



Profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec

Fiche synthèse

*Selon les résultats d'une étude menée par
le Centre international de référence sur le cycle
de vie des produits, procédés et services (CIRAIG)*

373

DA8

Projet de raccordement du complexe de
valorisation des biogaz et de
biométhanisation de WM de Sainte-Sophie
au réseau de Gazoduc TMQ à Mirabel
6211-18-021

Objectifs

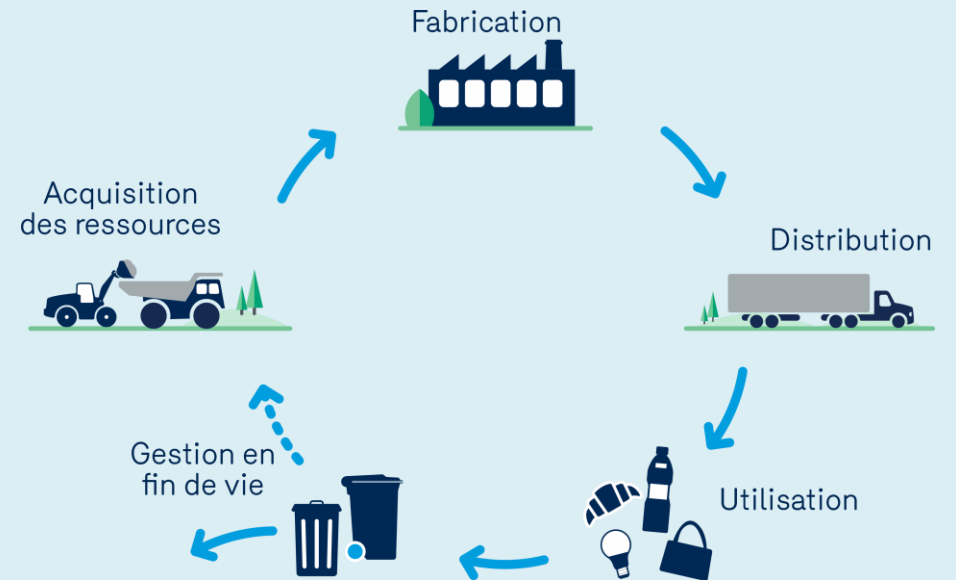
Énergir a mandaté le Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) afin de réaliser le profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec en se basant sur une approche cycle de vie.

Cette étude vise à :

- 1 Identifier les impacts environnementaux de la chaîne d'approvisionnement du gaz naturel distribué par Énergir
- 2 Comparer les impacts environnementaux de notre chaîne d'approvisionnement avec celle des produits pétroliers pour différents usages
- 3 Quantifier la réduction potentielle des impacts environnementaux par un changement des pratiques d'approvisionnement

Qu'est-ce qu'une analyse de cycle de vie ?

Il s'agit d'une analyse qui sert à quantifier les **impacts environnementaux** potentiels associés à l'ensemble du **cycle de vie d'un produit**.



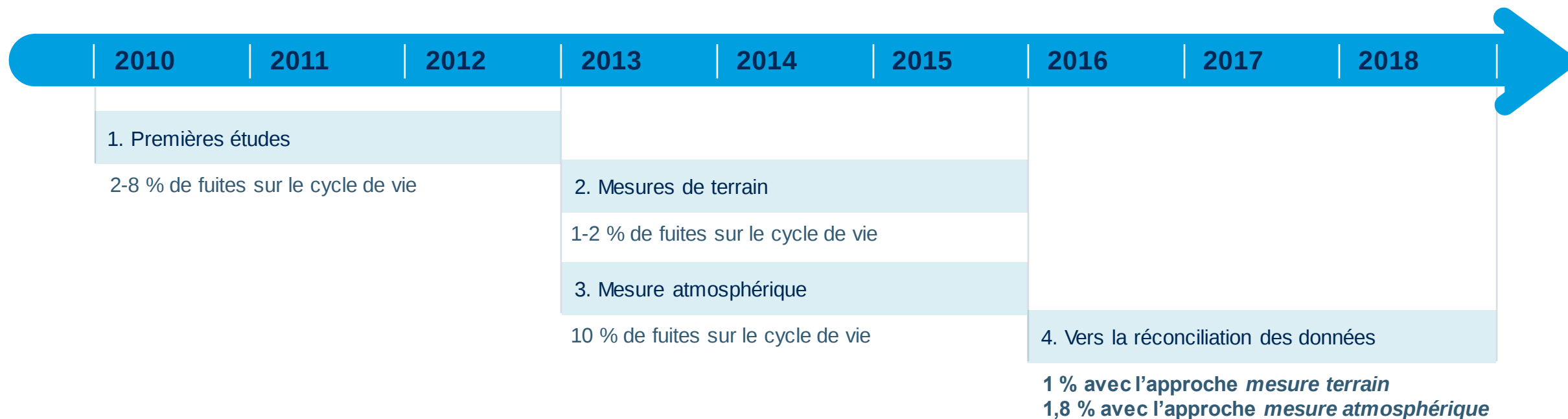
Profil environnemental du gaz naturel distribué au Québec



