

Ecole d'été du SIFEE
*« Activités humaines et impacts
sur le milieu de vie et la santé »*

Bamako Mali
6 au 10 juin 2006

Thierry TACHEIX
CRIDEAU-Limoges

La création d'un marché de la pollution

1. Coase et les fondements de l'analyse
2. Une application à l'échelle d'une agglomération

La création d'un marché de la pollution

C'est la deuxième façon d'internaliser les effets externes.

Pour Coase, les effets externes sont la conséquence d'une absence de droits à polluer.

Si on instaure des droits à polluer, ils pourront être échangés → création d'un marché.

Cela conduit à un prix de marché qui n'est pas fixé d'une manière administrative.

L'analyse de Coase (1) et les fondements

The problem of social Cost. 1960

Chemin de fer et agriculteur.

La loi: le chemin de fer doit indemniser.

- Si valeur service $>$ valeur récolte \rightarrow la Cie négocie avec les victimes.
- Si valeur service $<$ valeur récolte \rightarrow la Cie cesse son activité.

Conflit d'usage de la campagne.

Qui a priorité? La réponse vient du marché: celui qui crée le plus de richesse.

L'analyse de Coase (2)

Si la loi dit : Priorité aux chemin de fer, ils sont exonérés de toute responsabilité.

- Si valeur récolte $>$ valeur service \rightarrow les agriculteurs achèteront à la Cie l'arrêt de son exploitation.
- Si valeur récolte $<$ valeur service \rightarrow les agriculteurs laisseront circuler les trains quitte à arrêter la culture.

La solution qui émergera est économiquement la plus efficace.

Dans les deux cas, l'effet externe existe mais la solution est économiquement optimale.

Le théorème de Coase

Si il y a des effets externes, il importe peu de savoir qui a le droit de polluer ou qui a le droit de ne pas être pollué, pour autant que le législateur reconnaisse clairement le droit de l'un à polluer ou a ne pas être pollué, et que ce droit puisse être librement négociable dans le cadre de contrats libres.

Donc, si des droits à polluer sont bien définis et si les coûts de transaction sont nuls, les agents corrigent spontanément les externalités et on retrouve une situation d'optimum économique. 5

Pour appuyer Coase:

Hardin, 1968, The Tragedy of the Commons.

Logique du premier arrivé premier servi →
surexploitation et ruine des agriculteurs.

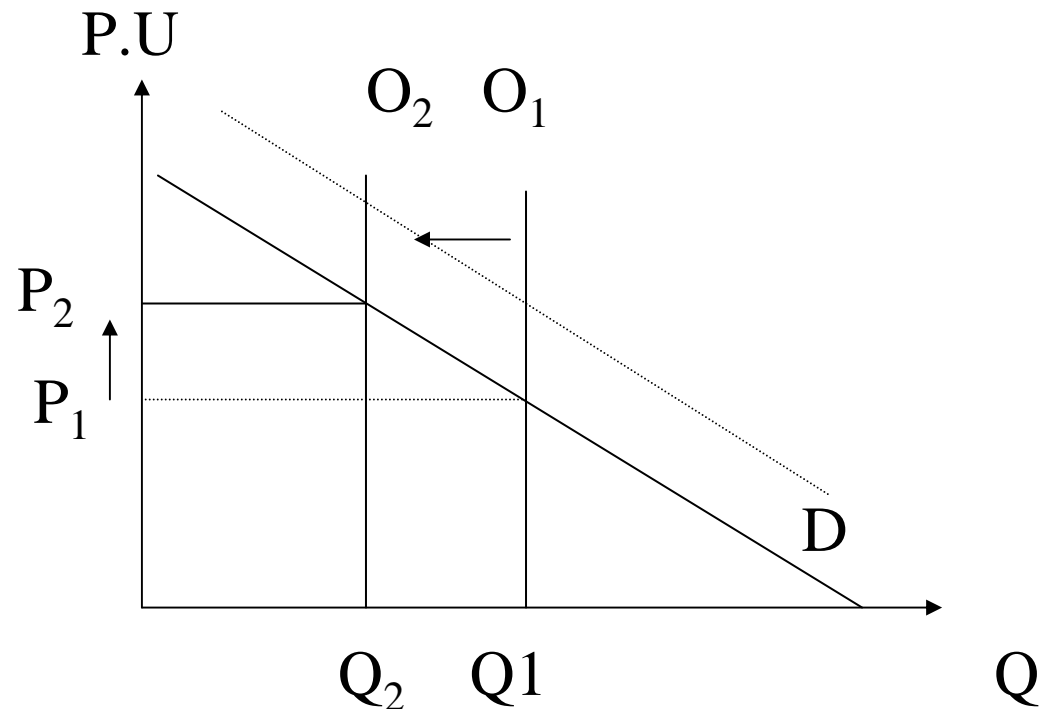
L'école du Public Choice aux Etats-Unis:

