

Le marché du carbone et l'agriculture

**Herman Ferland, C.A.
et
François Lafortune, Ph.D.**



Carbon Credits **SOLUTION** Crédits Carbone

Plan de la présentation

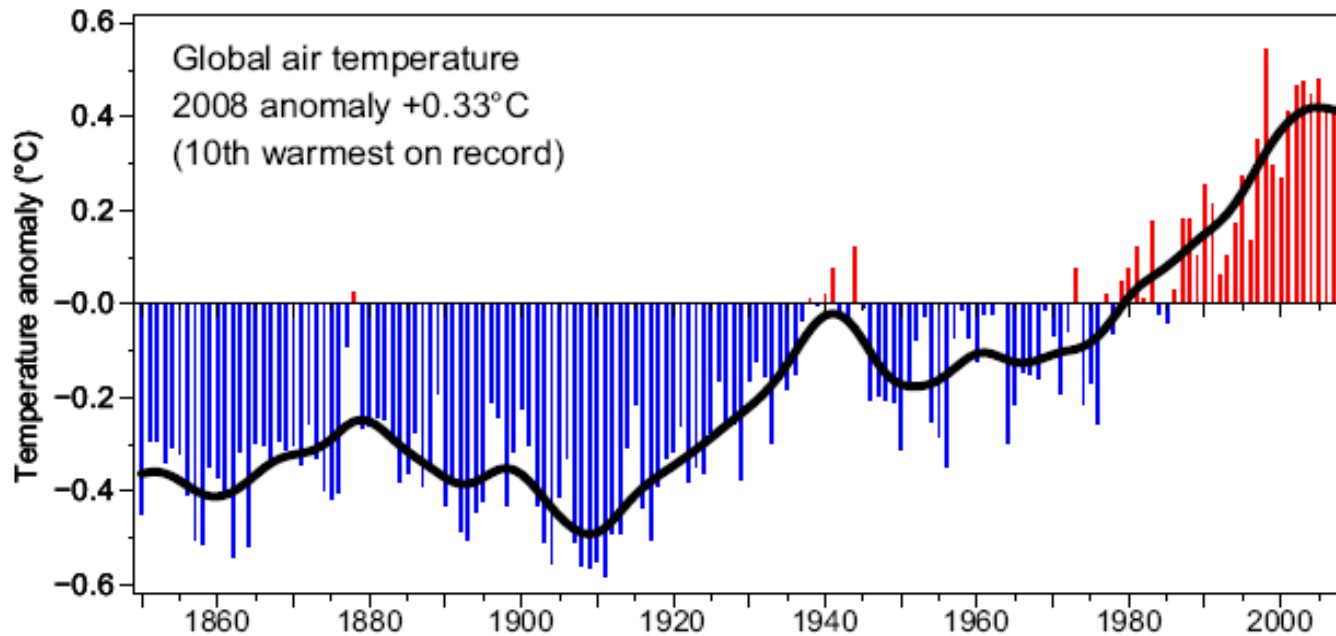
- **Changements climatiques**
- **Gaz à effet de serre**
- **Fondement du marché du carbone**
- **Fonctionnement du marché**
- **Les crédits compensatoires**
- **Le protocole de Kyoto**
- **La situation au Canada**
- **Autres programmes en Am. du Nord**
- **Le marché du carbone et l'agriculture**
- **Monter un projet : comment ça fonctionne**
- **Comment peut-on en tirer des revenus ?**
- **Logistique de réclamation**
- **Questions**

Les changements climatiques

- **Effet de serre : phénomène naturel indispensable à la vie sur Terre**
- **Cependant, on constate une augmentation de 31% de la concentration du CO₂ dans l'atmosphère depuis 1750**
- **On constate de plus un réchauffement planétaire ou une augmentation préoccupante de la température moyenne sur Terre.**



Température moyenne sur terre (1850-2008)