1 Évolution de la littérature scientifique sur les émissions fugitives

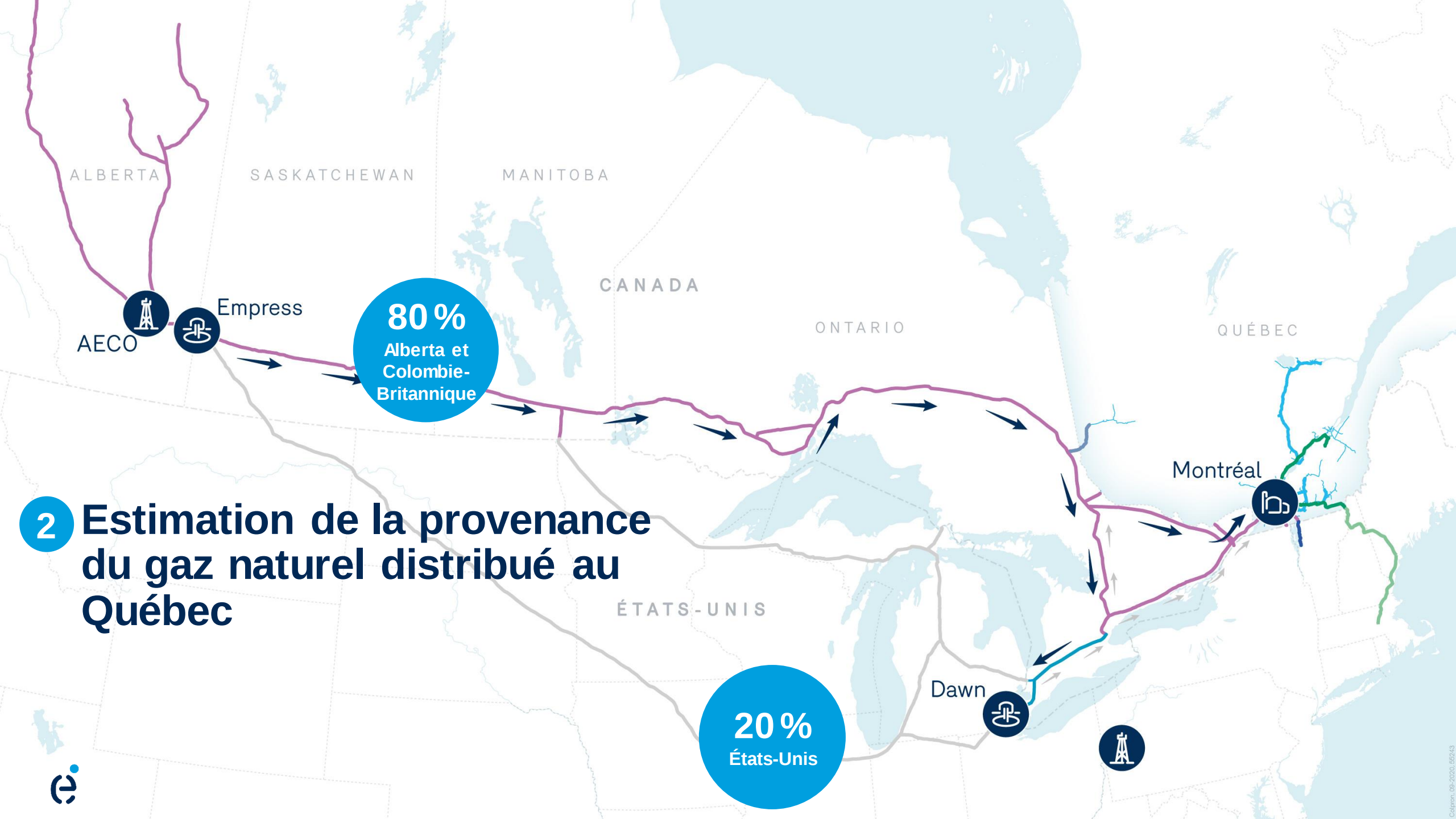
Parmi les questions sur le cycle de vie du gaz naturel, celles entourant le **taux d'émissions fugitives** de la chaîne de valeur du gaz naturel sont soulevées le plus fréquemment.

