Chapitre 3
(Suite)

Section 2 : Le monopole

Section 2 : Le monopole

1. L'équilibre à court terme,

2. L'équilibre à long terme

Le monopole

- Monopole: un seul vendeur
- Toutes les unités de produit sont vendues au même prix.
- L'offreur est seul sur le marché
- Il ne peut pas ignorer l'impact de ses décisions sur le prix.

- Dans le monopole, le monopoleur est un maker price (faiseur de prix), dans la concurrence parfaite taker price (preneur de prix).

- Le monopoleur se fournit sur des marchés parfaitement concurrentiels technologie et prix des facteurs sont donnée , sa fonction de coût est bien donnée.

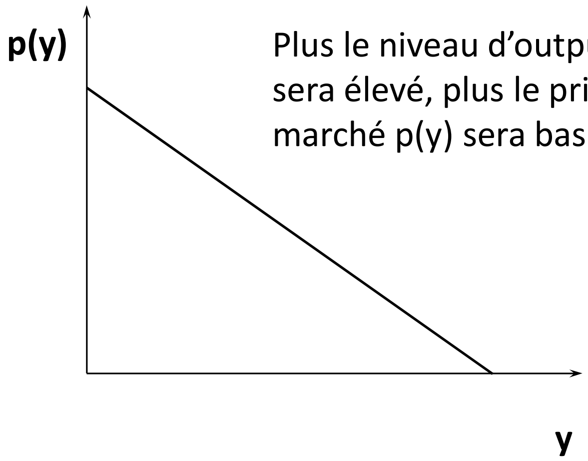
- La tarification du monopole:
- Le monopole peut choisir le prix ou la quantité, les deux étant liés par la fonction de la demande:

• P: le prix , y : La quantité

Max P.Y– C(y) Max P.Y– C(y)

Sc P = P(Y) Y = D (P)

Le monopole



Plus le niveau d’output (y) sera élevé, plus le prix du marché p(y) sera bas.

Le monopole

- Supposons que le monopole cherche à maximiser son profit :

$$\Pi(y) = p(y)y - c(y).$$

- Quel niveau d'output y* maximise son profit ?

Le monopole

$$\Pi(y) = p(y)y - c(y).$$

Au niveau y* qui max le profit du monopole:

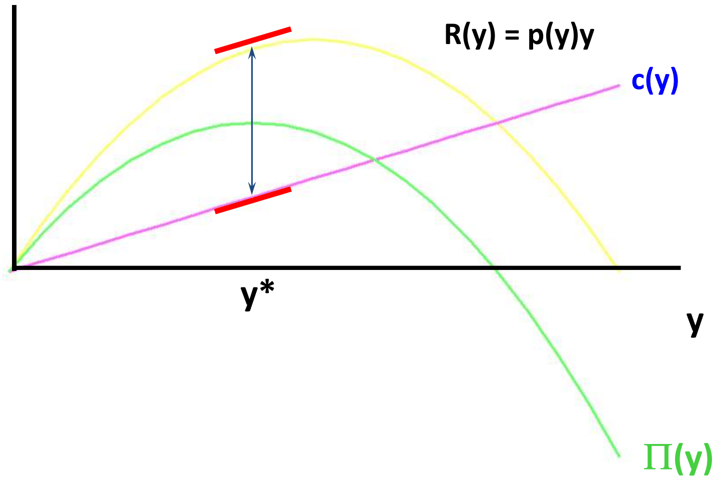
$$\frac{d\Pi(y)}{dy} = \frac{d}{dy}\left(p(y)y\right) - \frac{dc(y)}{dy} = 0$$

Donc pour y = y*,

$$\frac{d}{dy}\left(p(y)y\right) = \frac{dc(y)}{dy}.$$

Le monopole

Profit-Maximization



En y*, les pentes de la courbe des recettes et de la droite des coûts sont égales : Recette marginale (y*) = Coût marginal (y*).

