



# Valeur du biogaz et transition du Canada vers une économie à faibles émissions de carbone

Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles

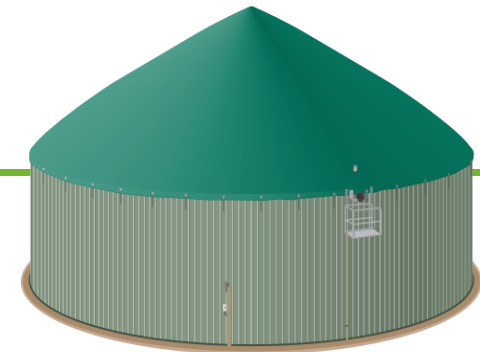
Le 5 mai 2016, Ottawa



Building the Biogas Sector With You

# Résumé

- Le biogaz peut apporter une contribution de 10 % de la cible de réduction du Canada de 300 Mt d'équivalent CO<sub>2</sub> d'ici 2030
- Le Canada peut faire la transition vers une économie à faibles émissions de carbone en adoptant le biogaz et en établissant ce qui suit :
  - norme pour les carburants renouvelables et leur transport;
  - stratégie nationale pour rendre le réseau de gaz naturel plus vert;
  - mandats pour optimiser l'utilisation des sources de carbone et optimiser l'énergie et les nutriments des matières organiques;
  - reconnaissance et valorisation des avantages environnementaux de l'utilisation du biogaz, en particulier la réduction des émissions de méthane;
  - inclusion du biogaz et du gaz naturel renouvelable aux stratégies climatiques et énergétiques du Canada.

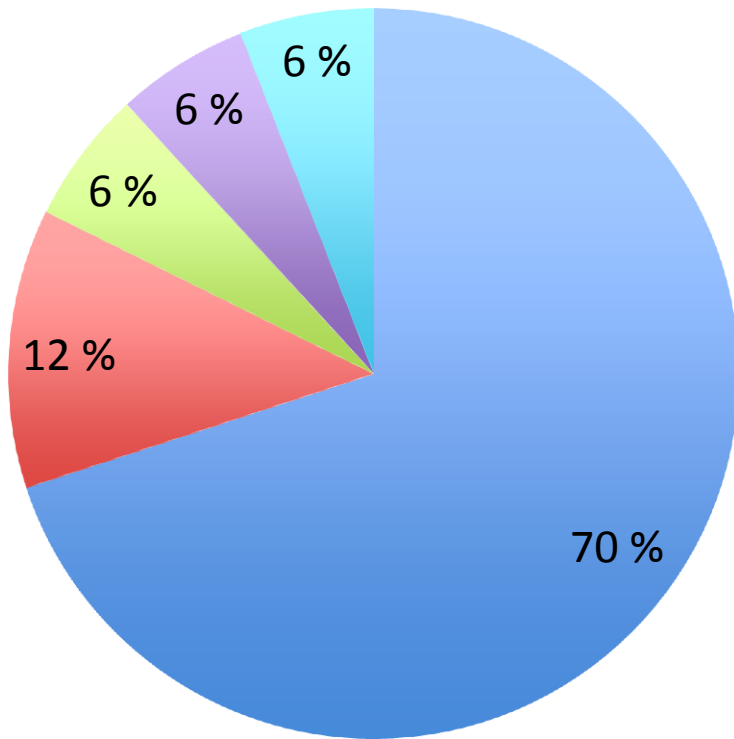


# Qu'est-ce que le biogaz?

- Terminologie de base
  - Le **biogaz** est une source renouvelable de gaz de méthane
  - La **digestion anaérobie** est le processus par lequel la matière organique produit du biogaz par fermentation
  - Le **gaz naturel renouvelable** est une forme de biogaz améliorée et neutre en carbone
  - Le **digestat** est un sous-produit issu du procédé de digestion anaérobie; il est riche en nutriments

