

Cours 07

LE COMPORTEMENT DU MONOPOLE

Le comportement du monopole

- Le monopole représente l'offre totale du marché et possède le contrôle complet de la quantité offerte à la vente.
- Une entreprise en monopole est consciente du fait que la quantité qu'elle va mettre sur le marché va affecter le prix auquel elle pourra vendre cette quantité.
- Les profits sont maximisés au niveau de production tel que la recette marginale est égale au coût marginal.

La recette moyenne et la recette marginale

- La **recette moyenne du monopole** est le prix qu'il perçoit en échange d'une unité vendue, correspondant exactement à la courbe de demande de marché.
- La **recette marginale du monopole** est la variation de la recette résultant de la vente d'une unité supplémentaire de bien.

La recette moyenne et la recette marginale

- La recette marginale :
 - En tant que seul producteur, le monopole doit considérer la demande de marché pour déterminer le niveau de production et le prix.
 - Par exemple, supposons que la demande de marché soit représentée par :

$$P = 6 - Q$$

La recette moyenne, marginale et totale

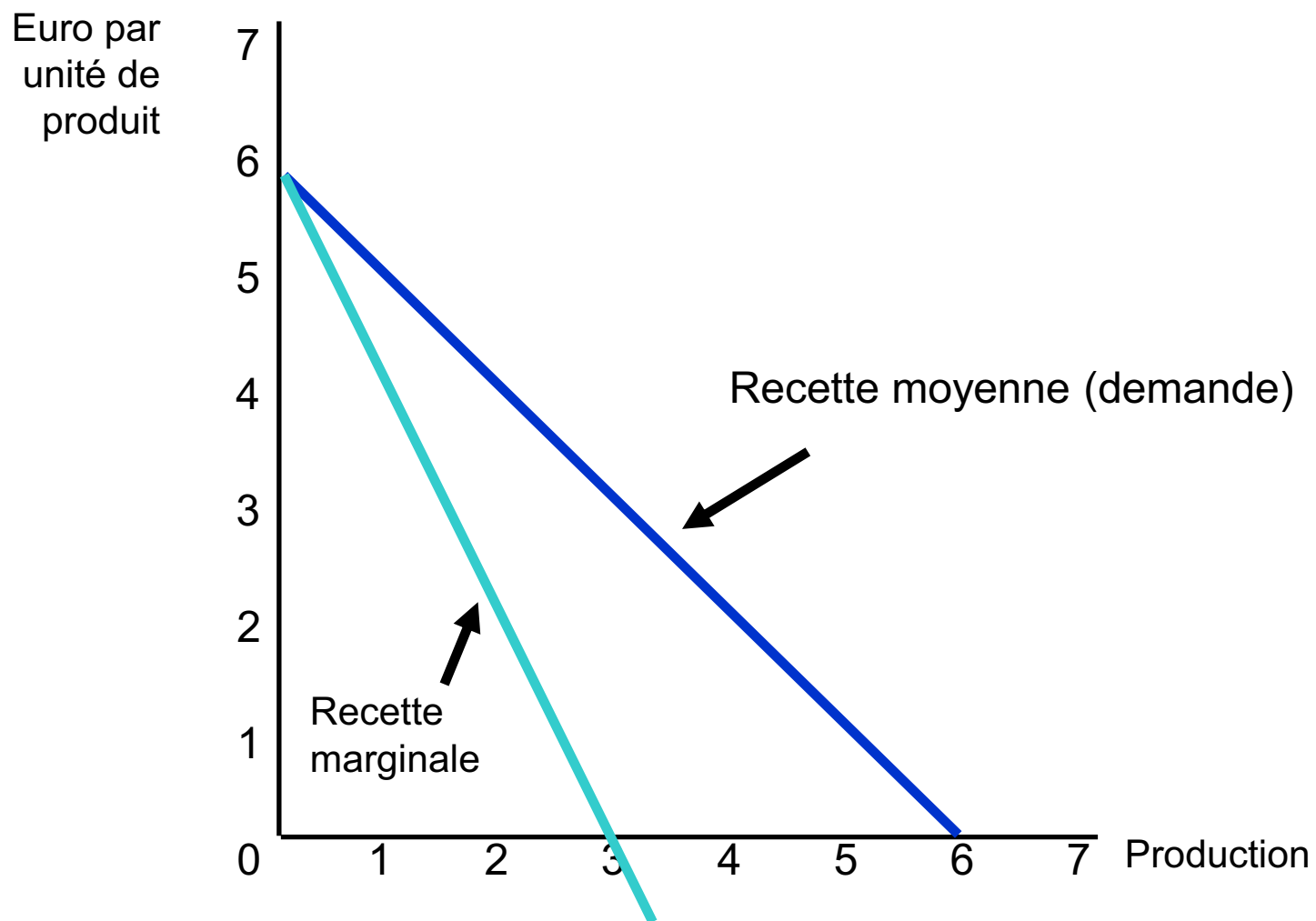
