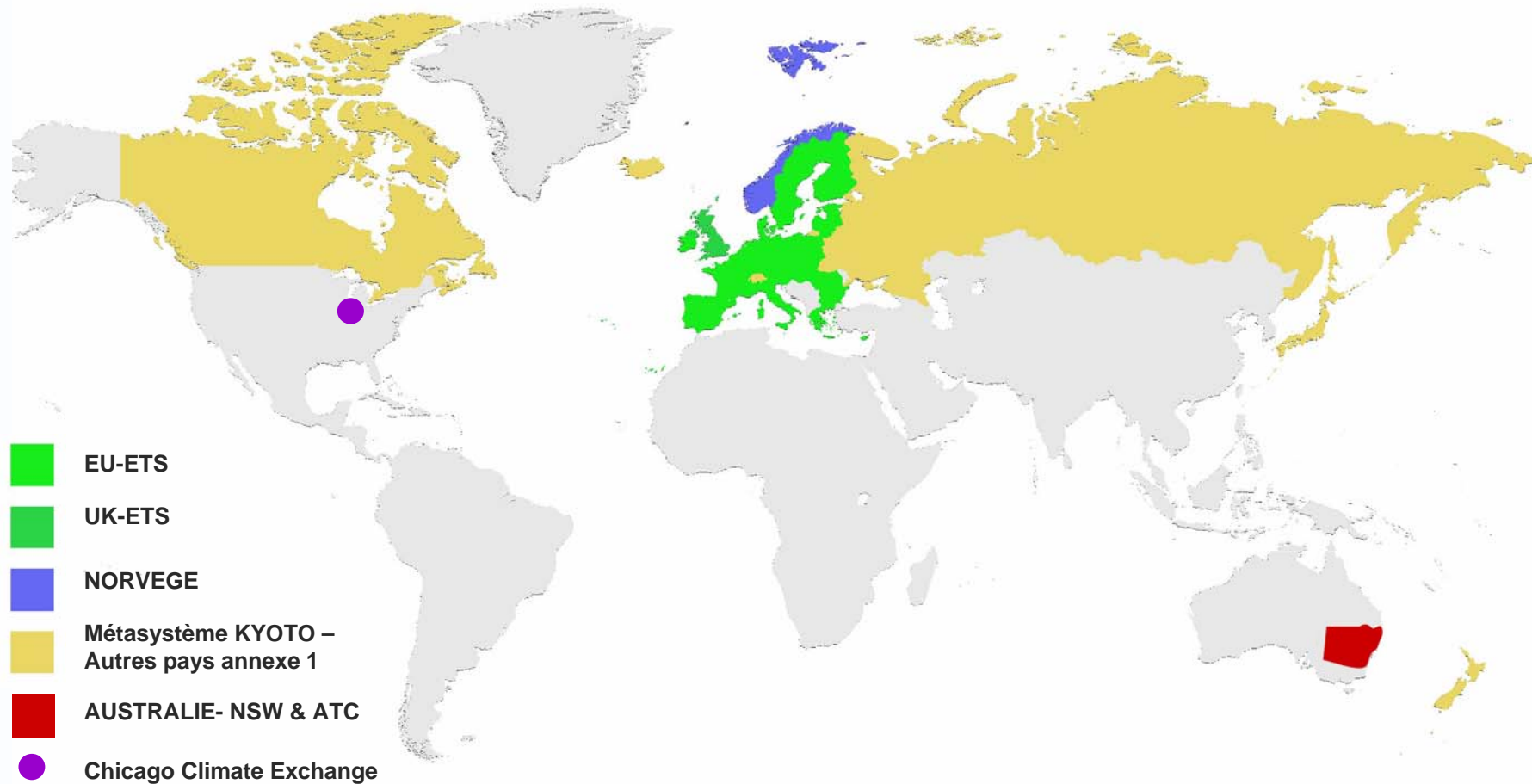




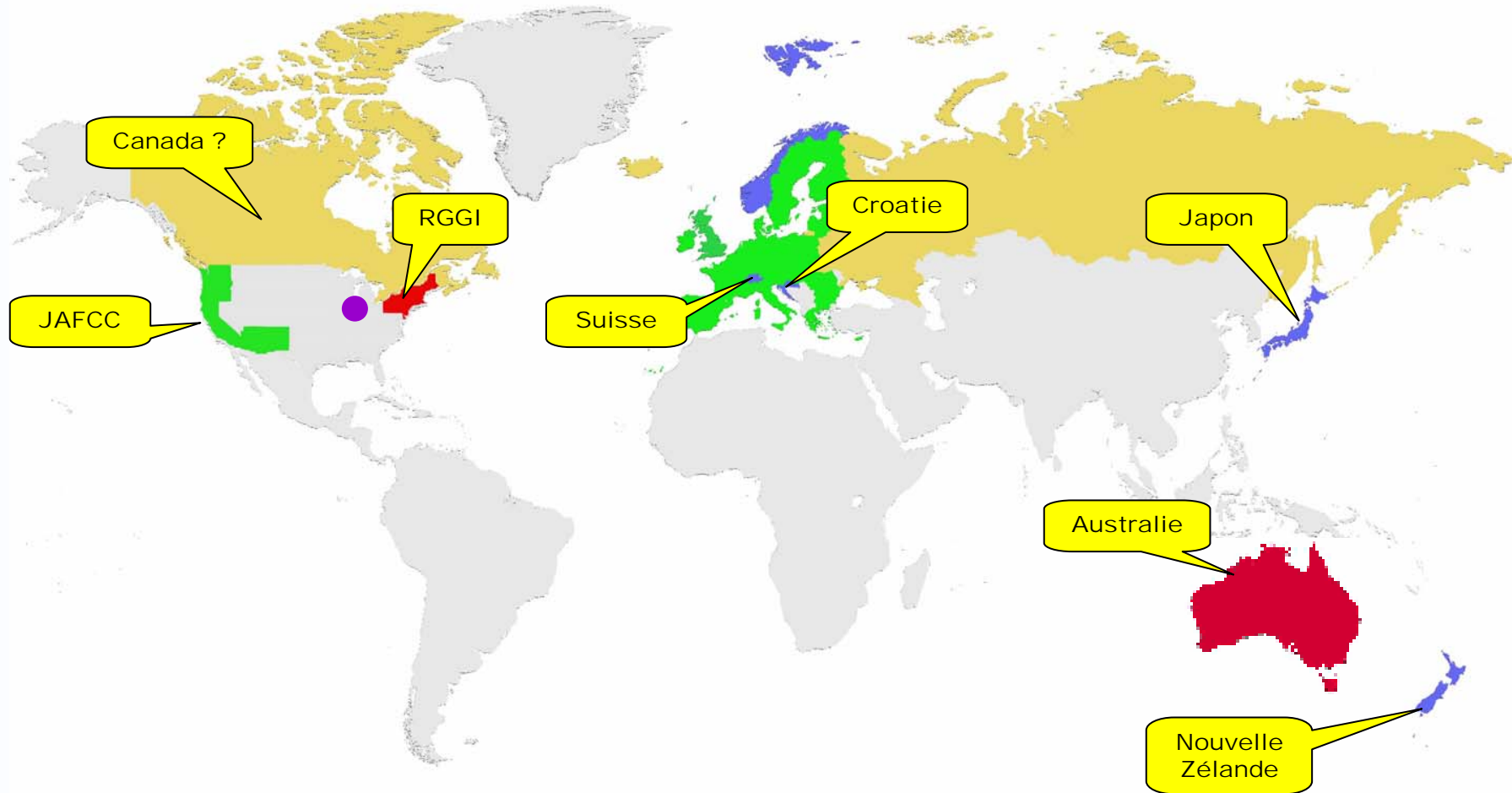
**Vers une Taxe Compensatoire  
sur le Carbone Importé (TCCI)**

