

# Marché des GES et nouveau contenu Internet

Salon des technologies  
environnementales

Myriam Blais, MDER

17 mars 2004

Développement  
économique  
et régional

Québec 

# Objectifs

- Faire ressortir comment le marché de carbone peut être une source de financement supplémentaire à certains projets.
- Présenter une partie de la demande pour des projets et technologies qui permettent de réduire ou d'éviter l'émission des GES.

# Plan de la présentation

- L'échange d'émissions
- Exemples de systèmes d'échange
  - Royaume-Uni
  - Europe
  - Canada
  - États-Unis
  - Pays-Bas, Banque Mondiale
- Réductions d'émission transigées
- Site Internet du MDER

# Concept d'échange d'émission

- Mécanisme qui s'inspire directement de l'expérience des États-Unis avec les permis échangeables depuis 1995

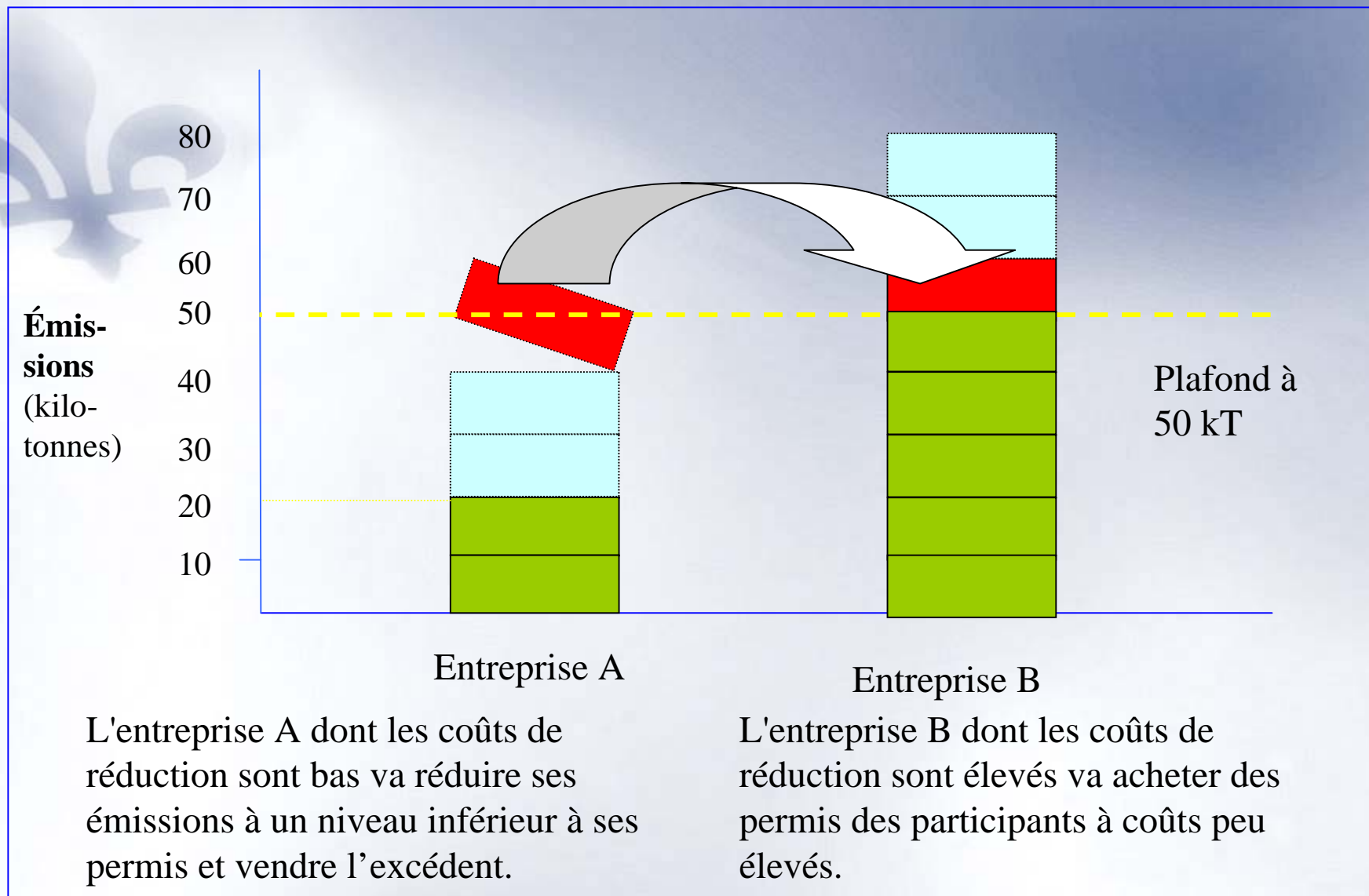
# Deux types de systèmes

- Système fermé « Cap and Trade » ou Plafond et échanges
- Système ouvert « Open Market Trading » ou Échanges de crédits de réduction
  - « offsets » - compensations
- *Formule hybride qui combine les deux systèmes*

# Systeme plafond et échanges

- Détermination de la cible de réduction
  - plafond
- Identification des participants au système
- Allocation des permis aux participants de façon à atteindre l'objectif
- Échange de ces permis...

# Exemple du concept "plafond et échange"



# Échange de droits d'émissions

- Chaque cible de réduction correspond à un plafond d'émissions (unités de quantité attribuée ou *Assigned Amounts Units*)
  - ex. Canada:
    - Émissions en 1990 = 607 Mt
    - -6% p/r à 1990 = 571 Mt de droits d'émissions
  - ex. Russie:
    - Émissions en 1990 = 3000 Mt
    - 0% p/r à 1990 = 3000 Mt de droits d'émissions
- Un pays qui manque de droits d'émissions peut en acheter d'un pays qui en a à vendre, Article 17 du Protocole de Kyoto