À cet effet, la littérature scientifique récente montre que les émissions fugitives se sont précisées au fil des années et **tendent à diminuer**.



Source : CIRAIG

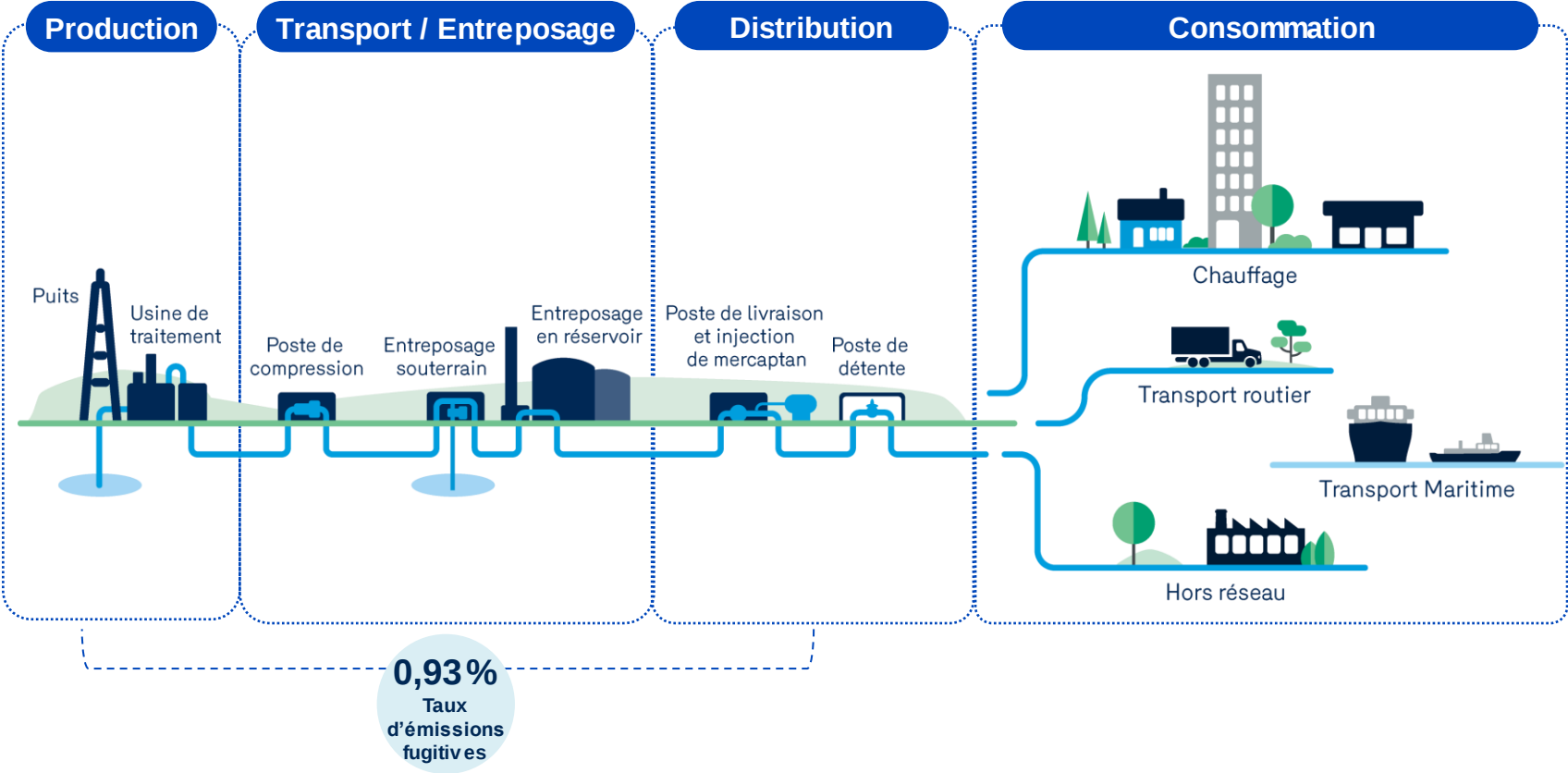
2 Estimation de la provenance du gaz naturel distribué au Québec



