

Exercice d'application Microéconomie

Application en cas d'un monopole à plusieurs établissements multiples

Semestre 2

Application sur le monopole à établissement multiple

Un monopole produit un bien X dans deux usines, les coûts de production dans les deux usines sont :

$$CT_1 = (2 Q_1^2) + 80$$

$$CT_2 = (Q_2^2) + 360$$

La demande du bien X sur le marché est :

$$P = 60 - Q \text{ sachant que } Q = Q_1 + Q_2$$

1-Déterminer les quantités optimales dans chaque usine

2-Que se passerait-il si le monopole décide de fermer l'usine 2 ?

Solution :

$$Cm_1 = Cm_2 = Rm$$

$$Cm_1 = 4 Q_1$$

$$Cm_2 = 2 Q_2$$

$$RT = RM \times Q$$

$$RT = (60 - Q) \times Q$$

$$RT = 60Q - Q^2$$

$$Rm = 60 - 2Q$$

Or

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$Rm = 60 - 2(Q_1 + Q_2)$$

$$Rm = 60 - 2Q_1 - 2Q_2$$

$$Cm_1 = Rm \quad \text{Et} \quad Cm_2 = Rm$$

$$4Q_1 = 60 - 2Q_1 - 2Q_2$$

$$2Q_2 = 60 - 2Q_1 - 2Q_1$$

on peut calculer à partir de ces deux équations Q_1 et Q_2 :

Après développement et calcul on trouvera $Q_1 = 1/2 Q_2$

On sait que $2Q_2 + 6Q_1 = 60$

Exercice d'application Microéconomie

Application en cas d'un monopole à plusieurs établissements multiples

Semestre 2

Donc après calcul $Q_2=12$ et $Q_1=6$:

Et enfin $P=60-18$

$P=42$

$$\text{Profit} = RT - CT$$

$$\text{Profit} = Q \cdot P - (CT_1 + CT_2)$$

$$\text{Profit} = (18 \times 42) - (152 + 504)$$

$$\text{Profit} = 756 - 656$$

$$\text{Profit} = 100$$

2-Si l'usine 2 ferme, il doit subir une perte égale à 360, c'est-à-dire coût fixe, s'il garde l'usine 2 en activité il va réaliser le profit suivant :

$$\text{Profit} = P \cdot Q_2 - CT$$

$$\text{Profit} = (42 \times 12) - ((12)^2 + 360)$$

$$\text{Profit} = 0$$

Le monopole n'a pas intérêt à fermer cette usine 2, en effet le maintien de cette usine en activité permet de couvrir les CF et les CV, alors que sa fermeture conduit le monopole à supporter une perte d'un montant des CF (360), ce qui conduit à une chute du profit global de l'entreprise