- Etat mauvais gestionnaire environnemental (Ex URSS, Chine);
- L'administration surévalue le risque pour + de moyens;
- L'administration impose des normes plus sévère par peur qu'on lui impute la faute.

Dales et les permis à polluer

John Dales, 1968, Pollution, Property and Prices.

Il va proposer le premier l'instauration de quota transférables pour réguler la pollution des grands lacs canadiens.



L'agglomération comme zone d'échange de droits à polluer?

Fixation d'un plafond d'émissions:

- plafond sur les quantités de polluants émis
- plafond sur les concentrations atmosphériques
- plafond selon un impact sanitaire
-

Echanges de droits d'émission entre émetteurs d'une même zone

Allocation initiale des permis fondée sur (1)

1. Une égalité des droits. Tous les individus de la zone ont le même droit de polluer (Quantité/population)
2. Les coûts marginaux de réduction des émissions. Cela minimise les coûts. Le fait que certains pollueurs peuvent baisser la pollution à faibles coûts doit être exploité.
3. De type maximin (Rawls). La répartition devrait favoriser la position des plus défavorisés (principe du maximin).

Allocation initiale des permis fondée sur (2)

4. La responsabilité causale ou historique. Celui qui a beaucoup pollué reçoit peu de droits. Problème: jusqu'où remonter dans l'histoire? La révolution industrielle ou le véhicules. Pourquoi pas responsabilité future?
5. Le « Grandfathering ». Au prorata de la pollution rejetée (droits acquis). On récompense les pollueurs.
6. L'équité horizontale. Tous le monde doit consacrer la même part de richesse à la réduction des émissions.

Les échanges et la minimisation des coûts (1)

Le fait de pouvoir échanger les permis minimisent le coût total de la dépollution.