Taux d'émissions fugitives du gaz naturel distribué au Québec

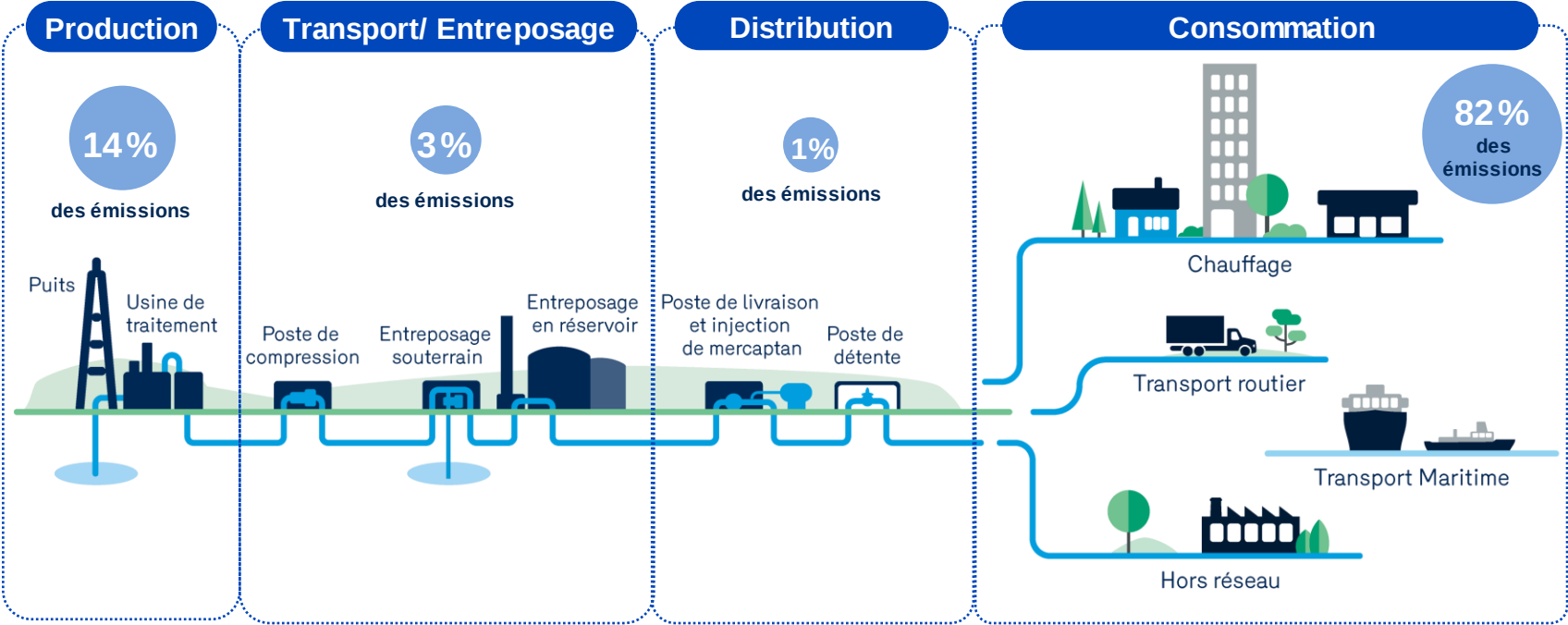
En identifiant les bassins d'approvisionnement et en établissant les hypothèses sur le mix de gaz naturel distribué par Énergir, il est possible de dresser le portrait des émissions fugitives par bassin de production ainsi que le taux d'émissions fugitives du gaz naturel distribué.

Du puit au compteur, le taux d'émissions fugitives du gaz naturel distribué au Québec est de **0,93 %**



