



# **Modélisation des incidences économiques de la lutte contre les changements climatiques**

**Le 11 octobre 2002**



## Aperçu

- ❑ **But et contexte**
  - ! Examen du processus analytique
- ❑ **Description du train de mesures fédéral servant de «scénario de référence»**
- ❑ **Hypothèses du cadre**
- ❑ **Instantané selon quatre scénarios**
- ❑ **Principaux résultats du scénario de référence**

## But et contexte

- ❑ **Évaluer les répercussions économiques nationales, sectorielles, provinciales et territoriales du train de mesures fédéral servant de «scénario de référence»**
- ❑ **Élaboré par des fonctionnaires fédéraux d'après les résultats d'une analyse antérieure menée par le GAM (groupe de travail fédéral/provincial/territorial) (mai 2002), du document de travail et des consultations avec les intervenants**
- ❑ **Le scénario de référence ne constitue pas le plan final, mais ses répercussions sont largement représentatives des approches qui font actuellement l'objet de discussions avec le secteur privé et les provinces**



## Liens avec la modélisation antérieure du GAM

- ❑ **La modélisation en 2000 estimait les incidences sur le PIB dans une fourchette de 0 à – 3 %**
  - ! L'estimation de coût la plus élevée prévoyait 450 000 pertes d'emplois, mais on supposait que le Canada agissait seul (c.-à-d., pas d'échange international de permis)
- ❑ **La modélisation dont il était fait état dans le document de travail du printemps 2002 a rétréci la fourchette à +0,4 à – 1,7 %**
  - ! **L'option 1** (échange de droits d'émission aussi large que possible) a donné une petite incidence positive d'ensemble de +0,1 à +0,4 % (en raison des compressions de taxes financées par la vente aux enchères des permis), mais des répercussions sectorielles et régionales inégales
  - ! **L'option 3** (combinaison d'échange de droits d'émissions, de mesures ciblées et d'achats gouvernementaux) a donné des répercussions dans un éventail de –0,6 à – 1,7 %
- ❑ **La plus récente modélisation (scénario de référence) a mis l'accent sur l'option 4 figurant dans le document de travail – similaire à l'option 3, mais**
  - ! réductions des émissions de 170 millions de tonnes (MT) au lieu de 240 MT
  - ! échange de droits d'émissions conçu pour atténuer les répercussions sectorielles et régionales inégales
  - ! donne un poids égal à une autre hypothèse de financement



## **Train de mesures servant de scénario de référence :** **description**

- ❑ **L'objectif de réduction des émissions est de 170 MT comparativement à l'activité habituelle (AH) en 2010**
  - ! **Aucune hypothèse quant à la façon d'éliminer le solde de 70 MT**
- ❑ **Puits provenant des pratiques actuelles: 30 MT (20 MT de la foresterie et 10 MT venant de l'agriculture)**
- ❑ **Principaux volets pour réaliser le reste des réductions**
  - ! **Plan d'action 2000/Mesures du budget de 2001**
  - ! **Mesures ciblées supplémentaires**
  - ! **L'échange national de droits d'émissions est appliqué aux grands émetteurs finals**
  - ! **Neutralisations**
- ❑ **Le gouvernement peut acheter des permis internationaux, au besoin**



## Hypothèses du cadre

### □ Examen de quatre scénarios d'après :

#### ! Deux prix internationaux du carbone :

- 10 \$CAN et 50 \$CAN la tonne de CO<sub>2</sub> en 2010
- Dans l'ensemble, les experts favorisent la borne inférieure de cette fourchette.
- Le prix de 50 \$ est retenu à des fins de gestion prudente des risques.

#### ! Deux hypothèses budgétaires

- Les initiatives en matière de changements climatiques et les pertes de recettes ont des incidences directes sur les soldes du gouvernement, c.-à-d., pas d'augmentation d'impôt (**financement par les gouvernements**);  
**ou**
- On maintient les soldes gouvernementaux en accroissant l'impôt sur le revenu des particuliers (**financement par l'impôt**).