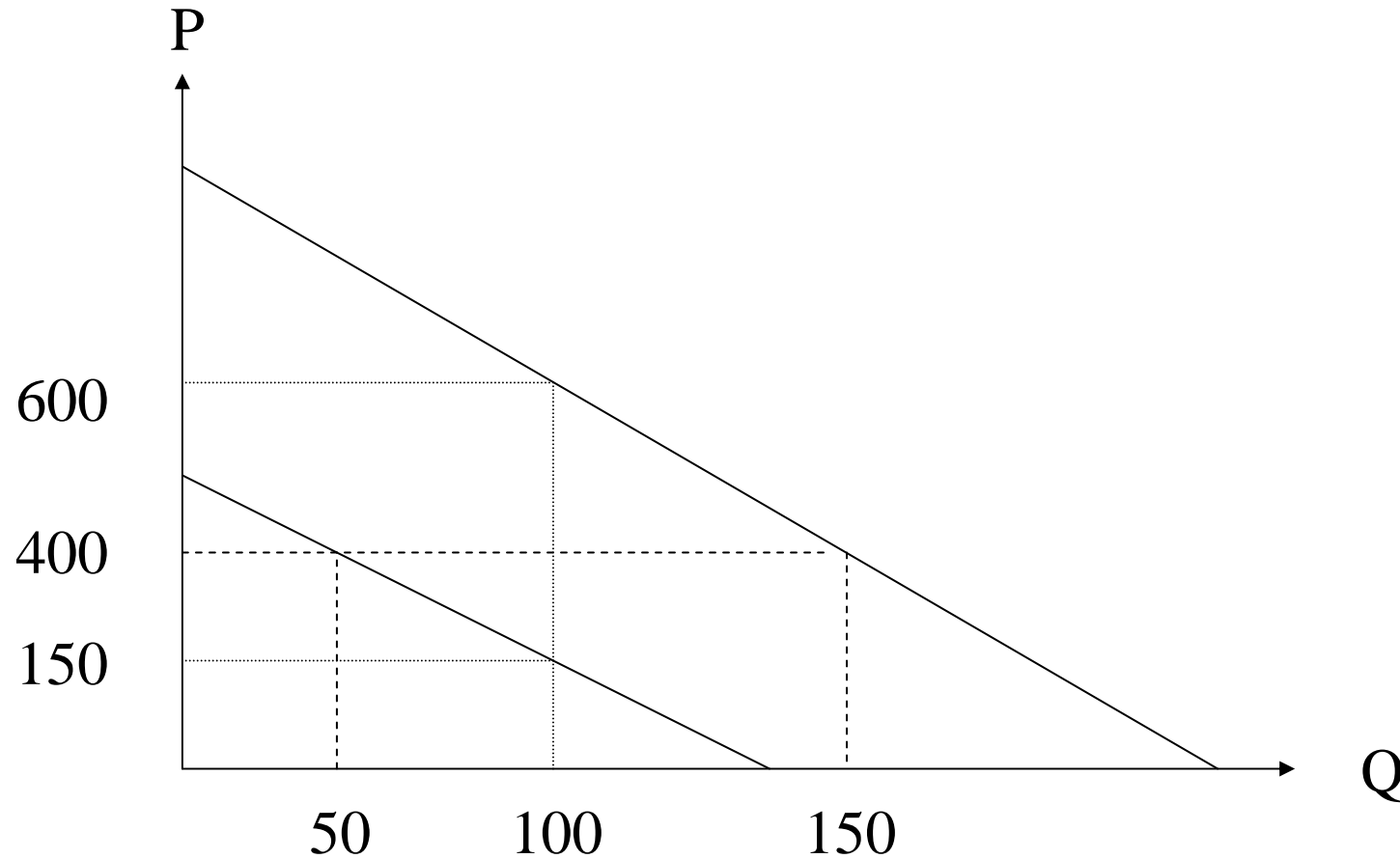
Soient deux entreprises U1 et U2 qui rejettent du CO₂ dans l'atmosphère et qui ont des Cme différents.

Pour une limite d'émission donnée fixée à 100t, U1 a un Cme/t = 150€

Pour une limite d'émission donnée fixée à 100t, U2 a un Cme/t = 600€

D'un point de vue économique, efficacité si l'usine qui a le Cme le plus faible épure plus que l'usine qui a le Cme le plus fort.

Les échanges et la minimisation des coûts (2)



Les échanges et la minimisation des coûts (3)