Recette marginale

La recette marginale (MR) correspond à la recette supplémentaire obtenue lorsque le monopoleur augmente son output d'une unité :

$$MR(y) = \frac{d}{dy}\big(p(y)y\big) = p(y) + y\frac{dp(y)}{dy}.$$

Recette marginale

Exemple :

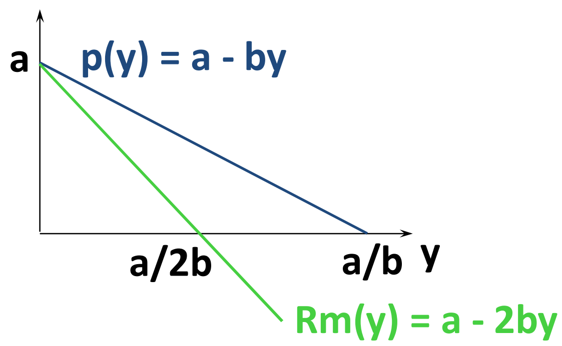
Si $p(y) = a - by$ alors Recette totale $R(y) = p(y)\ y = ay - by^2$

Et donc :

$Rm(y) = a - 2by < a - by = p(y)$ pour $y > 0$.

Recette marginale

Représentation graphique de notre exemple :



Coût marginal

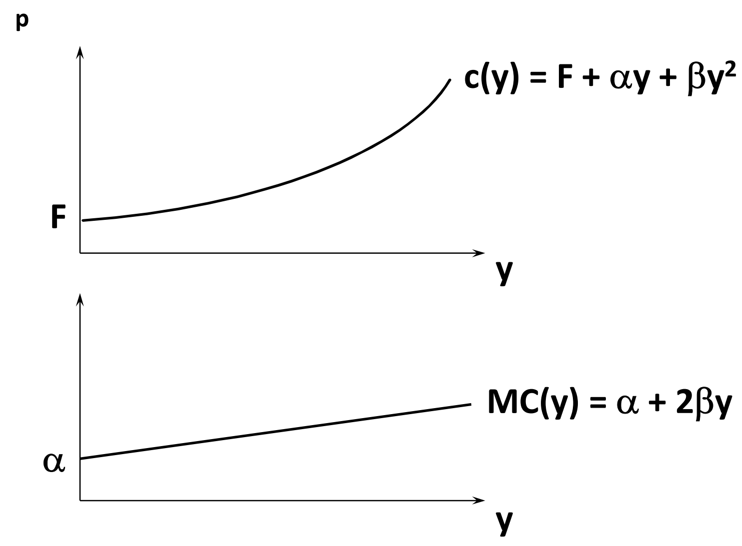
Le coût marginal (Marginal Cost) correspond au coût supplémentaire supporté par le monopoleur lorsqu'il produit une unité supplémentaire d'output :

$$Cm(y) = \frac{dc(y)}{dy}.$$

Exemple : si $c(y) = F + \alpha y + \beta y^2$ alors

$$MC(y) = \alpha + 2\beta y.$$

Coût marginal



Exemple d’une maximisation du profit d’un monopole

En y*, Rm(y*) = Cm(y*)

Donc si $p(y) = a - by$ et $c(y) = F + \alpha y + \beta y^2$ alors :

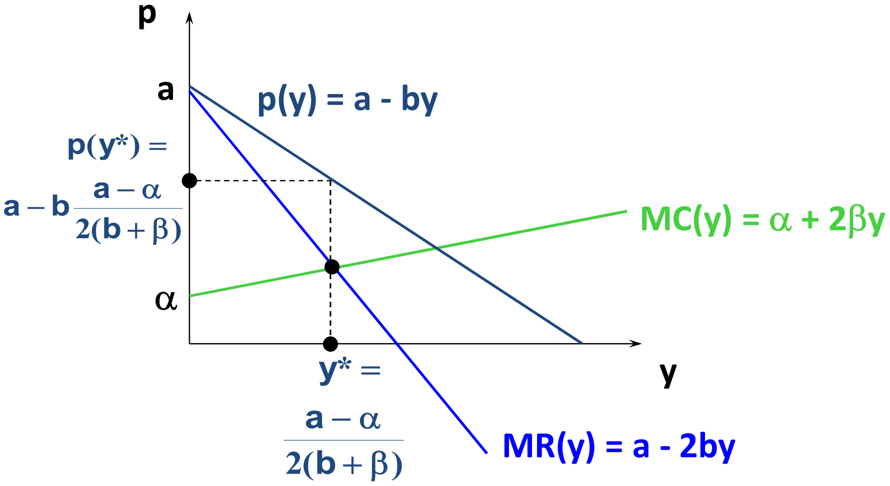
$$Rm(y^*) = a - 2by^* = \alpha + 2\beta y^* = Cm(y^*)$$