## Hypothèse budgétaire du scénario de référence

- ❑ À des fins analytiques, la modélisation antérieure réalisée par le GAM mettait l'accent sur un scénario supposant que les augmentations d'impôts maintiendraient des soldes budgétaires constants pour tous les gouvernements (« Financement par les impôts »)
- ❑ Une règle budgétaire de rechange (« financement par les gouvernements ») qui évite les augmentations d'impôts permettrait que les répercussions budgétaires aient des effets sur les soldes budgétaires
  - ! Les budgets futurs prendront les décisions quant aux moyens de financer l'accroissement des dépenses et de s'adapter à la réduction des recettes – en affectant les excédents, en réaffectant les dépenses ou en augmentant les impôts.
- ❑ La règle du financement par les gouvernements aboutit à une réduction des répercussions économiques, car elle évite les effets économiques d'une hausse de l'impôt.



## Les résultats dans le contexte

- ❑ **La méthodologie et l'analyse fondamentale sont judicieuses**
  - ! **les modèles bien établis par le secteur privé**
- ❑ **MAIS, toutes les entreprises analytiques de cette envergure sont sujettes à des incertitudes**
- ❑ **Les détails par secteur et province tendent à être moins précis que les résultats globaux**
- ❑ **Les résultats de ces modèles devraient être considérés comme outils de développement de politique en identifiant les implications de différentes options de politique**