Causes probables des changements climatiques

- **Amplification de l'effet de serre**
- **Croissance accélérée des émissions de GES depuis 1960**
- **Intensification de l'activité économique**
- **Activités particulièrement à risque : combustion de produits fossiles, déboisement, gestion des déchets**

Impacts environnementaux + économiques

- **Changement de niveau des fleuves et océans**
- **Phénomènes météo extrêmes**
- **biodiversité**
- **Si rien n'est fait, l'augmentation des GES au Québec pourrait se traduire par une hausse de température de 5°C au sud et de 9°C au nord d'ici 2050, surtout en hiver**

Les plus grands émetteurs

- **La Chine, suivie des États-Unis. Le Canada arrive au 7^{ème} rang (2004)**

Les gaz à effet de serre

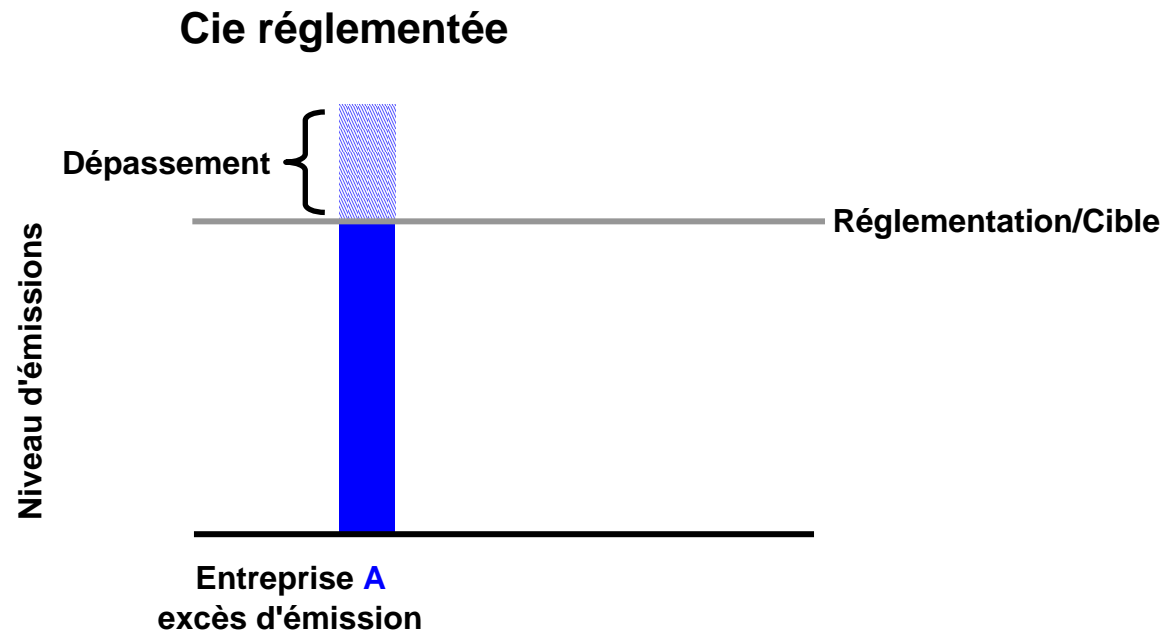
Famille de gaz considérées dans le Protocole de Kyoto	Potentiel de réchauffement (en équivalents CO ₂)
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1
Méthane (CH ₄)	21
Oxyde nitreux (N ₂ O)	310
Hydrofluorocarbones (HFC)	140 à 11 700
Perfluorocarbures (PFC)	6 500 à 9 200
Hexafluorure de soufre (SF ₆)	23 900