**Jean-Pierre HAUET**

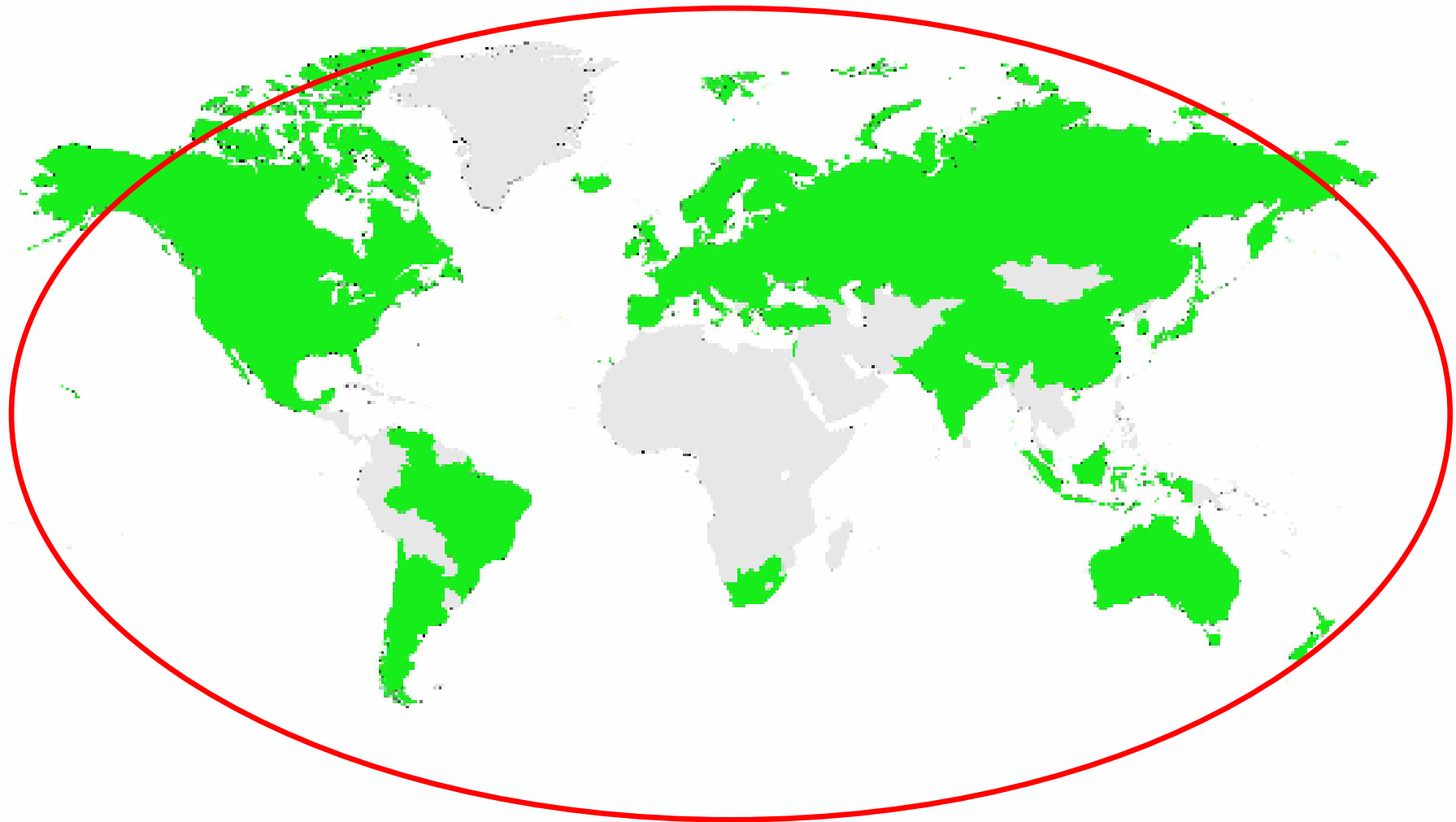
# Principaux systèmes de trading de quotas de GES en 2006