# Royaume-Uni

- Premier système d'échange lancé en 2002
- Système volontaire
- Ententes contractuelles pour un rabais de 80% sur la taxe (*Climate Change Levy*)
  - 44 ententes de réduction des GES signées
- Secteurs industriels couverts
  - acier, aluminium, chimie, pâtes et papiers, ciment, verre, boissons et aliments

# Europe

- *European Union Community wide Greenhouse Gas Emissions Allowance Trading Scheme*
- Deux phases: 2005-07 et 2008-12
- À terme: 17 000 établissements provenant de 28 pays, représentant 46% des émissions de CO2 de l'Europe
- Secteurs couverts: production d'énergie, métaux ferreux, minéraux non-métalliques (ciment, verre), pâtes et papiers
- Quotas européens alloués par chaque pays

# Europe (suite)

- 5 pays ont soumis leur plan d'allocation
  - R-U : réduction des émissions de 5 % des niveaux de 2000 pour 2005-2007 et 20 % pour 2008-2012
  - Pays-Bas: émissions restreintes à 96% des niveaux de 2001 et 2002
  - Danemark: 95,4 Mt de CO<sub>2</sub> allouées pour 2005-07, ce qui représente une réduction de 15%
  - Irlande: 67,5 Mt de CO<sub>2</sub> allouées pour 2005 to 2007, allocation annuelle de 22,5 MtCO<sub>2</sub>, ce qui équivaut à 96-98 % des émissions prévues
  - Finlande: 137,6 Mt de CO<sub>2</sub> allouées pour 2005-07, réduction de 4% p/r aux prévisions
- Possibilité d'utiliser les mécanismes de Kyoto en 2008 et possiblement en 2005

# Canada

- Plan du Canada sur les changements climatiques rendu public en 2002
  - réduction de 240 Mt en 2010
- Réductions obligatoires de 55Mt p/r aux prévisions de 2010 (-15%), pour les GEI
- Secteurs couverts :
  - pâtes et papiers, fer et acier, ciment, chimie, chaux, verre, aluminium, magnésium, mines, extraction de pétrole et de gaz, raffinage du pétrole et le secteur de la production thermique d'électricité