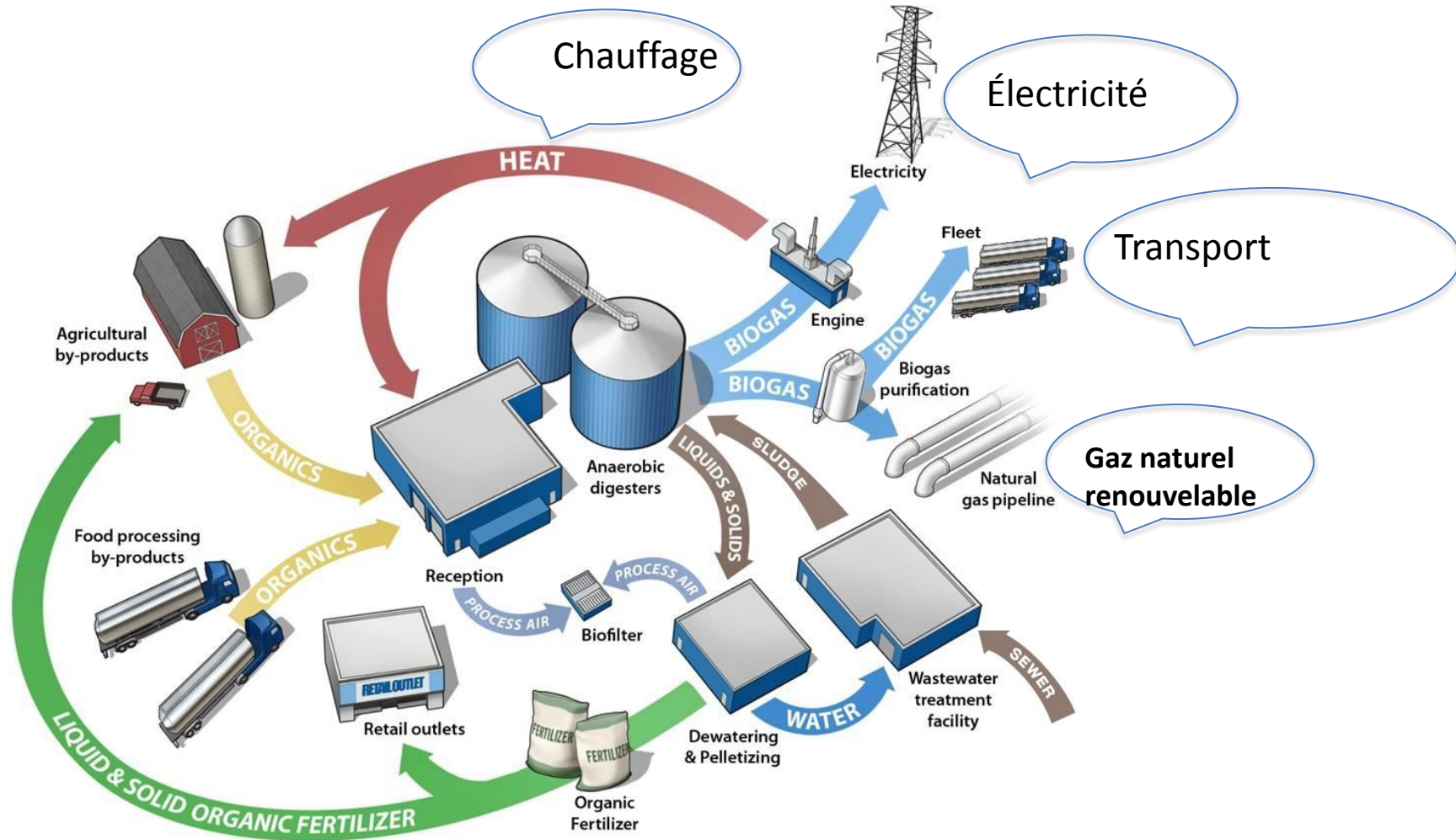


# Sources de biogaz



- Agriculture
- Gaz d'enfouissement
- Matière organique de source résidentielle
- Matière organique de source commerciale
- Traitement des eaux usées

# Utilisation du biogaz





# Comparaison énergétique des carburants

- Les parcs de véhicules qui retournent périodiquement à leur base se convertissent au gaz naturel
- Il est possible d'utiliser un supplément de gaz naturel renouvelable pour réduire les émissions de gaz à effet de serre
  - Un mélange de 10 % équivaut à un ajout de ~5 sous/litre, soit un solide avantage économique

Fuel	Price	GHG Impact
Gasoline and diesel	~\$1.00/litre	Base case
Compressed natural gas	~\$0.60/litre	25% lower than base case
Compressed RNG	~\$1.00/litre	90% lower than base case
CNG/RNG blend (90%/10%)	~\$0.65/litre	31% lower than base case

# Le biogaz au Canada



# Potentiel énergétique du biogaz

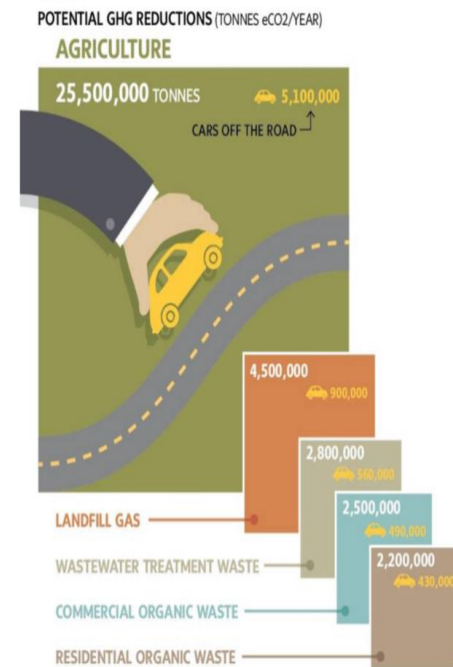
	Agriculture	Gaz des sites d'enfouissement	Matières organiques (résidentielles)	Matières organiques (commerciales)	Traitement des eaux usées	Total
Électricité (mégawatts)	550	95	48	54	60	807
Gaz naturel renouvelable (Mm <sup>3</sup> /année)	1 650	290	140	160	180	2 420
% de la demande en électricité du Canada	0,87 %	0,15 %	0,08 %	0,09 %	0,10 %	1,28 %
% de la demande en gaz naturel du Canada	2,06 %	0,36 %	0,18 %	0,20 %	0,23 %	3,03 %



