

# Changements climatiques

MDDELCC

Direction générale de la réglementation carbone et  
des données d'émission

Direction du marché du carbone

15 février 2017

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

# Plan de présentation

- Approche du Québec dans la lutte contre les changements climatiques
- Marché du carbone
  - Objectifs
  - Bref historique
  - Description
  - Résultats et perspectives
- Crédits compensatoires
  - Description et critères
  - Marchés réglementé et volontaire
  - Protocoles existants et processus
  - Développement de nouveaux protocoles
- Questions

# Contexte et historique

- Priorité depuis le début des années 2000
- Structuration et intensification de l'action en 2006
- Adoption de la cible 2012 par décret gouvernemental en 2007 (6% sous 1990)
- Adoption de la cible 2020 par décret gouvernemental en 2009 (20% sous 1990)
- Adoption de la cible 2030 par décret gouvernemental en 2016 (37,5% sous 1990)
- Approche intégrée: réduire et s'adapter

# Approche intégrée

## Politiques complémentaires

- Stratégies gouvernementales de développement durable (2008-2013, 2015-2020)
- Plan d'action en électrification des transports 2015-2020
- Politique énergétique 2030
- Politique de sécurité civile 2014-2024
- Modernisation de la Loi sur la qualité de l'environnement

# Approche intégrée

PACC 2006-2012: 1,27 G\$

PACC 2013-2020:

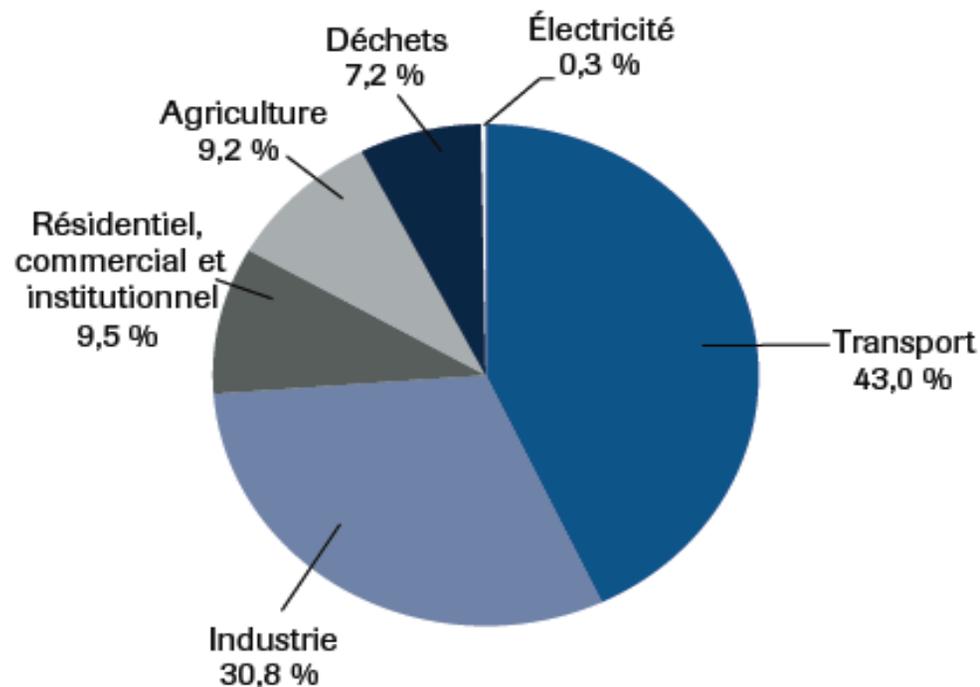
- 100 % des revenus du marché du carbone versés au Fonds vert qui finance le PACC 2013-2020
- 12 ministères partenaires financiers
- Plus de 150 mesures de **réduction d'émissions de GES** et **d'adaptation** dans tous les secteurs
- Budget de plus de 3,7 G\$ d'ici 2020
- Mécanismes de gouvernance, suivi et reddition de compte



<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/bilan.htm>

Climatiques Québec

# Cibles et défis



**Figure 1. Répartition des émissions de GES au Québec, en 2013, par secteur d'activité**

## Inventaire québécois 2013

- 81,2 Mt éq. CO<sub>2</sub>
- Les transports responsables de la plus grande part des émissions

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

# Le marché du carbone

## - Objectifs -

7

- Induire un coût carbone dans l'économie afin de soutenir la transition vers une économie sobre en carbone
- Solution globale pour un enjeu global
  - Encouragement à la coopération
- Efficacité et intégrité environnementale
  - Approche éprouvée
  - Certitude de réduction
- Efficience économique
- Flexibilité

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

# Le marché du carbone

## - Bref historique -

- Création de la WCI Inc. (octobre 2011)
  - Services administratifs et techniques visant à supporter la mise en œuvre conjointe d'un SPEDE régional
- Début de la 1<sup>ère</sup> période de conformité: 1<sup>er</sup> janvier 2013
  - Industriels et producteurs d'électricité (> 25 kt eq. CO<sub>2</sub>/an)
- Liaison Québec-Californie au 1<sup>er</sup> janvier 2014
  - Les émetteurs et participants québécois et californiens peuvent s'échanger des droits d'émission
- Début de la 2<sup>e</sup> période de conformité: 1<sup>er</sup> janvier 2015
  - Les distributeurs de carburants sont désormais assujettis
- En avril 2015, l'Ontario annonce son intention de développer un SPEDE et de le lier à la WCI
  - Loi et règlement ontariens édictés en mai 2016
  - Mise en œuvre du SPEDE le 1<sup>er</sup> janvier 2017