# Canada (suite 1)

- Cibles fixées par réglementation, possibilité d'ententes contractuelles pour tenir compte de particularités sectorielles ou d'entreprise
- Permis alloués équivalents à la cible (plafond)
- Options pour les entreprises:
  - réduction des GES à l'interne
  - achats de permis canadiens
  - achats d'unités Kyoto
  - achats de crédits de compensation

## Canada (suite 2)

- Compensations provenant de projets de réductions des émissions de GES à l'extérieur des secteurs couverts (GEI)
- Agriculture, foresterie, déchets
- Autres (énergie renouvelable), à définir
- *Descriptif du système de compensations, à paraître*

# Canada (suite 3)

## PPEREA\*

- 13,2 M \$ pour l'achat de réductions d'émissions liées à des projets éligibles
  - capture et combustion des gaz d'enfouissement, capture et stockage géologique du CO<sub>2</sub>, sources d'énergie renouvelable, puits de carbone agricoles et forestiers
- Contrats d'achat de réductions d'émissions vérifiées jusqu'en 2007
- Première ronde: 0,9 Mt de réductions dans le secteur “ Capture et combustion des gaz d'enfouissement ” à un coût moyen de 3,33 \$ / tCO<sub>2</sub>e

# États-Unis

- Réglementations sur le CO<sub>2</sub>
  - Californie, Massachusetts, New Hampshire et Oregon
- *Renewable portfolio standards* dans 12 états
- Registre des GES obligatoire (NJ et Wis) et volontaire dans 5 états
- Initiatives régionales
  - 6 états du nord-est et provinces de l'est du Canada
  - NY et 9 autres états, système cap & trade pour les centrales thermiques (2005)
- *Chicago Climate Exchange (CCX), Partnership for Climate Action, etc.*



# Autres initiatives

- Programmes ERUPT et CERUPT des Pays-Bas
  - système d'appels d'offres pour investir dans des projets (MDP et AC) dans d'autres pays
- Programmes de la Banque Mondiale
  - *Prototype Carbon Fund (PCF)*
  - *Community Development Carbon Fund (CDCF)*

# Aperçu du marché

## Canada:

Ratification du Protocole de Kyoto; Système de permis échangeables en développement;  
Réductions d'émission requises par certaines provinces

## Japon:

Protocole ratifié;  
simulation d'échanges;  
Entente Keidandren

## Union Européenne:

Protocole ratifié;  
système d'échange en 2005

## Autres pays UE:

Programmes "cap and trade" en 2005

## Suède et Norvège :

Appels d'offres lancés pour MDP et AC

## R-U:

500 transactions totalisant 1,6 à 1,7 million de quotas;  
allocation dans le cadre de l'UE

## Autriche:

Appels d'offres prévus 36 M€ pour MDP et AC

## Finlande:

Appels d'offres pour de petits projets MDP;  
Réductions prévues de 500,000 Mt CO<sub>2</sub>e

## Danemark:

Plafond sur les GES du secteur de la production d'énergie 2001-2003;  
Achat ERUs de la Roumanie en mars 2003

## Pays-Bas:

Achat de 25.2 Mt CO<sub>2</sub>e pour 138 M\$ via ERUPT et CERUPT; 1 ERUPT de plus; Transactions extérieures aux appels d'offres



# Réductions d'émission transigées

- Deux catégories de commodités
  - Quotas d'émission alloués dans un système "cap & trade"
    - Quotas nationaux (UE, R-U), Unités de quantité attribuée (AAUs)
  - Réductions d'émission suite à la réalisation d'un projet
    - Unités de réductions d'émission (AC)
    - Réductions d'émission certifiées (MDP)
    - Réductions d'émission vérifiées

