

## COMPRENDRE LE MARCHÉ DU CARBONE DANS LE CONTEXTE QUÉBÉCOIS

Raphaël Mbombo Mwendela, M. Sc., Responsable - Économie et gestion

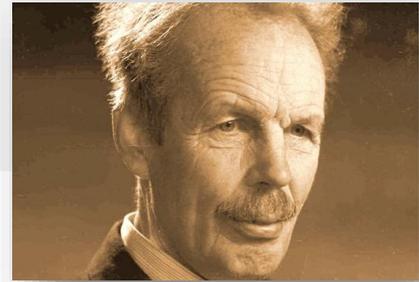




# Plan de la présentation

1. Taxe carbone / Marché du carbone
2. Marché du carbone réglementé au Québec (SPEDE)
3. Crédits compensatoires
4. Marché du carbone volontaire (intégré)
5. Questionnements prospectifs pour le secteur

# TAXE CARBONE



## Réflexion des économistes à l'origine de la taxe carbone :

### Comment internaliser les coûts sociaux liés aux activités économiques ?

- Défaillance du marché face aux problèmes soulevés par les externalités négatives d'ordre environnementale
- Légitimation de l'intervention de l'État pour amener les agents économiques à internaliser les coûts des externalités négatives
- *La taxe Pigou : fondement du principe de pollueur-payeur proposé par Arthur Pigou (1877 - 1959), économiste anglais*
- Taxer les agents responsables d'externalités négatives
- Subventionner les agents producteurs d'externalités positives.
- Une taxe du montant de l'externalité, afin que le coût social soit le coût effectif pour la firme
- La mise en place d'une telle taxe devrait ainsi aider à réduire la pollution
- Adopter par l'OCDE en 1972

# MARCHÉ DU CARBONE



## Réflexion des économistes à l'origine de la taxe carbone :

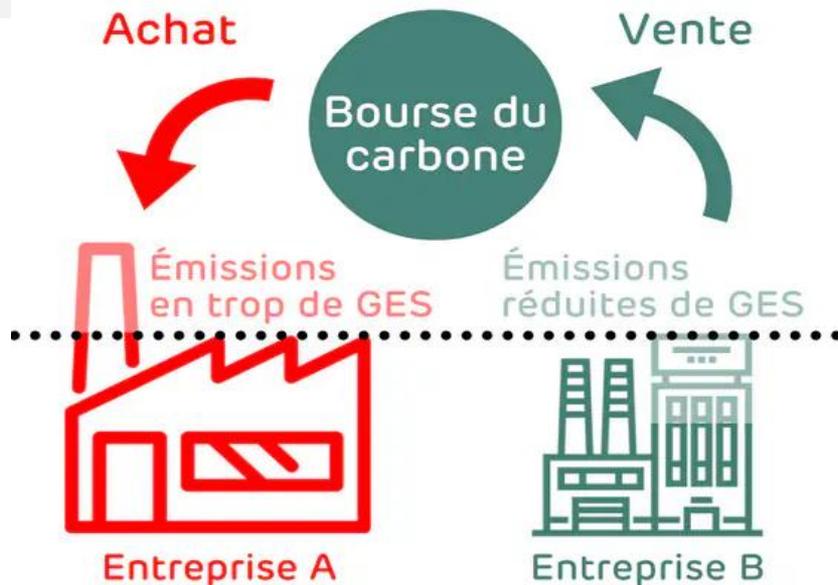
### Comment internaliser les coûts sociaux liés aux activités économiques ?

- Défaillance du marché face aux problèmes soulevés par les externalités d'ordre environnemental
- Réduire l'intervention de l'État pour amener les agents économiques à internaliser ce coût des externalités
- *Théorème de Ronald Coase, économiste anglais (1910 - 2013), prix Nobel en 1991*
- Attribution des droits de propriété sur les biens publics (ex. : droits d'émission de GES)
- Échanger ces droits sur le marché et laisser le marché gérer lui-même l'externalité
- Atteindre l'optimum économique et social en dehors de l'intervention de l'État

# MARCHÉ DU CARBONE

- Mécanisme marchand pour lutter contre les changements climatiques par l'échange des droits d'émission de GES prévu par le Protocole de Kyoto en 1997
- Système de tarification du carbone visant la réduction d'émission de GES par la loi de l'offre et de la demande

