

# *Microéconomie 2*

## *Concurrence imparfaite*

### **Première partie** **L'entreprise dominante**

Alexis GARAPIN

**L2 MIASHS**

# **Première partie.**

## **L'entreprise dominante.**

**Chapitre I. Le monopole**

**Chapitre II. Entreprise dominante et  
prévention à l'entrée**

# Première partie.

## L'entreprise dominante.

### Chapitre I. Le monopole

### Chapitre II. Entreprise dominante et dissuasion à l'entrée

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Tarification du monopole

1.1.2. Pouvoir de marché du monopole

1.1.3. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

1.3.1. Le monopole naturel

1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

# 1. Le monopole

- Définition
- Types de monopoles
  - Monopole institutionnel
  - Monopole naturel
  - Monopole comportemental

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

### 1.1.1. Tarification du monopole

### 1.1.2. Pouvoir de marché du monopole

### 1.1.3. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

### 1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

### 1.2.2. La tarification au coût marginal

### 1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

### 1.3.1. Le monopole naturel

### 1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

## 1.1.1. Tarification du monopole

- Soit une fonction de demande inverse de type  $p(q) = aq + b$ , avec  $a < 0$  et  $b > 0$   
 $p(q)$  fonction décroissante des quantités
- Le profit du monopole s'écrit :  
$$\pi = RT(q) - CT(q) =$$

## 1.1.1. Tarification du monopole

- **Une nouvelle écriture de la recette totale**
  - La recette totale du monopole, contrairement à celle de la firme en situation de concurrence parfaite, contient la fonction de demande (inverse).
  - En effet, dans le cas du monopole, le prix du marché dépend du comportement de l'ensemble des consommateurs, c'est à dire de la fonction de demande du marché



## 1.1.1. Tarification du monopole

- On peut remplacer le prix du marché par l'expression de la demande inverse :

$$RT(q) =$$

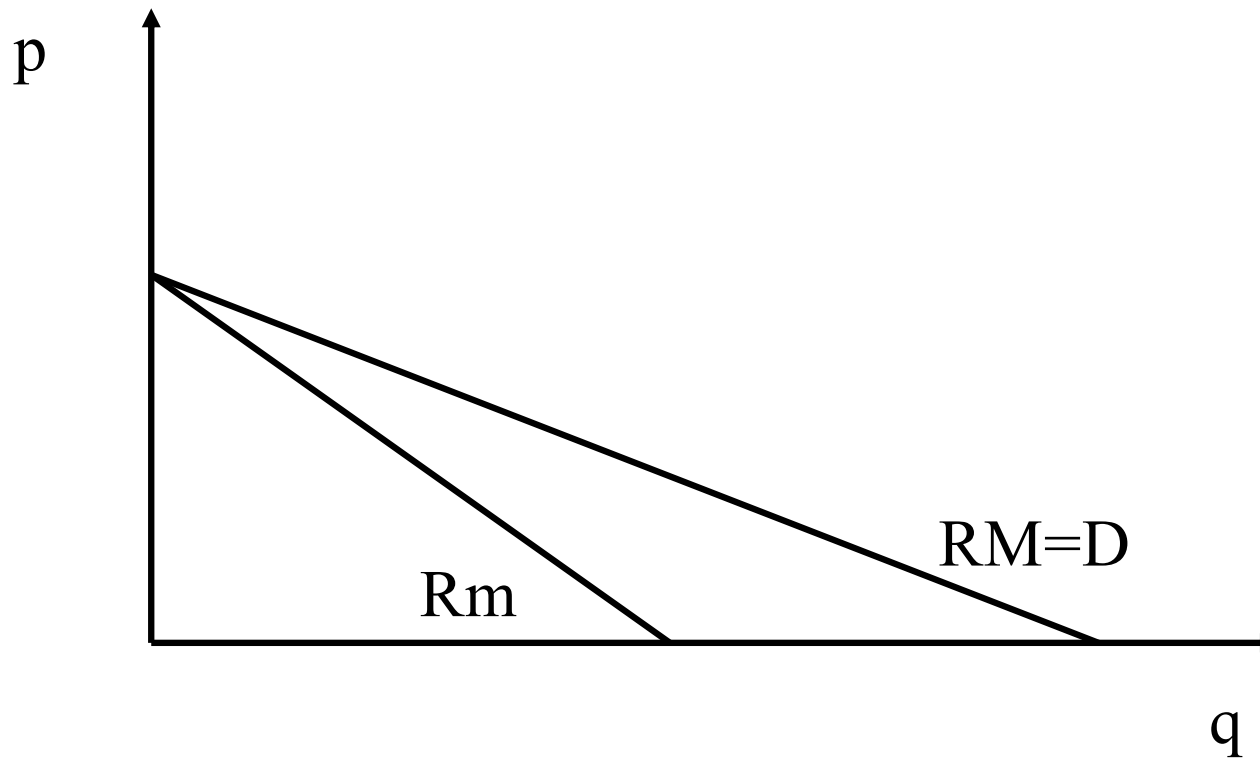
- La recette moyenne  $RM(q)$  est égale à :

