

Neuf entreprises sont présentes sur le marché et se concurrencent à la Cournot. Elles vendent chacune sur le marché une quantité q_i , $i = 1 \dots 9$. La demande qui s'adresse au marché est $P(Q) = 180 - Q$, avec $Q = \sum q_i$. Ces entreprises sont symétriques et supportent un coût total de production pour la quantité q_i égal à $C(q_i) = 30 q_i$.

1. Calculez les valeurs d'équilibre : q_i^* , Q^* , P^* et le surplus des producteurs.

$$N = 9$$

$$P(Q) = 180 - Q, \text{ avec } Q = \sum q_i.$$

$$C(q_i) = 30 q_i.$$

1^{ère} étape : Max du profit d'une firme :

$$\text{Max}_{q_i} \Pi_i = [180 - (q_i + q_{-i})]q_i - 30 q_i$$

$$\Pi_i = 150 q_i - q_i^2 - q_i q_{-i}$$

CPO

$$150 - 2q_i - q_{-i} = 0$$

$$q_i^* = \frac{150 - q_{-i}}{2}$$

firme

Fonction de meilleure réponse d'une

Les entreprises sont symétriques donc :

$$q_{-i} = 8q_i^*$$

$$N = 9$$

$$P(Q) = 180 - Q, \text{ avec } Q = \sum q_i.$$

$$C(q_i) = 30 q_i.$$

$$q_i^* = \frac{150 - q - i}{2}$$

Fonction de meilleure réponse d'une

firme

Les entreprises sont symétriques donc :

$$q_{-i} = 8q_i^*$$

Donc :

$$q_i^* = \frac{150 - 8q_i^*}{2}$$

$$q_i^* = 15$$

$$Q^* = 135$$

$$P^* = 45$$

$$\Pi = 225$$

$$N = 8$$

$$P(Q) = 180 - Q, \text{ avec } Q = \sum q_i.$$

$$C(q_i) = 30 q_i.$$

2. On suppose que deux entreprises fusionnent. Calculez les nouvelles valeurs d'équilibre et commentez l'impact de cette fusion sur les acteurs en présence

$$q_i^* = \frac{150 - q - i}{2} \quad \text{avec } q - i = 7 q_i^*$$

donc :

$$q_i^* = 16,67$$

$$Q^* = 133,33$$

$$P^* = 46,67$$

$$\Pi = 277,89$$

2. On suppose que deux entreprises fusionnent. Calculez les nouvelles valeurs d'équilibre et **commentez l'impact de cette fusion sur les acteurs en présence**

Mise en évidence du « dilemme des insiders » d'une fusion horizontale dans une concurrence à la Cournot :

- Pour les deux firmes qui ont fusionné (insiders) : la fusion n'est pas profitable car $277,89 < 225 \times 2$
- La fusion induit un effet positif pour les firmes du marché qui sont extérieurs à la fusion (outsiders) : leur profit individuel augmente

Dans une concurrence à la Cournot, la condition de rentabilité d'une fusion est très restrictive. Elle doit aboutir à un marché très concentré. On peut montrer que les firmes qui y participent doivent représenter au moins 80% des parts de marché (règle des 80%)

De plus, P^* augmente après la fusion donc les consommateurs perdent également.

N= 8 (1 firme leader et 7 firmes suiveuses)

$P(Q) = 180 - Q$, avec $Q = \sum q_i$.

$C(q_i) = 30 q_i$.

3. On suppose désormais que les deux firmes qui ont fusionné acquièrent un statut de **leader** sur le marché. Déterminez les valeurs d'équilibre dans ce cadre d'un marché oligopolistique à la Stackelberg. Commentez l'impact de la fusion sur les différents acteurs.

Cela traduit le fait qu'une fusion peut induire des synergies positives pour les firmes qui fusionnent.

1^{ère} étape : Programme de Max du profit d'une firme suiveuse (parmi les 7) :

$$\text{Max}_{q_j} \Pi_j = [180 - (q_j + q_{-j} + q_L)]q_j - 30 q_j$$

$$\Pi_j = 150 q_j - q_j^2 - q_j q_{-j} - q_j q_L$$

CPO

$$150 q_j - 2q_j - q_{-j} - q_L$$

$$q_j^* = \frac{150 - q_{-j} - q_L}{2}$$

$$q_j^* = \frac{150 - 6q_j - q_L}{2} \text{ donc } Q_j^* = 18,75 - \frac{q_L}{8} \text{ (fonction$$

de réaction de chacune des 7 firmes suiveuses)

$$N = 8$$

$$P(Q) = 180 - Q, \text{ avec } Q = \sum q_i.$$

$$C(q_i) = 30 q_i.$$

2^{ème} étape : Max du profit de la firme leader :

$$\text{Max}_{q_L} \Pi_L = [180 - 7q_j - q_L]q_L - 30 q_L$$

$$= (180q_L - 131,25q_L + 7\frac{q_L^2}{8} - q_L^2 - 30 q_L)$$

$$= 18,75q_L + \frac{1}{8} q_L^2$$

CPO

$$18,75 - \frac{1}{4} q_L = 0$$

$$Q_L^* = 75$$

$$q_L^* = 75$$

$$q_j^* = 18,75 - \frac{75}{8} = 9,375 \text{ donc } Q_j^* = 9,375 * 7 = 65,625$$

$$Q^* = 140,625$$

$$P^* = 39,75$$

Donc :

$$\Pi_L = 731,25$$

et

$$\Pi_j = 91,4$$

Comparativement à une concurrence à la Cournot, la condition de profitabilité d'une fusion est beaucoup moins restrictive. La fusion est ainsi désormais profitable pour les deux firmes qui y participent.

En outre, les interactions stratégiques sont modifiées. La firme leader augmente son niveau de production ($75 > 15 \times 2$). La réponse stratégique des outsiders est alors de diminuer leur niveau de production ($9,375 < 15$). Le profit individuel des firmes suiveuses diminue suite à la fusion.