissance évitée en utilisant le GNR plutôt que l'électrification

Bâtiment, en biénergie (consommation sous -12°C)	1 Bcf de GNR en biénergie permet d'éviter environ 350 MW en moyenne
Bâtiment, clients existants (consommation continue)	1 Bcf de GNR dans le bâtiment permet d'éviter un peu plus de 100 MW en moyenne
Industriels, clients existants (consommation continue)	1 Bcf de GNR dans le secteur industriel permet d'éviter un peu plus de 40 MW en moyenne



Utilisé en pointe, en biénergie, le GNR permet une puissance évitée 8 fois supérieur à l'utilisation dans le secteur industriel.

Stratégie d'Énergir sur le GNR 2^e génération

La **production de GNR 2^e génération** se fait par **pyrolyse** ou **pyrogazéification** et valorise les coproduits de l'industrie du sciage (copeaux, sciure, écorces), la biomasse résiduelle en forêt (branches, têtes d'arbres hors calibres) ou encore le bois de la démolition-déconstruction des sites d'enfouissement.



Ses avantages

- Une valorisation des coproduits en surplus
- Un potentiel d'intrants important à valoriser au Québec, contribuant à l'atteinte des cibles



Les défis

- Technologie pas encore mature, aucun projet au niveau commercial encore en Amérique du Nord
- Approvisionnement et accès de la biomasse
- Compétitivité pour la biomasse

Étude en cours

dirigée par Évelyn Tiffault à l'Université Laval sur
***l'Harmonisation de
l'approvisionnement en
biomasse forestière pour le
gaz naturel
renouvelable dans le
secteur forestier***

Énergir joue un rôle dans l'accompagnement et le développement de cette filière.

Stratégie d'Énergir sur l'hydrogène

Énergir souhaite participer au développement et à la mise en place de modèles d'affaires entourant la production, distribution et commercialisation de l'hydrogène et du GNR de 3^e génération.



Préparer Énergir au mélange d'hydrogène dans le réseau gazier.

Énergir travaille à cette préparation en parallèle sur différents fronts:

- **H₂ résiduel provenant de GNR** de prochaines générations
- **H₂ provenant d'autres juridictions** via le réseau de transport

De plus, le réseau gazier offre une **solution de valorisation pour l'hydrogène sans preneur** (ex. H₂ issu de co-produit) et peut travailler en **complémentarité avec le réseau électrique**.



Technique

Régl. & normatif



Compétence interne Acceptabilité sociale



Contribuer à l'émergence de l'économie de l'hydrogène vert au Québec en identifiant des **opportunités de partenariats et d'investissements** dans des projets structurants.

Plusieurs grands émetteurs, dont certains de nos clients, sont identifiés comme **usagers prioritaires de l'hydrogène**, tels que:

- **Remplacement de l'hydrogène gris** dans les procédés industriels (sidérurgie, raffineries)
- Usages énergétiques **difficilement décarbonés via l'électricité** (combustion à haute température, transport lourd)

De plus, le **GNR 3G**, ayant l'H₂ comme intrant principal, sera incontournable à long terme pour atteindre la **décarbonation des usages gaziers**.