# Le marché du carbone

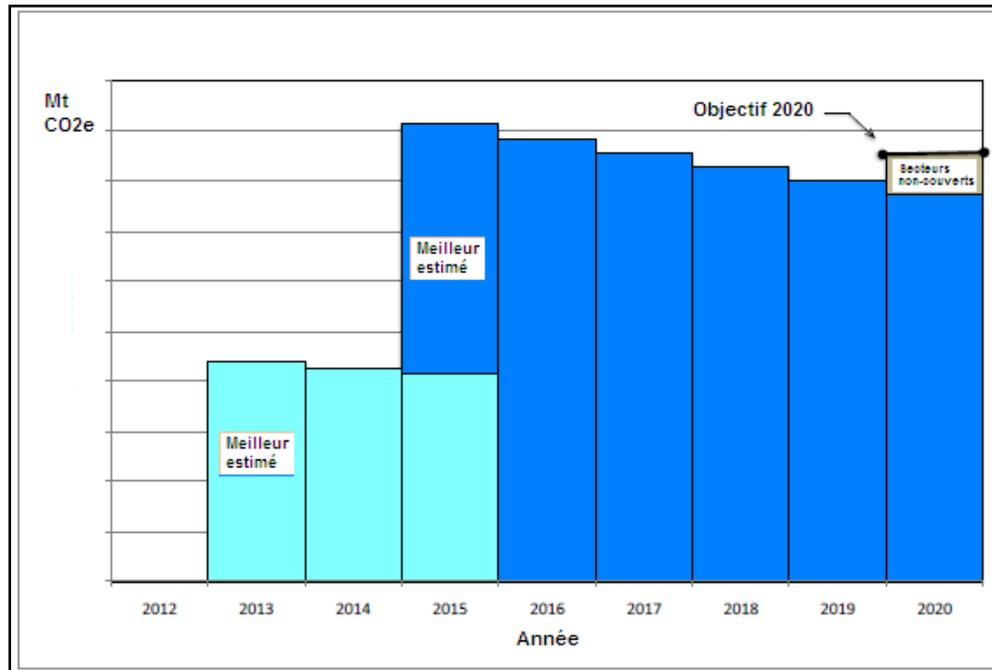
## - Description -

- Le SPEDE du Québec
  - Assujettissement des distributeurs de carburants
  - Prix minimum et prix de la réserve croissants
  - Retrait temporaire des unités invendues
  - Allocation gratuite en fonction de la production réelle
- Les gaz couverts: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, HFC, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>
- Seuils d'assujettissement:
  - 25 kt eq. CO<sub>2</sub>/an pour les émetteurs industriels
  - 200 litres/an pour les distributeurs de carburants
- Secteurs couverts: industrie, production et distribution électricité, distribution de carburants
- Environ 75 établissements et environ 60 distributeurs de carburants (en 2016) représentant 85 % des émissions

# Le marché du carbone

## - Description -

- Détermination des plafonds



### Québec

- 2013 : 23,20 Mt
- 2014 : 23,20 Mt
- 2015 : 65,30 Mt
- 2016 : 63,19 Mt
- 2017 : 61,08 Mt
- 2018 : 58,96 Mt
- 2019 : 56,85 Mt
- 2020 : 54,74 Mt

### Californie

- 2013 : 162,8 Mt
- 2014 : 159,7Mt
- 2015 : 394,5 Mt
- 2016 : 382,4 Mt
- 2017: 370,4Mt
- 2018 : 358,3 Mt
- 2019 : 346,3Mt
- 2020 : 334,2 Mt

1990 = 87,13 Mt (incluant émissions relatives à l'électricité importée et consommée au QC)

OBJ(2020) = 54,74 Mt (secteurs couverts) + 14,96 Mt (secteurs non couverts) = 69,70 Mt