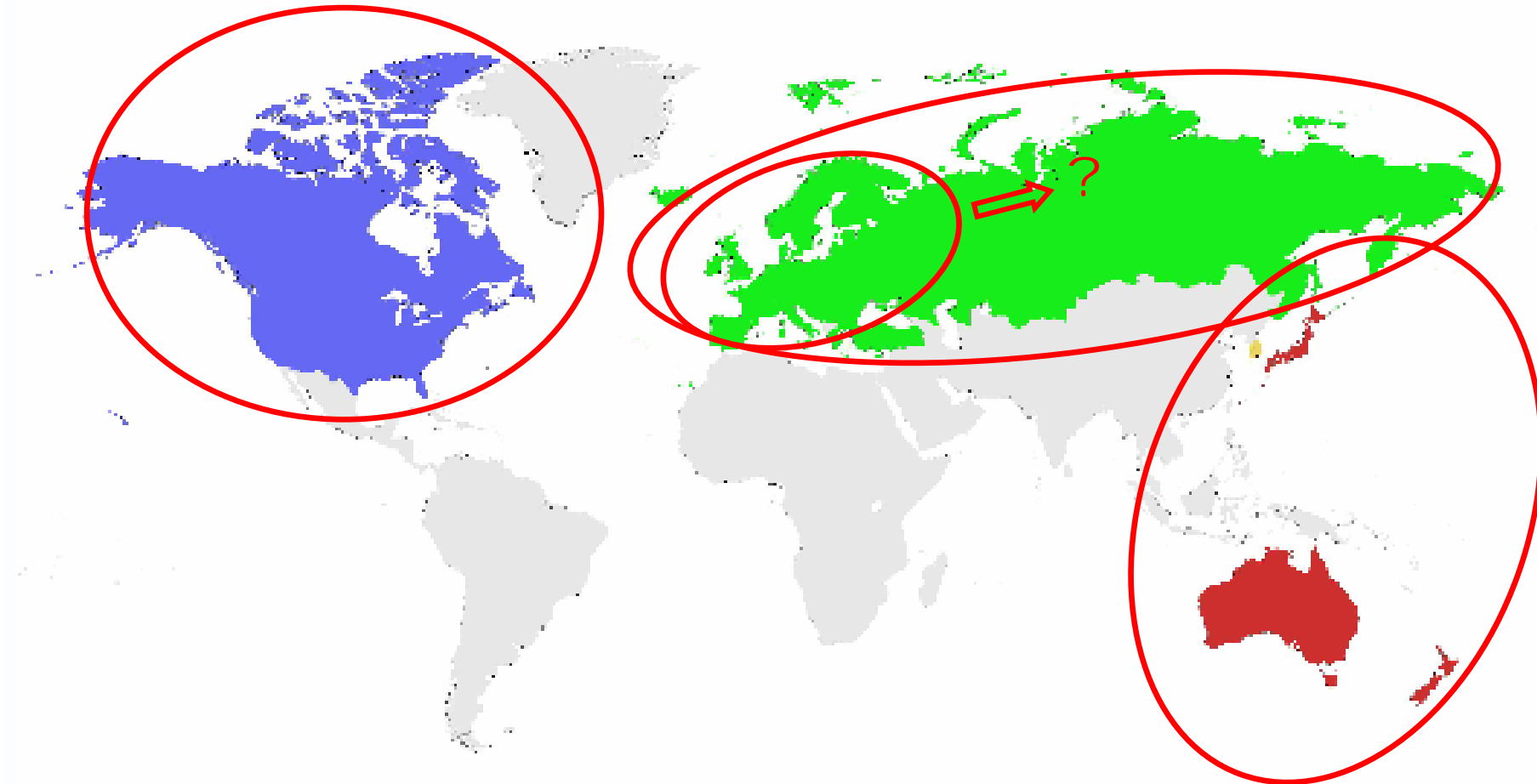
# Nouveaux systèmes envisageables sur 2008-2012



# Post 2012 : hypothèse du grand Kyoto



# Post 2012 : systèmes régionaux





## Post 2012 : impacts concurrentiels



- ❑ L'extension, selon un calendrier convenu, des engagements de l'annexe 1 du protocole de Kyoto aux principaux pays émetteurs traduirait un consensus sur un traitement équitable de chacun des pays.
- ❑ Un tel consensus sera difficile à atteindre. Il est possible que voient le jour plusieurs systèmes régionaux, éventuellement liés entre eux.
- ❑ Il est probable que certains pays refuseront d'adhérer à tout système.
- ❑ Il est vraisemblable que selon les systèmes, les secteurs assujettis et les « safety valves » seront significativement différents.