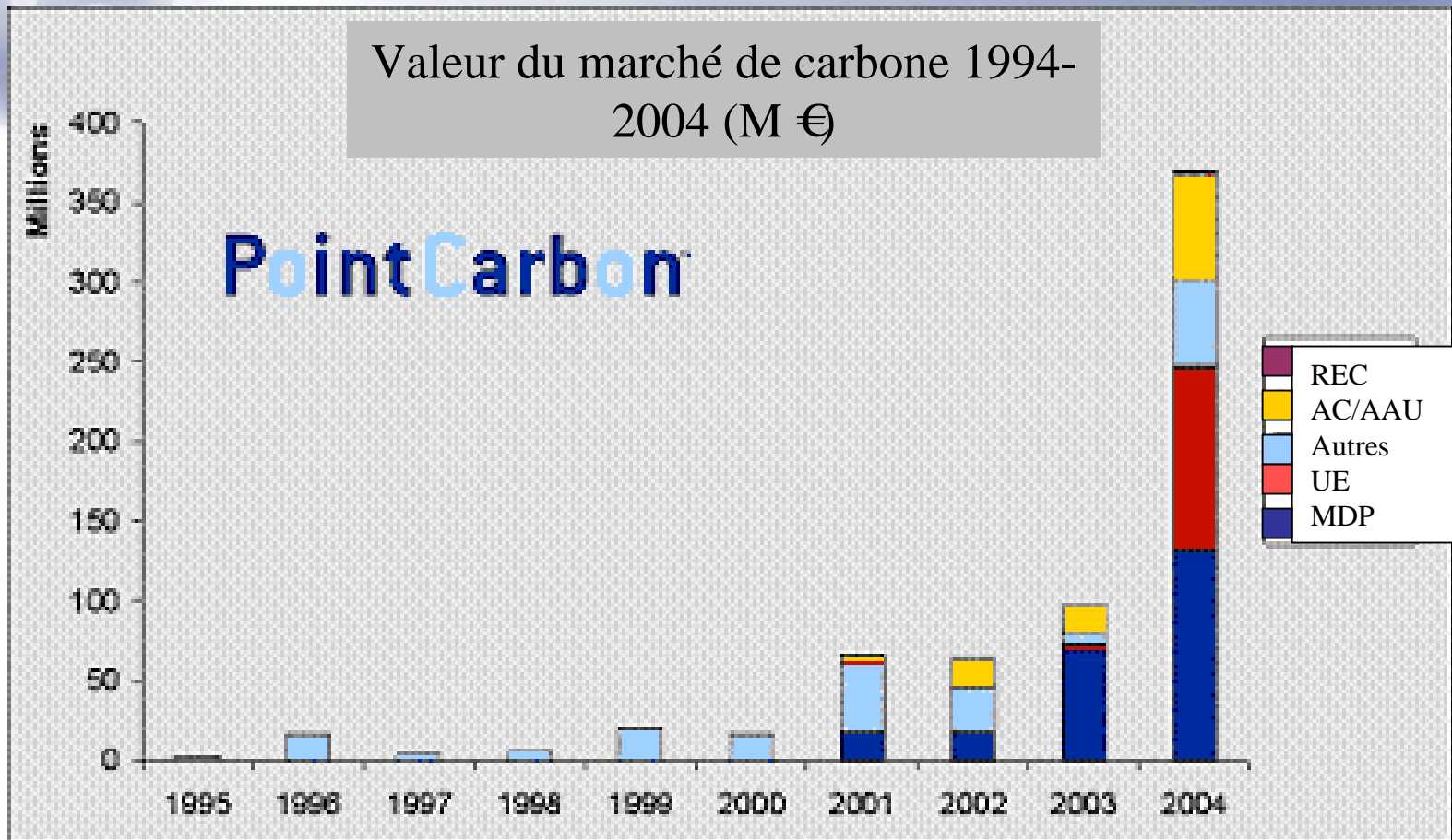
# Réductions d'émission transigées (suite)