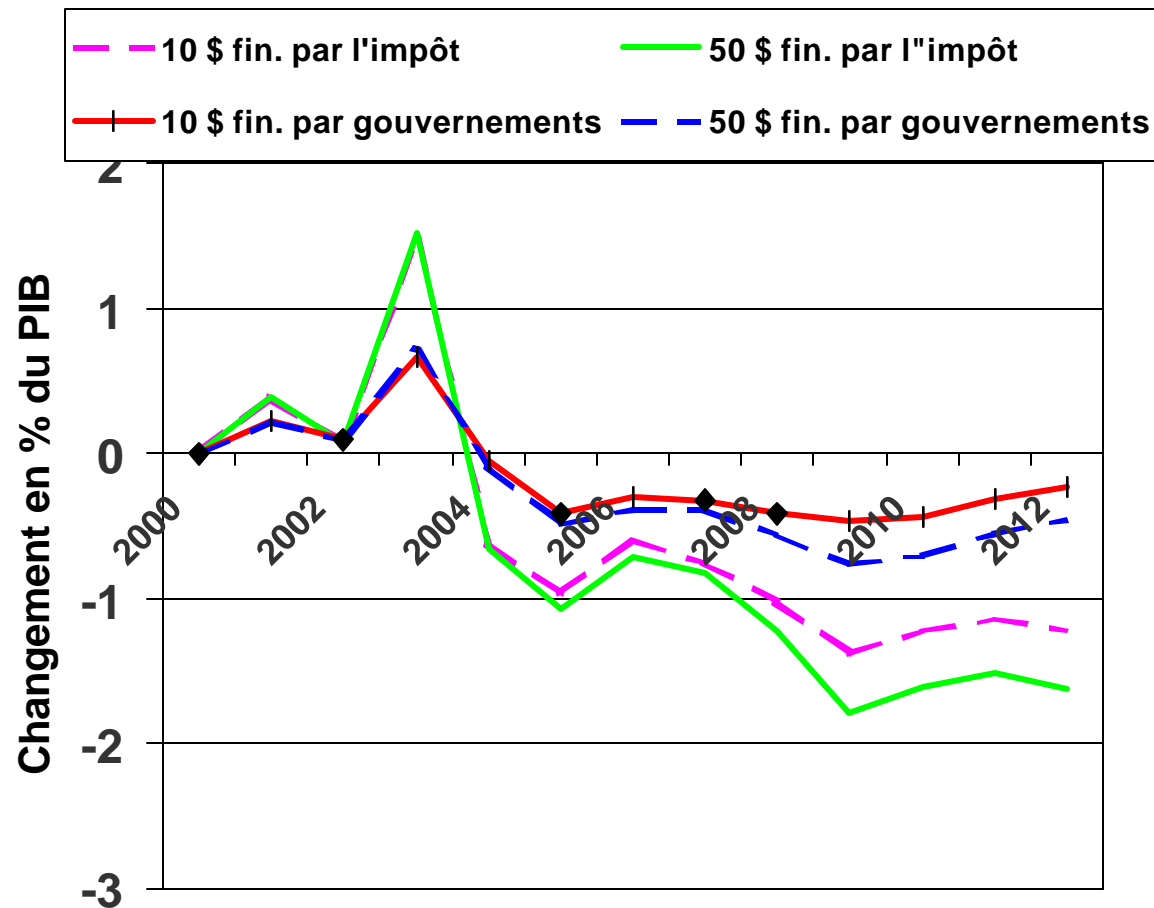


## Comparaison des répercussions en vertu des quatre scénarios - 2010

	Changement en pourcentage par rapport à l'AH en 2010	Croissance de l'emploi de 2002 à 2010 (en millions)	Revenu disponible par ménage
<b>AH</b>	-	<b>1,32</b>	<b>68 000 \$</b>
<b>Scénario à 10 \$</b>			
Financement par les gouvernements	-0,4	1,26	68 000 \$
Financement par l'impôt	-1,2	1,13	66 700 \$
<b>Scénario à 50 \$</b>			
Financement par les gouvernements	-0,7	1,23	67 800 \$
Financement par l'impôt	-1,6	1,08	66 300 \$

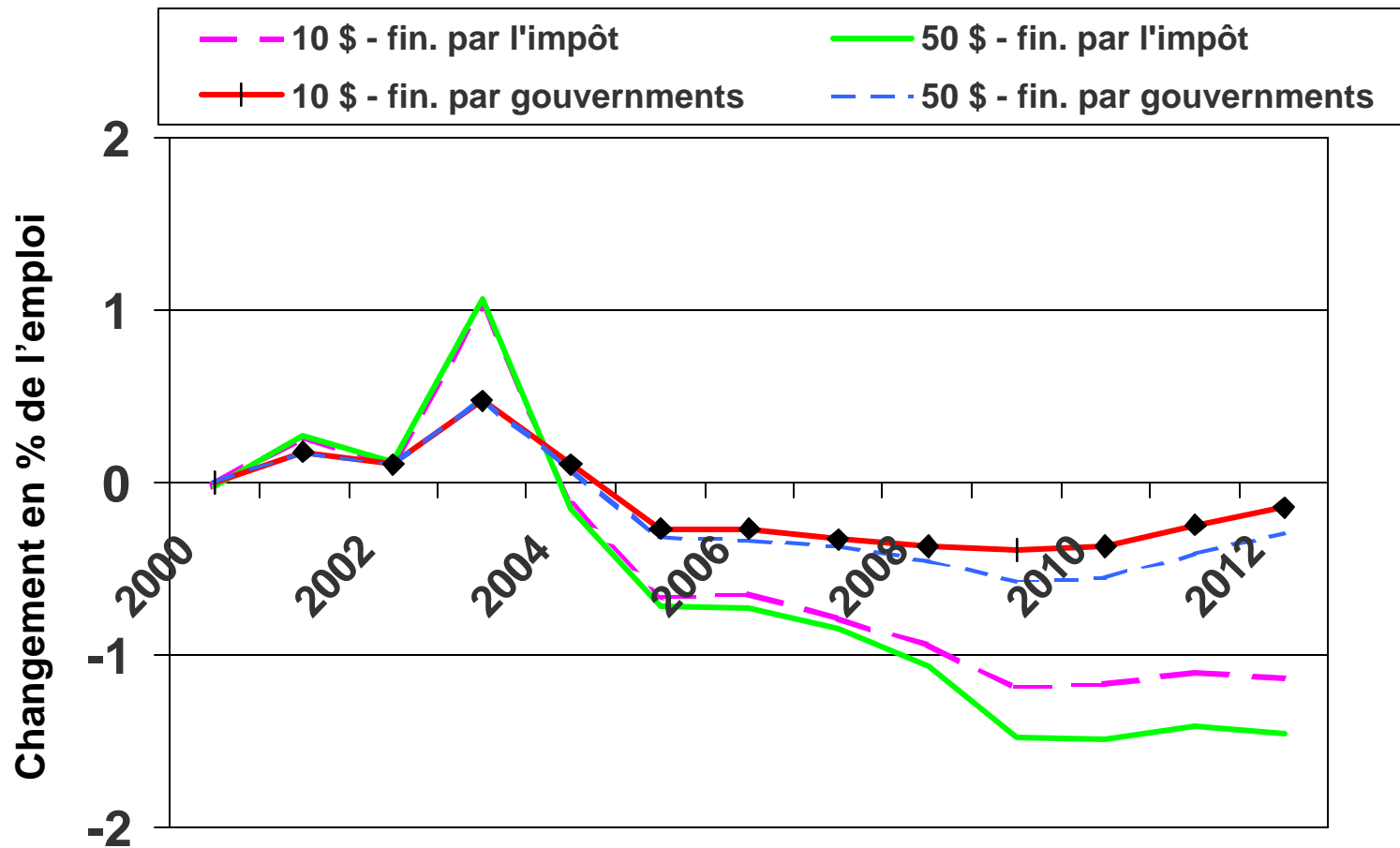
## Répercussions sur le PIB selon le scénario de référence

- ❑ Poussée en 2003-2004 causée par de nouveaux investissements
- ❑ Recul relativement modeste du PIB.