Demande de marché : $P = 6 - Q$

Prix (P)	Quantité (Q)	Recette totale (R)	Recette marginale (Rm)	Recette moyenne (RM)
6 €	0	0 €	—	—
5	1	5	5 €	5 €
4	2	8	3	4
3	3	9	1	3
2	4	8	-1	2
1	5	5	-3	1

La recette moyenne, marginale et totale

- La recette est nulle (rien n'est vendu) quand le prix est égal à 6 euros.
- Lorsque les prix sont bas, la recette augmente avec la quantité vendue.
- Quand la courbe de demande est décroissante, le prix (la recette moyenne) est supérieur à la recette marginale :
 - Pour que les ventes augmentent, le prix doit diminuer.

La recette moyenne et la recette marginale



Le monopole

- Observations :
 - Pour que les ventes augmentent, le prix doit diminuer.
 - $R_m < P$
 - Par rapport à la concurrence parfaite :
 - pas de variation de prix \Rightarrow pas de variation de vente ;
 - $R_m = P$.

Les décisions de production du monopole

1. Les profits sont maximisés au niveau de production tel que $R_m = C_m$.
2. Les fonctions de coût sont les mêmes :

$$\pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

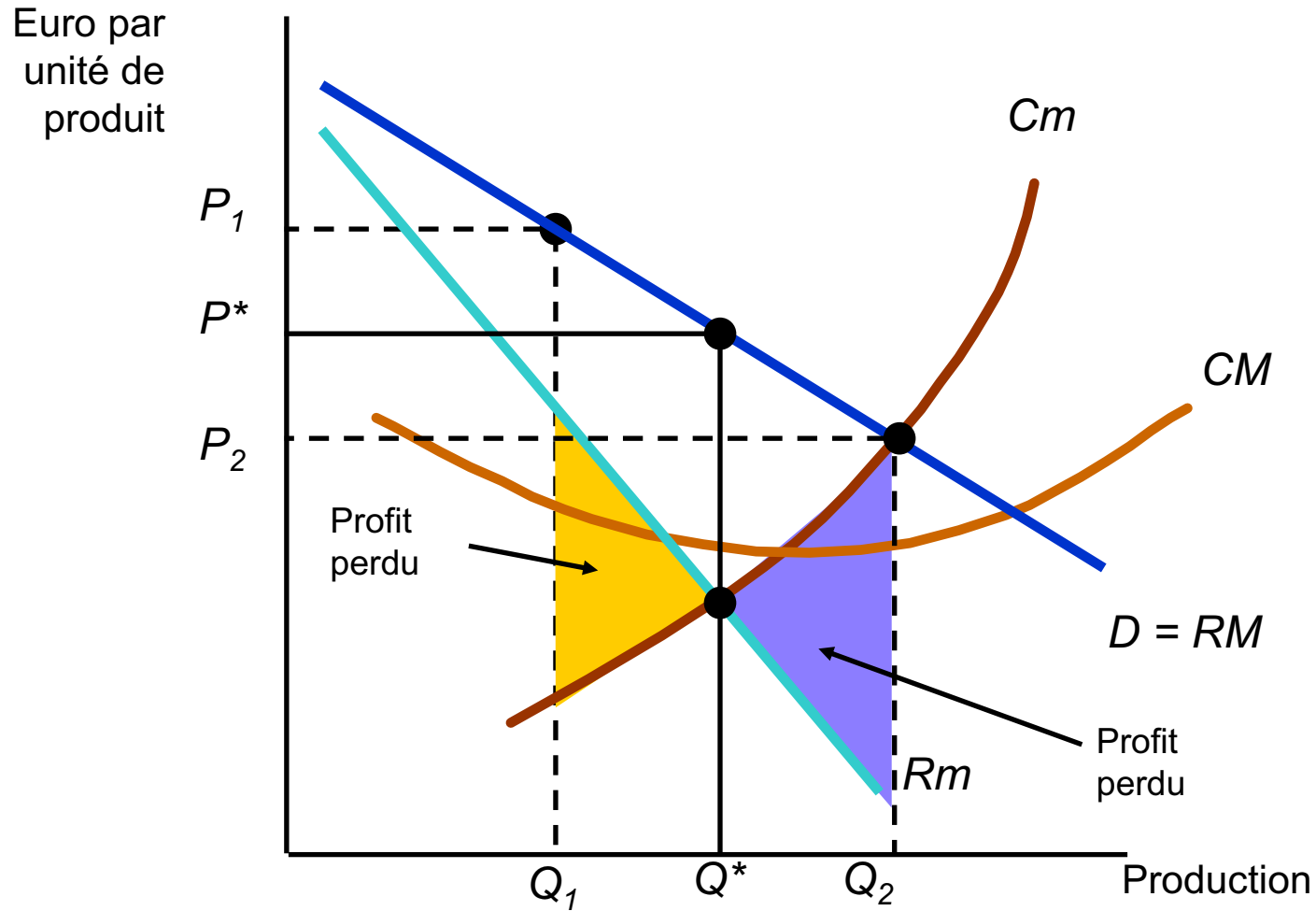
$$\Delta\pi / \Delta Q = \Delta R / \Delta Q - \Delta C / \Delta Q = 0 = C_m - R_m$$