*Des risques de distorsion de la concurrence existent aux dépens,  
notamment, de l'Europe*



## Aujourd'hui la situation est masquée

- ❑ Parce que les prix du carbone restent à des niveaux peu significatifs : 6,5 €/t de CO<sub>2</sub> pour les quotas de 1ère phase (2005-2007) de l'EU-ETS, 17 €/t pour les quotas de 2ème phase (2008-2012)
- ❑ Parce que de larges secteurs de l'économie échappent au système des quotas : aluminium, transports
- ❑ Parce que des dotations initiales très généreuses ont été octroyées gratuitement et que le raisonnement se fait encore en coût moyen.
- ❑ Parce qu'il existe des « gisements » de projets en CDM ou en JI à des prix de revient très bas : incinération du HFC<sub>23</sub>, réduction du torchage du CH<sub>4</sub>, élimination des fuites sur gazoducs, etc.



## La situation est appelée à évoluer

- ❑ Parce que les objectifs 2050 imposeront un resserrement considérable des mesures d'encadrement des émissions, déjà perceptible sur la 2ème période de l'EU-ETS.
- ❑ Parce que les projets à bas coût des mécanismes de flexibilité s'épuiseront où seront encadrés plus strictement (HFC<sub>23</sub>)
- ❑ Parce que les techniques de réduction des émissions ou de captage et de séquestration du CO<sub>2</sub> ne peuvent se développer qu'avec un prix du CO<sub>2</sub> sensiblement plus élevé. Ex:
  - 30 à 40 €/t de CO<sub>2</sub> pour le switch charbon/gaz en été
  - plus de 50 €/t pour le CCS
  - 75 à 100 €/t pour l'électricité d'origine éolienne
  - 100 €/t pour l'électricité d'origine biomasse
  - ~ 1000 €/t pour l'électricité d'origine photovoltaïque (référence gaz)

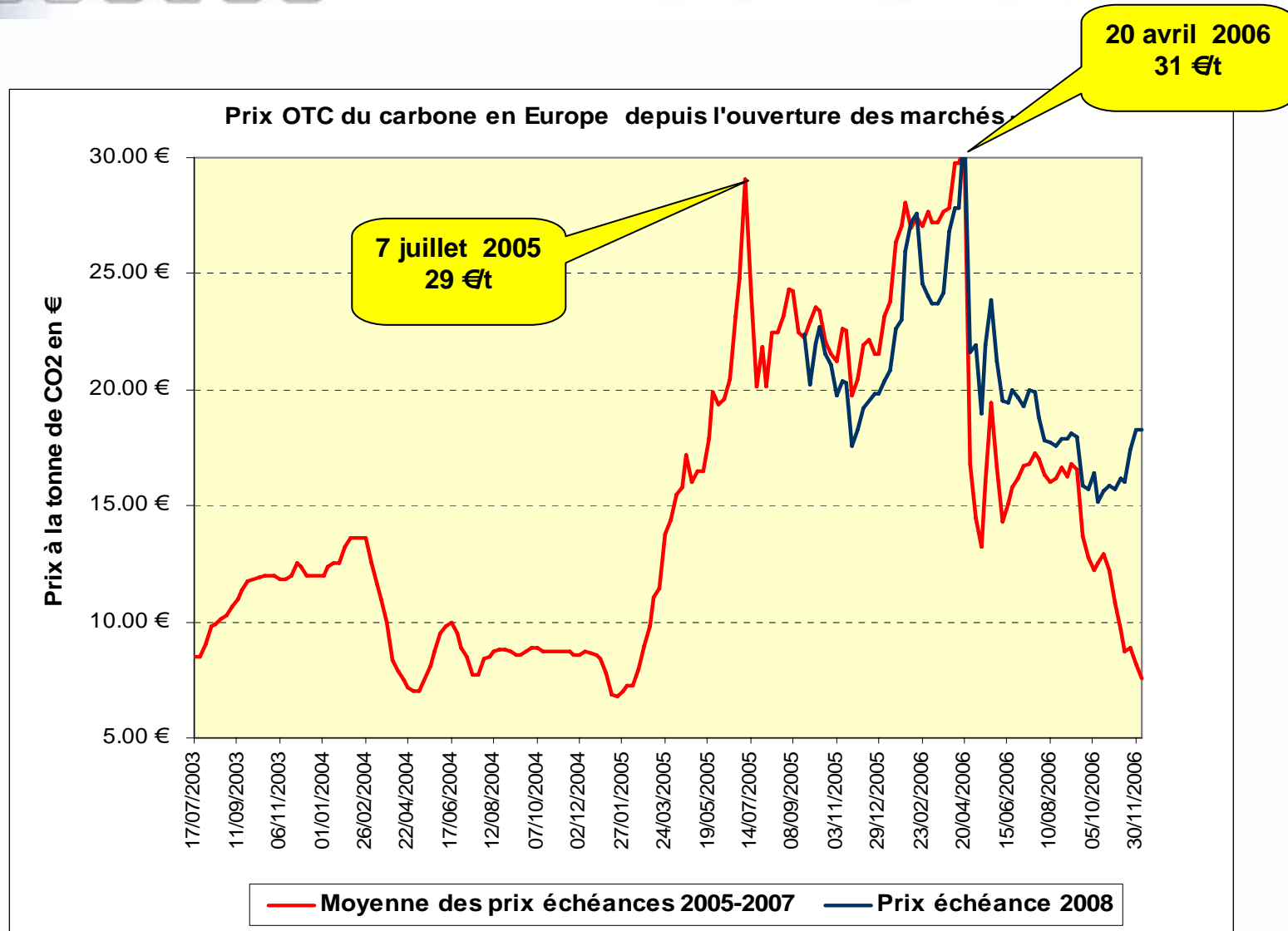




## Le prix du CO<sub>2</sub> est appelé à croître

- ❑ Pour toutes ces raisons le prix du CO<sub>2</sub> est appelé à s'élever ou bien la politique climat sera un échec.
  