- Types de transactions
  - Options d'achat
  - Contrats à terme de gré à gré
  - Transactions directes
- Évolution
  - Avant 2001, 25% sous forme d'options
  - Après Marrakech, 5% sous forme d'option, la majorité sous forme de contrats à terme

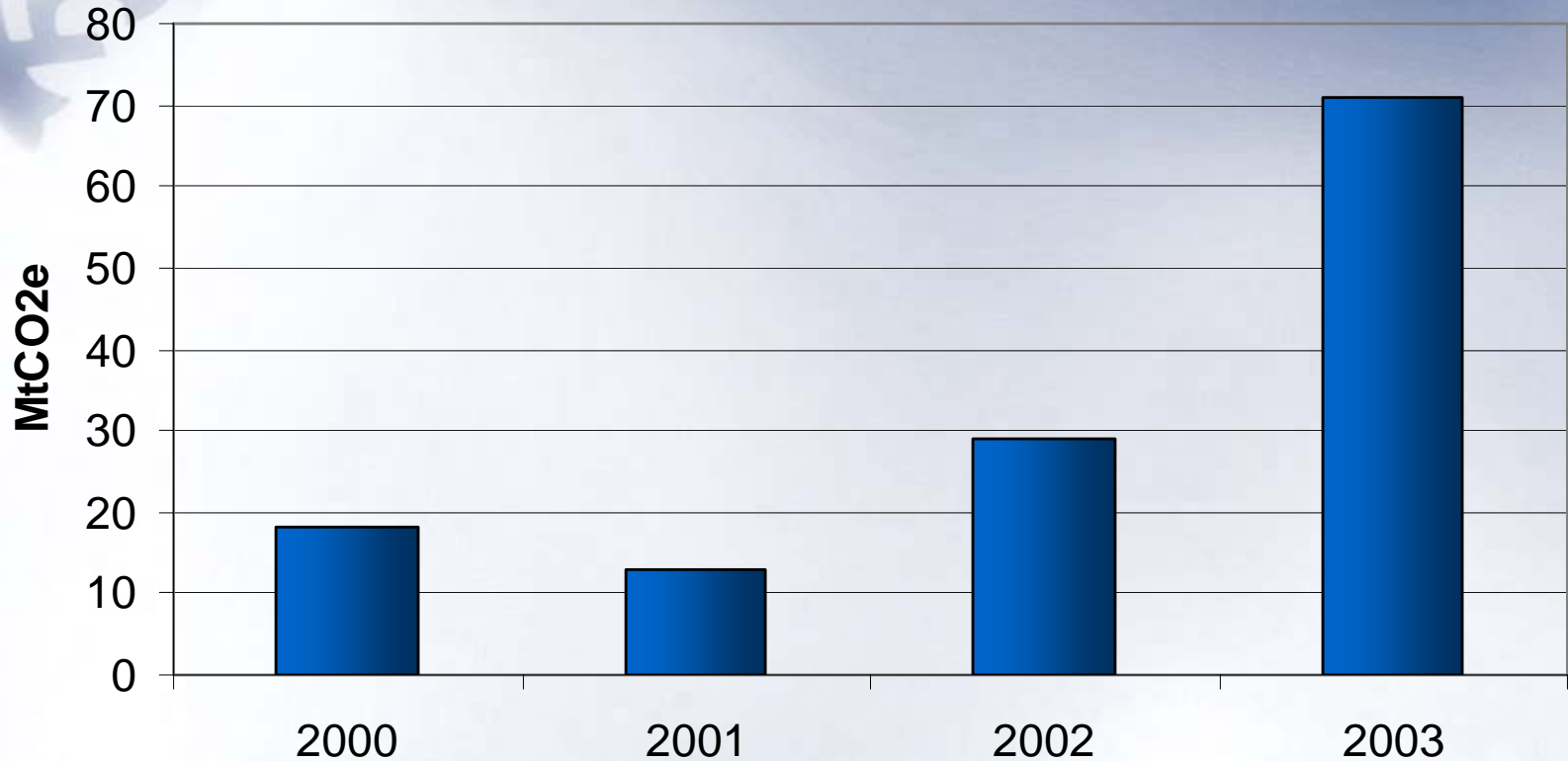
# Motivation des acheteurs

- Respect d'obligations actuelles
  - R-U, Oregon
- Respect d'obligations futures reliées à Kyoto
  - PCF, ERUPT, CERUPT, REV (courtier)
- Respect d'engagements volontaires
  - CCX, entreprises
- Engagement environnemental