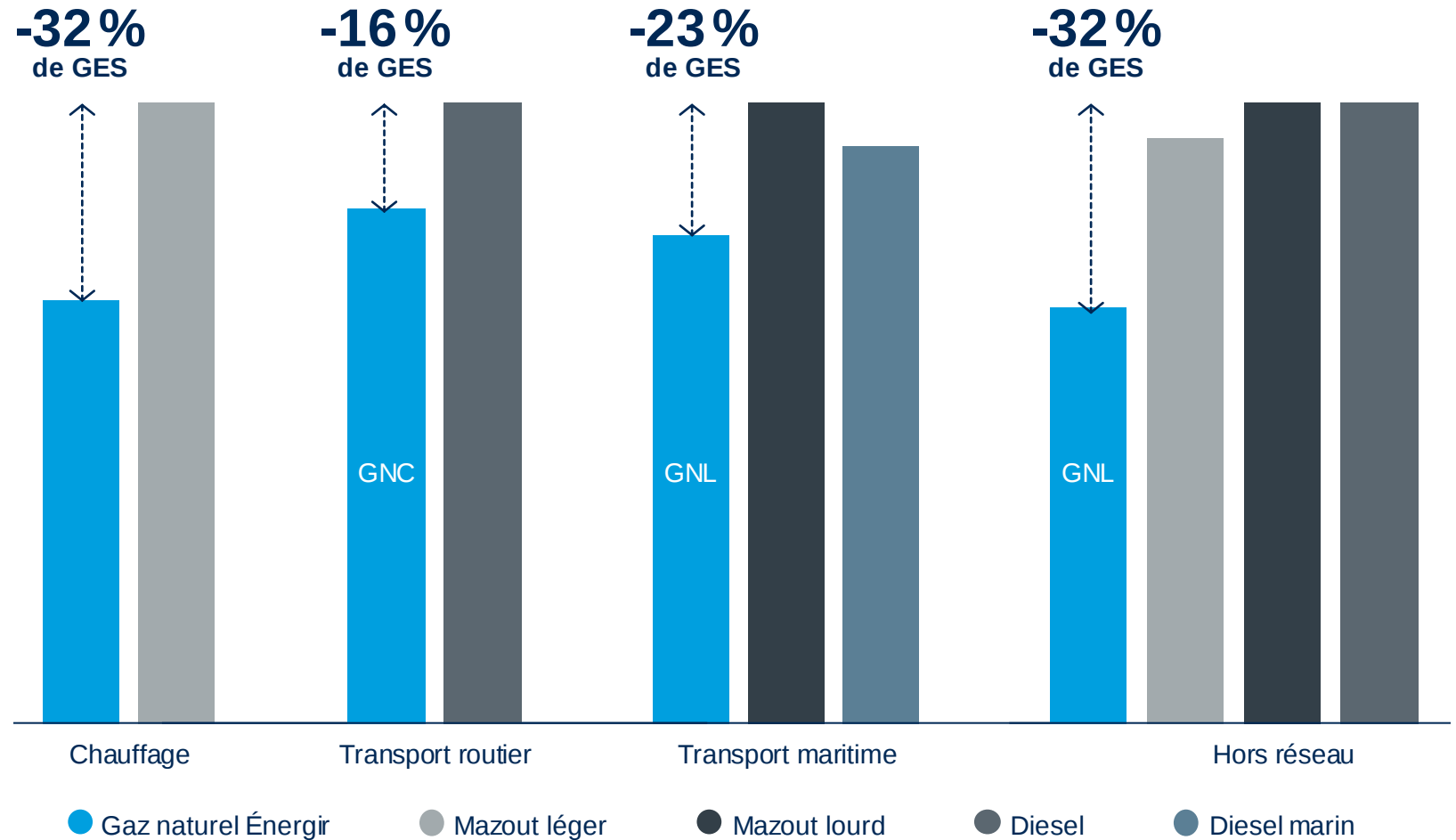
Contribution des étapes du cycle de vie

Une fois les bassins d’approvisionnement identifiés, les hypothèses sur le mix gazier et le taux d’émissions fugitives du gaz naturel distribué par Énergir établies, il est possible de déterminer la contribution aux émissions de GES de chaque étape du cycle de vie.



3 Comparaison des filières énergétiques selon divers usages

Pour tous les usages du gaz naturel qui ont été étudiés, le gaz naturel est moins émissif que les produits pétroliers lorsqu'on considère l'ensemble de son cycle de vie.



Source : CIRAIG



Les pistes de solutions pour réduire les impacts environnementaux du gaz naturel



4 Approvisionnement responsable en gaz naturel

Il est possible de diminuer l'empreinte carbone du gaz naturel distribué au Québec si l'approvisionnement se fait auprès de producteurs engagés à respecter certains seuils d'émissions de méthane, comme ceux fixés par les initiatives *One Future* et *Oil and Gas Climate Initiative*.



Si 100 % des achats de gaz effectués par Énergir se faisaient auprès de producteurs utilisant des pratiques responsables : cela engendrerait une diminution maximale de l'intensité carbone de près de **32 % du bilan des phases d'approvisionnement du gaz naturel distribué** (environ 14 % sur l'ensemble du cycle de vie). Cela équivaut à une diminution de près de **5 % de l'intensité carbone** sur l'ensemble du cycle de vie.

Proportion de nos approvisionnements provenant de producteurs responsables	% de réduction possible (phase d'approvisionnement)
20 %	6,3 %
50 %	15,8 %
100 %	31,6 %

5 Gaz naturel renouvelable

Avantages environnementaux du gaz naturel renouvelable (GNR)

Les **émissions de CO₂ à la combustion du GNR** sont biogéniques et par définition **ne contribuent pas aux changements climatiques**.