$$RT(q)/q =$$

$\Rightarrow$  On retrouve l'expression de la demande inverse

- La recette marginale  $Rm$  est égale à

**Figure 1 Recette moyenne et recette marginale du monopole**



## 1.1.1. Tarification du monopole

- **Relation entre recette marginale et prix**
  - Pour le monopole, *la recette marginale est toujours inférieure à la recette moyenne* (et donc au prix).
  - Démontrons cette proposition

## 1.1.1. Tarification du monopole

- Soit la recette totale  $RT(q) = p(q).q$

- Alors

$$Rm = \frac{dRT}{dq} = \frac{dp(q).q}{dq}$$

$$Rm = \frac{dp(q)}{dq}q + p(q)(dq/dq)$$

$$Rm = \left( \frac{dp(q)}{dq} \right)q + p(q)$$

- Donc :  $p(q) = Rm - \left( \frac{dp(q)}{dq} \right)q$

- En définitive :

$$p(q) = Rm + K \text{ où } K > 0$$

## 1.1.1. Tarification du monopole

- **Maximisation du profit du monopole**

## 1.1.1. Tarification du monopole

- **Relation entre  $R_m$ ,  $p$ , et élasticité-prix directe  $\varepsilon$**

La condition de premier ordre peut être réécrite sous la forme

$$R_m = \left( \frac{dp(q)}{dq} \right) q + p(q) = p(q) \left[ 1 + \frac{dp(q)}{dq} \frac{q}{p(q)} \right] = C_m$$

Or, on sait que l'élasticité-prix directe est égale à  $\varepsilon = - \frac{p(q)}{q} \frac{d(q)}{dp(q)}$

La condition de premier ordre peut donc finalement être écrite telle que :

$$p(q) \left[ 1 - \frac{1}{|\varepsilon|} \right] = C_m$$

### 1.1.1. Tarification du monopole

$$p(q)\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon|}\right] = C_m$$

- En réarrangeant cette expression nous obtenons la **règle de l'élasticité inverse** ou règle de **mark-up**

$$\underbrace{\frac{p - C_m}{p}}_{\text{Taux de marge}} = \underbrace{\frac{1}{|\varepsilon|}}_{\text{Elasticité inverse}}$$

*Le prix de marché est un taux de marge sur le coût marginal. Un monopole augmente son taux de marge à mesure que la demande devient faiblement élastique*

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Tarification du monopole

1.1.2. Pouvoir de marché du monopole

1.1.3. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

1.3.1. Le monopole naturel

1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable



## 1.1.2. Pouvoir de marché et monopole

- Le **pouvoir de marché** est la **capacité d'une firme à proposer un prix supérieur à son coût marginal**
- L'intensité du pouvoir de marché est mesurée par la règle de l'élasticité inverse qui définit de fait l'**indice de Lerner L**

$$L = \frac{p - C_m}{p} = \frac{1}{|\varepsilon|}$$

- Si  $|\varepsilon| \rightarrow \infty$ , alors...
- Si  $|\varepsilon| \rightarrow 0$ , alors...

$\Rightarrow$  ....