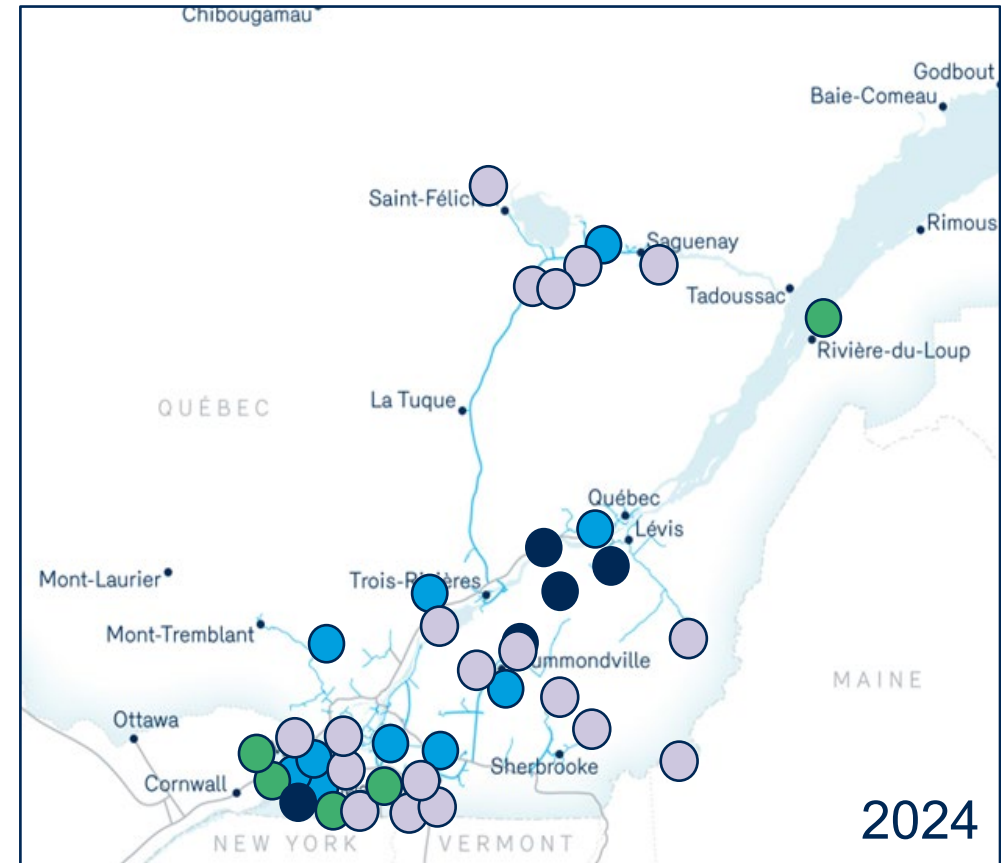
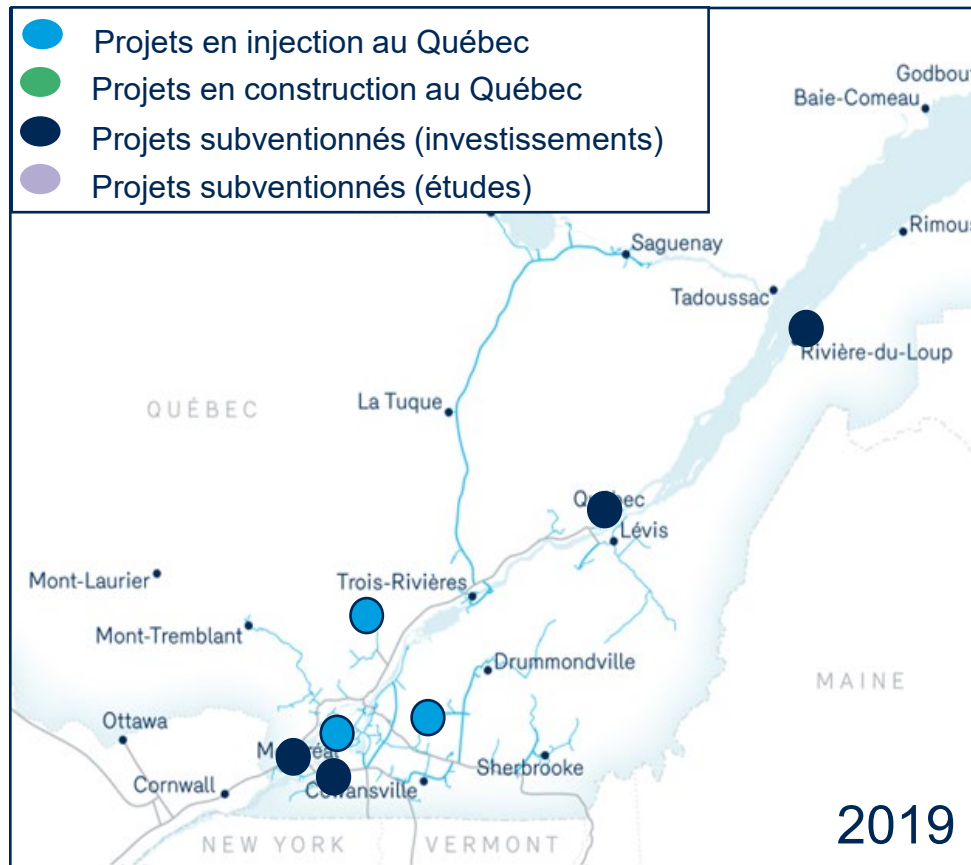
trop court

energir

Annexe



Les projets de GNR ont progressé à travers tout le Québec



Un nombre de projets en injection en voie d'être multiplié par 5 en 6 ans.

Le potentiel technique québécois du GNR

Avec **237 Bcf** de potentiel de production de GNR, le Québec dispose d'importantes ressources

- **Elle surpasse la consommation de gaz naturel actuelle (~200 bcf) et projetée en 2050 (~75 bcf)**

La grande majorité (>70%) des ressources actuellement exploitées proviennent des sites d'enfouissement

Le potentiel inexploité dépendra beaucoup de technologies encore en développement

- Gazéification thermique & méthanation de l'hydrogène

Potentiel de production de GNR au Québec

En Bcf (TWh) par source