# Évolution du marché par commodité

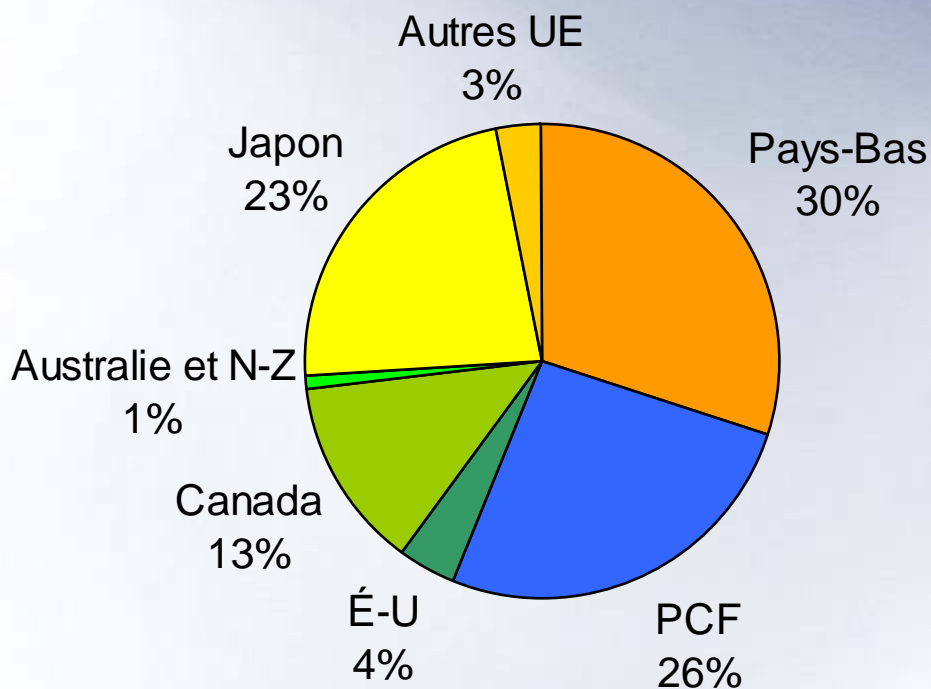


# Volume des réductions transigées (réalisation de projets)



Source: State and Trends of Carbon Market, 2003, PCF

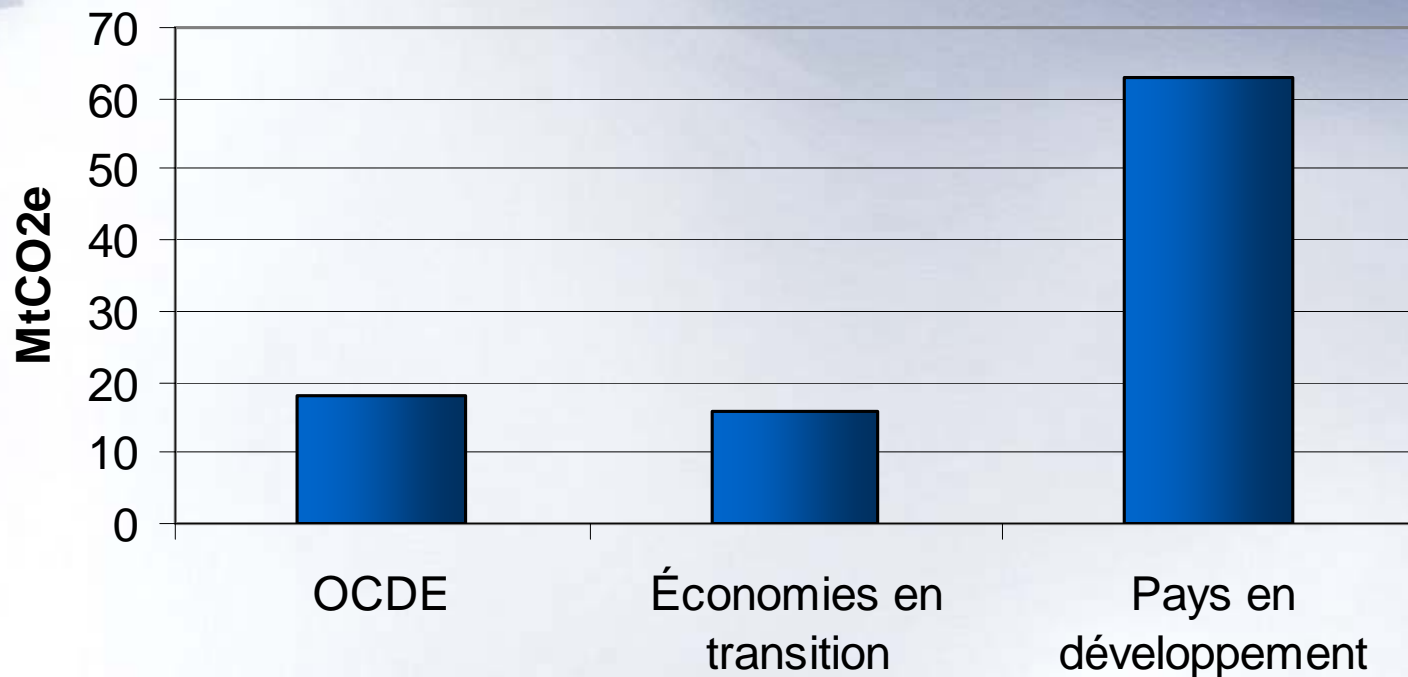
# Répartition des réductions d'émission achetées en 2002-03



