

## Analyse des options de conformité pour un grand émetteur industriel soumis au cadre réglementaire canadien sur les émissions de GES

### CADRE RÉGLEMENTAIRE IMPOSÉ PAR LE GOUVERNEMENT CANADIEN

Un grand émetteur industriel réglementé se voit imposer en 2010 une cible de réduction obligatoire de 18 % de l'intensité de ses émissions d'équivalent en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e) par rapport aux niveaux d'émission de 2006.

#### Caractéristiques du grand émetteur industriel réglementé :

- Nombre d'unités de production pour l'année de référence 2006	1 million d'unités
- Émissions totales de CO <sub>2</sub> e en 2006	10 millions de tonnes métriques de CO <sub>2</sub> e
- Émissions par unité de production de CO <sub>2</sub> e en 2006	10 tonnes métriques de CO <sub>2</sub> e par unité de production
- Nombre prévu d'unités de production pour 2010	1,2 million d'unités
- Réductions totales des émissions de CO <sub>2</sub> e pour se conformer en 2010 (scénario du statu quo)	
• Calcul de la cible de réduction par unité de production pour 2010 = Cible de réduction 2010 x Émissions par unité de production de CO <sub>2</sub> e en 2006 = 18 % x 10 tonnes métriques de CO <sub>2</sub> e par unité de production = 1,8 tonne métrique de CO <sub>2</sub> e par unité de production	
• Calcul de la réduction totale pour se conformer en 2010 = Cible de réduction par unité de production x Unités de production = 1,8 tonne métrique de CO <sub>2</sub> e par unité de production x 1,2 million d'unités de production = 2,16 millions de tonnes métriques de CO <sub>2</sub> e	

### STRATÉGIES DE L'ÉMETTEUR INDUSTRIEL

Les stratégies de réductions d'émissions de CO<sub>2</sub>e impliquent d'abord de connaître le prix d'une unité CO<sub>2</sub>e du Canada afin d'arbitrer entre toutes les options de conformité offertes. Ce signal de prix est fourni par les contrats à terme sur unités d'équivalent en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e) du Canada (symbole MCX) dont l'échéance est liée à l'année de conformité.

#### Scénario 1 : Position acheteur d'unités d'équivalent en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e) du Canada

Pour cet émetteur réglementé désirant se conformer aux cibles imposées, une solution de marché permettant d'acquérir des unités par le biais du marché à terme du MCeX sera une alternative intéressante :

- si les coûts d'investissement estimés pour la réduction interne sont supérieurs au prix de la tonne métrique de CO<sub>2</sub>e sur le marché à terme;
- si le prix de la tonne métrique de CO<sub>2</sub>e sur le marché à terme est inférieur à celui du fonds technologique et/ou pour la portion des unités qui ne pourra être acquise auprès du fonds technologique;
- si le prix de la tonne métrique de CO<sub>2</sub>e sur le marché à terme est inférieur à celui des crédits internationaux RCE liés au protocole de Kyoto.

#### PARAMÈTRES

Prix du contrat à terme MCX (échéance : année de conformité 2010)	17 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Taux de contribution au fonds technologique en 2010	15 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Prix des crédits internationaux RCE sur le marché secondaire (échéance la plus rapprochée du contrat à terme MCX choisi)	15 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Coût estimé pour la réduction interne des émissions de CO <sub>2</sub> e	20 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e

## Analyse des options de conformité pour un grand émetteur industriel soumis au cadre réglementaire canadien sur les émissions de GES

Dans cette situation, l'émetteur réglementé conclut qu'il serait avantageux de recourir à la solution de marché pour 20 % de ses besoins de conformité (70 % par le fonds technologique, 10% à l'aide de crédits internationaux RCE). Il peut gérer le risque de marché lié au prix des crédits en prenant une position acheteur sur le contrat à terme MCX afin de sécuriser le prix des crédits dès maintenant pour se conformer en 2010.

### Étape 1 : Calculer la part des réductions totales des émissions de CO<sub>2</sub>e anticipées en 2010 par l'option de marché

- = Pourcentage de la solution de marché x Réduction totale pour se conformer en 2010
- = 20 % x 2,16 millions de tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e
- = 0,432 million de tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e

### Étape 2 : Établir le nombre de contrats à terme à acheter (1 contrat = 100 tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e)

- = Part des réductions totales des émissions anticipées en 2010 par l'option de marché ÷ Taille du contrat à terme
- = 0,432 million de tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e ÷ 100 tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e
- = 4 320 contrats

## Scénario 2 : Position vendeur d'unités d'équivalent en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e) du Canada

Le signal de prix encouragera certains émetteurs à réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>e sous la cible prescrite compte tenu de la possibilité de financer l'effort de réduction par la vente des unités en surplus.

### PARAMÈTRES

Prix du contrat à terme MCX (échéance : année de conformité 2010)	17 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Taux de contribution au fonds technologique en 2010	15 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Prix des crédits internationaux RCE sur le marché secondaire (échéance la plus rapprochée du contrat à terme MCX choisi)	15 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Coût estimé pour la réduction interne des émissions de CO <sub>2</sub> e	12 \$/tonne métrique de CO <sub>2</sub> e
Réduction interne anticipée	2 tonnes métriques de CO <sub>2</sub> e par unité de production

Dans cette situation, l'émetteur réglementé conclut qu'il serait avantageux de recourir à la solution de marché en vendant les crédits qu'il prévoit générer par ces réductions supplémentaires. Ainsi, dans le cas où un surplus généré par des réductions internes supérieures à la cible est anticipé, l'émetteur peut gérer le risque de marché lié au prix futur des crédits en prenant une position vendeur sur le contrat à terme MCX afin de sécuriser le prix des crédits dès maintenant pour la vente liée à l'année de conformité 2010.

### Étape 1 : Calculer le surplus total des émissions de CO<sub>2</sub>e anticipé en 2010

- = Réduction totale interne anticipée - Réduction totale pour se conformer en 2010
- = (2 tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e par unité de production x 1,2 million d'unités de production) - 2,16 millions de tonnes métriques
- = 2,4 millions de tonnes métriques - 2,16 millions de tonnes métriques
- = 0,24 million de tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e

### Étape 2 : Établir le nombre de contrats à terme à vendre (1 contrat = 100 tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e)

- = Surplus total des émissions de CO<sub>2</sub>e anticipé en 2010 ÷ Taille du contrat à terme
- = 0,24 million de tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e ÷ 100 tonnes métriques de CO<sub>2</sub>e
- = 2 400 contrats

Il est à noter que, dans le cas où des surplus n'ont pas été générés en 2010, l'émetteur n'est pas contraint de livrer les unités d'équivalent en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e) du Canada. Il peut alors annuler sa position en rachetant les contrats vendus avant l'échéance du contrat pour l'année de conformité 2010.