## BOURSE DU CARBONE LES PRINCIPES



•••• Unités d'émission de GES autorisées  
\* Gaz à effet de serre

Sources : ONU - Protocole de Kyoto  
Marché du carbone

 [RADIO-CANADA.ca](http://radio-canada.ca)

# MARCHÉ DU CARBONE

**Au Québec, on distingue 2 types de marché du carbone :**

- ✓ Marché du carbone réglementé et marché du carbone volontaire
- ✓ Les 2 sont accessibles aux entreprises agricoles par la mise en place de projets de compensation carbone



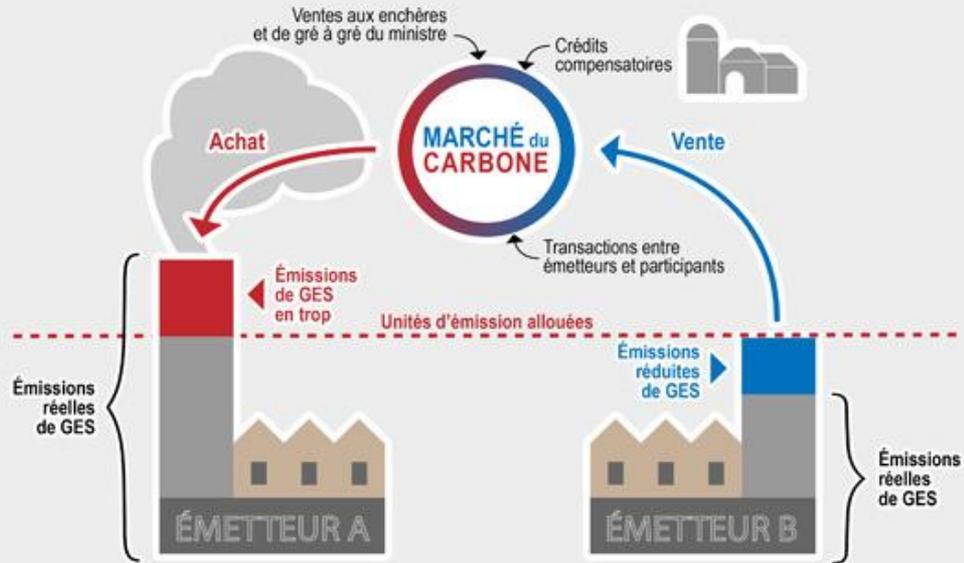
Québec 

# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC (SPEDE)

- SPEDE depuis 2013 : système de plafonnement et d'échange des droits d'émission de GES
- En 2014 : marché conjoint du carbone Québec et Californie dans le cadre de la *Western Climate Initiative (WCI)*
- Changement de comportement souhaité : réduction des émissions, investir en technologie verte, etc.
- Participation volontaire des entreprises agricoles québécoises par la mise en place de projets de compensation carbone
- Accessibilité très réduite pour une entreprise agricole individuelle au regard des protocoles en vigueur

