
MAGISTÈRE DE SCIENCES DE GESTION – 1^{ère} ANNÉE
Examen de microéconomie approfondie (cours de Marc ISABELLE)
Vendredi 04 juin 2004 – 10h15-12h15

La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation (présentation, style, concision, orthographe, construction : introduction et conclusion indispensables pour l'étude de cas) ainsi que la précision et la rigueur de l'analyse

I Exercice (8 points)

L'Europe et les Etats-Unis sont confrontés au problème du réchauffement climatique. Chacun fait face au choix stratégique de mettre en œuvre un Programme de Lutte contre le Changement Climatique (PLCC) ou de maintenir le statu quo en n'engageant aucune action contre les émissions de gaz à effet de serre.

Question 1 : Caractérisez le type de bien (ou d'« anti-bien ») économique qu'est le réchauffement climatique. Pourquoi les décisions de l'Europe et des Etats-Unis sont-elles interdépendantes ?

Données pour la suite :

- le coût de mise en œuvre d'un PLCC est de 14
- si aucun pays n'agit, le dommage environnemental évité est nul (gain = 0)
- si un seul pays met en œuvre un PLCC, le dommage évité vaut 12
- si les deux pays implémentent leur PLCC, le dommage évité vaut 20

Question 2 : Construisez la matrice de gains de ce jeu et déterminez son équilibre de Nash ; interprétez.

En fait, la situation des deux pays n'est pas symétrique comme le laisse croire l'exemple précédent. En effet, l'Europe est moins consommatrice d'énergie que les Etats-Unis, en conséquence de quoi le coût pour elle de mise en œuvre d'un PLCC est de 10 et non de 14 comme pour les Etats-Unis.

Question 3 : Construisez la nouvelle matrice de gains, déterminez le nouvel équilibre de Nash et interprétez.

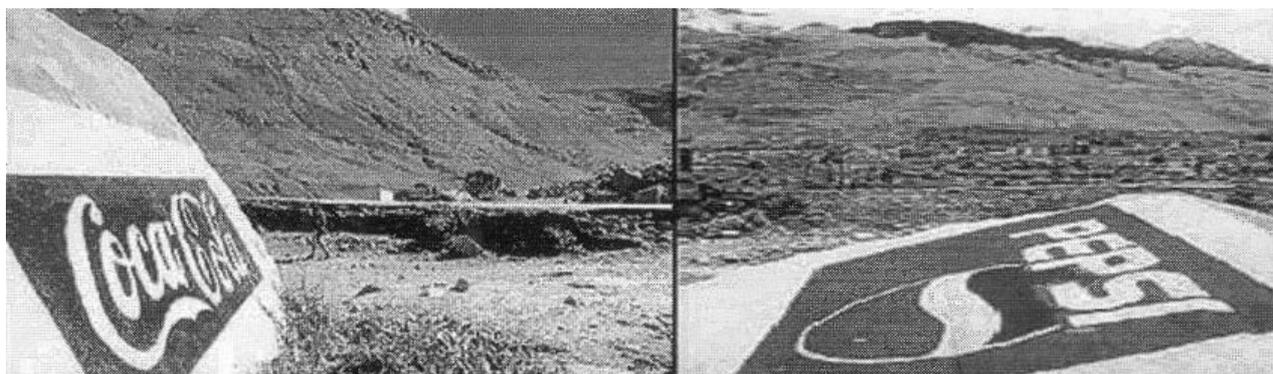
On revient à la situation dans laquelle les coûts des PLCC sont identiques et égaux à 14. L'Europe et les Etats-Unis parviennent à s'entendre pour mettre en œuvre un PLCC global (en l'occurrence, pour que chacun réalise son PLCC propre). On vous demande d'étudier la stabilité de cet accord dans le temps.

Question 4 : On suppose que si un pays triche une année en interrompant son PLCC, l'autre pays s'aligne l'année suivante et supprime lui aussi son PLCC. On note δ ($\delta \leq 1$) le coefficient d'actualisation. Pour quelles valeurs de δ l'accord de PLCC global est-il stable ? Interprétez.