$$\text{ou } C_m = R_m$$

Les décisions de production du monopole

- À des niveaux de production (Q_1) inférieurs au niveau tel que $R_m = C_m(Q^*)$, la hausse de recette est supérieure à la hausse de coût ($R_m > C_m$) en augmentant la production : donc, l'entreprise augmente le niveau de production.
- À des niveaux de production (Q_2) supérieurs au niveau tel que $R_m = C_m(Q^*)$, la hausse de coût est supérieure à la hausse de recette ($R_m < C_m$) en augmentant la production : donc, l'entreprise baisse le niveau de production.

Les décisions de production du monopole



Le monopole : un exemple

$$\text{Coût} = C(Q) = 50 + Q^2$$

$$Cm = \frac{\Delta C}{\Delta Q} = 2Q$$

$$\text{Demande: } P(Q) = 40 - Q$$

$$R(Q) = P(Q)Q = 40Q - Q^2$$

$$Rm = \frac{\Delta R}{\Delta Q} = 40 - 2Q$$

Le monopole : un exemple

$$Cm = Rm$$

$$2Q = 40 - 2Q$$

$$4Q = 40$$

$$Q = 10$$

$$P(Q) = 40 - Q$$

$$P(Q) = 40 - 10$$

$$P(Q) = 30$$

Le monopole : un exemple

- En égalisant la recette marginale au coût marginal, on peut vérifier que le profit est maximisé en $P = 30 \text{ €}$ et $Q = 10$.
- On peut aussi voir cela sur un graphique (ci-dessous) représentant le coût, la recette et le profit total :
 - Le profit est initialement négatif quand le niveau de production est nul ou très bas.
 - Le profit augmente quand le niveau de production augmente. Il est maximisé quand $Q^* = 10$.

Le monopole : un exemple

Graphique (a): la recette, le coût et le profit total

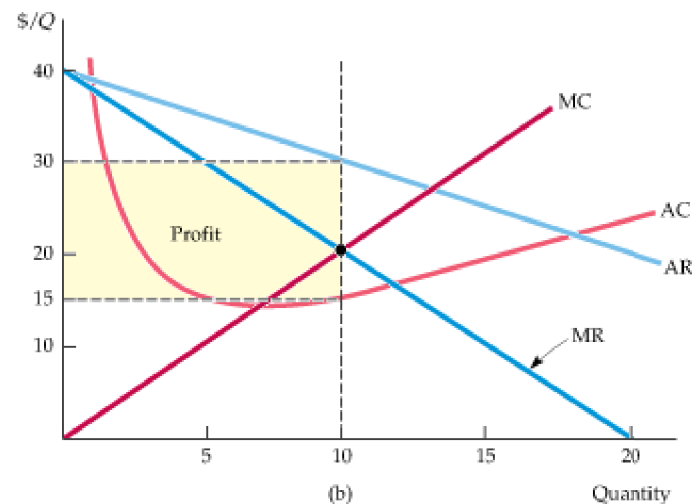
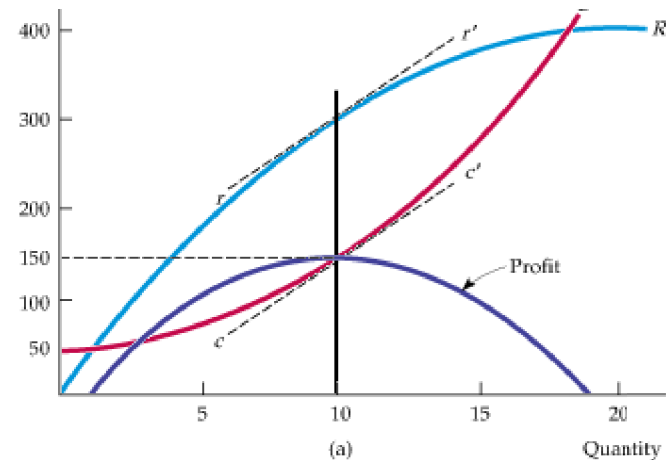
Graphique (b): la recette moyenne et marginale et le coût moyen et marginal