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Tarification du monopole

1.1.2. Pouvoir de marché du monopole

1.1.3. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

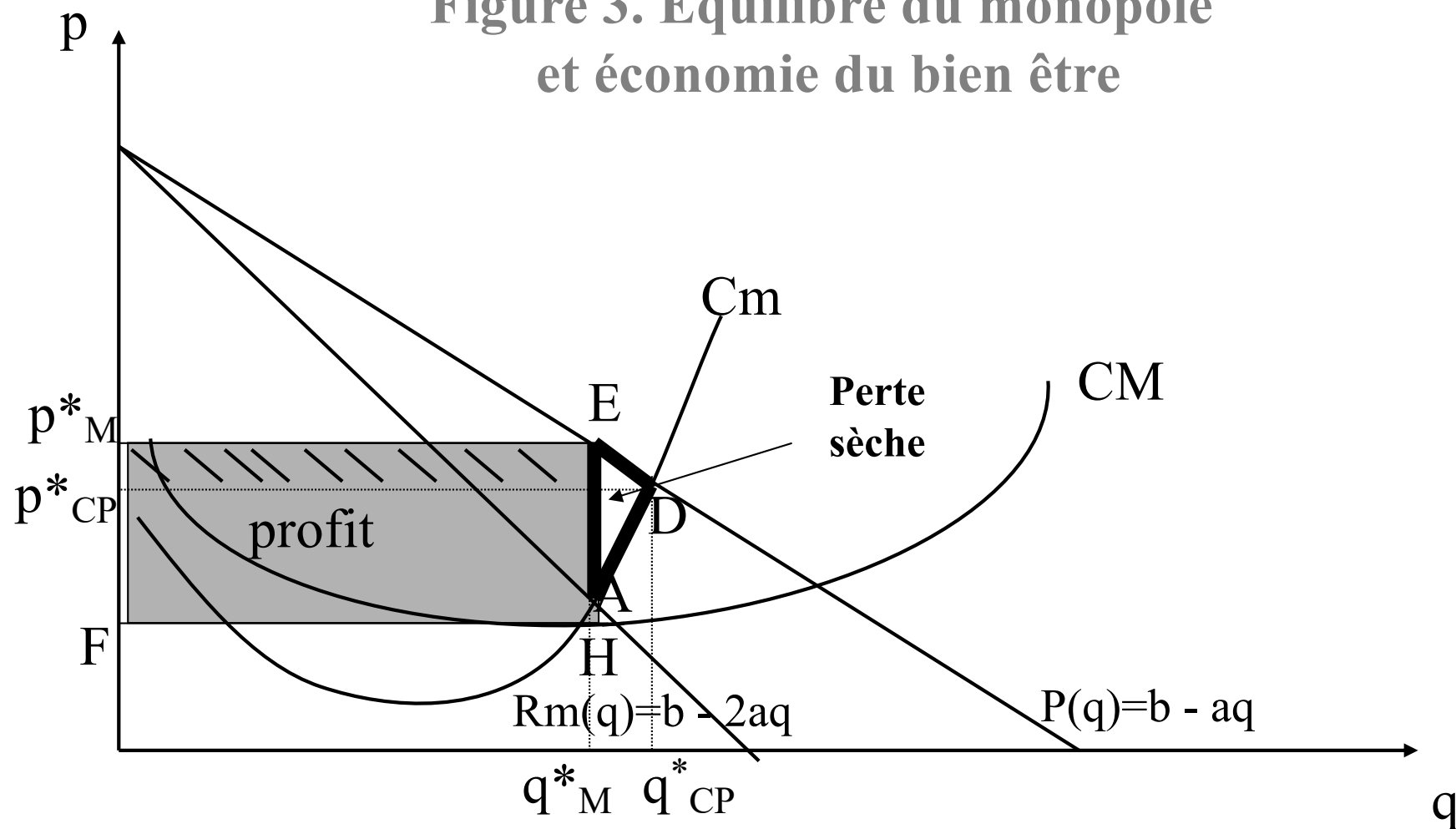
## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