Fondement du marché du carbone

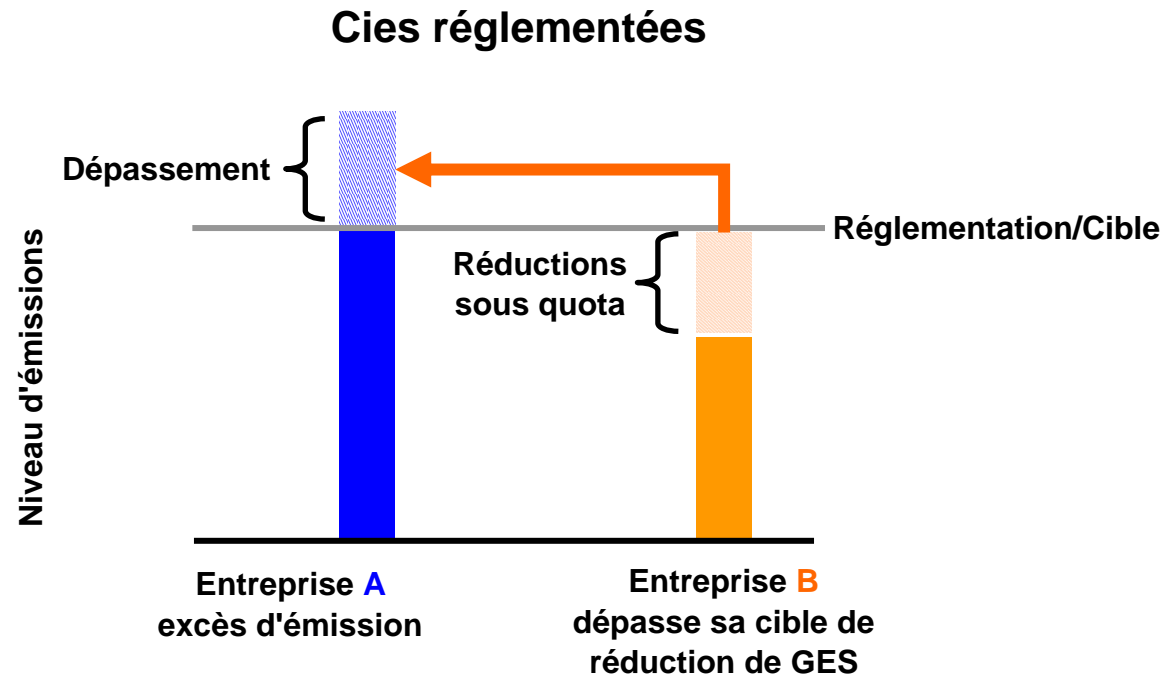
Pour qu'un marché existe, ça prend deux conditions :

- Une **réglementation** qui contraint les émissions de GES ou un engagement
- Des **normes rigoureuses** permettant de garantir de vraies réductions