- ❑ Aujourd'hui le prix du CO<sub>2</sub> évolue encore de façon erratique :
  - manque de visibilité à long terme,
  - faible profondeur du marché : les marchés de quotas couvrent, en 2006, 1/20ème des émissions mondiales de GES et représentent en valeur quelques % des transactions sur le pétrole,
  - caractère spéculatif du marché.
  
- ❑ Mais le marché devient progressivement mature.

# Le « seuil de la douleur » : 30 €/t



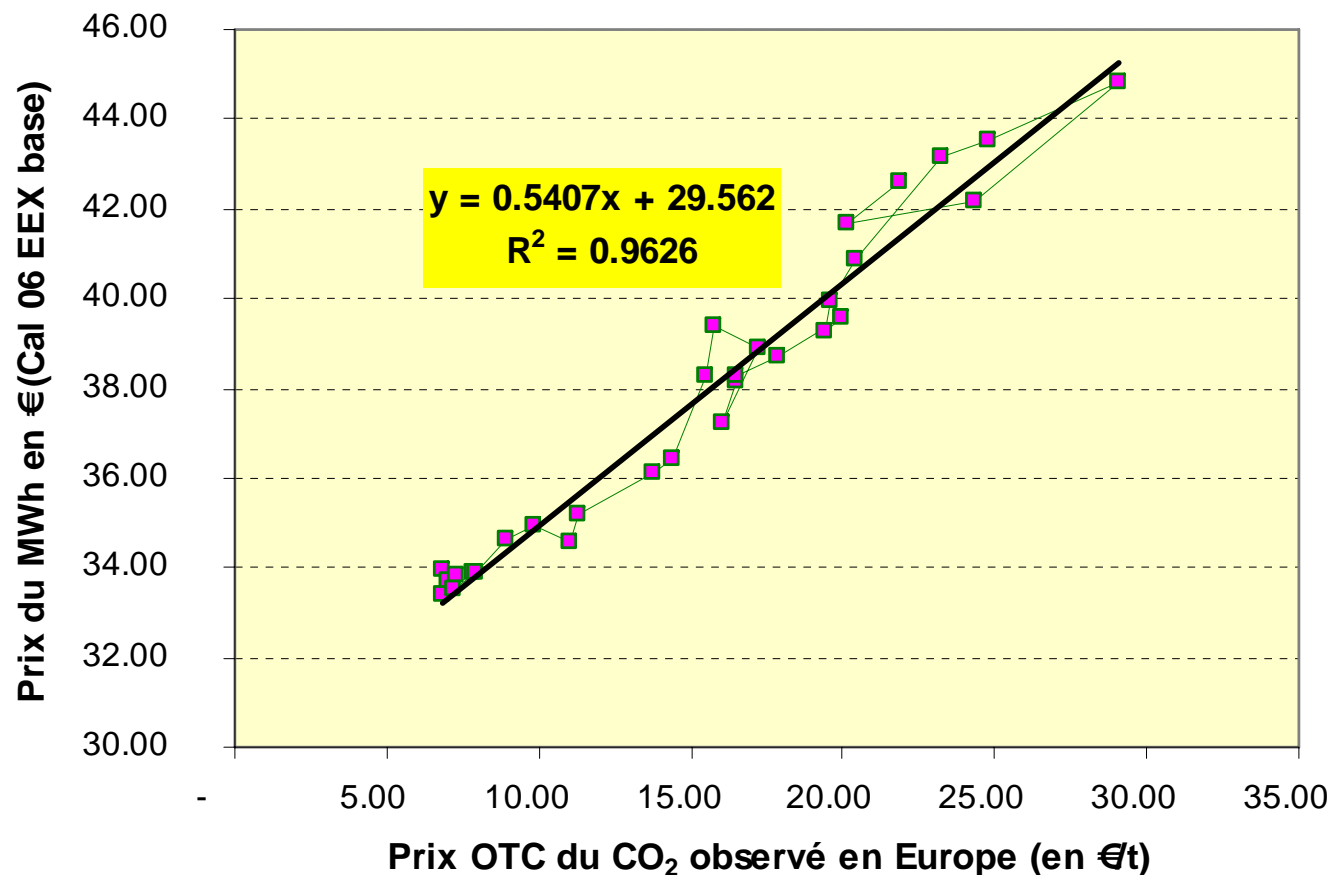


## Le « seuil de la douleur » (2)

- ❑ Lorsque le prix du CO<sub>2</sub> a atteint 30 €/t, une « coalition » d'industries « energy intensive » (acier, verre, ciment, céramiques, papier) s'est constituée pour dénoncer les effets économiques désastreux de la hausse des prix de l'électricité, principalement en Allemagne.
- ❑ Il est certain que le prix du CO<sub>2</sub> a été répercuté dans les prix de l'électricité (voir graphique suivant) et que les producteurs ont dégagé des « windfall profits »
- ❑ Mais ceci répond à la logique économique et est même souhaitable pour envoyer aux consommateurs finaux les bons signaux de prix.
- ❑ Des situations comparables à celle de juillet 2005 se reproduiront donc dans le futur