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

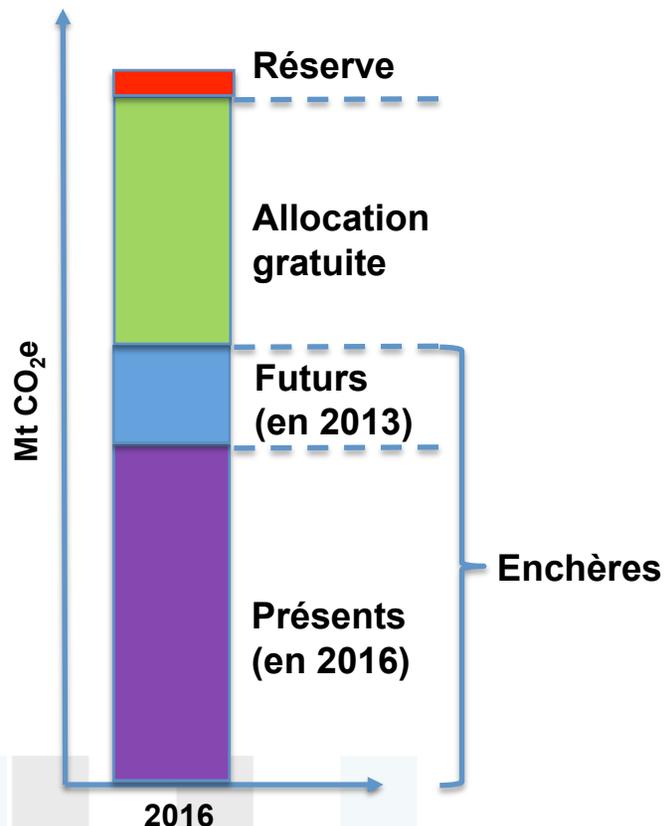
Québec 

# Le marché du carbone

## - Description -

11

- Détermination des budgets annuels des ventes aux enchères



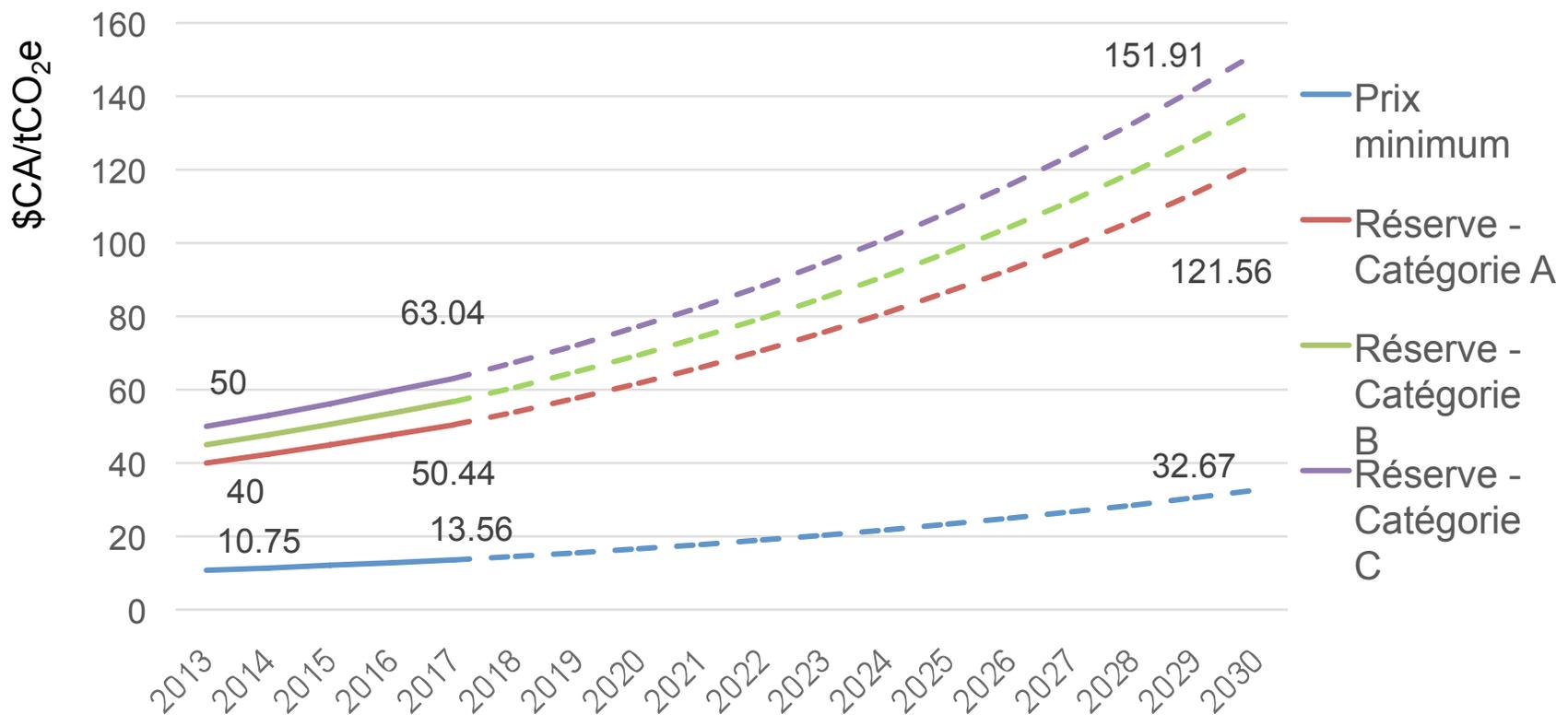
- Réserve du ministre (moyenne de 4 % pour 2013-2020)
- Allocation gratuite (+/- 30% en 2016)
- Unités offertes en tant que millésime futur lors de la période de conformité précédente (10 %)
- Offre de millésime présent (+/- 56% en 2016)

Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques

Québec 

# Le marché du carbone - Description -

## Évolution<sup>1</sup> des prix réglementaires (RSPEDE 2017)



1- Prix minimum et de la réserve réels de 2013 à 2017 projetés en fonction de l'augmentation annuelle réglementaire de 5 % et d'un taux d'inflation annuel hypothétique de 2 %.

# Le marché du carbone

## - Résultats -

- Les 13 ventes aux enchères tenues par le Québec de 2013 à 2016 ont généré:
  - des ventes de près de 91 M d'unités
  - des revenus de plus de 1,4 G\$ à ce jour
- Période de conformité 2013-2014 complétée avec succès: tous les émetteurs assujettis ont rencontré leur obligation réglementaire
- Plusieurs rapports disponibles  
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/Emetteurs-participants.htm>

# Le marché du carbone

## - Perspectives -

- Processus de modification réglementaire et de consultation des parties prenantes afin de reconduire certains éléments du marché du carbone post 2020
  - Règles d'allocation gratuite et plafonds d'émission
- Le marché du carbone suscite de l'intérêt:
  - Liaison escomptée de l'Ontario au 1<sup>er</sup> janvier 2018
  - Ententes de collaboration avec le Mexique en matière de changements climatiques et de mise en œuvre de marchés du carbone
  - La Nouvelle-Écosse a récemment annoncé qu'elle implanterait un SPEDE sur son territoire

# Le marché du carbone

## - Perspectives -

- Approche pancanadienne
  - Reconnaissance du marché du carbone
  - Travaux en cours sur les sujets d'intérêts commun

# Qu'est-ce que le volet des CrC

- **Mécanisme de marché complémentaire à un SPEDE.**
- **Objectifs :**
  - Diminuer les coûts de conformité réglementaire tout en garantissant l'intégrité environnementale du SPEDE;
  - Encourager la réalisation de projets dont les sources d'émissions ou les secteurs d'activités ne sont pas visés par les obligations réglementaires du SPEDE;
  - La mise en place d'un projet :
    - Encadré par un processus et un protocole.