La production de GNR permet de **valoriser les émissions de méthane (CH₄) biogénique** générées par des activités usuelles dans les secteurs d'où proviennent les matières organiques, car elles servent d'intrants au processus de biométhanisation. Par exemple, la production de GNR permet :

- de capter et valoriser le biogaz produit par les sites d'enfouissement contenant le méthane biogénique,
- d'éviter de la production d'engrais chimiques émettrice de CO₂ fossile, par leur substitution par le digestat, sous-produit du processus de biométhanisation,
- d'éviter les émissions de méthane biogénique émanant de la gestion usuelle du fumier animal et des eaux usées.

C'est pourquoi il importe de valoriser ce méthane et d'en faire du GNR



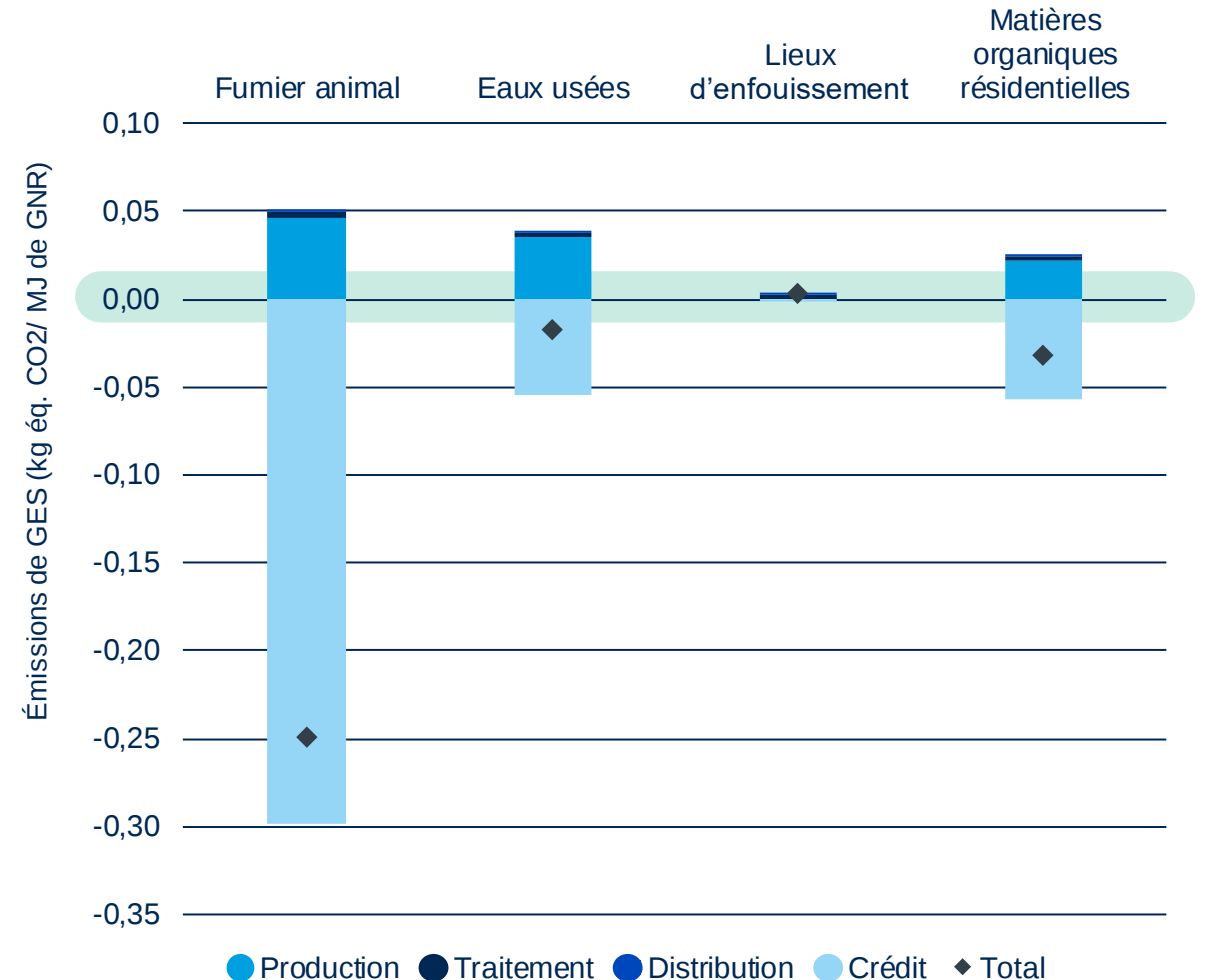
Gaz naturel renouvelable

Bien que le GNR soit de source renouvelable, il y a de très faibles émissions de GES associées à ses phases de production et de distribution.