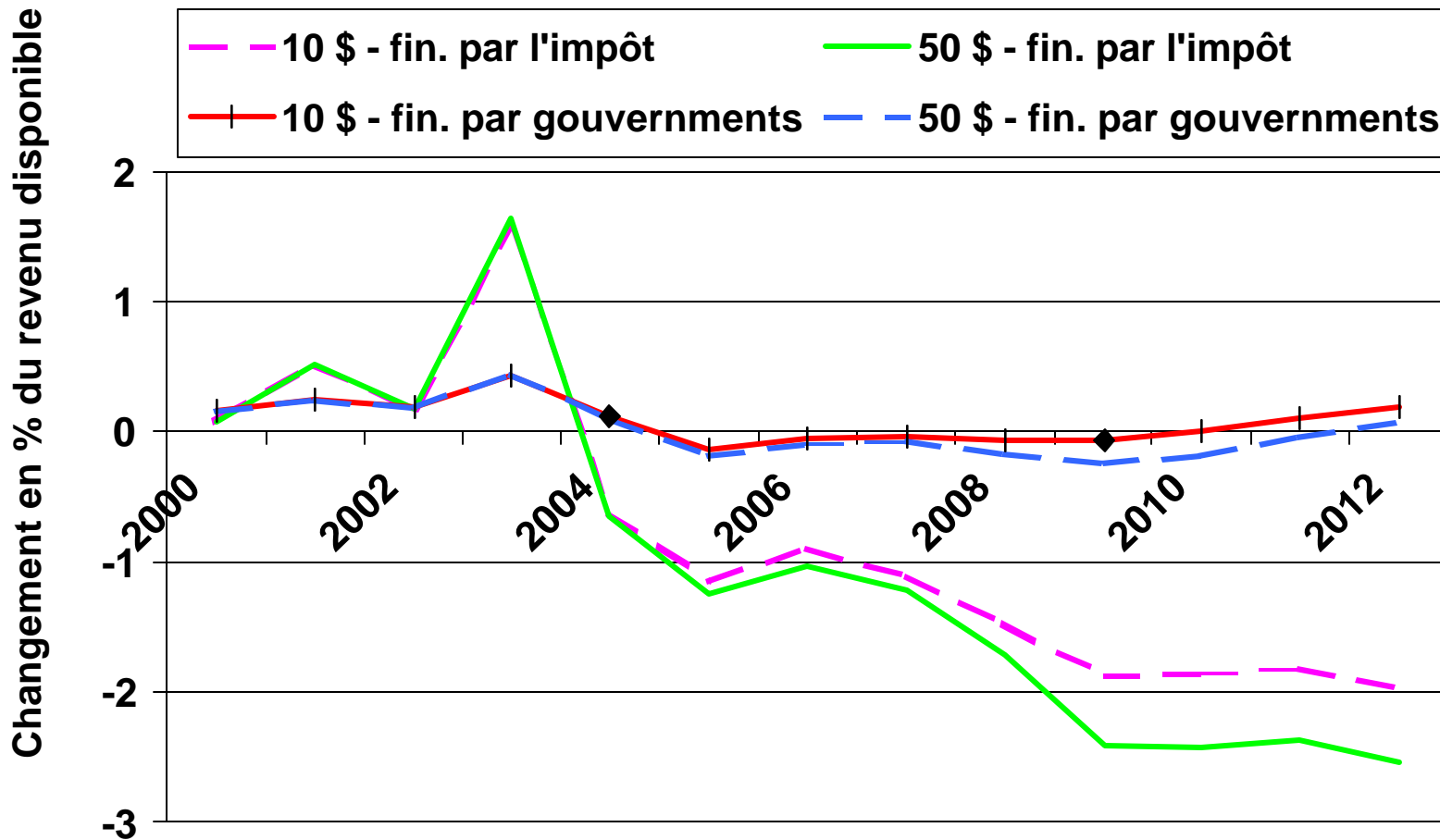
## Indicences sur l'emploi selon le scénario de référence