# Qu'est-ce que le volet des CrC

- **Limite d'utilisation des CrC fixée à 8 % de l'obligation de conformité des émetteurs assujettis pour chaque périodes de conformité réglementaire;**
- **Les CrC délivrés par le marché volontaire ne sont pas reconnus;**
- **Critères d'admissibilité à la délivrance d'un CrC :**
  - Les réductions de GES réalisés dans le cadre des protocoles de crédits compensatoires du marché réglementé doivent être additionnelles, réelles, vérifiables et permanentes. Les définitions suivantes ont été élaborées à partir des recommandations provenant du document officiel [Recommandations finales sur les éléments essentiels d'un système de crédits compensatoires](#)<sup>1</sup> de la WCI.

# Critères WCI pour les crédits compensatoires

## **Additionnalité :**

- Réduction d'émission de GES qui n'a pas eu lieu pendant le cours normal des affaires et dépasse entre autre la réglementation en vigueur et les pratiques courantes.
- C'est une réduction d'émissions de GES qui n'aurait pas eu lieu sans incitatif supplémentaire.

## **Permanence:**

- Réduction durable qui n'est pas réversible

# Critères WCI pour les crédits compensatoires (suite ...)

## Réelle

Une réduction réelle résulte d'une action ou d'une décision volontaire du promoteur:

- Elle est quantifiée à partir de méthodes fiables, de façon conservatrice pour que les réductions d'émissions de GES ne puissent être surestimées;
- Elle ne conduit pas à l'augmentation des émissions de GES ailleurs.

## Vérifiable

• Réduction qui a déjà été réalisée et qui est documentée de façon complète et suffisante pour qu'un vérificateur compétent confirme sa réalisation et son exactitude.

# Secteurs couverts par le SPEDE vs secteurs potentiels de crédits compensatoires

<u>SPEDE</u>	<u>Système de crédits compensatoires</u>
<p>Émetteurs de plus de 25 000 t CO<sub>2</sub> éq.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Industrie;</li><li>• Électricité (incluant importations);</li><li>• Carburants et combustibles, notamment :<ul style="list-style-type: none"><li>– Transports</li><li>– Bâtiments</li><li>– Exclusion des carburants marins et pour l'aviation</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agriculture;</li><li>• Matières résiduelles;</li><li>• Forêts;</li><li>• SACO.</li></ul>

# Secteurs couverts par le SPEDE vs secteurs potentiels de crédits compensatoires

## Objectif :

Éviter la double comptabilisation des réductions :

- Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, année d'inclusion des distributeurs de carburants et combustibles fossiles, il n'est plus possible que des activités visant la réduction de leur consommation soit visée par un protocole de crédits compensatoires, car cette activité ne serait pas additionnelle à la réglementation déjà en place.
- Reconnaître des réductions pour un projet de crédits compensatoires découlant, par exemple, de l'efficacité énergétique reviendrait donc à du double comptage avec le marché réglementé du carbone.

# Marché volontaire vs marché réglementé

Parallèlement aux marchés réglementés du carbone, il existe des marchés **volontaires** du carbone sur lesquels la création de crédits compensatoires est également possible.

- Crédits non reconnus par le marché réglementé;
- Souvent utilisé pour l'image corporative ou des événements carboneutres;
- Ne sont pas encadrés par des règles universelles;
- Règles varient d'un organismes à l'autre;
- Prix des CrC volontaires vs les CrC réglementés.

## Prix des CrC marché règlementé

- Prix de vente des CrC du marché règlementé est plus élevé et plus stable que les CrC provenant du marché volontaire;
- Augmentation constante:
  - Suivent le prix des unités d'émissions dont le prix minimum augmente de 5% annuellement plus l'inflation.

# Protocoles adoptés dans la réglementation québécoise:

- **Protocole 1-** Recouvrement d'une fosse à lisier - Destruction du  $\text{CH}_4$  ;
- **Protocole 2-** Lieux d'enfouissement - Destruction du  $\text{CH}_4$  ;
- **Protocole 3-** Destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans des mousses isolantes provenant d'appareils de réfrigération et de congélation;
- **Protocole 4-** Mines de charbon en exploitation – Destruction du  $\text{CH}_4$  provenant du système de dégazage;
- **Protocole 5-** Mines de charbon souterraines en exploitation – Destruction du  $\text{CH}_4$  de ventilation.

► Des crédits seront émis seulement pour des projets utilisant les protocoles adoptés par règlement.

# Protocoles en vigueur dans le système Californien

- Ozone Depleting Substances (ODS) Projects (*Protocole similaire à celui du Québec*)
- Livestock Projects (*Protocole similaire à celui du Québec*)
- U.S. Forest Projects
- Urban Forest Projects
- Mine Methane Capture (MMC) Projects (*Protocole similaire à celui du Québec*)
- Rice Cultivation Projects