# Prix du MWh/Prix du CO<sub>2</sub> (1<sup>er</sup> sem 2005)

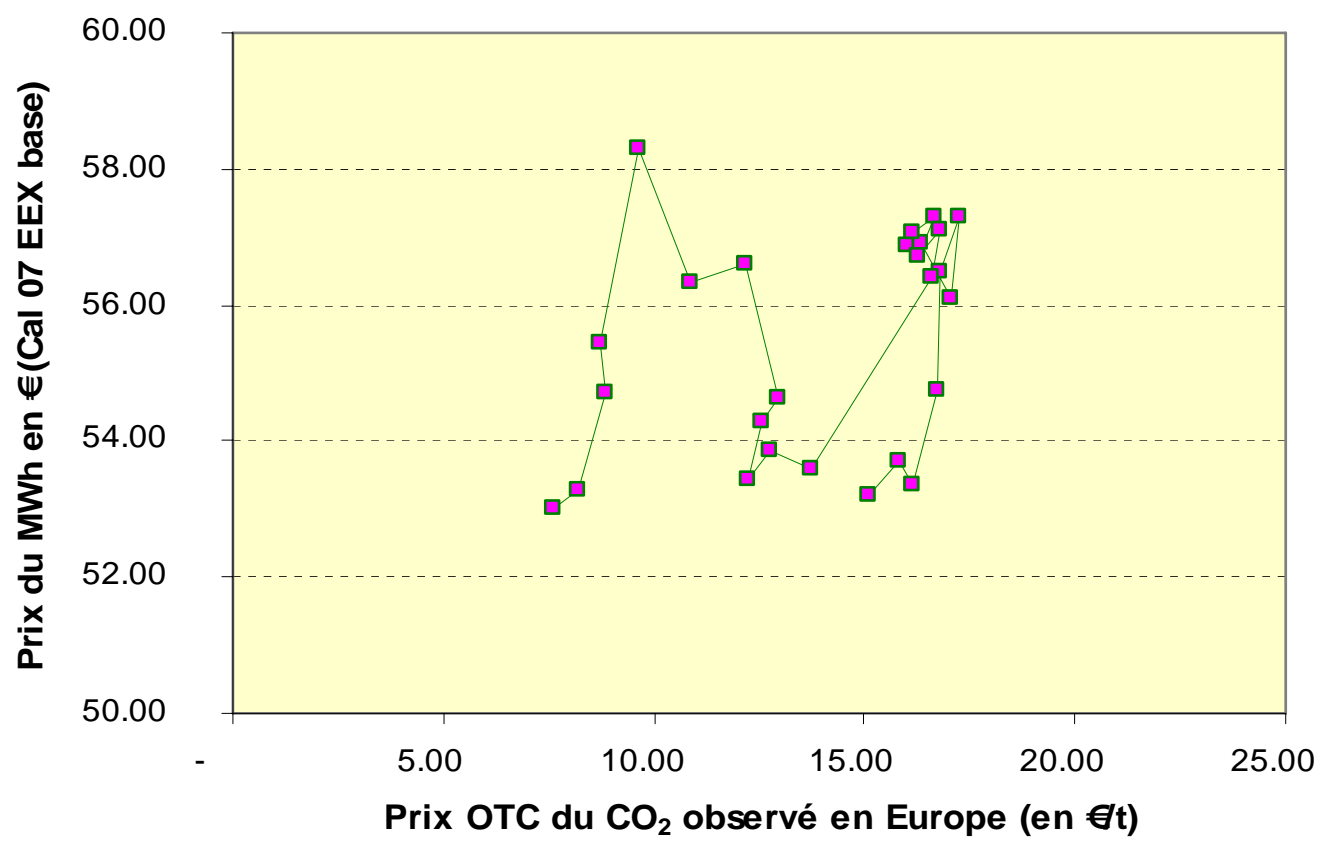
Corrélation Prix du MWh/Prix du CO<sub>2</sub> de janvier à juillet 2005



*La corrélation très forte observée au 1<sup>er</sup> semestre 2005 laisse à penser qu'à cette époque les électriciens ont répercuté dans leurs prix le coût potentiel du CO<sub>2</sub>*

# Prix du MWh/Prix du CO<sub>2</sub> (2<sup>ème</sup> sem 2006)

Corrélation Prix du MWh/Prix du CO<sub>2</sub> de juin à décembre 2006



*L'absence de corrélation sur cette période laisse à penser que les électriciens ont fait le plein des quotas CO<sub>2</sub> qui leur sont nécessaires*



## CO<sub>2</sub> et MWh : le double effet

- ❑ La situation actuelle ne doit pas faire illusion : tant que l'électricité sera d'origine essentiellement fossile en Europe, l'encadrement du CO<sub>2</sub> renchérra le prix du MWh et pèsera sur la compétitivité des entreprises. Il faut donc tenir compte des émissions propres des industries et des MWh consommés.
- ❑ La façon dont sont accordés les droits initiaux aux producteurs d'électricité (benchmarking ou auctioning) impacte les « windfall profits » et donc la fiscalité qui peut leur être applicable, mais ne change rien du point de vue du consommateur industriel qui verra de toutes façons sa facture alourdie.