- D'ici 2010, création de 1,08 à 1,26 million d'emplois, comparativement à 1,32 selon l'AH - de 61 000 à 244 000 d'emplois en moins, selon le prix du permis international et l'hypothèse budgétaire



## Changement du revenu disponible par ménage selon le scénario de référence

- Le revenu disponible subit des effets négatifs en raison de l'augmentation de l'impôt sur les particuliers



## Prix de l'énergie selon le scénario de base – 2010

- ❑ Les prix de l'essence ne sont pas touchés en raison de l'hypothèse selon laquelle on ne peut pas répercuter l'augmentation des coûts du raffinage et du fait du soutien accru de l'éthanol
- ❑ Les prix du gaz naturel traduisent la répercussion des coûts supplémentaires
- ❑ Les prix de l'électricité traduisent la réduction de la demande

	Changement en % par rapport à l'AH			
	10 \$ fin. par l'impôt	10 \$ fin. par les gouv.	50 \$ fin. par l'impôt	50 \$ fin. par les gouv.
<b>Essence</b>	0	0	0	0
<b>Gaz naturel</b>				
Alberta	+8	+8	+46	+46
Ontario	+4	+4	+16	+16
<b>Électricité</b>				
Alberta	-7	-7	-2	-1
Ontario	-2	-2	0	0
Québec	-10	-9	-7	-6

## Prix de l'énergie

- ❑ **Les répercussions sur les prix de l'énergie sont plus faibles que selon la plupart des autres analyses, qu'elles aient été réalisées par des gouvernements ou par le secteur privé**
  - ! **Cela traduit la conception des politiques dans le scénario de référence, selon lequel 70 % des permis dont ont besoin les fournisseurs d'énergie sont émis sans frais (attribution gratuite fondée sur la production)**
  - ! **Les autres analyses prévoyant de fortes augmentations des prix de l'énergie le font justement parce qu'elles se servent du système des prix pour parvenir à des réductions des émissions**

**Le scénario de référence réduit les répercussions sur les fournisseurs d'énergie et les secteurs à forte intensité d'énergie**


<b>Secteur</b>	<b>Part du PIB en %</b>	<b>10 \$ fin. par l'impôt</b>	<b>10 \$ fin. par les gouv.</b>	<b>50 \$ fin. par l'impôt</b>	<b>50 \$ fin. par les gouv.</b>
Extraction de minerais métalliques	0.7	-0.1	-0.2	-0.4	-0.4
Extraction de minerais non métalliques, à l'exclusion du charbon	0.2	-0.6	-0.6	-1.7	-0.9
Pâtes et papier	1.0	+0.1	+0.2	-0.1	+0.1
Fer brut et acier	0.6	+0.6	+0.4	+0.4	+0.3
Métaux primaires non ferreux	0.7	-0.3	-0.3	-0.6	-0.6
Véhicules à moteur	2.5	+0.9	+0.9	+0.9	+0.9
Ciment et produits argileux	0.3	-2.6	-2.4	-3.2	-3.0
Pétrole raffiné	0.3	-4.2	-3.1	-5.1	-3.8
Produits chimiques industriels	0.4	-0.1	-0.3	-0.9	-1.0
Pétrole et gaz	2.7	-0.4	-0.4	-2.1	-2.1
Électricité	2.3	-3.2	-2.8	-4.5	-3.8
Charbon	0.2	-0.9	-0.9	-4.9	-4.8


## Répercussions sur l'économie canadienne en 2010 selon le scénario de référence


<b>Secteur</b>	<b>Part du PIB en %</b>	<b>10 \$ fin. par l'impôt</b>	<b>10 \$ fin. par lesouv.</b>	<b>50 \$ fin. par l'impôt</b>	<b>50 \$ fin. par lesouv.</b>
Fournisseurs d'énergie	7.5	-2.1	-1.7	-3.6	-3.3
Secteurs à grande intensité d'énergie et sensibles au commerce	6.7	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6
Biens de consommation et services	28.2	-1.2	-0.1	-1.6	-0.2
Bâtiment	4.4	-3.8	-3.0	-4.7	-3.8
Transports et entreposage	4.6	-1.0	-0.7	-2.2	-1.0
Communications	6.8	-1.4	+0.2	-2.9	0
Agriculture	2.0	-1.5	-0.8	-1.7	-0.7
Finances, assurance et immobilier	15.5	-1.3	-0.5	-1.3	-0.5
Gouvernement et services sociaux	14.3	-0.1	+0.1	-0.2	+0.1