# Projets de crédits compensatoires enregistrés et crédits délivrés

Protocole	Titre des projets enregistrés	Crédits délivrés (t éq. CO <sub>2</sub> )
Lieux d'enfouissement – Destruction du CH <sub>4</sub>	LE001 - Réduction d'émissions de GES au LES de Marchand	22 690
	LE002 - Réduction d'émissions de GES au LES et LET de La Lièvre	9 194
	LE003 - Captage et destruction du biogaz - zone B du LET de RDL	
	LE004 - Réduction d'émissions de GES au LES de Saint-Raymond	4 746
	LE005 - Réduction d'émissions de GES au LET de Marchand	1 170
	LE006 - Réduction d'émissions de GES au LET de St-Flavien	
	LE007 - Réduction d'émissions de GES au LET de Gaspé	
	LE008 - Captage et destruction des biogaz - LET de la Nouvelle-Beauce	
Destruction des SACO	SACO001 - Extraction et destruction de SACO	161 510
	SACO002 - Extraction et destruction de SACO contenues dans des mousses isolantes ou utilisées comme réfrigérant	306 298
<b>Total</b>		<b>505 608</b>

**Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques**

**Québec** 

# Crédits québécois vs californiens

## Crédits illégitimes et compte d'intégrité

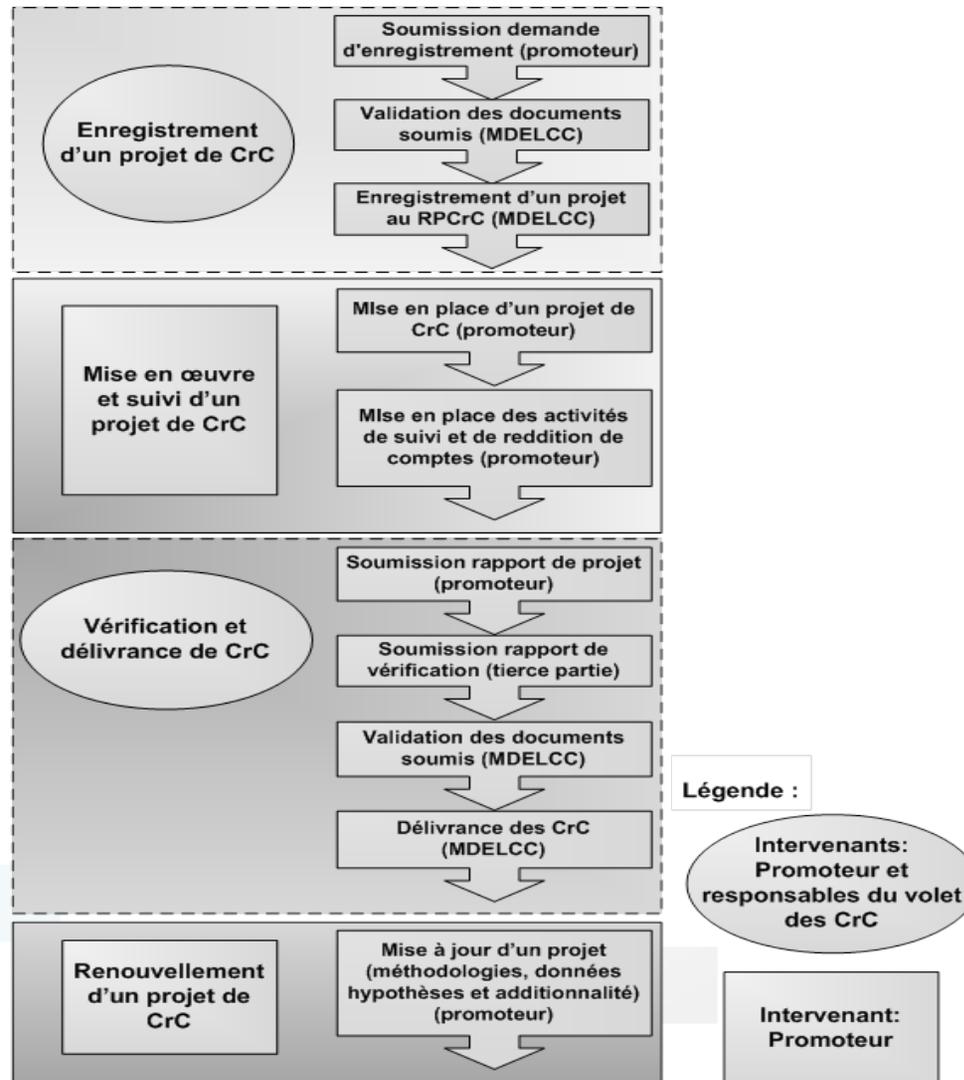
Les crédits compensatoires délivrés par le Québec ne sont pas révocables et représentent peu de risque pour les acheteurs;

Si les crédits sont jugés illégitimes après leur délivrance, le ministre exige que le promoteur les remplace;

Si le promoteur ne peut pas le remplacer, le ministre peut remplacer les crédits en recourant à son compte d'intégrité environnementale;

Le compte d'intégrité environnementale du ministre comprend 3% des crédits admissibles de chaque projet crédité.

# Processus de mise en œuvre d'un projet de CrC



**Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques**

**Québec** 

## 6. Étapes du processus de mise en œuvre... (suite)

### 1. Enregistrement d'un projet de CrC

- **Analyse du respect de l'ensemble des exigences du règlement et de la conformité du projet au protocole applicable.**
  - Complétude du formulaire d'enregistrement;
  - Confirmation de l'inscription dans CITSS.
- **Recommandation au ministre d'enregistrer ou non le projet.**
- **Transmission de la décision au promoteur et mise à jour du registre**

# Étapes du processus de mise en œuvre... (suite)

## 2. Mise en œuvre et suivi du projet de CrC

- Réalisation du projet;
- Dispositif de collecte des données;
- Plan de suivi du projet;
- Assurer la gestion et la conservation des informations reliées au projet.