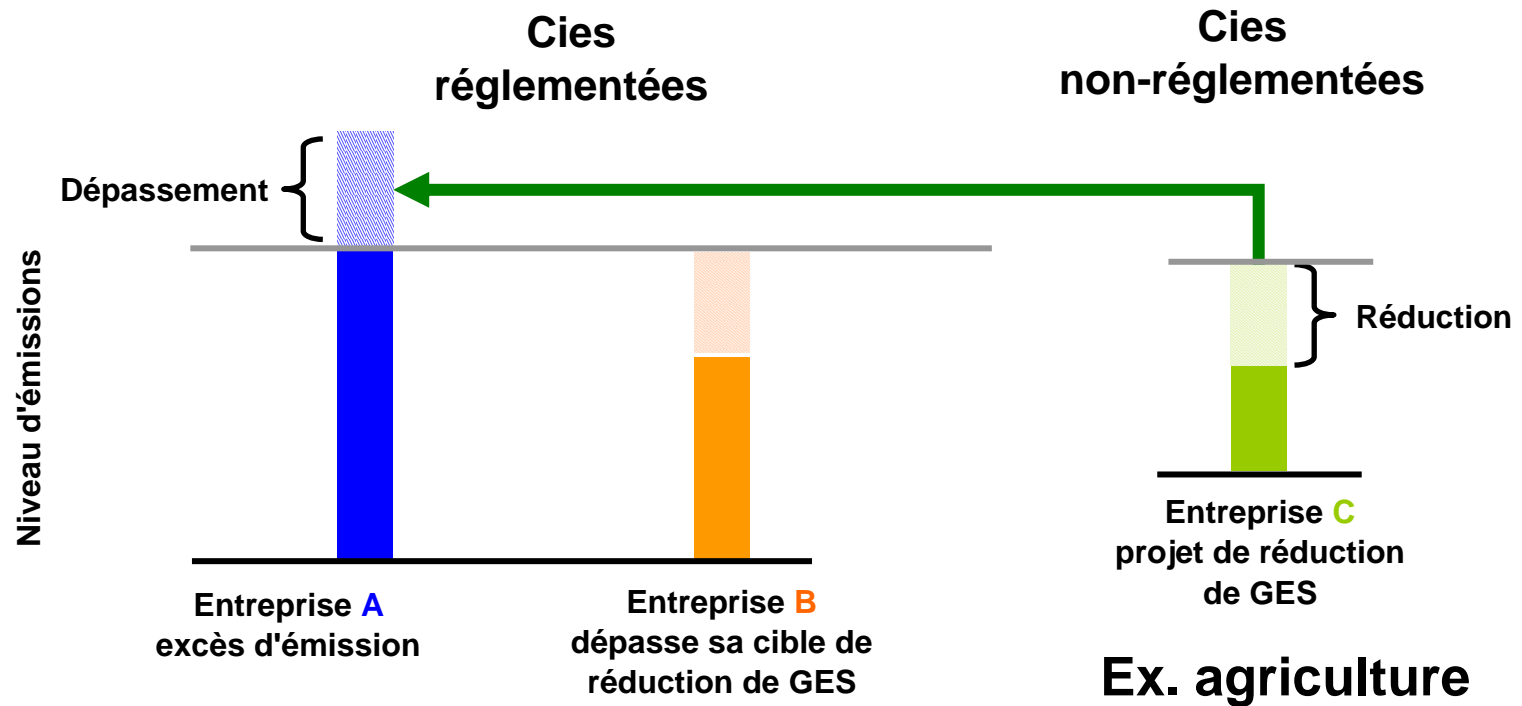
Fonctionnement du marché



Fonctionnement du marché



Fonctionnement du marché



Crédits compensatoires

- un CC est généré par la **réduction**, **l'évitement** ou la **séquestration** d'émissions de GES dans le cadre d'un projet spécifique
- **But : compenser les émissions nettes d'autres entités (réglementées, cies privées, individus**
- **CC échangeables tant sur les marchés réglementaires que volontaires**
- **1 unité = 1 t éq. CO₂**

Le Protocole de Kyoto

- **À l'origine de la mise en place de mécanismes de marché pour réduire les émissions de GES à l'échelle mondiale**
- **Développé sous l'égide des Nations Unies en 1997.**
- **176 États l'ont ratifié**
- **Cible pour la période 2008-2012 : réduction d'au moins 5 % des GES vs 1990**

Mécanisme pour un développement propre

- **L'une des composantes du Protocole de Kyoto où une cie d'un pays signataire peut aider à la réalisation d'un projet de réduction de GES dans un pays non-signataire (en voie de développement et recevoir des crédits de carbone en retour**
- **MDP : les projets admissibles doivent avoir démarré après le 1^{er} janvier 2000**
- **Types de projets admissibles :**

Exemples de projets admissibles pour le MDP

- **Réduction des émissions de méthane du lisier**
- **Efficacité énergétique**
- **Production d'énergie à partir de biomasse**
- **Production d'énergie renouvelable**
- **Changement de combustible vers un combustible plus propre**