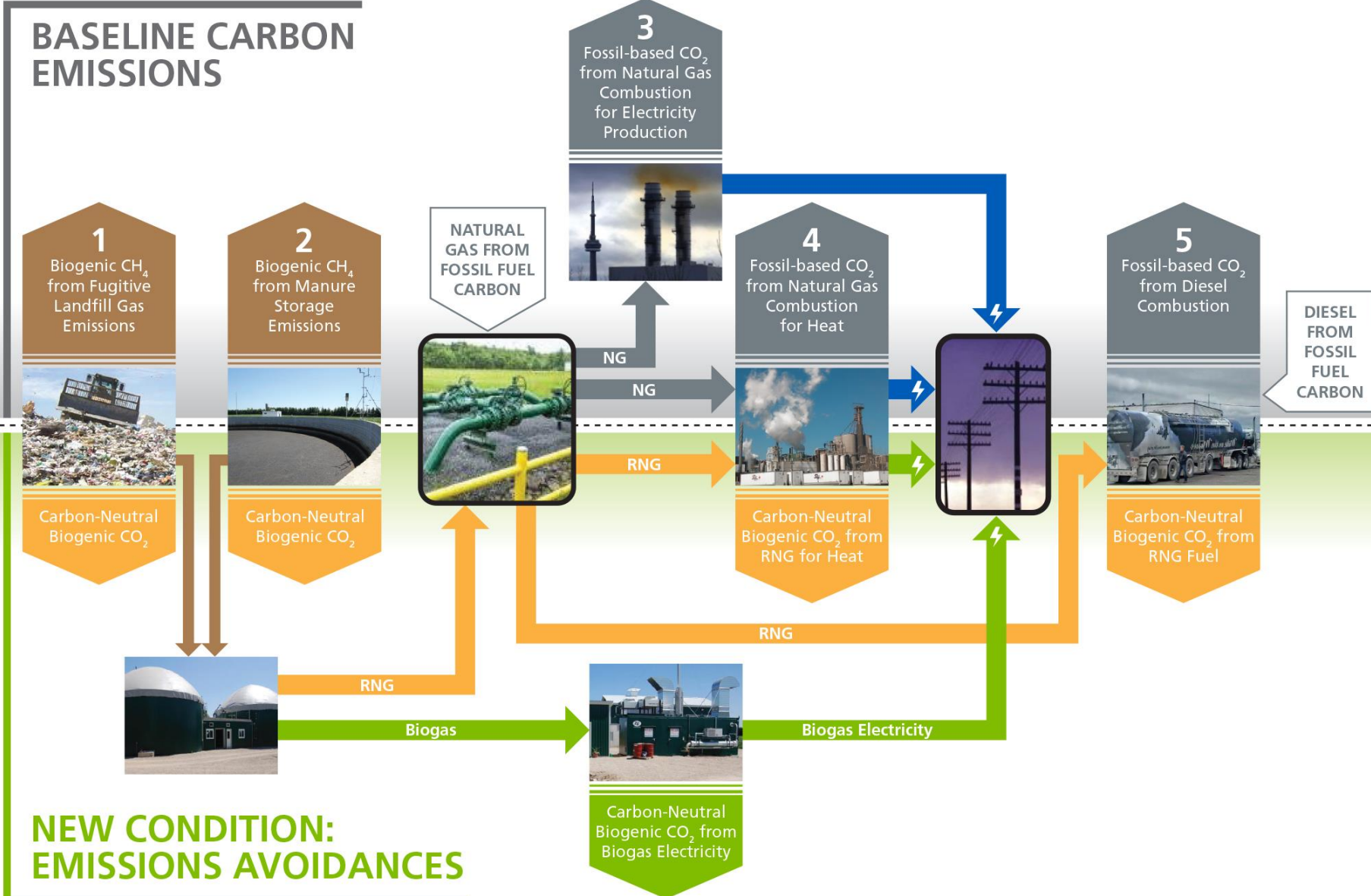
# Réduction des émissions de gaz à effet de serre