# Étapes du processus de mise en œuvre... (suite)

## 3. Vérification et délivrance des CrC

### Une demande de délivrance des crédits compensatoires comprend, entre autres :

- Un formulaire de demande de délivrance des CrC;
- Un rapport de projet;
- Un rapport de vérification avec avis favorable:
  - Effectuées conformément à la norme ISO 14064-3 par un organisme accrédité ISO 14065,
  - par un membre de l'International Accreditation Forum situé au Canada ou aux États-Unis;
  - et selon un programme ISO 17011;
  - à l'égard du secteur d'activité visé par le projet.

## 6. Étapes du processus de mise en œuvre... (suite)

### 3. Vérification et délivrance des CrC (suite...)

- Analyse des documents transmis afin d'évaluer la conformité du projet au règlement et au protocole applicable;
- Vérification des réductions ou des séquestrations des émissions réalisées durant la période de projet et du nombre de CrC à délivrer;
- Recommandation au ministre;
- Transmission de la décision au promoteur et mise à jour du registre;

### 5. Renouvellement d'un projet de CrC

- Renouvellement du projet si ce dernier répond toujours aux critères d'admissibilité

# Autres dispositions du règlement

33

- Le projet ne doit pas avoir été crédité dans le cadre d'un autre système;
- Un promoteur de projet doit avoir son domicile ou un établissement au Québec;
- Demande d'enregistrement avant que les réductions du projet ne débutent.

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

# Description des protocoles de crédits compensatoires adoptés dans le RSPEDE

# Dispositions générales applicables aux crédits compensatoires

- Démonstration de la propriété des réductions;
- Promoteur ayant résidence ou établissement au Québec;
- Les projets dont les réductions sont de moins de 25 kt CO<sub>2</sub> eq peuvent faire l'objet d'une vérification biannuelle plutôt qu'annuelle;
- Pour un projet de lisier ou de lieux d'enfouissement, lorsque le projet est validé et enregistré par le ministre, le projet est éligible à l'octroi de crédits pendant 10 ans, suite à chaque vérification;
- Après la période initiale d'octroi de crédits, le projet peut être renouvelé en effectuant une autre validation;
- Demande d'enregistrement (dépôt plan de projet) avant que les réductions du projet ne débutent (sauf pour les projets ayant débuter avant que le règlement ne soit publié).

# Agrégation de projets de crédits compensatoires

- Le règlement permet l'agrégation de projets selon les conditions suivantes:
  - Une seule demande d'enregistrement peut être transmise mais doit contenir l'information sur chaque projet;
  - Un seul rapport de validation peut être soumis mais doit contenir la validation de chaque projet;
  - Un seul rapport de vérification peut être soumis mais doit contenir la vérification de chaque projet;
  - But: alléger l'administration des projets agrégés tout en assurant que chaque projet est validé et vérifié pour maintenir la rigueur du système.

# Processus de développement de nouveaux protocoles de crédits compensatoires

- La responsabilité d'élaborer des protocoles de crédits compensatoires incombe au Ministère.
- Le public peut également soumettre sa vision, ses commentaires et ses besoins en la matière.
- L'élaboration d'un protocole de crédits compensatoires représente une grande charge de travail.

# Processus de développement de nouveaux protocoles de crédits compensatoires (suite...)

➔ Les protocoles de crédits compensatoires en cours d'élaboration demeurent prioritaires.

Les travaux Actuellement en cours:

- Protocole forêt
- Projet d'adaptation de 13 protocoles en collaboration avec l'Ontario

## Proposition d'activités admissibles susceptibles de faire l'objet d'un protocole de crédits compensatoires:

L'activité visée doit minimalement respecter les critères exigés pour la délivrance de crédits compensatoires : les réductions de GES doivent être additionnelles, réelles, vérifiables et permanentes;

# Processus de développement de nouveaux protocoles de crédits compensatoires (suite...)

Fournir minimalement l'information suivante afin que la demande puisse être évaluée globalement :

- Potentiel de réduction ou de séquestration de carbone au Québec;
- Description détaillée de l'activité admissible à la délivrance de CrC et description du scénario de référence;
- Enjeux liés au scénario de référence et au scénario de projet;
- Méthodologie de quantification;
- Reddition de comptes;
- Revue des protocoles existants (marchés volontaire et réglementaire).

Dans la mesure où l'activité proposée répond à l'ensemble de ces exigences, elle pourrait être ajoutée à la liste de protocoles potentiels à développer.

# Protocoles en développement - Forêt

## **Protocole de crédits compensatoires pour les projets de séquestration de carbone (PSC) en territoire privé québécois (boisement ou reboisement);**

- La version technique est terminée et elle est en rédaction juridique;

### **■Caractéristiques de la nouvelle approche développée :**

- Approche adaptée pour récompenser un service environnemental associé à une séquestration de carbone (fonction absorption) ou à celle de reporter dans le temps une émission de GES (cas des projet de conservation ou de dégradation évitée);

# Protocoles en développement - Forêt

- L'approche développée devrait permettre de rendre admissibles les PSC en milieu forestier au volet des CrC québécois :
  - Permet d'assurer l'intégrité environnementale du SPEDE :
  - Permet de simplifier le processus menant à la délivrance et à la gestion des CrC :
  - Permet d'éliminer les obligations et responsabilités envers le critère de la permanence :
  - Permet d'éliminer l'engagement minimal à maintenir le PSC actif :
  - Permet l'aménagement;
  - Permet un flux financier sur toute la durée de vie d'un projet;
  - Permet un usage multiple du territoire forestier.