Question 5 : Cette coopération durable peut-elle être obtenue dans l'hypothèse plus réaliste de dissymétrie des coûts d'implémentation des PLCC ?

II Étude de cas (12 points) : Coca-Cola et Pepsi abîment l'Himalaya

Le 10 août 2002, les filiales de Coca-Cola et de Pepsi en Inde ont été accusées par un journal à tirage national de détruire l'équilibre écologique de l'Etat himalayen de Himachal Pradesh. L'Indian Express a révélé qu'elles avaient défiguré le paysage montagneux en peignant leurs slogans publicitaires sur des rochers vieux de près de 45 millions d'années situés en bordure d'une route touristique (cf. photos ci-dessous). Cette pratique était utilisée depuis quelques années par plusieurs autres entreprises mais Coca-Cola et Pepsi, du fait de leur renommée internationale, ont focalisé les critiques. Pour leurs détracteurs, un tel usage grossier, illégal et non autorisé du domaine public (les terrains concernés appartiennent au gouvernement) à des fins publicitaires n'est pas digne de bonnes règles de *corporate governance* et transgresse la responsabilité sociale. Ils estiment regrettable que ces entreprises dépensent des sommes considérables en publicité « institutionnelle » ailleurs dans le monde et se comportent comme des voyous dans leur région.



Les dégâts, concernant près de 180 rochers répartis sur une bande de 56 km le long de la route Manali-Rohtang, étaient de natures diverses. D'une part, les mousses et microorganismes qui se développent à flanc de montagne dans cette région font partie intégrante de l'écosystème local, dont l'équilibre est précaire. D'autre part, la chaîne himalayenne présente un intérêt géologique tout particulier, notamment la région de Rohtang, dans la mesure où il s'agit de montagnes très jeunes pour lesquelles de nombreuses informations précieuses sont observables dans les roches affleurantes. Ces informations géologiques sont importantes pour détecter la présence éventuelle de minéraux et d'hydrocarbures dans le sous-sol ainsi que pour étudier l'activité tectonique (prévision des séismes). Pour les géologues, les dommages causés aux roches par les peintures publicitaires étaient irréparables : ni l'utilisation d'abrasifs ni celle de solvants n'aurait permis de restituer l'information détruite. Des techniques modernes comme l'ablation par laser auraient pu y parvenir mais leur coût était prohibitif. La seule solution envisageable consistait donc à laisser le temps faire son œuvre, l'érosion aboutissant à retirer naturellement la couche de peinture dans une période de cinq à dix ans. Les slogans publicitaires recouvrant les rochers constituaient enfin un désagrément pour les milliers de touristes qui viennent du monde entier pour apprécier la beauté des paysages montagneux himalayens. Plus généralement, pour un acteur du dossier, « les citoyens ont le droit d'accéder à la nature sans subir ce type de pollution ».

Les détracteurs en voulaient aussi au gouvernement de Himachal Pradesh de n'avoir pas pris à temps les mesures nécessaires pour prévenir ou sanctionner ces pratiques de publicité sauvage qui avaient cours depuis plusieurs années. Interrogé sur les raisons de ce laxisme apparent, un directeur de l'administration locale a invoqué la difficulté de contrôler les peintures publicitaires délictueuses (souvent réalisées de nuit) ainsi que le manque de moyens humains dont souffre son administration (11 gardes forestiers et quatre chefs de section pour 25 000 hectares).

Coca-Cola et Pepsi ont réagi immédiatement après les accusations de l'Indian Express en niant toute responsabilité et en tentant de faire porter la casquette par leurs partenaires locaux : distributeurs, franchisés. Mais la controverse commençant à être relatée par un nombre croissant de journaux, elles ont fini par craindre pour leur image et leur popularité. En outre, l'affaire a pris

un tour judiciaire quand la Cour Suprême indienne, informée des faits reprochés à Coca-Cola et Pepsi, s'est dite déterminée à ce que toute entreprise commerciale provoquant des dommages sur l'environnement dans l'objectif de promouvoir son activité soit contrainte de « payer pour les dégâts occasionnés ». Le 14 août, elle a nommé un officier de justice pour enquêter sur cette affaire de « vandalisme commercial » et prendre éventuellement les sanctions appropriées. Simultanément, le gouvernement de Himachal Pradesh a enjoint administrativement les majors du soda à prendre les mesures nécessaires pour retirer leurs slogans publicitaires des rochers sans les endommager davantage.