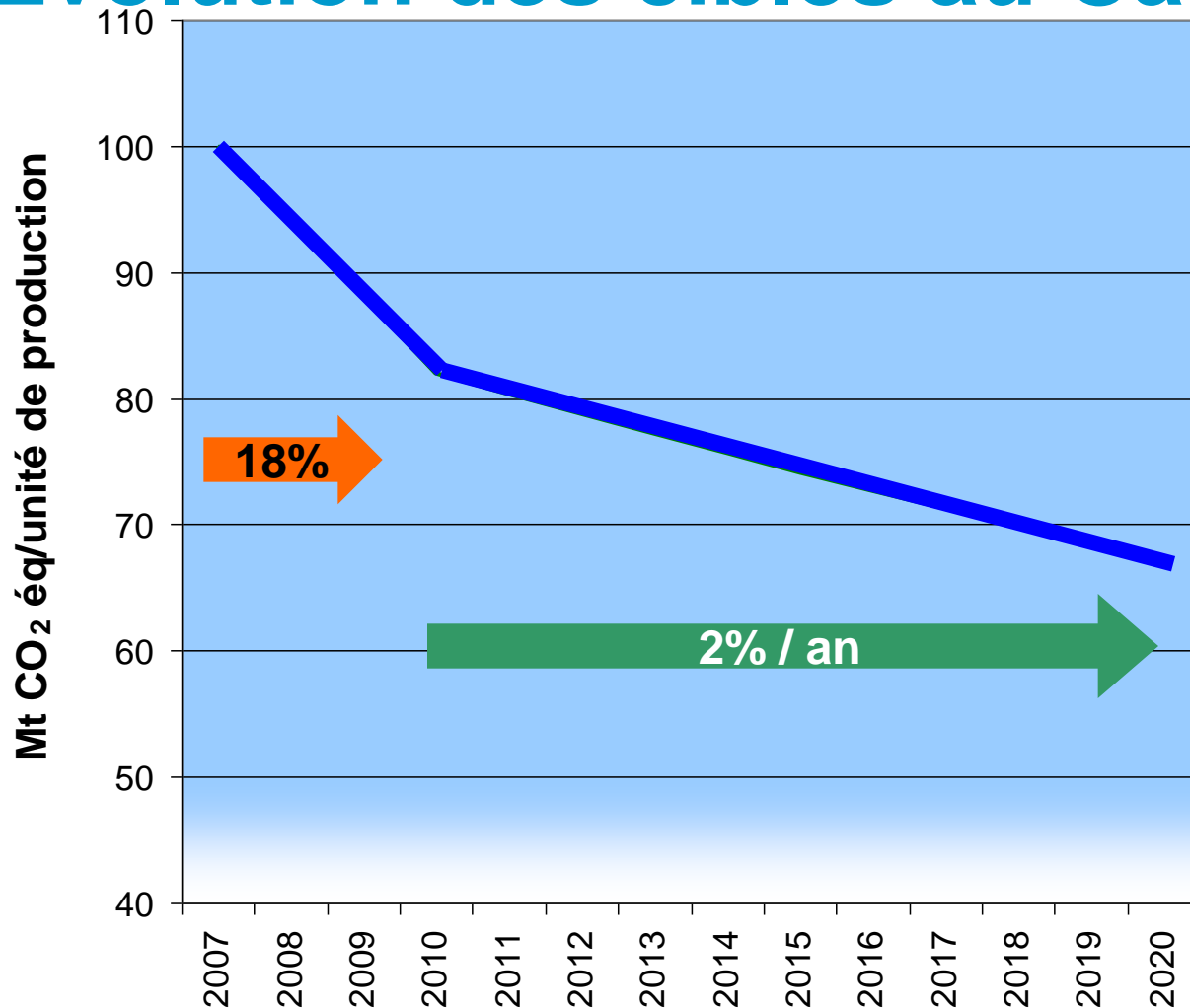
Situation au Canada

- **Nouveau Cadre réglementaire canadien sur les émissions industrielles de GES**
- **Ce Cadre impose une réduction de l'intensité des GES produites pour de grands émetteurs industriels**
- **Important : objectifs = non pas des diminutions absolues (en tonnes) mais des diminutions relatives (tonnes/unité de production)**

Objectifs du programme canadien

- **Réduction d'émissions de GES de 20% en 2020 vs 2006**
- **Réduction approximatives : 330 Mt par rapport aux GES émis sans l'implantation d'un tel programme**
- **Cadre réglementaire : moins contraignant que Kyoto**