## CO<sub>2</sub> et MWh : la subvention à la Chine



- ❑ La situation actuelle est absurde : une consommation industrielle d'électricité liée à un accroissement d'activité en Europe génère un besoin additionnel de quotas de 0,4 t de CO<sub>2</sub>/MWh (en moyenne).
- ❑ Pour obtenir ces quotas, une façon simple est d'acheter des CERs (mécanisme de développement propre). Une grande partie de ces CERs vient de Chine et de l'incinération de l'HFC<sub>23</sub>, sous-produit de l'HCFC<sub>22</sub>, encore autorisé en Chine bien que ce soit une ODS.
- ❑ Le prix de revient industriel d'un CER HFC<sub>23</sub> est inférieur à 0.5 €/t mais la Chine prélève une taxe de 8 €/t.
- ❑ Conclusion : un développement industriel en Europe revient à payer à la Chine une taxe d'environ 3,2 €/MWh soit 8 %

# → La compétitivité européenne risque d'être de plus en plus affectée →



- ❑ Pour jouer un rôle d'incitation, le prix du CO<sub>2</sub> devrait rapidement excéder 40 €/t. Un prix de 80 €/t n'est pas du tout fantaisiste sur le plan de la maîtrise des émissions.
- ❑ On a vu que l'industrie commençait à réagir fortement à 30 €/t
- ❑ Il est très aléatoire d'imaginer que l'industrie pourra adapter son appareil de production sans supplément de coûts.
- ❑ Le raisonnement par « prix moyens », dans lequel la charge du CO<sub>2</sub> est répartie sur l'ensemble de la production, n'est pas correct dans un système de droits fixés en valeur absolue, dès lors qu'il s'agit de prendre une décision marginale d'accroissement de production, de délocalisation ou d'importation.
- ❑ Certains secteurs économiques peuvent se trouver très fortement pénalisés.



## Exemple de l'acier (\*)

### ❑ Filière intégrée haut fourneau – Convertisseur à l'oxygène

- émissions directes : 1,93 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier
- MWh : 0,116 à 0,374 MWh/t d'acier soit ~ 0,05 à 0,15 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier
- Total : 1,98 à 2,08 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier soit à 40 €/t ~ 80 €/t d'acier
- Prix de l'acier : 500 €/t
- Incidence possible du CO<sub>2</sub> (à 40 €/t) : + 16 %

### ❑ Filière récupération – Four électrique

- émissions directes : 0.15 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier
- MWh : 0,65 MWh/t d'acier soit 0,26 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier
- Total ~ 0,4 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier soit à 40 €/t ~ 16 €/t
- Prix de l'acier de récupération ~ 300 €/t
- Incidence possible du CO<sub>2</sub> (à 40 €/t) : + 5 %

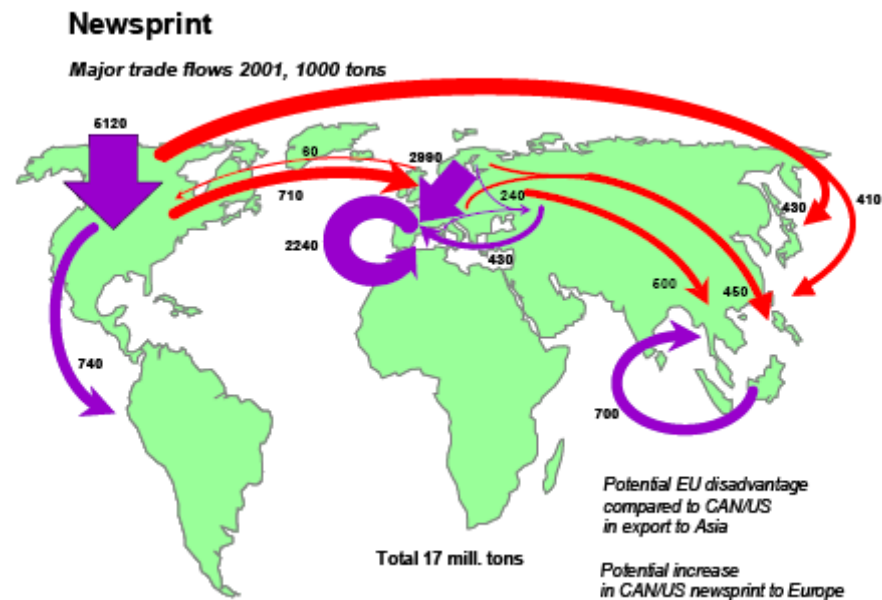
(\*) Données tirées pour partie de l'étude de Julia Reinaud (AIE) de décembre 2004:  
« Industrial competitiveness under the emissions trading scheme »

## Exemple du papier journal (\*)

- émissions directes : 0,4 t de CO<sub>2</sub>/t de papier
- MWh : 1,75 MWh/t de papier soit ~ 0,7 t de CO<sub>2</sub>/t d'acier
- Total : 1,1 t de CO<sub>2</sub>/t de papier soit à 40 €/t ~ 44 €/t d'acier
- Prix du paper journal : 350 €/t
- Incidence possible du CO<sub>2</sub> (à 40 €/t) : + 13 %

Evaluations de fourchette haute mais qui donnent une idée du risque encouru, avec un prix du CO<sub>2</sub> qui reste modéré.

L'impact sur la localisation industrielle et le commerce mondial peut être considérable.