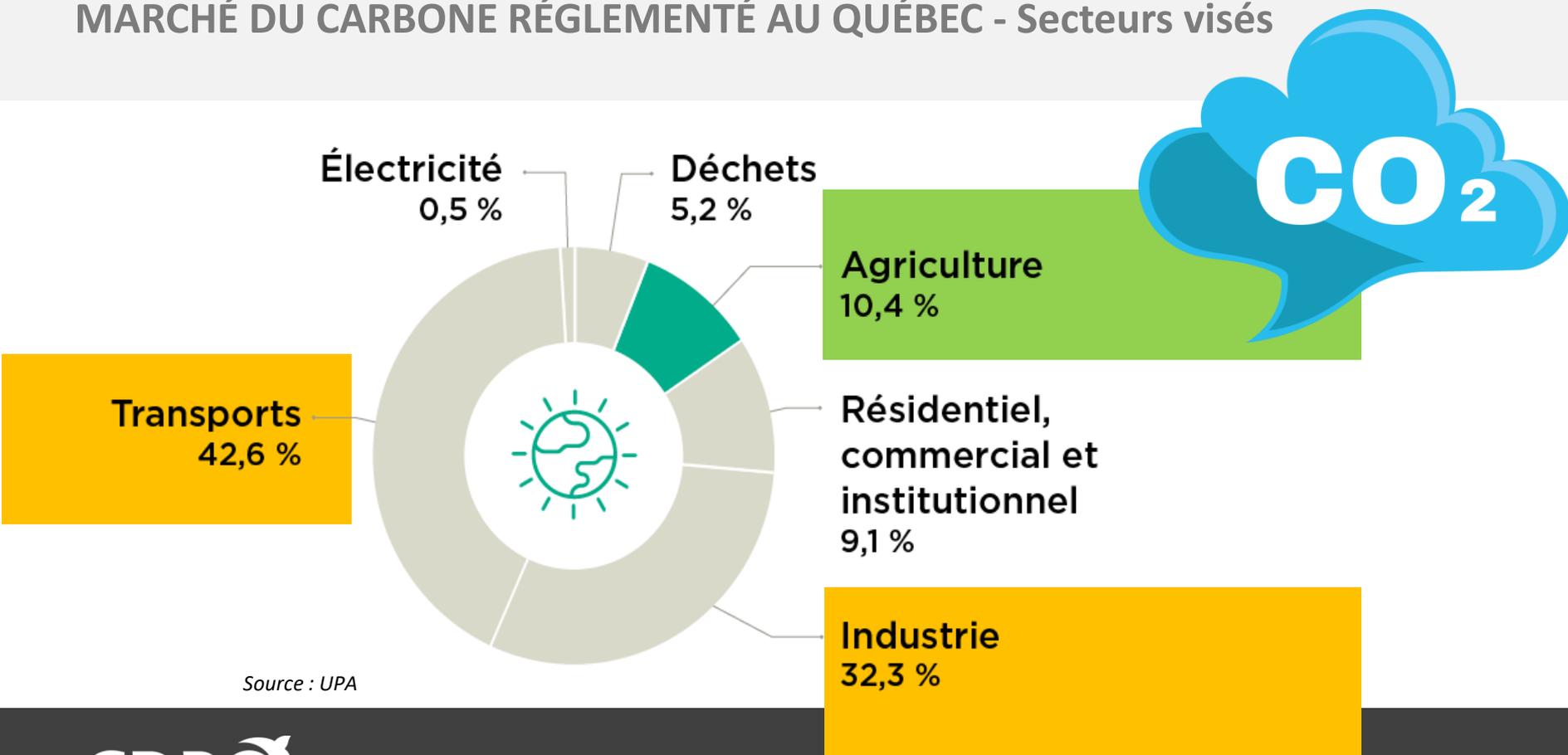


# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Fonctionnement



Source : MELCC

# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Secteurs visés



Source : UPA

# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Niveaux d'émissions ciblés

## Émetteurs visés, représentent environ 80 % des GES émis au Québec

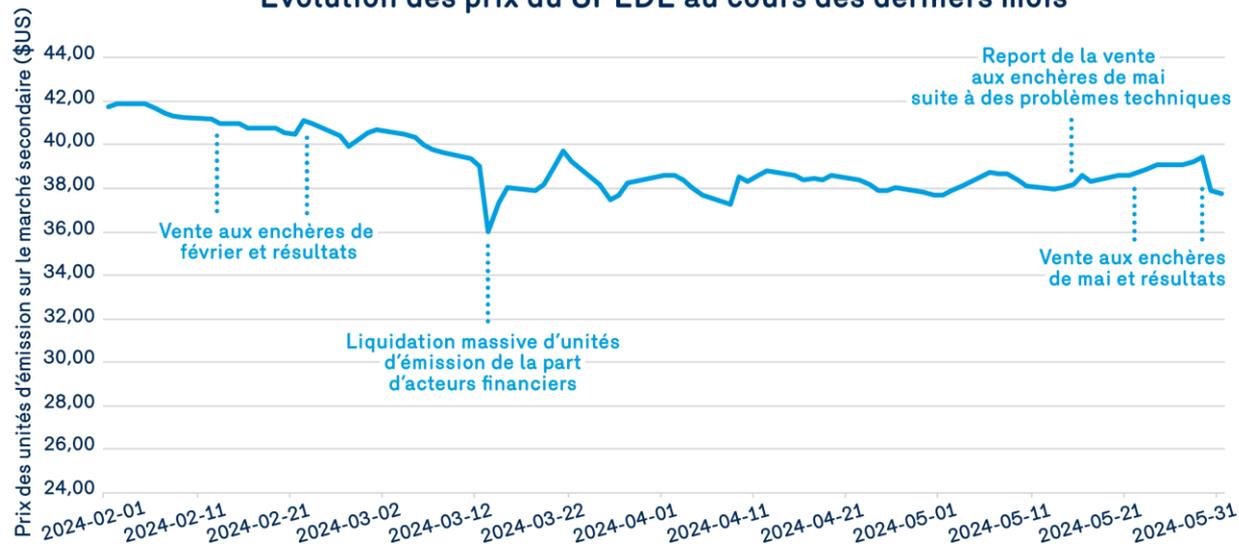
- Les établissements industriels émettant 25 000 tm éq. CO<sub>2</sub> par an
- Les producteurs et importateurs d'électricité, dont les émissions associées à la production de cette électricité égalent ou excèdent 25 000 tm éq. CO<sub>2</sub> par an
- Les distributeurs de carburants et de combustibles utilisés au Québec
- Les installations industrielles qui déclarent des émissions annuelles égales ou supérieures à 10 000 tm éq. CO<sub>2</sub>, mais inférieures au seuil d'assujettissement de 25 000 tm éq. CO<sub>2</sub>, qui souhaitent volontairement devenir des émetteurs assujettis au SPEDE

# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Évolution du prix

Quatre ventes aux enchères avec un prix de vente minimal d'une unité d'émission de GES

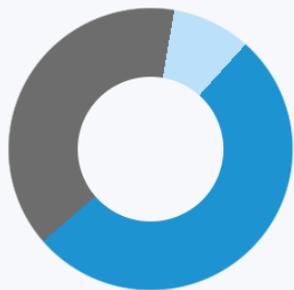
2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
30,05 \$	32,15 \$	34,40 \$	36,81 \$	39,39 \$	42,15 \$	45,10 \$

### Évolution des prix du SPEDE au cours des derniers mois



Source : Energir

# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Bilan GES de la production porcine



## Production et transformation des grains (1,92 kg CO<sub>2</sub>e)

52 % de l'émissions de gaz à effet de serre est attribuable à la production de grains et à la fabrication de la moulée pour l'alimentation animale.

## Élevage (1,45 kg CO<sub>2</sub>e)

39 % de l'émissions de gaz à effet de serre est attribuable aux opérations sur le site d'élevage.

## Abattage (0,33 kg CO<sub>2</sub>e)

9 % de l'émissions de gaz à effet de serre est attribuable à l'abattage des porcs.

Source : ÉPQ

**En 2019, 3.72 kg éq. CO<sub>2</sub> /kg porc carcasse**

### Entreprise naisseur - finisseur ASRA :

- 9 363,7 porcs
- Poids : 112,9 kg carcasse/porc
- Émissions : 1 533 tonnes éq. CO<sub>2</sub> par an

### Opérations sur les sites d'élevage :

- Porcs vendus / abattus en 2024 : 6 475 432
- Émissions : 1,06 millions éq. CO<sub>2</sub> par an

### Opérations Aliment – Élevage – Abattage :

- Porcs vendus / abattus en 2024 : 6 475 432
- Émissions : 2,72 millions éq. CO<sub>2</sub> par an
- Émissions : 1,3 millions éq. CO<sub>2</sub> par an (élevage-abattage)

# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Crédits compensatoires

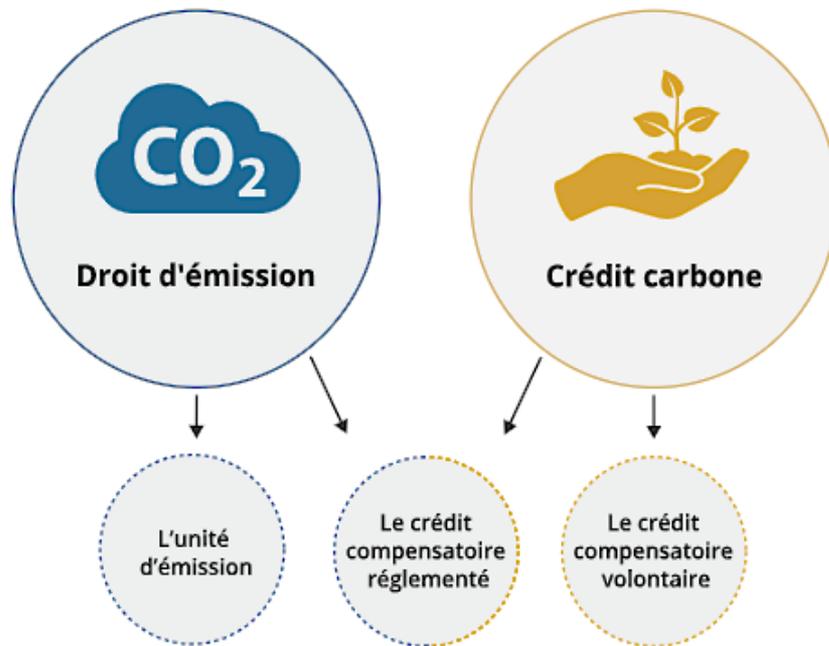
Il existe deux types de **droits d'émission** qu'une société peut se procurer pour respecter son maximum d'émission de GES :