Toutefois, les réductions de GES générées dans d'autres secteurs et industries (p. ex. agriculture, municipalités, boues d'épuration, lieux d'enfouissement) d'où proviennent les matières organiques peuvent être importantes. Selon la source du GNR, les émissions de **GES évitées peuvent être supérieures aux émissions générées**, et par conséquent, il peut être **carboneutre**, voire **carbonégatif**.

Les réductions de GES dépendent de la source de GNR. Le GNR issu de fumier animal permet la réduction la plus importante de l'empreinte carbone.

Émissions de GES générées par source de GNR



Gaz naturel renouvelable

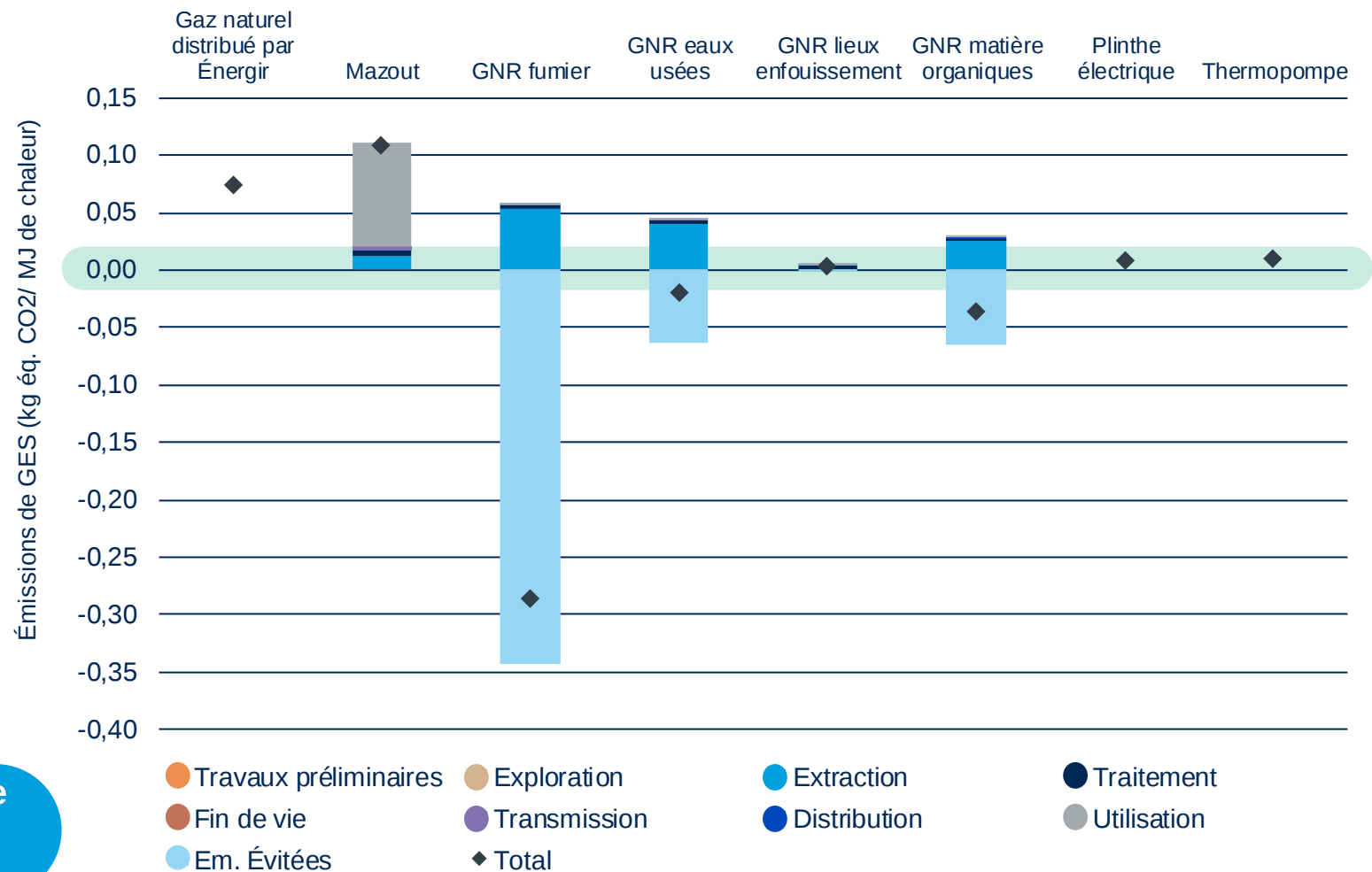
Parmi toutes les énergies, la possibilité que le GNR soit carboné négatif permet les plus grandes réductions de GES – incluant l’hydroélectricité.