(\*) Données tirées pour partie de l'étude de Julia Reinaud (AIE) de décembre 2004:  
« Industrial competitiveness under the emissions trading scheme »



## Les objectifs d'une TCCI

- ❑ Maintenir des conditions d'échange équitables avec les pays qui n'auront pas accepté de contraintes sur leurs émissions de CO<sub>2</sub> équivalentes à celles imposées en Europe
- ❑ Faire en sorte que l'industrie européenne et les produits qui en sont issue, ne se trouvent pas pénalisés sur le marché européen, par rapport aux industries et aux produits concurrents des pays tiers.
- ❑ La TCCI ne doit pas devenir une arme de protectionnisme mais rester un instrument de protection
- ❑ La TCCI n'est pas une fin en soi. Elle n'a de sens que si les termes de l'échange se trouvent significativement déséquilibrés.



## Le précédent de la DEEE



- ❑ Directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
- ❑ Les États membres veillent à ce que les producteurs mettent en place, des systèmes permettant le traitement des DEEE, en utilisant les meilleures techniques de traitement, de valorisation et de recyclage disponibles.
- ❑ Les États membres veillent à ce que, au plus tard le 13 août 2005, le financement des coûts de la collecte, du traitement, de la valorisation et de l'élimination non polluante des DEEE issus de produits provenant d'utilisateurs autres que les ménages et mis sur le marché après le 13 août 2005 soit assuré par les producteurs.
- ❑ Les « producteurs » incluent « toute personne qui importe ou exporte des équipements électriques et électroniques à titre professionnel dans un État membre »

*La DEEE traite, sur un pied d'égalité tous les produits, qu'ils proviennent de l'Union européenne ou de pays tiers. Ce principe appliqué aux déchets électriques pourrait être transposé au CO<sub>2</sub>.*



## Quelques modalités pratiques (1)

- ❑ Pour les produits bruts, c'est à dire ceux issus des activités visées à l'annexe 1 de la Directive du 13 octobre 2003 sur le système d'échange de quotas de droits d'émission, il paraît possible de définir, à partir des travaux sur le benchmarking faits dans différents pays, des coefficients correspondant aux BAT (Best Available Technologies)
- ❑ Ces coefficients devraient être identiques dans tous les pays d'Europe et concerner uniquement la production desdits produits.
- ❑ La TCCI serait calculée en multipliant les coefficients unitaires par une valeur du CO<sub>2</sub> qui pourrait être égale au prix de marché du CO<sub>2</sub> constaté en Europe dans les 6 mois qui précèdent. La taxe serait prélevée aux frontières de l'Union.



## Quelques modalités pratiques (2)

- Pour les produits manufacturés, une analyse du type « écobilan » sera nécessaire pour identifier la part de « l'énergie grise » qui aurait donné lieu à consommation de quotas si le produit avait été manufacturé en Europe.
- L'approche de la norme ISO 14040 (standardisation de l'analyse du cycle de vie) pourrait être retenue, en se limitant à la partie amont du cycle.
- Les émissions pendant l'utilisation ou lors du traitement de fin de vie n'auraient pas à être prises en compte, dans la mesure où le produit ne se différencie plus des produits « made in Europe » dès lors qu'il a franchi la frontière.

## Un exemple : le 4x4 chinois Landwind

- ❑ 1855 kg
- ❑ annoncé à 17 000 €
- ❑ estimation des émissions de CO<sub>2</sub> lors de sa fabrication : 7 t
- ❑ TCCI : 280 € si le prix du CO<sub>2</sub> est de 40 €



Nota :

- ❑ La TCCI ne taxe pas le 4x4 en tant que 4x4. Elle s'ajouterait à une taxe spécifique sur les 4x4, si une telle taxe était instaurée.
- ❑ Des demandes de déduction pourraient être introduites si l'activité en pays tiers était une activité d'assemblage. En ce sens, la TCCI serait une taxe au carbone ajouté.



## Remarques générales

- Seules les émissions de CO<sub>2</sub> pourraient prises en compte dans un premier temps, suivies de celles de gaz industriels.
- Il est exclu de chercher à être exhaustif et seuls les produits pour lesquels la distorsion de concurrence est significative devraient être assujettis.
- Les importations en provenance des pays les moins avancés pourraient être exonérés.
- La non harmonisation des systèmes au niveau mondial peut poser problème car engendrant des valeurs du CO<sub>2</sub> variant selon les régions. L'adoption d'une « safety valve » d'un montant unifié serait un progrès.
- Le système n'a de sens que dans l'hypothèse d'un prix du CO<sub>2</sub> significatif (au moins 40 €/t)



## Conclusions

- ❑ Le prix du CO<sub>2</sub> actuel est insuffisant pour provoquer les transitions souhaitables. Un prix de 40 à 80 €/t est nécessaire.
- ❑ Au-delà de 30 €/t, des distorsions de concurrence apparaissent entraînant des pertes de compétitivité.
- ❑ Il est assez peu probable que les grands pays émetteurs s'accordent sur un système contraignant unique après 2012.
- ❑ Il est prudent de se préparer à des mesures compensatoires.
- ❑ Ces mesures peuvent constituer en une taxe sur le carbone importé, visant uniquement à rétablir l'équité dans les termes de l'échange.
- ❑ Le principe d'une telle taxe a été reconnu pertinent par l'Australia Institute : « *morally & economically justifiable* » (Clive Hamilton)
- ❑ Il est soutenu par le Commissaire européen Gunther Verheugen (lettre du 21 novembre 2006)
- ❑ La compatibilité avec les règles de l'OMC est à examiner ainsi que de nombreuses dispositions pratiques



[www.beaconsulting.com](http://www.beaconsulting.com)