Le niveau optimal d’output y* est alors : $$y^* = \frac{a-\alpha}{2(b+\beta)}$$

Ce qui crée un prix de marché égal à :

$$p(y^*) = a - by^* = a - b\frac{a-\alpha}{2(b+\beta)}.$$

Exemple d’une maximisation du profit d’un monopole



Application.

Considérons un secteur économique dans lequel la fonction de coût suivante décrit la technologie de production en longue période

$CT(Q) = 200Q – 1/2\ Q^2$

La fonction inverse de ce marché est représenté par l'équation suivante :

$p(Q) = 350 - 2\ Q.$

Questions :

1- Etudiez la nature des rendements d'échelle, déduisez en l'organisation normale du marché à long terme?

2- Calculez l'équilibre du marché et le profit en présence d'une structure monopolistique?

1- les rendements d'échelle mesurent la variation de la quantité produite lorsque tous les facteurs varient dans une même proportion.

Ces rendements peuvent être déterminés à partir de l'étude du coût moyen:

$CM(Q) = CT(Q)/Q$

$= CT(Q)/Q = (200Q – 1/2\ Q^2)/Q$

$= 200 – 1/2Q$

- Le monopole réalise donc des économies d'échelle. La présence d'économie d'échelle implique que la technologie admet des rendements d'échelle croissants.

- La relation en rendements d'échelle et économies d'échelle.
- Dans cette situation, Toute entreprise qui augmente sa production bénéficie d'une baisse de son coût unitaire et élimine ses concurrents . Ce processus se poursuit jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une seule entreprise .

2- Calculez l'équilibre du marché et le profit en présence d'une structure monopolistique

Le monopole a pour objectif de maximiser son profit:

$$\text{Max } \pi = (350 - 2Q).Q - 200Q + Q^2/2$$

La condition du premier ordre

$$d\pi(Q)/dQ = 350 - 4Q - 200 + Q = 0$$

$$\underbrace{350 - 4Q}_{Rm} = \underbrace{200 - Q}_{Cm}$$

- La recette marginale mesure le supplément de revenu généré par la production d'une unité supplémentaire

- Le coût marginal mesure le supplément de coût induit par cette même unité.

Rm Cm

$$350 - 4Q = 200 - Q$$

La quantité d'équilibre est déterminé à partir de cette égalité $Q^M = 50$

- La condition du second ordre indique qu'il s'agit bien de la quantité qui maximise le profit

$$d^2 \pi (Q)/ dQ^2 = -3 < 0.$$

- Après avoir déterminé la quantité produite, on remplace cette quantité dans la fonction de demande inverse (la recette moyenne) pour trouver le prix du monopole.

- $RM(Q) = 350 - 2Q = 350-100 = 250$

- Le profit du monopole = 3750 = π^M

- Equilibre à long terme du monopole

- Monopole dans le Long Terme ·

Puisque l'entrée est bloquée, les conditions de concurrence ne changent pas dans le Long Terme.

La distinction court terme / long terme n'est pas essentielle en situation de monopole.

Cependant, à long terme, l'équilibre du monopole ne correspondra pas au minimum du coût moyen de long terme de la firme, car aucun mécanisme ne provoquera une tendance à l'annulation du profit.

Le monopole peut même accroître son profit en modifiant ses équipements. Le coût moyen tend alors à baisser sans que le consommateur ne voit son prix baisser.

- Le graphe ci-après représente l'équilibre de monopole en longue période