U1 épure une tonne de plus → coût : 150€

U2 épure une tonne de moins → économie : 600€

Economie globale: $600 - 150 = 450$ €

Les 2 usines négocient → Prix de marché : 400€

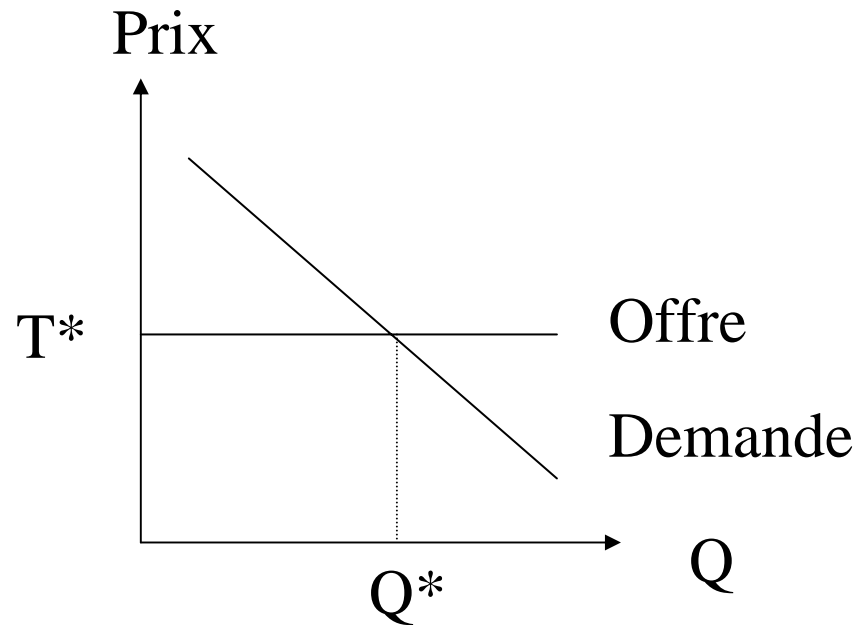
U1 dépollue → $C_{me} = \text{prix de marché}$. Elle épure 50t de plus (150 au total) et vend ses droits à U2 (400€/t) → gain : $400 - 150 = 250$ €

U2 achète les 50t. Elle épure 50t de moins (50 au total) → $C_{me} = \text{prix du marché}$ → économie $600 - 400 = 200$ €

Economie totale: $250 + 200 = 450$ €

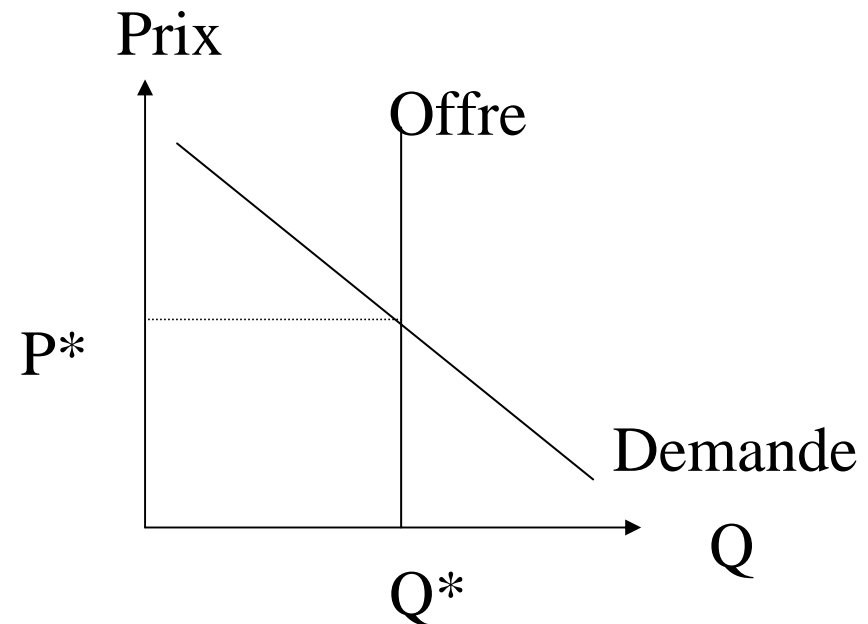
L'équivalence entre la taxe et les permis de polluer

Taxe à la Pigou



On fixe la taxe (le prix) de pollution ce qui, compte tenu de la demande, détermine la quantité.

Permis de polluer



On détermine la quantité de pollution, ce qui compte tenu de la demande, détermine le prix.