

Maitrise et Magistère
janvier 1999
Durée : 2 heures avec document

Exercice 1 : Collusion tacite (on rappelle que l'équilibre de Bertrand est l'équilibre de concurrence en prix).

Rappel : $1 + \delta + \delta^2 + \dots = 1/(1 - \delta)$.

I. Duopole symétrique.

On suppose que deux entreprises, ayant le même coût unitaire constant c , sont en concurrence à la Bertrand face à une demande constituée d'une masse M de consommateurs qui sont chacun prêt à acheter une unité à un prix maximal (appelé prix de réservation ou consentement à payer une unité) r identique pour tous.

1. Duopole de Bertrand.

- a. Quel sont les prix et profits d'équilibre ?
- b. Quel est le prix et profit de monopole ?

2. Collusion tacite.

On suppose maintenant que cette même situation de concurrence se répète indéfiniment, et que les deux entreprises maximisent la somme actualisée de leurs bénéfices, en utilisant le même facteur d'escompte $\delta < 1$.

On s'intéresse à la possibilité de soutenir une collusion tacite où, le long du sentier d'équilibre, les prix sont égaux au prix de monopole et chaque entreprise obtient la moitié du marché.

Déterminer sous quelle condition relative au facteur d'escompte ces deux entreprises peuvent soutenir une collusion tacite.

II. Duopole asymétrique

On suppose maintenant que les deux entreprises ont des coûts différents, c_1 pour la première et $c_2 > c_1$ pour la seconde. On note Δ la différence de coût : $\Delta = c_2 - c_1$.

1. Duopole de Bertrand.

- a. Quel sont les nouveaux prix et profits d'équilibre ?
- b. Le prix de monopole est-il modifié ?

2. Collusion tacite avec parts de marché symétriques.

a. Quelle entreprise est la plus difficile à convaincre de ne pas dévier du sentier de collusion ?

b. Quelle est la nouvelle condition sous laquelle les deux entreprises peuvent encore soutenir une collusion tacite telle que décrite ci-dessus ?

3. Collusion tacite avec parts de marché asymétriques.

On s'intéresse maintenant à des équilibres de collusion tacite où, le long du sentier d'équilibre, les prix sont toujours égaux au prix de monopole mais les parts de marché, α_1 et α_2 , peuvent être différentes l'une de l'autre. On cherche à déterminer les parts de marché qui facilitent le plus la collusion.

a. Intuitivement, par rapport à la situation symétrique $\alpha_1 = \alpha_2 = 1/2$, dans quel sens faut-il modifier les parts de marché pour rendre la collusion plus facile ?

- b. Etant donné α_1 et α_2 , écrire pour chaque entreprise la condition sous laquelle sous laquelle elle n'a pas intérêt à dévier du sentier de collusion.
- c. En déduire les parts de marché qui facilitent le plus la collusion.
- d. Pour ces parts de marché, sous quelle condition les entreprises peuvent-elles soutenir la collusion ? Comparer avec la situation où les deux entreprises ont le même coût (partie I) et commenter.

Exercice 2 Sous traitance de la distribution

On considère un monopole U qui vend son produit à un détaillant D. La coût unitaire de production du bien est égal à $c < 1/2$.

La fonction de demande en aval est : $D(p) = 1 - p$

Le détaillant a un coût marginal propre à la distribution égal, a priori, à $1/2$. Moyennant un investissement il peut agir sur ce coût de distribution : en dépensant $C(f) = (1/2 - f)^2$, il a un coût marginal de distribution égal à f . Si le monopole lui vend le produit au prix unitaire w son profit sera égal à :

$$(p - w - f)(1 - p) - C(f)$$

1. calculer le prix et le profit du monopole intégré (choisissant p et f).
2. Dans le cas du monopole non intégré, calculer le prix pratiqué en aval et le niveau f choisi par le détaillant en fonction de w .
3. En déduire le prix de gros w optimal pour le monopole U.
4. Quel sera alors le prix de détail, est-il plus grand ou plus petit que le prix de monopole? Pourquoi?
5. Quel type de contrat permet au détaillant de choisir le prix de détail optimal et le niveau de coût de distribution optimal?