1.3.1. Le monopole naturel

1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

### 1.1.3. Equilibre du monopole et économie du bien-être

Figure 3. Equilibre du monopole et économie du bien être



# Le Monopole

## Application Numérique

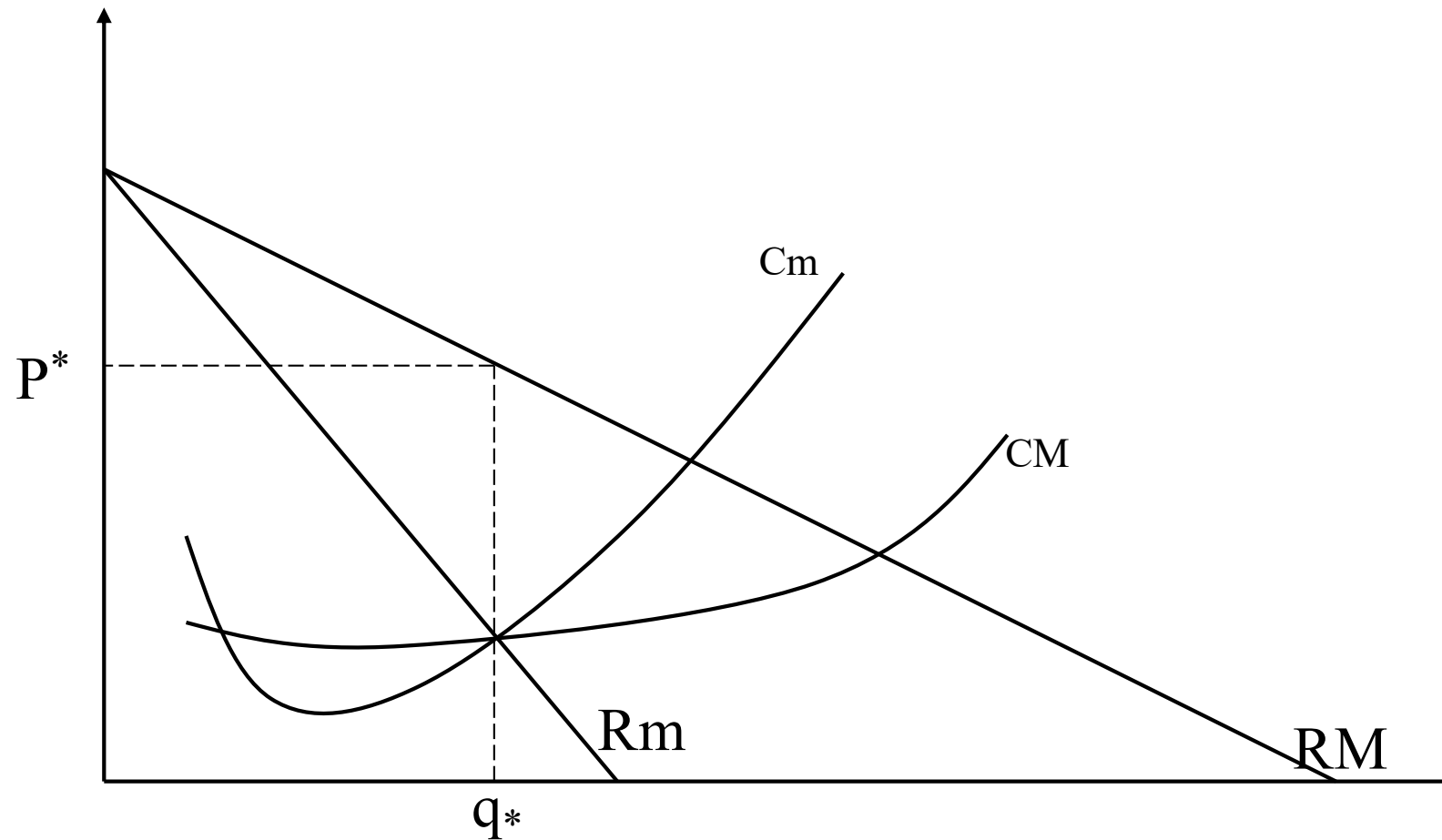
- L'entreprise ALPHA doit choisir entre les différentes règles de gestion du monopole vues en cours, notamment pour conquérir de nouveaux marchés et se prémunir de la concurrence. Considérons que les coûts de production de ALPHA sont donnés par :  
$$CT(q) = q^2 - 4q + 7$$
 où  $q$  est la quantité produite (en milliers)
- L'entreprise ALPHA fait face à une demande telle que  $q = 5 - P$

# Le Monopole

## Application Numérique

- **ALPHA maximise son profit**

**Figure 4**  
**Règles de gestion alternatives**  
**du monopole**



# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Le programme de maximisation du monopole