# Protocoles en développement

## Élaboration de protocoles de crédits compensatoires en collaboration avec l'Ontario

- Adapter des protocoles existants provenant du marché réglementé et volontaire, dans des secteurs tels l'agriculture, la forêt et les matières résiduelles
- Répondant aux exigences de la WCI et aux spécificités du Québec et de l'Ontario et, dans la mesure du possible, soient applicables partout au Canada
- Treize protocoles (13) au total, pour favoriser la création de crédits compensatoires et supporter la mise en œuvre du marché du carbone au Québec, en Ontario et en Californie

# Projet Québec/ Ontario

- Principales étapes de travail:
  - Recherche et revue détaillée de protocoles existants
  - Recommandations sur le protocole retenu pour l'adaptation
  - Préparation et rédaction d'un projet de protocole adapté
  - Possibilités pour les parties prenantes et le public à fournir des commentaires lors de différentes étapes du projet
  - Préparation d'un projet final de chaque protocole et leur remise au Québec et à l'Ontario pour leur considération finale via leur processus de modification réglementaire

## Élaboration de protocoles de crédits compensatoires en collaboration Québec et Ontario

• Vous pouvez consulter les documents concernant le projet et être informé des différentes consultations publiques à venir à l'adresse suivante:

- [policy@climateactionreserve.org](mailto:policy@climateactionreserve.org)
- <http://www.climateactionreserve.org/adapting-offset-protocols-for-ontario-quebec-and-other-jurisdictions-2/>

• Vous pouvez également consulter la section Crédits compensatoires sur le site internet du ministère:

- <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/credits-compensatoires/index.htm>

# Merci

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

# Annexes

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

## Protocole 1 - Recouvrement d'une fosse à lisier Destruction du CH<sub>4</sub>

- Projets de destruction du méthane des fosses à lisier (porcins, bovins) sur le territoire du Québec;
- La destruction de méthane d'une fosse à lisier au Québec est considérée aller au-delà de la réglementation et des pratiques courantes; aucune autre démonstration d'additionnalité n'est nécessaire de la part du promoteur

## Protocole 1 - Recouvrement d'une fosse à lisier

### Destruction du CH<sub>4</sub>

- Captage du méthane et destruction à l'aide de tout dispositif permettant de détruire le méthane;
- Le méthane peut être détruit en étant valorisé; toutefois les émissions évitées liées à la substitution d'énergie fossile ne sont pas créditées (double comptage);
- Le projet doit être réalisé à l'intérieur des limites de la province de Québec.

## Protocole 1 - Recouvrement d'une fosse à lisier

### Destruction du CH<sub>4</sub>

- 2 options possibles:
  - Destruction à l'aide d'une torchère: débit du gaz et concentration de méthane mesuré avant destruction et application d'un facteur d'efficacité de destruction par défaut d'une torchère;
  - Tout autre dispositif de destruction: débit du gaz mesuré avant, concentration du méthane mesuré avant et après pour établir l'efficacité réelle de destruction.

## Protocole 1 - Recouvrement d'une fosse à lisier Destruction du CH<sub>4</sub>

- Réductions créditées = minimum entre:
  - Méthane détruit et mesuré par le système;
  - Maximum de méthane pouvant être détruit selon le nombre d'animaux et les facteurs par défaut de production de méthane associés à chaque catégorie d'animaux.
- Seule la destruction du méthane provenant du lisier est éligible.

## Protocole 1 - Recouvrement d'une fosse à lisier Destruction du CH<sub>4</sub>

- Plan de surveillance du règlement prévoyant toutes les données à surveiller ainsi que la méthode et la fréquence;
- Exigences d'inspection et étalonnage pour les équipements;
- Gestion des données et procédure en cas de données manquantes.

## Protocole 2- Lieux d'enfouissement Destruction du CH<sub>4</sub>

- Projets de destruction du méthane dans certains lieux d'enfouissement sur le territoire du Québec
- Valorisation permise mais réductions associées à l'évitement d'énergie fossile ne sont pas créditées
- Dispositifs de destruction admissibles:  
torchère à flamme invisible, torchère à flamme visible, moteur à combustion, chaudière, turbine, injection dans réseau.

## Protocole 2- Lieux d'enfouissement Destruction du CH<sub>4</sub>

- Exigence d'additionnalité: standard de performance intégrant les réglementations des partenaires de la WCI. Sont considérées additionnelles aux réglementations et aux pratiques courantes les lieux satisfaisant aux critères ci-dessous:
- Lieux (en exploitation ou fermé) ayant moins de 450 kt de matières résiduelles en place ou le CH<sub>4</sub> capté a une puissance thermique de moins de 3 millions de GJ/h;
- Si en exploitation: reçoit moins de 50 000 t de matières résiduelles et a une capacité de moins de 1,5 millions de mètres cubes;
- Lieux fermés: exigences particulières selon la date de fermeture du lieu;
- Le projet doit être réalisé à l'intérieur des limites de la province de Québec.

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

## Protocole 2- Lieux d'enfouissement Destruction du CH<sub>4</sub>

- Plan de surveillance du règlement prévoyant toutes les données à surveiller ainsi que la méthode et la fréquence;
- Exigences d'inspection et étalonnage pour les équipements;
- Gestion des données et procédure en cas de données manquantes.

## **Protocole 3-** Destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans des mousses isolantes provenant d'appareils de réfrigération et de congélation

### Projets de destruction de SACO provenant de mousses d'appareils (applicable au Canada)

- Critères spécifiques au protocole SACO:
  - Réel
    - Les importations ne sont pas éligibles, les mousses doivent provenir du Canada.
  - Additionnel
    - Seule la destruction de SACO provenant de mousses est considérée additionnelle au Québec;
    - aucune autre démonstration d'additionnalité n'est requise.

