

Exercices d'économie industrielle

Cours 03 : la collusion

Marc Bourreau

Exercice 1 (exercice de cours) : Collusion dans un duopole à la Bertrand

On considère un marché en duopole. Les deux firmes ont le même coût marginal c et se font concurrence à la Bertrand. Calculez le facteur d'escompte limite au-delà duquel la collusion est soutenable.

Exercice 2 (★) : Collusion dans un oligopole à la Cournot

On considère un marché avec pour demande $p = a - Q$, où Q représente la quantité totale. Le coût marginal de production est constant et égal à c et on suppose que $a > c$. On suppose qu'il y a n firmes dans ce marché qui se font concurrence à la Cournot.

1. Calculez le facteur d'escompte limite au-delà duquel la collusion est soutenable.
2. Comment le facteur d'escompte limite varie-t-il avec le nombre de firmes dans le marché ?

Exercice 3 (★★) : Collusion dans un marché en évolution

On considère un marché en duopole pour un bien homogène. Les firmes, 1 et 2, ont toutes les deux le même coût marginal constant c et sur ce marché, la concurrence s'exerce par les prix. On s'intéresse à la soutenabilité de la collusion entre ces deux firmes dans le cadre d'un jeu répété à horizon infini. La fonction de demande à une date $t = 0, 1, 2, \dots$ s'écrit $q_t = \mu^t D(p_t)$, où μ^t représente le paramètre μ à la puissance t et p_t et q_t sont le prix et la quantité à la date t . On note δ le facteur d'escompte et on suppose que $\delta\mu < 1$.

1. On note p^m le prix de monopole à la date $t = 0$. Quel est le prix de monopole à une date t quelconque? Si on note π^m le profit de monopole à la date t , quel est le profit de monopole à la date $t + T$?
2. Calculez le facteur d'escompte limite au-delà duquel la collusion est soutenable.
3. En utilisant le résultat précédent, est-ce que la collusion est plus facile lorsque le marché est en expansion ou en récession? Expliquez.

Exercice 4 (★★) : Collusion, probabilité de détection et amende optimale

On considère deux firmes qui vendent des biens identiques (substituts parfaits) et se font concurrence à la Bertrand dans le cadre d'un jeu répété à horizon infini. On note π^m le profit de monopole et δ le facteur d'escompte.

1. Déterminez le facteur d'escompte limite au-delà duquel les firmes peuvent soutenir une entente (un cartel).
2. On suppose maintenant qu'à chaque étape t , le cartel est découvert par l'Autorité de concurrence avec une probabilité α , comprise entre 0 et 1. Lorsque le cartel est découvert, on suppose que les firmes jouent l'équilibre de concurrence à la Bertrand mais qu'elles ne paient pas d'amende. Calculez le facteur d'escompte limite en fonction de α .
3. On suppose que l'Autorité de concurrence fait payer une amende f aux deux firmes lorsqu'elle découvre l'entente. Déterminez l'amende minimale qui permet de décourager l'entente.