1.1.2. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

1.3.1. Le monopole naturel

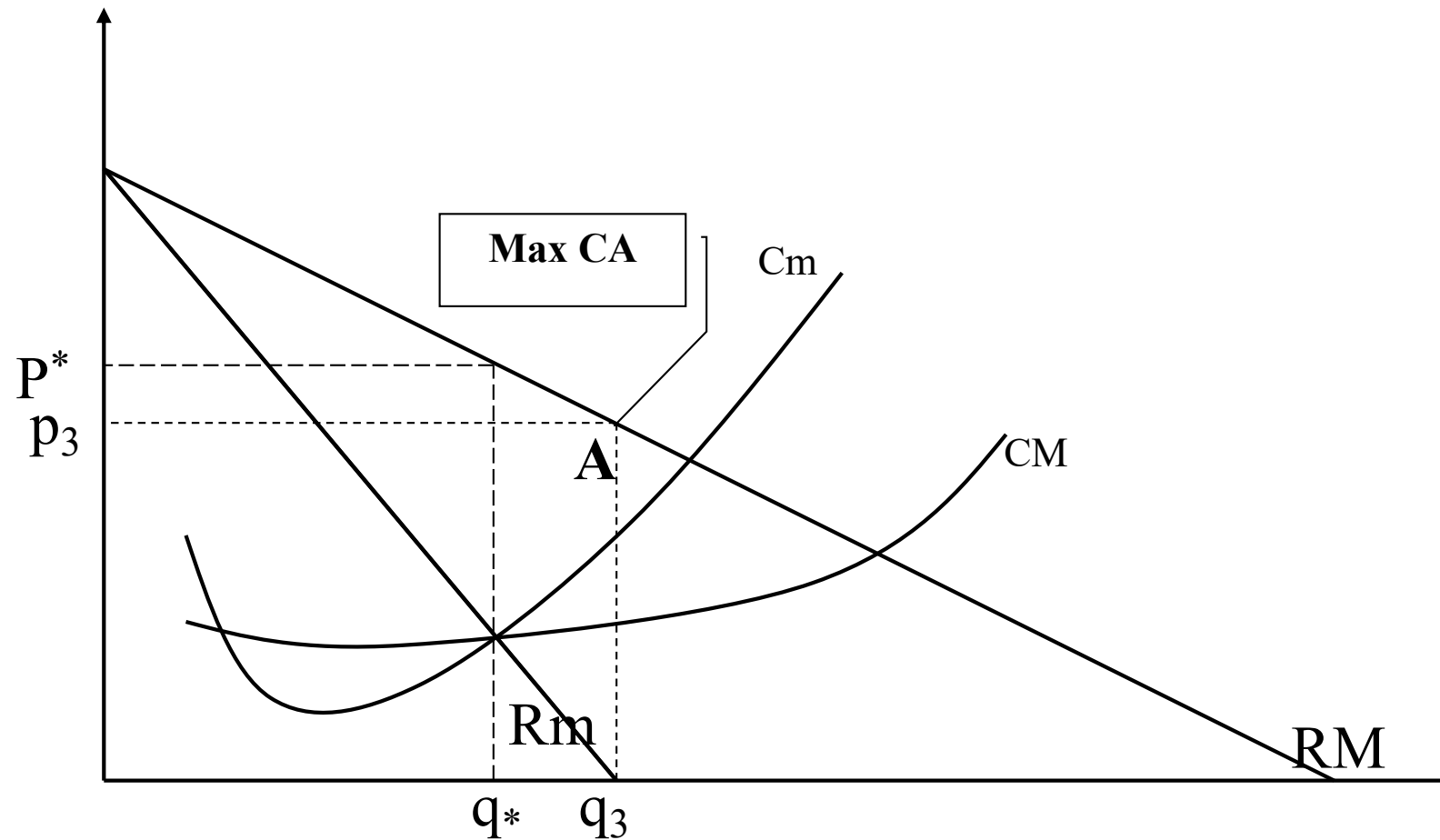
1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

## **1.2. Règles alternatives de gestion du monopole**

### **1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires**



**Figure 4**  
**Règles de gestion alternatives**  
**du monopole**



# Le Monopole

## Application Numérique

- **ALPHA maximise son CA**

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Le programme de maximisation du monopole