Source: State and Trends of Carbon Market, 2003, PCF

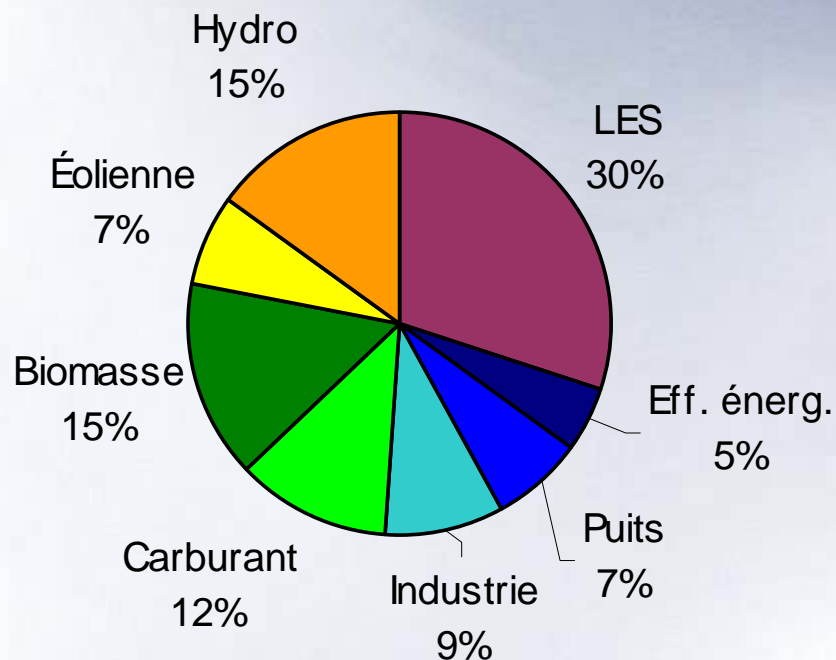


# Réductions d'émission en fonction de la localisation des projets en 2002-03



PED et ET: 38% en 2001, 60% en 2002, 90% en 2003

# Répartition par types de projets



Source: State and Trends of Carbon Market, 2003, PCF

# Prix et volumes de réductions d'émissions vérifiées pour différents types de projets en 2003

Type de projet	Volume (Mt CO2e)	Part du volume total	Prix (\$US/tCO2e)
Reboisement	1,0	2%	3,63
Cogénération	2,5	6%	8,00
Efficacité énergétique	2,6	6%	2,46 – 5,18
Substitution de combustible	5,0	12%	3,50
Biogaz	3,7	8%	0,65 – 6,79
Changement de procédé	0,1	0%	2,00 – 4,00
Énergie renouvelable			
Biomasse	6,8	16%	3,15 – 7,92
Géothermie	0,5	1%	3,02 – 5,99
Hydroélectricité	14,8	34%	3,00 – 5,99
Éolienne	3,7	9%	3,43 – 7,92
Autres	1,7	4%	3,83
Autres	0,7	2%	2,50 – 6,00
<b>Total</b>	<b>43,2</b>	<b>100%</b>	<b>1,03 – 8,00</b>

Source: *Overview of Emerging Markets for GHG Commodities*, Natsource LLC.

# Activités du marché des quotas

- Royaume-Uni
  - 430 transactions en 2002, 2,48 MtCO<sub>2e</sub>
  - 140 transactions en 2003, 0,5 MtCO<sub>2e</sub>
- Europe
  - 20 transactions en 2003, 0,5 Mt CO<sub>2e</sub>
  - Première transaction: Shell et Nuon Energy, le 27 février 2003
  - Prix prévus des quotas européens: de 5 à 30 €/tCO<sub>2e</sub>
  - Marché évalué à 3 MM\$

# Prix internationaux

Type de commodité	Année du millésime	Prix (\$ US / t CO2e)