- 1 L'unité d'émission;
- 2 Le crédit compensatoire réglementé.

Il existe deux types de **crédit carbone** :

- 1 Le crédit compensatoire réglementé;
- 2 Le crédit compensatoire volontaire.

Remarquez que l'expression « **crédit carbone** » désigne à la fois **les crédits compensatoires réglementés et les crédits compensatoires volontaires**. Assurez-vous de bien vérifier quel type de crédit vous est présenté.



Source : AMF

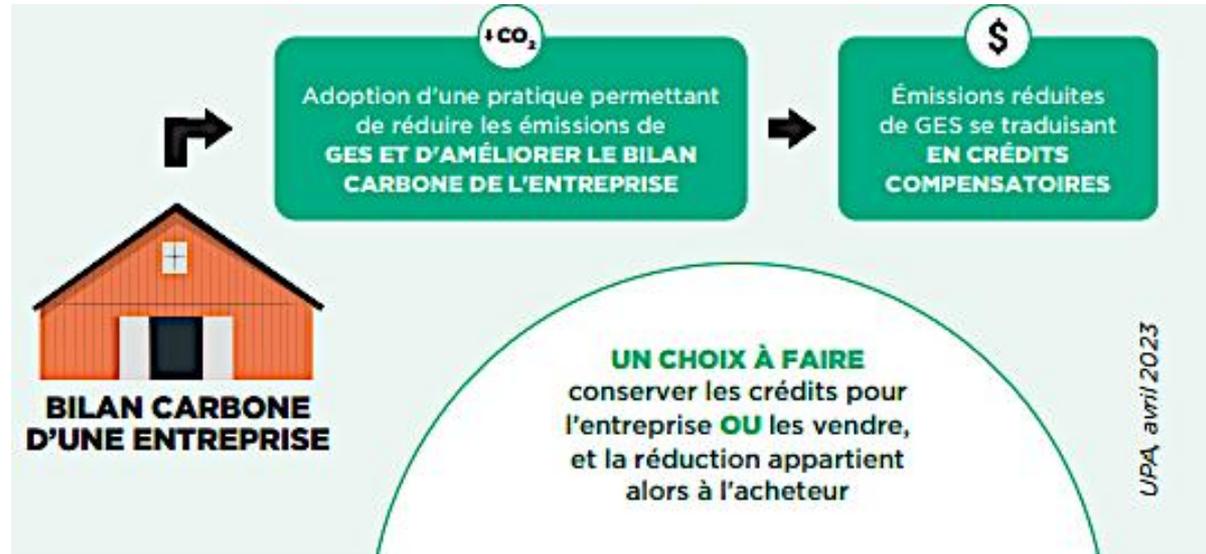
# MARCHÉ DU CARBONE RÉGLEMENTÉ AU QUÉBEC - Crédits compensatoires

## Crédit pour une réduction réalisée (ex. post)

Vente des crédits après l'adoption de la pratique : la réduction des émissions ou la séquestration a déjà été réalisée et vérifiée

## Crédit pour une réduction à venir (ex. ante)

Vente des crédits au moment de l'adoption de la pratique : la réduction des émissions ou la séquestration n'a pas encore été réalisée