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

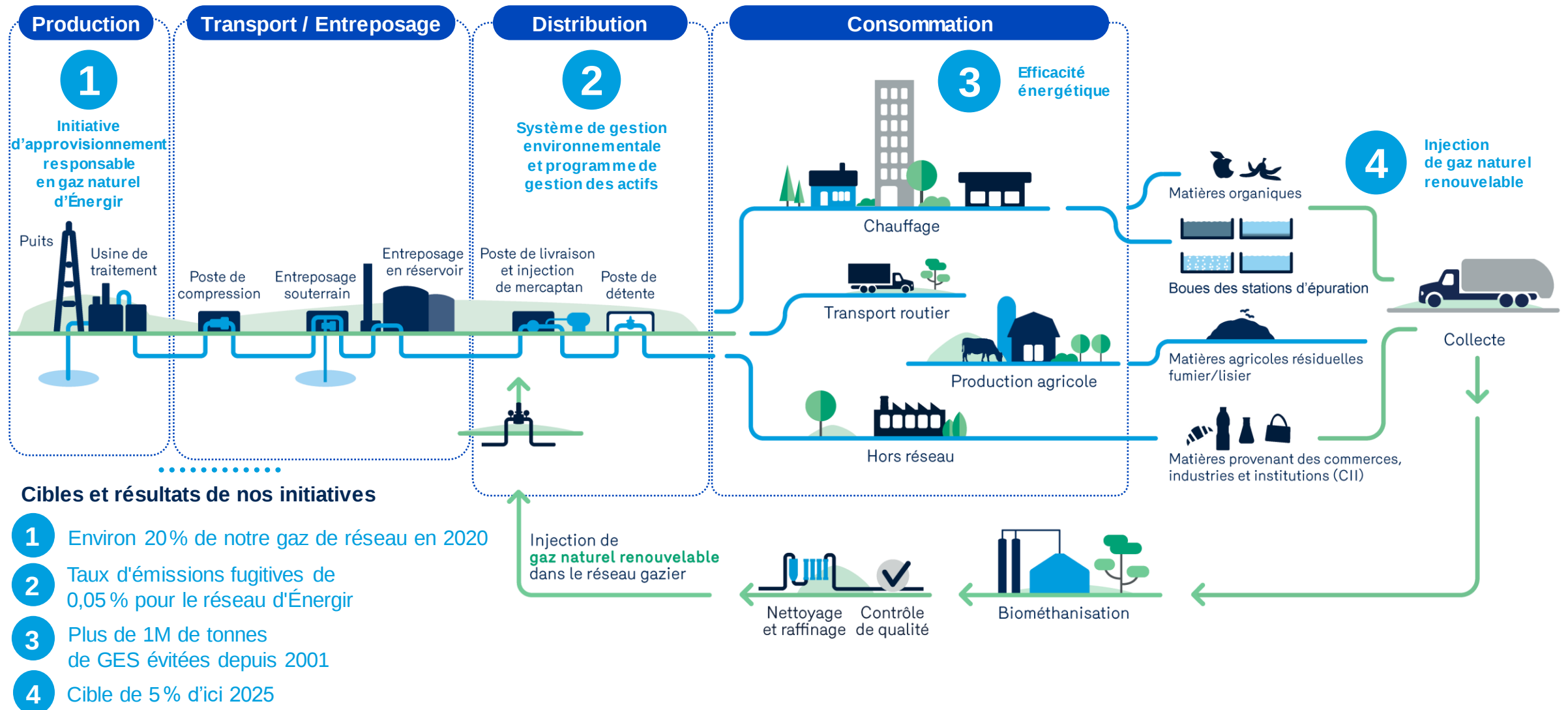
- 10 % de GNR produit à partir du **fumier animal**, permettrait d’atteindre une **diminution de plus de 48 % de l’intensité carbone du gaz distribué**.
- 10 % de GNR produit à partir des **lieux d’enfouissement**, permettrait une **diminution de 9 % de l’intensité carbone du gaz distribué**.

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

Comparaison des filières énergétiques



Nos initiatives pour décarboner le gaz naturel



Pour plus de renseignements au sujet de cette étude:
dd@energir.com