La recette marginale est la pente de la recette totale, et le coût marginal est la pente du coût total.

La quantité qui maximise le profit est $Q^* = 10$, qui est le point où la recette marginale est égal au coût marginal.

A ce point, la pente du profit est égal à zero.

Le profit par unité est 15 €, qui est la différence entre la recette moyenne et le coût moyen. Comme 10 unités sont produites, le profit total est 150 €.



Lien avec l'élasticité de la demande

- La recette marginale $\Delta R/\Delta Q = \Delta(PQ)/\Delta Q$ a deux composantes :
- $R_m = P + Q(\Delta P/\Delta Q)$
 - La production d'une unité supplémentaire et sa vente au prix P apportent une recette de $(1)(P)=P$.
 - Avec une courbe de demande décroissante, la production et la vente de cette unité supplémentaire provoquent une petite baisse de prix $\Delta P/\Delta Q$:
 - Cela réduit la recette provenant de toutes les unités vendues, c'est-à-dire $Q(\Delta P/\Delta Q)$.

Lien avec l'élasticité de la demande

- Ainsi, $R_m = P + Q(\Delta P/\Delta Q)$
 $= P + P(Q/P)(\Delta P/\Delta Q)$
- Puisque l'élasticité prix de la demande est $E_D = (P/Q)(\Delta Q/\Delta P)$,
alors, $R_m = P + P(1/E_D)$
- Le profit π est maximisé quand $R_m = C_m$:
 $R_m = P + P(1/E_D) = C_m$
donc, $(P - C_m) / P = -1/E_D$

Lien avec l'élasticité de la demande

- $(P - C_m)/P$ est la marge (*markup*) au-dessus du coût marginal C_m , en pourcentage du prix.
- Cette marge doit être égale à l'inverse de l'élasticité de la demande.
- Le prix peut être exprimé directement en fonction du coût marginal :
$$P = C_m / (1 + 1/E_D)$$
- Exemple : $E_D = -4$ et $C_m = 9 \Rightarrow P=12$

Le monopole

- Comparaison du prix de monopole et du prix sur un marché parfaitement concurrentiel :
 - Monopole :
 - $P > R_m = C_m$.
 - Le prix est supérieur au C_m d'un montant qui est décroissant avec l'élasticité de la demande.
 - Concurrence parfaite :
 - $P = R_m = C_m$.
 - La demande est infiniment élastique : $P = C_m$.

Le monopole

- Si la demande est très élastique, le prix sera proche du coût marginal et l'entreprise monopole tire très peu de bénéfices de sa position de monopole. Plus la demande est élastique, plus le monopole ressemble à un marché concurrentiel.
- Remarque : un monopole ne produit jamais dans la partie inélastique de la courbe de demande ($E_D < 1$), car le profit peut être augmenté en diminuant la quantité produite et en augmentant le prix.
 - Rappel : $P = C_m / (1 + 1/E_D)$

Le monopole

Intuition:

- Sur la partie inélastique une diminution de l'output se traduit par une augmentation plus que proportionnelle du prix : donc la réduction de l'output augmente la recette.
- De plus réduire l'output, réduit le coût de production donc le profit augmente nécessairement.
- Ainsi le monopole va diminuer la quantité vendue jusqu'à ce que la demande devienne élastique