- Le biogaz réduit les émissions de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub>
- Grâce à l'ensemble des sources de biogaz, le Canada peut réduire ses émissions de gaz à effet de serre d'un maximum de 37,5 Mt d'équivalent CO<sub>2</sub>
- Le gaz naturel renouvelable peut réduire les émissions de gaz à effet de serre issues du transport d'un maximum de 90 % par rapport au diesel et à l'essence\*

\* Données issues du California Air Resources Board, de l'Association canadienne du gaz et de Statistique Canada



# Moins d'émissions de gaz à effet de serre grâce au biogaz



# Avantages du biogaz

- Méthane
  - Capture et utilisation du méthane du bétail, des déchets alimentaires résidentiels et commerciaux ainsi que des sites d'enfouissement municipaux
- Possibilités d'énergie renouvelable
  - 3 % de la demande en gaz naturel du Canada (2 420 Mm<sup>3</sup>/année) ou 1,3 % de la demande en électricité (810 mégawatts)
  - Source renouvelable de chaleur, d'électricité, de gaz de qualité pour le transport, le chauffage des ménages, et les opérations industrielles, commerciales et institutionnelles
- Solutions de gestion des déchets
  - retrait de matières organiques des sites d'enfouissement, optimisation de l'énergie et des valeurs nutritives
- Emplois et développement économique verts
  - 1 800 projets de construction distincts
  - investissement de capitaux de 7 milliards de dollars, et 21 milliards de dollars de retombées économiques pour l'économie canadienne

# Avantages économiques et sociaux du biogaz

	Agriculture	Landfill Gas	SSO Res	SSO Com	Waste-water	Total
Construction jobs (for one year)	10,200	2,000	1,800	1,700	1,000	16,700
On-going operating jobs	1,320	120	500	460	250	2,650
Capital investment (\$Billions)	\$3	\$0.3	\$1.7	\$1.3	\$0.6	\$7.0
Indirect economic spinoff (\$Billions)	\$9.3	\$1.0	\$5.1	\$4.0	\$1.7	\$21.0

# Les politiques au Canada et aux États-Unis

- **Colombie-Britannique**
  - programme sur le gaz naturel renouvelable, taxe sur le carbone, normes sur les carburants pauvres en carbone
- **Alberta**
  - réglementation sur les émetteurs et le prix du carbone, protocoles de compensation pour le biogaz, interdictions localisées de matières organiques dans des sites d'enfouissement, programme de crédit pour les producteurs de bioénergie
- **Ontario**
  - tarif de rachat garanti pour l'électricité, réglementation sur le plafonnement et l'échange, initiatives visant à contrer les changements climatiques pouvant favoriser le gaz naturel renouvelable, discussions sur une stratégie sur les matières organiques
- **Québec**
  - interdiction de matières organiques dans les sites d'enfouissement d'ici 2022, incitatifs pour les immobilisations municipales, taxe sur le carbone, utilisation du gaz naturel renouvelable projet par projet
- **Nouvelle-Écosse**
  - interdiction de matières organiques dans les sites d'enfouissement, programme d'achat d'énergie renouvelable produite dans la communauté (en suspens)
- **États-Unis**
  - normes en matières d'énergie renouvelable, normes nationales pour les carburants renouvelables pour le transport, normes sur les combustibles pauvres en carbone en Californie
  - des marchés pour le gaz naturel renouvelable ont été établis dans des États concurrentiels, comme la Californie
  - le plus important site d'enfouissement du Canada (au Québec) a commencé à vendre du gaz naturel renouvelable en Californie en 2015

# Biogaz : une solution gagnante

- Le biogaz favorise une économie à faibles émissions de carbone au Canada grâce à une technologie économique qui a fait ses preuves
- Le biogaz offre au Canada une solution à multiples facettes afin :
  - d’atténuer les émissions de méthane
  - d’utiliser de façon efficace les sources de carbone et de recycler les nutriments
  - de produire de l’énergie renouvelable
  - de protéger l’air, l’eau et le sol
  - de créer de nouvelles possibilités économiques
- Les gouvernements provinciaux et fédéral ainsi que l’industrie doivent travailler ensemble afin d’offrir ce qui suit :
  - norme pour les carburants renouvelables au Canada et leur transport
  - mandats à l’égard du gaz naturel renouvelable pour rendre l’offre de gaz naturel plus écologique
  - mandats pour optimiser l’utilisation des sources de carbone
  - reconnaissance et valorisation de la réduction des émissions de méthane grâce au biogaz
  - intégration du biogaz et du gaz naturel renouvelable aux stratégies énergétiques et climatiques du Canada



**Jennifer Green**  
**[jgreen@biogasassociation.ca](mailto:jgreen@biogasassociation.ca)**  
**613-822-1004**

**[www.BiogasAssociation.ca](http://www.BiogasAssociation.ca)**

Building the Biogas Sector With You