Évolution des cibles au Canada



Émetteurs visés par le Cadre réglementaire

- la production d'électricité à partir de combustibles
- le pétrole et le gaz
- les pâtes et papiers
- la fonte et l'affinage
- le fer et l'acier
- une partie du secteur minier
- le ciment, la chaux et les produits chimiques

D'autres marchés du carbone en développement

- **En Amérique du Nord, il n'existe encore aucun marché du carbone initié par les gouvernements fédéraux.**
- **Par contre, des marchés du carbone régionaux ont commencé à émerger, en autres le **WCI** (Western Climate Initiative) dont le Québec fait partie**

Le marché du carbone et l'agriculture au Québec

**Plusieurs types de projets
associés à l'agriculture sont
susceptibles de se qualifier pour
la vente de crédits de carbone :**

Le marché du carbone et l'agriculture au Québec : exemples

– Efficacité énergétique

- réduction de la consommation d'énergie traditionnelle
- conversion vers des énergies renouvelables

– Méthodes culturales

- fertilisants
- cultures en semi directs
- cultures biologiques

Le marché du carbone et l'agriculture au Québec : exemples

- **Cultures bioénergétiques**
- **Compostage, digestion anaérobie**

Admissibilité des projets de réduction de GES : critères

- **Réduire les émissions de GES est un critère obligatoire pour qu'un projet soit admissible pour le marché du carbone, mais il y a d'autres critères**

Admissibilité des projets de réductions d'émissions de GES

Pour qu'un projet soit admissible pour le marché du carbone, il faut que les réductions d'émissions de GES soient

- **Réelles**
- **Additionnelles**
- **Quantifiables**
- **Permanentes**
- **Uniques**

Prouver l'additionnalité d'un projet

3 questions importantes :

- Le projet est-il exigé par une loi ou un règlement?
- Le projet utilise-t-il une pratique courante dans l'industrie?
- Le projet représente-t-il l'option la moins coûteuse?

Projet de réduction de GES : Étapes à prévoir

- **Idée de projet**
- **Protocoles de quantification**
- **Scénario de référence**
- **Validation**
- **Enregistrement du projet**
- **Contrat d'achat**
- **Mise en œuvre**
- **Certification**
- **Enregistrement des crédits de GES**
- **Vente des crédits de GES**

Crédits de carbone : combien valent-ils ?

- **Marché volontaire actuellement au Canada :**
 - **Les prix varient selon le type de projet et selon les standards de validation ou de vérification utilisé**
 - **Prix moyen : 2 \$ à 8 \$ /tonne d'équiv. CO₂**

Crédits de carbone : combien vaudront-ils ?

- Une fois le programme canadien implanté (d'ici 1-2 ans) :
 - La **demande** deviendra de plus en plus **importante**, parce que notamment
 - Objectifs de réductions importants (18%) pour les cie réglementées
 - Économie canadienne trop peu diversifiée pour que les cie réglementées puissent atteindre leurs cibles par échanges entre elles

Crédits de carbone : combien vaudront-ils ?

- **Une fois le programme canadien implanté (d'ici 1-2 ans) :**
 - L'une des options de conformité des **ciés réglementées = contribution à un FIT @ 15\$/tonne d'équivalent CO2**
 - L'achat de crédits de carbone à **<15\$/tonne** deviendra une alternative attrayante

FIT : Fonds d'investissement technologique

Crédits de carbone : logistique de réclamation

- **Coûts élevés des dossiers**
 - **Quantification des GES**
 - **Validation des GES**
 - **Frais légaux**

Crédits de carbone : logistique de réclamation

- **Pistes de solution**
 - **agrégation** (regroupement des membres pour des projets similaires de façon à réduire les coûts individuels)
 - **participation du consultant** dans le risque (paiements d'honoraires en fonction d'un pourcentage des crédits de carbones vendus)

Merci !

Période de questions