Mesure du pouvoir de monopole

- On peut mesurer le pouvoir de monopole par la différence entre le prix qui maximise le profit et le coût marginal, ou **l'indice du pouvoir de monopole de Lerner :**

$$L = (P - C_m)/P \quad (\text{avec } 0 < L < 1)$$

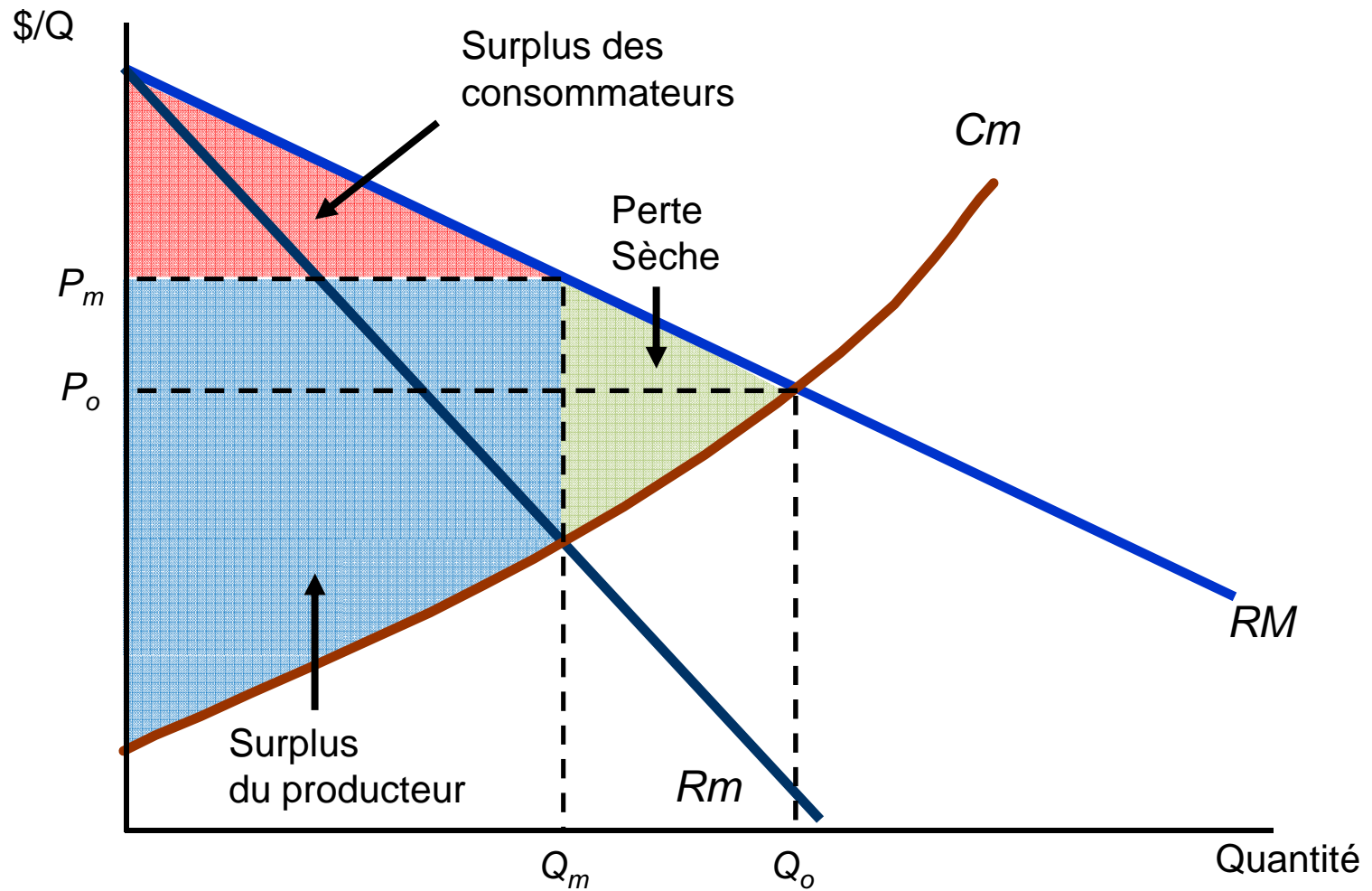
- Plus L est grand (entre 0 et 1), plus grand est le pouvoir de monopole.

- L peut aussi être exprimé en termes de E_d :

$$L = (P - C_m)/P = -1/E_d$$

- E_d est l'élasticité de la demande pour une entreprise, pas pour le marché.

Equilibre de monopole: l'analyse du bien-être



Analyse du bien-être

- **Optimum**

- Toutes les unités telles que $C_m < P(Q)$ échangées
- Atteint en concurrence
- $P = C_m$ comme en concurrence

- **Surplus du Consommateur**

- Plus petit qu'à l'optimum

- **Surplus du producteur**

- Plus grand qu'à l'optimum
- Le monopole pourrait choisir $p = P_o$ s'il le voulait

- **Perte sèche**

- Unités entre Q_m et Q_o ne sont pas échangées
- Disposition à payer $> C_m$
- La somme des différences disposition à payer $- C_m$ est la perte sèche.