1.1.2. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

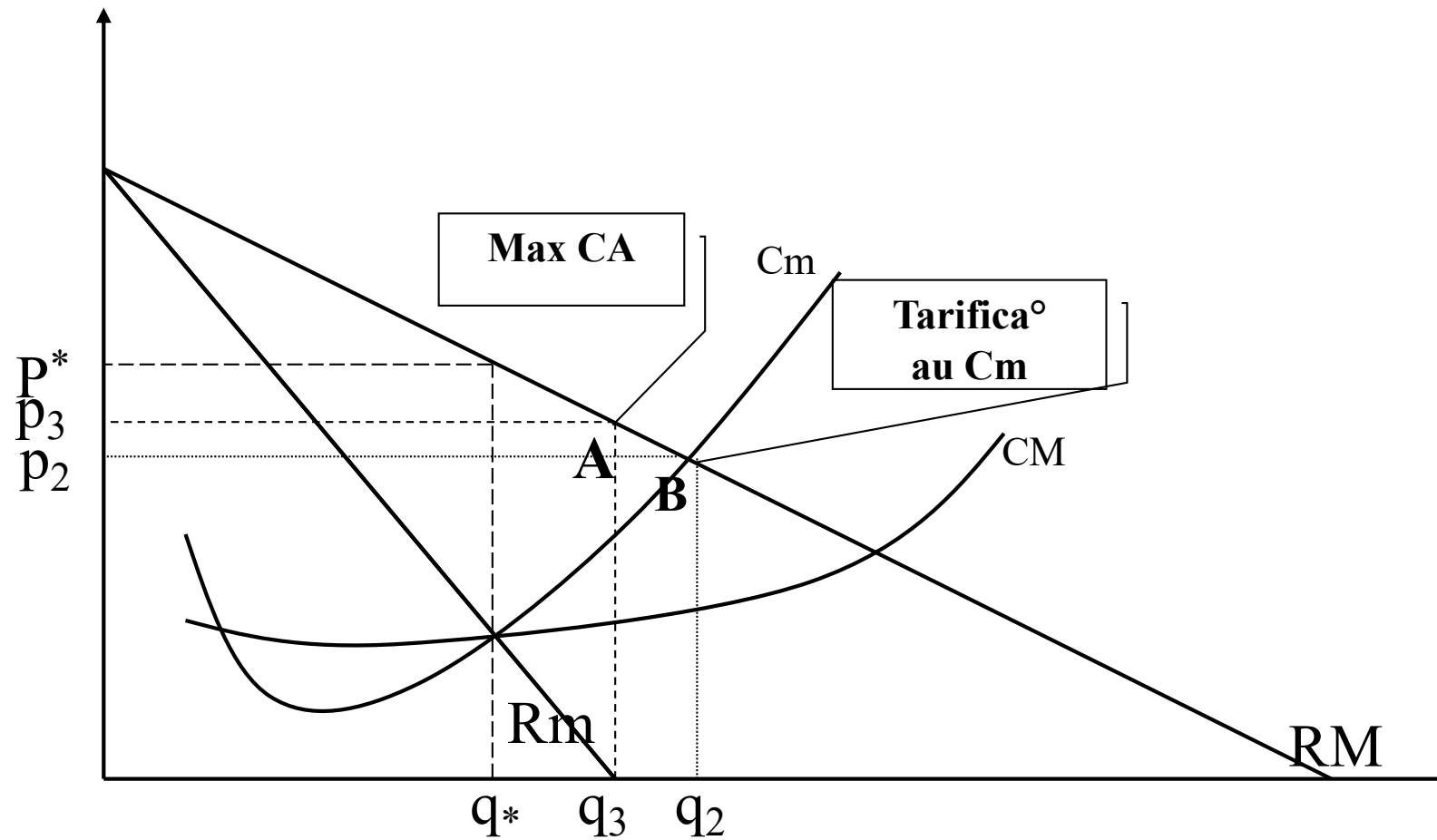
1.3.1. Le monopole naturel

1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

# **1.2. Règles alternatives de gestion du monopole**

## **1.2.2. Tarification au coût marginal**

**Figure 4**  
**Règles de gestion alternatives**  
**du monopole**



# **Le Monopole**

## **Application Numérique**

- **ALPHA se voit imposer par l'Etat une règle de tarification au coût marginal**

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Le programme de maximisation du monopole