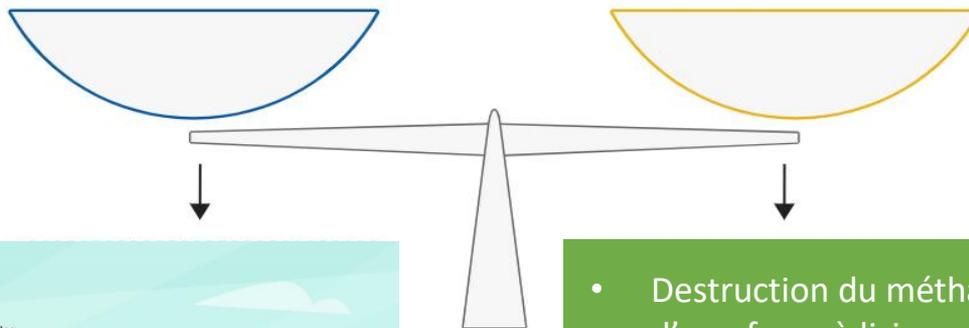


# BILAN GES DE LA PRODUCTION PORCINE AU QUÉBEC - Crédits compensatoires

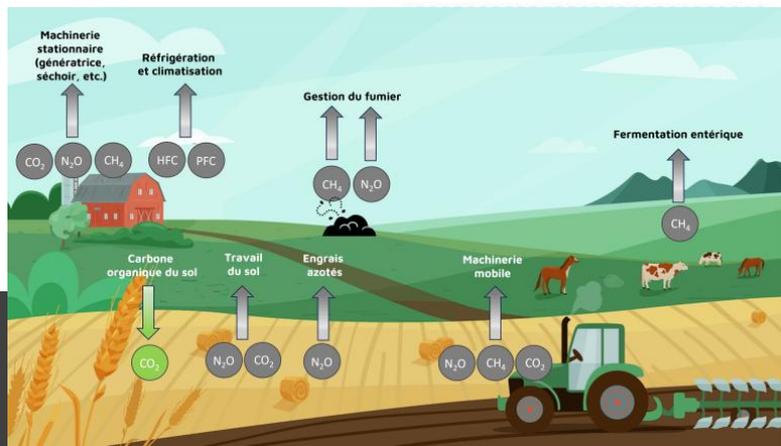
## Décarbonation / Carboneutralité

Vos émissions de GES

Votre contribution à la réduction d'émissions de GES d'autres entités



Sources : Logiag, AMF



- Destruction du méthane par le recouvrement d'une fosse à lisier
- Biométhanisation du lisier
- Séquestration du carbone par boisement et reboisement
- Optimisation des applications d'engrais azotés
- Optimisation de l'environnement des troupeaux
- Élargissement des bandes riveraines
- Plantation d'une haie brise-vent

## Exemple : Destruction du méthane par le recouvrement d'une fosse à lisier

**Étape 1** : Inscription d'un projet

**Étape 2** : Mise en œuvre, opération et surveillance du projet

**Étape 3** : Quantification des réductions d'émissions de GES et préparation du rapport de projet

**Étape 4** : Vérification du rapport de projet par un organisme de vérification accrédité

**Étape 5** : Dépôt d'une demande de délivrance de crédits compensatoires, analyse, décision et versement des crédits

# MARCHÉ DU CARBONE VOLONTAIRE

- Obligation et rigueur réglementaire variable
- Axé sur des méthodologies de quantification de GES dont certaines sont certifiées par des standards
- Ne pas obligatoirement comptabiliser dans l'atteinte des cibles pour un pays
- Bénéficie aux entreprises et au public désirant réduire leurs émissions de GES
- Accessible par les entreprises agricoles québécoises par la mise en place des projets de compensation carbone

# MARCHÉ DU CARBONE VOLONTAIRE EN AGRICULTURE

## Cas de LOGIAG

Marché du carbone intégré dans le secteur laitier

Source : Logiag



# MARCHÉ DU CARBONE VOLONTAIRE EN AGRICULTURE

## Cas de LOGIAG

Objectif de réduire des émissions de GES au sein d'une chaîne de valeur



# MARCHÉ DU CARBONE VOLONTAIRE EN AGRICULTURE

## Cas de LOGIAG

Commencer par connaître le portrait de ses émissions de GES



**Notre intervention entraîne une réduction des émissions de 30 %**

Grâce à une intervention complète, à l'échelle du système et spécifique à chaque exploitation dans les champs, silos et granges.

Améliore la résilience, les profits et la productivité de l'exploitation tout en augmentant son autosuffisance.

