

Le monopole

Elias Bouacida

Antoine Terracol

Septembre 2021

Contents

1	Le monopole	1
2	Recette et recette marginale	1
2.1	Définition	1
2.2	Recette marginale et courbe de demande	2
2.3	Représentation graphique	3

1 Le monopole

Définition 1.1 (Monopole). Un *monopole* est sur un marché donné l'unique entreprise qui produit le bien.

C'est le cas extrême opposé à la concurrence pure et parfaite, du côté du producteur. Il est intéressant à étudier car il nous renseigne sur les principaux aspects du comportement des entreprises dans les cas intermédiaires.

Il y a de nombreuses raisons qui aboutissent à l'existence de monopoles. Les principales sont:

- Légales, à cause de réglementation particulières. C'est ce qu'on appelle en général des professions réglementées, comme les avocats, les bureaux de tabac, les taxis. . .
- Légales, à cause des brevets sur une technologie données (industrie pharmaceutique. . .)
- Historique, le premier arrivé
- Monopoles *naturels*: en présence d'économies d'échelles, produire une quantité donnée revient moins cher avec une seule firme qu'avec plusieurs. C'est notamment les cas des industries où il faut installer des réseaux (chemins de fer, électricité, téléphone, etc). Plus généralement, les industries avec des coûts fixes / coûts d'entrées très élevées aboutissent à des formes proches du monopole naturel (sidérurgie, automobile. . .)
- Exclusivité sur la production de certaines matières premières (cuivre au Chili, terres rares en Chine, . . .)
- Coalitions créant un cartel

2 Recette et recette marginale

2.1 Définition

A la différence du cas de la concurrence pure et parfaite, le monopole perçoit la courbe de demande agrégée, et non plus celle avec une élasticité infinie. Le choix de la quantité qu'il met sur le marché modifie le prix auquel il pourra vendre sa production, et il le sait.

Il va choisir **un** des paramètres du couple $(x, P(x))$, et l'autre en découlera, à travers la demande $P(x)$. Autrement dit, s'il choisit x , $P(x)$ sera déterminé par la demande (inverse). Si, au contraire, il choisit P , x sera déterminé par la demande.

En CPP, la recette totale du producteur individuel était $R(x) = x \cdot P(q^*)$, où x est sa production individuel, q^* la quantité d'équilibre sur le marché (résultat de la production de *toutes* les entreprises présentes sur le marché) et $P(q^*) = p^*$ est le prix d'équilibre.

En monopole, le prix dépend de la production du monopole (ou l'inverse, peu importe) :

$$R(x) = x \cdot P(x)$$

Definition 2.1 (Recette marginale). La recette marginale correspond à la variation de la recette totale provoquée par une "petite" variation Δq de la quantité mise sur le marché.

$$R_m(q) = \lim_{\Delta q \rightarrow 0} \frac{R(q + \Delta q) - R(q)}{\Delta q} = \frac{dR(q)}{dq} = R'(q)$$

La recette marginale est mesurée en unité monétaire par unité de bien (comme le prix).

2.2 Recette marginale et courbe de demande

Comme la courbe de demande est décroissante (l'élasticité prix de la demande est négative $\varepsilon_{q/P_q} < 0$), $P(q)$ et q ont une relation inverse. Autrement dit, si q augmente, alors p baisse, et réciproquement.

Cela implique que la recette totale va augmenter ou baisser suivant les propriétés de la courbe de demande.

GRAPH MONTRANT LES GAINS / PERTES DU PRODUCTEUR

Quel est le paramètre important de la courbe de demande qui détermine si le revenu R augmente ou diminue (càd si R_m est positive ou négative) ?

$$\begin{aligned} R(q) &= qP(q) \\ R_m(q) &= \frac{dR(q)}{dq} \\ &= \frac{d(qP(q))}{dq} \\ &= P(q) + q \frac{dP(q)}{dq} \\ &= P(q) \left(1 + \frac{q}{P(q)} \frac{dP(q)}{dq} \right) \\ &= P(q) \left(1 + \frac{1}{\varepsilon_{q/P_q}} \right) \end{aligned}$$

Rappel : $\frac{P(q)}{q} \frac{dq}{dP(q)} = \varepsilon_{q/P_q} < 0$

$$R_m(q) = P(q) \left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_{q/P_q}|} \right) \quad (1)$$

De l'équation (1), on voit clairement que le signe de R_m dépend de l'élasticité prix de la demande.

1. Si la demande est élastique ($|\varepsilon_{q/P_q}| > 1$), alors $R_m(q) > 0$, donc si la quantité augmente, le revenu augmente.
2. Si la demande est inélastique ($|\varepsilon_{q/P_q}| < 1$), alors $R_m(q) < 0$, donc si la quantité augmente, le revenu diminue.

GRAPH avec la représentation des élasticité sur la demande.

2.3 Représentation graphique

La courbe de recette marginale est toujours située en-dessous de la courbe de demande :

$$R_m(q) = P(q) + q \frac{dP(q)}{dq} < P(q)$$

et $\frac{dP(q)}{dq}$ est négative (la demande est décroissante quand le prix augmente).

2.3.1 Exemple avec une courbe de demande linéaire

Prenons maintenant l'exemple d'une courbe de demande linéaire quelconque $P(q) = a - bq$ (a et b sont des paramètres quelconques). On obtient alors $R_m(q) = a - 2bq$.

Dans le cas linéaire, le revenu marginal est une droite de pente deux fois plus forte que la demande, et ayant la même ordonnée à l'origine. La recette marginale divise en deux tout segment horizontal entre l'axe des ordonnées et la courbe de demande.

GRAPH

La recette marginale est atteinte lorsque la valeur absolue de l'élasticité prix de la demande est égale à 1 ($|\varepsilon_{q/P_q}| = 1$).

GRAPH

GRAPH mesure de la recette totale.