En réaction, Coca-Cola et Pepsi ont publié le 16 août des communiqués de presse clamant que les faits rapportés étaient contraires à leurs chartes environnementales et annonçant qu'elles avaient demandé à leurs franchisés locaux d'évaluer les dommages et d'étudier les moyens de retirer la peinture des rochers pour restaurer la beauté originale du site. Mais les bonnes intentions affichées n'ont pas été suivies des meilleurs effets : le 21 août, la presse révélait que les entreprises n'avaient fait que remettre une couche épaisse de peinture fraîche et uniforme pour dissimuler les annonces publicitaires. Pour les géologues, cela n'a constitué qu'un dégât supplémentaire. Pour d'autres, Coca-Cola et Pepsi auraient ainsi tenté de faire disparaître les preuves à charge. Les deux majors du soda ont toutefois affirmé qu'elles n'avaient pas eu connaissance de cette entreprise de maquillage. Le gouvernement a alors émis une deuxième injonction contre Coca-Cola et Pepsi pour qu'ils restaurent les rochers. Mais entre le 10 et le 12 septembre, une équipe d'enquêteurs a été dépêchée sur place par la Cour Suprême pour accélérer l'enquête qui piétinait et pour évaluer l'avancée des travaux de restauration. A sa grande surprise, elle a constaté que sur 168 des 180 rochers peints, les entreprises avaient tenté d'effacer leurs forfaits en utilisant des outils parfaitement inadaptés : brosses métalliques pour le grattage et meules électriques abrasives.

Le rapport d'enquête a finalement confirmé la véracité des faits qui étaient reprochés à Coca-Cola, Pepsi ainsi qu'à une vingtaine d'autres entreprises de moindre importance. Le 23 septembre, la Cour Suprême a suivi les recommandations du rapport d'un groupe d'experts en infligeant une amende globale de 34 millions de Roupies (environ 750 000 €) répartie entre les protagonistes au prorata du montant annuel de leurs dépenses publicitaires en Inde. Pour avoir aggravé leur cas suite aux premières injonctions, Coca-Cola et Pepsi ont en outre été condamnés à payer une amende de 3 millions de Roupies (environ 66 000 €) et 1,5 millions de Roupies (33 000 €). Commentant ces décisions de justices, certains ont estimé que les montants en jeu représentaient peu de choses pour ces grandes multinationales et que cela ne les dissuaderait pas de transgresser à nouveau leur responsabilité sociale, comme en témoigne la longue liste de leurs litiges passés en Inde. De son côté, le gouvernement de l'Etat de Himachal Pradesh a été condamné à payer une amende de 10 millions de Roupies (221 000 €) pour avoir négligé son devoir et « permis à des établissements commerciaux de vandaliser la nature ». Rappelé à son devoir par la Cour Suprême, le gouvernement local a immédiatement promulgué des règles d'interdiction des affichages publicitaires sur tout type de support public à proximité des routes (ponts, tunnel, rochers, éboulements, ...).

Le rapport d'experts préconisait aussi que le montant récolté serve à financer la restauration du site endommagé ainsi que sa surveillance et sa protection. La Cour Suprême a ainsi ordonné qu'un projet de restauration soit réalisé par le *Council of Conservation Institute* pour un montant de 17,8 millions de Roupies (393 000 €). Le reste des fonds devait être utilisé pour mettre en œuvre un dispositif de surveillance et de prévention du « vandalisme commercial » dans l'ensemble des sites touristiques de l'Etat de Himachal Pradesh.

Question :

Analysez le problème exposé, ses causes et son issue. En tant qu'expert microéconomique du dossier, quelle(s) solution(s) de prévention du vandalisme commercial proposeriez-vous ?