Source : Logiag

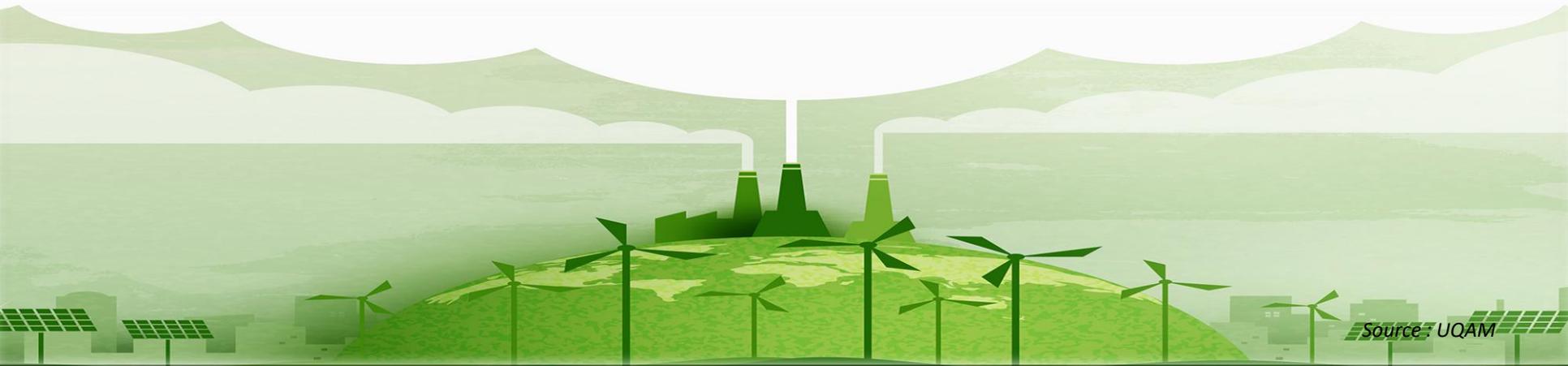




# QUESTIONNEMENTS PROSPECTIFS POUR LE SECTEUR

# RÉMUNÉRATION DE LA DÉCARBONATION PAR LE MARCHÉ

- Peut-on ajouter dans nos créneaux de porcs de spécialités des « porcs carboneutres » ?
- Peut-on mesurer les propensions individuelles à payer pour le « porc carboneutre » ?
- Y aurait-il maintenant et/ou à l'avenir des marchés d'exportation qui paieront pour le « porc carboneutre » ?



Source : UQAM

# BILAN CARBONE ET ÉCOCONDITIONNALITÉ

Est-ce qu'un bilan carbone par entreprise ne sera pas un jour imposé en guise d'élargissement de l'application de l'écoconditionnalité dans les programmes assurantiels et d'aide financière gouvernementaux ?

Organisme	Programme
La Financière agricole du Québec (FADQ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles</li><li>• Programme d'assurance récolte</li><li>• Agri-Québec</li><li>• Agri-Québec Plus</li><li>• Agri-investissement</li><li>• Programme d'appui financier à la relève agricole</li><li>• Programme de protection contre la hausse des taux d'intérêt</li><li>• Programme de financement de l'agriculture</li></ul>
La FADQ en collaboration avec le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programme d'aide aux entreprises de bouvillons et de veaux de grain situées en régions périphériques</li><li>• Programme d'aide visant à promouvoir l'achat de veaux d'emboche nés au Québec</li><li>• Programme d'appui à la diversification et au développement régional</li><li>• Programme d'avances aux entreprises admissibles à la Stratégie de soutien à l'adaptation</li></ul>
MAPAQ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programme de crédit de taxes foncières agricoles</li><li>• Programme Proximité (2013-2018)</li><li>• Programme pilote d'appui à la multifonctionnalité de l'agriculture</li></ul>

## BILAN CARBONE ET ÉCOCONDITIONNALITÉ



*« Actuellement, au Québec, le bilan carbone par bâtiment est volontaire, mais il pourrait éventuellement devenir obligatoire pour les grandes entreprises, puis pour les plus petites par la suite ».*

Marco Dufresne, Olymel

 **OLYMEL**

On nourrit le monde

# FINANCEMENT DE LA RÉDUCTION DES GES À LA FERME

- Y aura-t-il à l'avenir des politiques qui imposeront une taxe carbone sur les viandes afin de financer la réduction des GES à la ferme ?
- Comme producteur, connaître les programmes et déposer des projets qui visent la réduction des GES (ex : rétribution des pratiques agroenvironnementales (RPA), etc.)
- Est-ce qu'un marché du carbone volontaire (intégré), de type valorisation dans la filière, est possible dans l'industrie ?