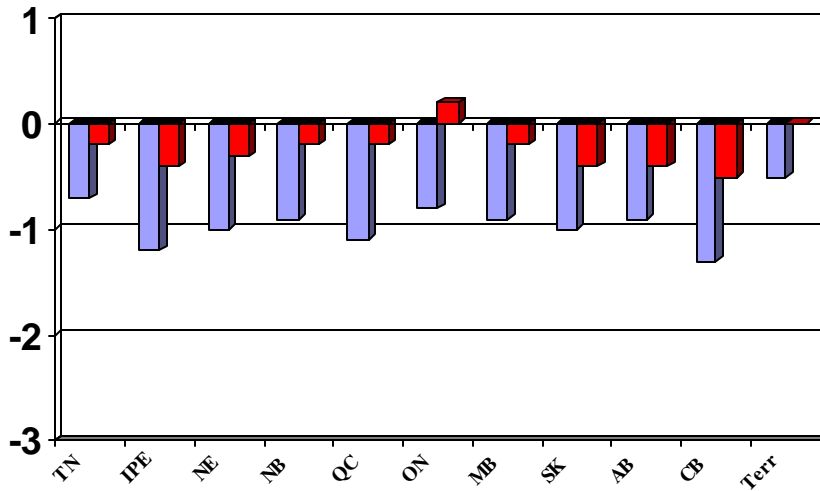
# Répercussions du scénario de référence sur le PIB des provinces en 2010

Financé par impôt  
à 10 \$ et 50 \$ 

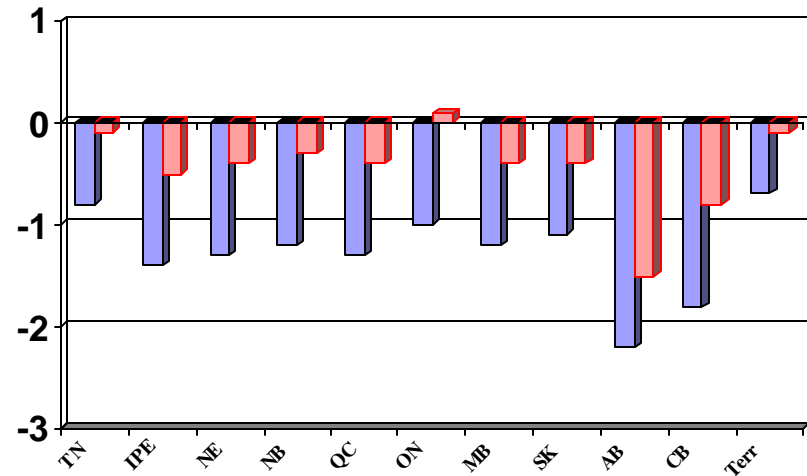
Financé par  
les gouv. à 10 \$ 

Financé par les  
gouv. à 50 \$ 

Permis à 10 \$



Permis à 50 \$





## Achats internationaux

- ❑ Dans le scénario à 10 \$, 43 % des réductions dans le secteur de l'échange national de droits d'émission sont réalisés au Canada
- ❑ Dans le scénario à 50 \$, la majorité des réductions (77 %) du secteur de l'échange national de droits d'émission sont obtenues sur le plan national
- ❑ Le gouvernement n'est pas tenu d'acheter des permis pour atteindre l'objectif de 170 MT, peu importe le prix international
- ❑ Dans l'ensemble, on estime que de 73 à 90 % de toutes les réductions seraient obtenues sur le plan national



## Observations

- ❑ **L'approche analytique est judicieuse**
  - ! Utilisation de modèles du secteur privé
  - ! La méthodologie a été largement approuvée par les provinces, les intervenants et les experts
  - ! Ces résultats correspondent à peu près aux résultats des autres études
- ❑ **Mais toutes les entreprises analytiques de cette ampleur sont sujettes à l'incertitude**
- ❑ **Les hypothèses clés portent sur :**
  - ! La projection des émissions de l'AH
  - ! La contribution des puits à partir des pratiques actuelles
  - ! L'efficacité des mesures ciblées
  - ! Le prix international du carbone
  - ! Le rythme des changements technologiques
  - ! L'approche budgétaire
- ❑ **La partie inférieure de la fourchette est défendable, mais les estimations plus élevées demeurent pertinentes à des fins de gestion prudente des risques**