<b>Réductions d'émission vérifiées</b>		
REV (respect d'engagement volontaire)		0,50\$ à 1,50\$
REV (respect Kyoto)	2000-2012	3,00\$ à 6,00\$
<b>Quotas nationaux</b>		
R-U	2002	6,50\$ à 19,90\$
	2003	4,15\$
UE	2005-07	7,00\$ à 14,00\$

# Site Internet du MDER

- Les changements climatiques expliqués
- Actions à travers le monde
- Mécanismes de marché
- Occasions d'affaires
- Répertoire des entreprises
- Programmes d'aide
- Publications
- [www.mder.gouv.qc.ca](http://www.mder.gouv.qc.ca)

# Conclusion

- La demande pour les technologies et le savoir-faire en changements climatiques est en croissance et en lien avec les systèmes "plafond et échange" et autres engagements de réduction des GES.
- Le marché du carbone offre un potentiel d'affaires supplémentaire.

# Pour me rejoindre

Myriam Blais

Conseillère en changements climatiques

Direction de l'environnement

MDER

Tél.: (418) 691-5698 #4062

Courriel: [myriam.blais@mder.gouv.qc.ca](mailto:myriam.blais@mder.gouv.qc.ca)

Développement  
économique  
et régional

Québec 



# Liens utiles

[http://www.nrcan-rncan.gc.ca/lfeg-ggef/Francais/ggef\\_fr.htm](http://www.nrcan-rncan.gc.ca/lfeg-ggef/Francais/ggef_fr.htm)

<http://carbonfinance.org/pcf/router.cfm?Page=Home>

<http://climatechange.gc.ca/francais/publications/offsets/home.html>

<http://www.ieta.org/>

[http://www.ec.gc.ca/perrl/home\\_f.html](http://www.ec.gc.ca/perrl/home_f.html)