## RPA, en date du 24 mars 2022 :

- 27 % des demandes admissibles auraient reçu la somme maximale de 50 000 \$
- Le montant moyen par demande s'élève à un peu plus de 28 000 \$
- Régions avec le plus grand nombre de demandes : Montérégie, Centre-du-Québec et Chaudière-Appalaches

## Resserrement des conditions RPA en 2024 (PAA, PAEF, etc.)

Source : MAPAQ

## PUISQUE LES POLITIQUES ÉVOLUENT...

« *La transition ne se fera pas seulement avec **une tarification carbone**, elle est en **interaction avec l'ensemble des leviers dont dispose l'État québécois** pour faciliter, soutenir et mettre en œuvre cette transition. Mais cette **réforme** sera le reflet de notre capacité collective à **enclencher véritablement le processus de transition juste et de décarbonation de notre société au bénéfice des générations actuelles et futures.**»*

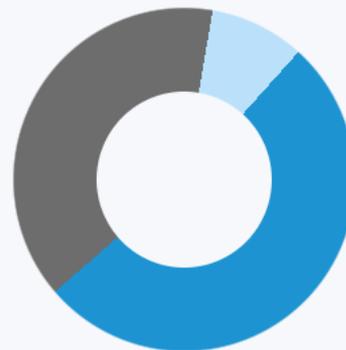
Alain Webster, Ph. D., président du Comité consultatif sur les changements climatiques du gouvernement du Québec

Québec 

Source : LE DEVOIR

# SYNERGIE DES SECTEURS GRAINS - PORC

Quel rôle devrait jouer le secteur de l'alimentation porcine (productions des grains, fabrication d'aliments, etc.) dans l'amélioration du bilan carbone dans la filière ?



**Production et transformation des grains (1,92 kg CO<sub>2</sub>e)**

52 % de l'émissions de gaz à effet de serre est attribuable à la production de grains et à la fabrication de la moulée pour l'alimentation animale.

**Élevage (1,45 kg CO<sub>2</sub>e)**

39 % de l'émissions de gaz à effet de serre est attribuable aux opérations sur le site d'élevage.

**Abattage (0,33 kg CO<sub>2</sub>e)**

9 % de l'émissions de gaz à effet de serre est attribuable à l'abattage des porcs.

Source : ÉPQ

## POUR NE PAS CONCLURE...

- Actuellement, le marché du carbone du Québec (SPEDE) ne cible pas les entreprises agricoles
- La quantité d'émissions de GES d'une entreprise porcine québécoise est très éloignée de celle des entreprises assujettis par le SPEDE
- L'accessibilité au SPEDE est très réduite pour une seule entreprise porcine considérant le niveau de ses émissions et ses besoins en crédits carbone
- Un système de valorisation des crédits carbone dans la filière pourrait être une avenue intéressante pour le secteur



## POUR NE PAS CONCLURE ...

- Le secteur porcin doit être proactif en ce qui a trait aux retombées du marché pour la viande et les produits de porc carboneutres
- Les politiques environnementales évoluent et dans l'avenir le marché obligatoire pourrait aussi intégrer des secteurs à faibles émissions
- Le bilan carbone au niveau de l'entreprise pourrait, dans le futur, faire partie des critères environnementaux visés dans le cadre d'écoconditionnalité pour des programmes de financement ou d'assurance agricole
- Connaître son bilan carbone à la ferme est le premier pas à franchir afin d'avoir le contrôle de ses émissions de GES, de mieux exploiter son potentiel et d'utiliser stratégiquement les outils de rémunération disponibles



# Merci de votre attention !



Centre de développement  
du porc du Québec inc.

Cet événement est rendu possible grâce au soutien financier du gouvernement du Québec dans le cadre du programme d'appui à la lutte contre les changements climatiques dans le secteur bioalimentaire, qui découle du Plan pour une économie verte 2030.

Plan pour une  
économie  
verte 

*Partenaire financier*

Québec 

Merci aux collaborateurs pour leur contribution !

  
CONSEIL POUR  
LE DÉVELOPPEMENT DE  
L'AGRICULTURE DU QUÉBEC

  
Centre de développement  
du porc du Québec inc.

 | Institut de recherche  
et de développement  
en agroenvironnement

 UNIVERSITÉ  
LAVAL