### **Protocole 3-** Destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans des mousses isolantes provenant d'appareils de réfrigération et de congélation

- Un projet peut couvrir une période maximale de 5 ans lorsque, à chaque année depuis l'enregistrement, selon les conditions exigées.
- Dans les autres cas (si l'une des conditions exigée est modifiée), les SACO doivent être détruites dans les 12 mois suivant la date de début de projet. Toute activité de destruction de SACO survenant au-delà de cette période doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'enregistrement de projet.

### **Protocole 3-** Destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans des mousses isolantes provenant d'appareils de réfrigération et de congélation

- La destruction de SACO contenues dans des mousses doit être effectuée dans des installations situées au Canada ou aux États-Unis;
- Le retrait des mousses et du réfrigérant des appareils et l'extraction des SACO des mousses doivent cependant être effectués au Canada;
- Les mousses, les SACO ou les appareils récupérés à l'extérieur du Canada ne sont pas admissibles à la délivrance de crédits compensatoires en vertu du présent protocole.

## Protocole 3- Destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans des mousses isolantes provenant d'appareils de réfrigération et de congélation

### Documentation exigée dans le rapport de projet

- Documentation de la chaîne de traçabilité du point d'origine au point de destruction.
- Détermination du poids et de la composition de SACO :
  - Prélèvement et analyse des échantillons par une tierce partie indépendante :
    - Appareils : pour chaque contenant de SACO extraites;
    - Pour chaque morceau de mousse (minimum de deux (2) échantillons par façade de bâtiment).
- Paramètres de monitoring de la destruction.

## Protocoles de méthane minier : potentiel de réduction des GES

- Environ une quinzaine de mines de charbon canadiennes ont déclaré leurs émissions de GES en 2011
  - Situées en Colombie Britannique, en Alberta et en Saskatchewan
  - Potentiel de réduction: Les émissions fugitives de méthane provenant de ces mines sont estimées à 540 000 tonnes métriques en CO<sub>2</sub> équivalent annuellement

## Protocole 4: Mines de charbon en exploitation

### Destruction du CH<sub>4</sub> provenant du système de dégazage

60

- Captage et destruction du méthane provenant du système de dégazage
- Critères d'admissibilité
  - Mine de charbon en exploitation, située au Canada
  - Mine à ciel ouvert ou souterraine
  - Le méthane doit être capté dans les limites de la mine
  - Le méthane doit être capté pas plus de 50 mètres sous la veine exploitée et pas plus de 150 mètres au-dessus de la veine (dans le cas d'une mine souterraine)
  - Ne doit pas utiliser du CO<sub>2</sub>, de la vapeur ou tout autre liquide pour accroître l'extraction

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Québec 

## Protocole 4: Quantification des émissions de GES

- Scénario de référence:
  - Le CH<sub>4</sub> qui a été capté dans le cadre du projet est plutôt émis à l'atmosphère.
- Émissions de projet:
  - CO<sub>2</sub> émis suite à la combustion ou la destruction du méthane minier.
  - Méthane minier qui n'est pas détruit
    - Facteurs d'efficacité de destruction par défaut selon le dispositif de destruction utilisé

Dispositif de destruction	Efficacité
Torche à flamme visible	0,96
Torche à flamme invisible	0,995
Moteur à combustion interne	0,936
Chaudière	0,98
Microturbine ou grande turbine à gaz	0,995
Chaudière suite à purification et injection dans un pipeline	0,96

- CO<sub>2</sub> attribuable à l'utilisation de combustibles fossiles d'appoint
  - CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O exclus car ces émissions sont négligeables

**Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques**

**Québec** 

## Protocole 5: Mines de charbon souterraines en exploitation - Destruction du CH<sub>4</sub> de ventilation

- Captage et destruction du méthane provenant du système de ventilation
- Critères d'admissibilité
  - Mine de charbon souterraine en exploitation, située au Canada
  - Le méthane doit être capté dans les limites de la mine
  - La destruction du CH<sub>4</sub> doit être effectuée sur le site de la mine

## Protocole 5: Mines de charbon souterraines en exploitation - Destruction du CH<sub>4</sub> de ventilation

### Quantification des émissions de GES

- Scénario de référence:
  - Le CH<sub>4</sub> qui a été capté dans le cadre du projet est plutôt émis à l'atmosphère.
- Émissions de projet:
  - CO<sub>2</sub> émis suite à la combustion ou la destruction du méthane minier;
  - Méthane minier qui n'est pas détruit;
  - CO<sub>2</sub> attribuable à l'utilisation de combustibles fossiles d'appoint
    - CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O exclus car ces émissions sont négligeables.

## Protocoles 4 et 5: Surveillance du projet

- Exigences concernant les instruments de mesure:
  - Ils doivent être nettoyés et inspectés;
  - Selon le cas, la précision de l'étalonnage doit être vérifiée et / ou ils doivent être étalonnés.
- Remplacement des données manquantes
  - Le protocole prévoit une procédure de remplacement des données pour des périodes avec données manquantes ne dépassant pas 7 jours.

## Protocoles 4 et 5: Surveillance du projet

- Le promoteur doit établir un plan de surveillance du projet dont les paramètres principaux sont:
  - État de fonctionnement du dispositif de destruction (mesures aux heures)
  - Volume du gaz minier (protocole 4) ou de l'air de ventilation (protocole 5) dirigé vers le dispositif de destruction
  - Teneur en CH<sub>4</sub> du gaz minier ou de l'air de ventilation dirigé vers le dispositif de destruction
  - Teneur en CH<sub>4</sub> du gaz minier ou de l'air de ventilation à la sortie du dispositif de destruction (protocole 4: calculé en utilisant un facteur d'efficacité par défaut; protocole 5: mesuré)
  - Quantité de combustible fossile consommée
  - Température et pression du gaz minier ou de l'air de ventilation