

# Oligopole, définition, origines, équilibre et stratégies

Concurrence et réglementation - Louis Brulé Naudet

## *Essai de définition*

L'oligopole est une structure de marché dans laquelle une multitude de demandeurs et d'offres déterminés interagissent, de telle sorte que l'action de l'un d'entre eux a des répercussions sur le profit des autres. On observe alors une interdépendance des profits. Un duopole (Exemple : Airbus et Boeing, Coca-Cola et Pepsi Cola) est un binôme de firmes possédant une grande part du marché, similaire pour les oligopoles à trois firmes (Exemple : Sony, Microsoft, Nintendo). Les oligopoles existent du fait de barrières à l'entrée de la même manière que les monopoles. Ces dernières peuvent être institutionnelles, notamment par l'application des normes sanitaires ou protectionnistes. Peuvent exister des effets de taille nécessitant de fortes capacités de production immédiates ou des comportements stratégiques (prédation, vente au coût marginal afin de décourager les entrants). L'objectif de la firme oligopolistique est de maximiser son profit,

$$\Pi_i^O = \underbrace{p^O(Q^O)}_{\gamma A_i} \cdot Q_i - CT(Q_i)$$

L'observation immédiate est alors :  $P_C \leq P^O \leq P_M$

Selon l'élasticité de la demande par rapport au prix et le nombre d'entrants potentiels sur le marché, le prix d'oligopole fluctuera entre le prix en concurrence parfaite et le prix de monopole. Plus le nombre d'entrants est important, plus la tentation de diminution du prix sera grande à visée de concentration du marché. L'élasticité demande-prix sera faible et les profits seront supérieurs à l'équilibre en concurrence pure et parfaite.

## *Stratégies, coopération et non-coopération*

La coopération revient à une entente sur les prix ou les quantités et est formellement interdite par la loi. On observe des cartels internationaux entre états, notamment l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP), dont la dénonciation est impossible contrairement aux cartels de firmes. Pour les stratégies non coopératives, seront pris deux modèles de deux firmes proposant un bien homogène et possédant des coûts de production identiques. La première stratégie vise les quantités selon le modèle de Cournot (modèle symétrique). Supposons que la demande adressée au marché est représentée par la fonction de demande inverse :

$$p = 30 - Q$$

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad \text{et} \quad C_{m_1} = C_{m_2} = 0$$

$$\text{Alors, } R_1 = p \cdot Q_1 = (30 - Q) \cdot Q_1$$

$$\Leftrightarrow R_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - Q_2Q_1$$

$$\Leftrightarrow R_{m_1} = \frac{\partial R_1}{\partial Q_1} = 30 - 2Q_1 - Q_2$$

Or,  $Rm_1 = Cm_1$ , donc [1]  $Q_1 = 15 - \frac{1}{2}Q_2$  et [2]  $Q_2 = 15 - \frac{1}{2}Q_1$

On remarque alors que les courbes de quantités  $Q_1$  et  $Q_2$  sont affines décroissantes sur le plan. On recherche l'équilibre de Cournot-Nash,

De [1] on trouve  $Q_2 = 30 - 2Q_1$  et de [2] on trouve  $30 - 2Q_1 = 15 - \frac{1}{2}Q_1$

Alors,  $Q_1 = 10$  et  $Q_2 = 10$

En cas de collusion,  $RT = p \cdot Q = (30 - Q) \cdot Q = 30Q - Q^2$

$$R_m = \frac{dRT}{dQ} = 30 - 2Q$$

Condition de Premier Ordre (CPO) :  $\Pi' = 0$

$$\Pi_m = 0 \Leftrightarrow R_m = 0 \Leftrightarrow 30 - 2Q = 0$$

On trouve  $Q_1 = Q_2 = 7,5$  et  $Q = 15$

*Equilibre en concurrence pure et parfaite*

$$C_m = 0$$

$$p = 30 - Q$$

Condition de Premier Ordre (CPO) :  $\Pi' = 0$

$$30 - Q = 0 \Leftrightarrow Q = 30$$

D'où  $Q_1 = Q_2 = 15$

*Équilibre de Stackelberg (1834)*

Deux firmes coexistent mais il persiste une firme dominante (leader) sur le marché. L'entreprise 2 sera considérée comme entreprise suiveur (Follower). L'entreprise 1 va imposer une quantité produite en maximisant son profit sur le marché (annonce avant la production effective), qui va être considérée par l'entreprise 2 au sein de sa courbe de réaction. On sait alors que 2 choisira sa production en fonction de sa courbe de réaction  $Q_2 = Q_2(Q_1)$ .

$$R_1 = pQ_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - Q_2Q_1$$

$$\Leftrightarrow R_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - Q_1(15 - \frac{1}{2}Q_1)$$

$$\Leftrightarrow R_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - 15Q_1 + \frac{1}{2}Q_1^2$$

$$\Leftrightarrow R_1 = 15Q_1 + \frac{1}{2}Q_1^2$$

$$Rm_1 = 15 - Q_1 \quad Rm_1 = Cm_1$$

On trouve  $Q_1 = 15$  et  $Q_2 = 7,5$