
Université Paris Ouest Nanterre La Défense
Département d'Economie
Economie de l'Environnement
Cours de Fatih Karanfil

Examen final du 31 janvier 2012
Durée de l'épreuve : 2 heures

Remarques : Sans document, calculatrice interdite.

Question 1

(3.5 points)

1. Qu'est-ce qu'une ressource en libre accès ?
2. Un modèle bioéconomique du libre accès à la pêche qui postule une fonction logistique pour la croissance de la population des poissons peut simplement s'écrire

$$G(S) = g\left(1 - \frac{S}{S_{MAX}}\right)S - eES$$

$$B - C = PeES - wE = 0$$

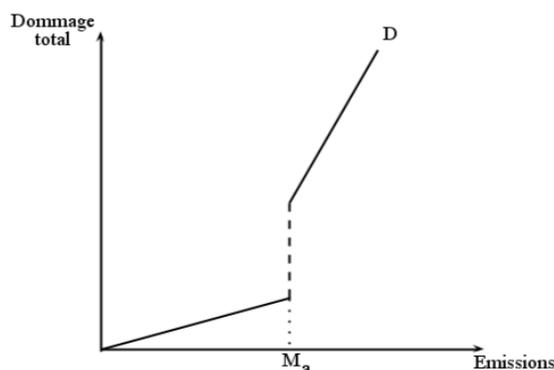
avec les variables et les paramètres habituelles.

- (a) Calculer l'effort d'équilibre qu'on notera E^* .
- (b) Quel est l'impact du ratio coût prix (i.e. $\frac{w}{P}$) sur E^* . Que se passe-t-il si ce ratio devient très large ?

Question 2

(6 points)

Supposer qu'il existe l'incertitude sur la fonction de coût marginal d'abatement de l'industrie. On suppose également que l'agence de protection de l'environnement connaît la fonction de dommage total qui contient deux segments linéaires avec une discontinuité (seuil) au niveau d'émission M_a . Considérer donc la figure suivante et discuter en détail l'efficacité relative de l'utilisation d'un instrument de prix (taxe sur les émissions) et/ou un instrument de quantité (licence d'émissions). Selon vous, quelle est la meilleure politique ?



Question 3*(5.5 points)*

L'utilité retirée de l'extraction d'une quantité R_t d'une ressource non renouvelable est donnée par la fonction suivante : $U(R_t) = a - e^{-R_t}$.

1. Ecrire le programme du planificateur en montrant la fonction de bien-être social intertemporel avec un taux d'actualisation $\rho = 0,02$.
2. Montrer la règle de Hotelling. Qu'est-ce qu'elle signifie ?
3. Déterminer le sentier d'extraction optimal.
4. Calculer l'extraction initiale de la ressource ainsi que la date d'épuisement de la ressource pour un niveau initial du stock égal à 10000 unités.
5. Tracer le sentier du stock de la ressource.
6. Supposer qu'à un moment donné, avant la date d'épuisement, on découvre de nouveaux gisements et que cette découverte augmente les réserves de 2100 unités. Calculer la nouvelle date d'épuisement de la ressource et montrer l'effet de cette découverte sur le sentier du stock de la ressource que vous avez tracé précédemment.

Question 4*(5 points)*

Le passage suivant est un extrait d'un article paru dans Le Figaro du 06 janvier 2010. Vous commenterez ce texte en vous appuyant sur vos connaissances en économie de l'environnement.

La principale modification concernera les industries les plus polluantes. Le gouvernement estimait que les 1018 sites français déjà soumis au marché européen des quotas d'émissions de CO₂, c'est-à-dire l'achat de droits à polluer qui deviendra payant en 2013, pouvaient bénéficier d'un traitement de faveur. Une première réunion a eu lieu à Bercy hier entre le cabinet de la ministre de l'Économie, Christine Lagarde, et les grandes entreprises les plus émettrices de CO₂. Il a été confirmé à ces industriels - qui étaient exonérés totalement dans le projet initial, ce qui lui avait valu d'être retoqué par les Sages pour «rupture de l'égalité devant l'impôt» - qu'ils seront soumis à la taxe. Mais aussi qu'ils bénéficieront d'un taux réduit et différencié selon les secteurs et leur exposition à la concurrence internationale.

Bercy travaille en outre à des mécanismes qui s'apparentent à des compensations. À ceci près qu'elles ne seront pas reversées à toutes les entreprises : l'idée de Bercy est de restituer le produit de la taxe, via un crédit d'impôt, uniquement aux sociétés qui investissent pour «être plus vertueuses en termes de réduction énergétique», indique-t-on de source gouvernementale. Le ministère envisage aussi un système de plafonnement - comme il en existe en Suède - pour que le montant payé par certaines entreprises ne soit pas trop important.