1.1.2. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

1.3.1. Le monopole naturel

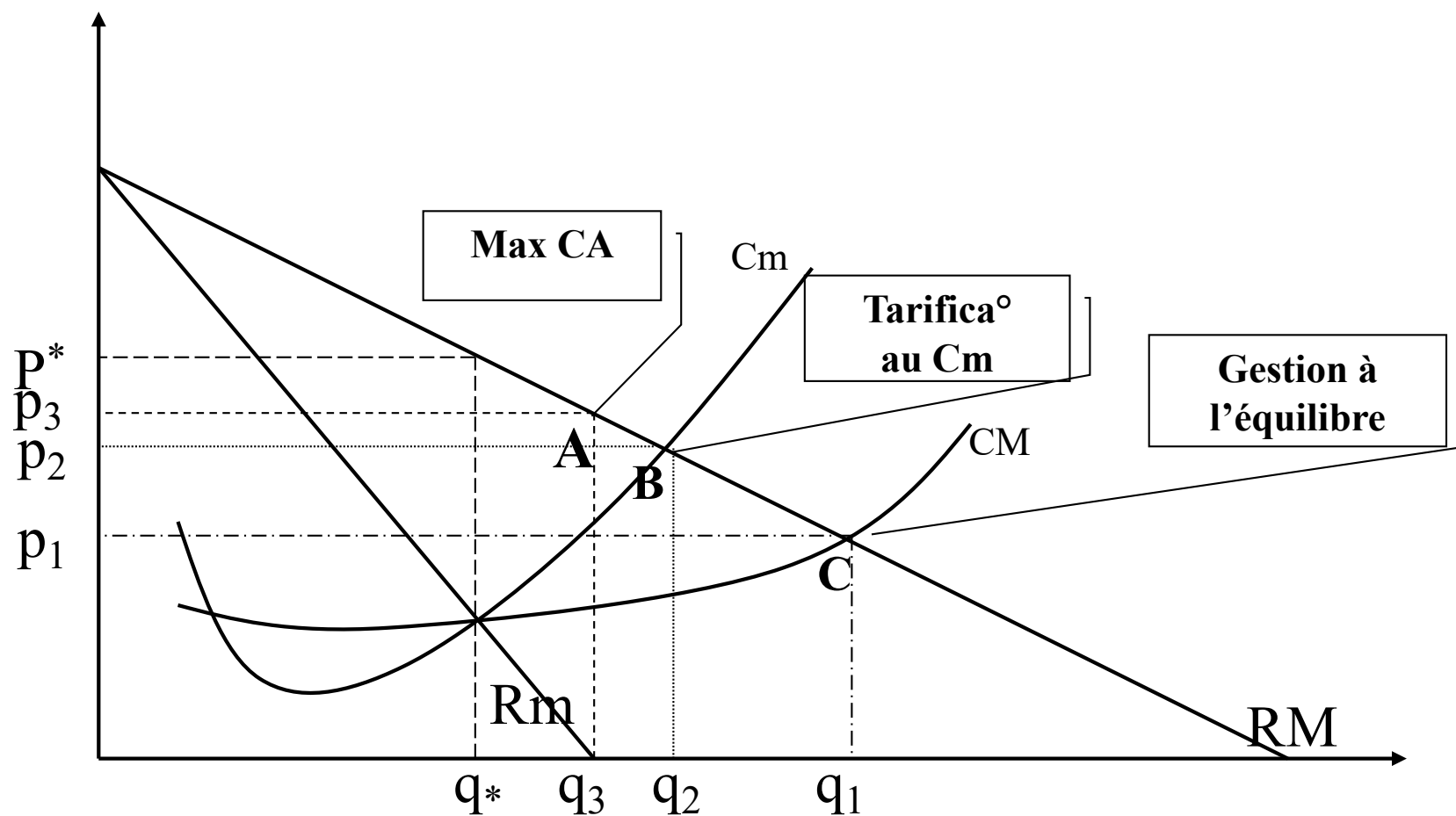
1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

# **1.2. Règles alternatives de gestion du monopole**

## **1.2.3. Gestion à l'équilibre**



**Figure 4**  
**Règles de gestion alternatives**  
**du monopole**



# **Le Monopole**

## **Application Numérique**

- **L'Etat impose à ALPHA une règle de gestion à l'équilibre**

# Le Monopole

## Application Numérique

- **Tableau récapitulatif des résultats pour ALPHA**

# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Le programme de maximisation du monopole

1.1.2. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

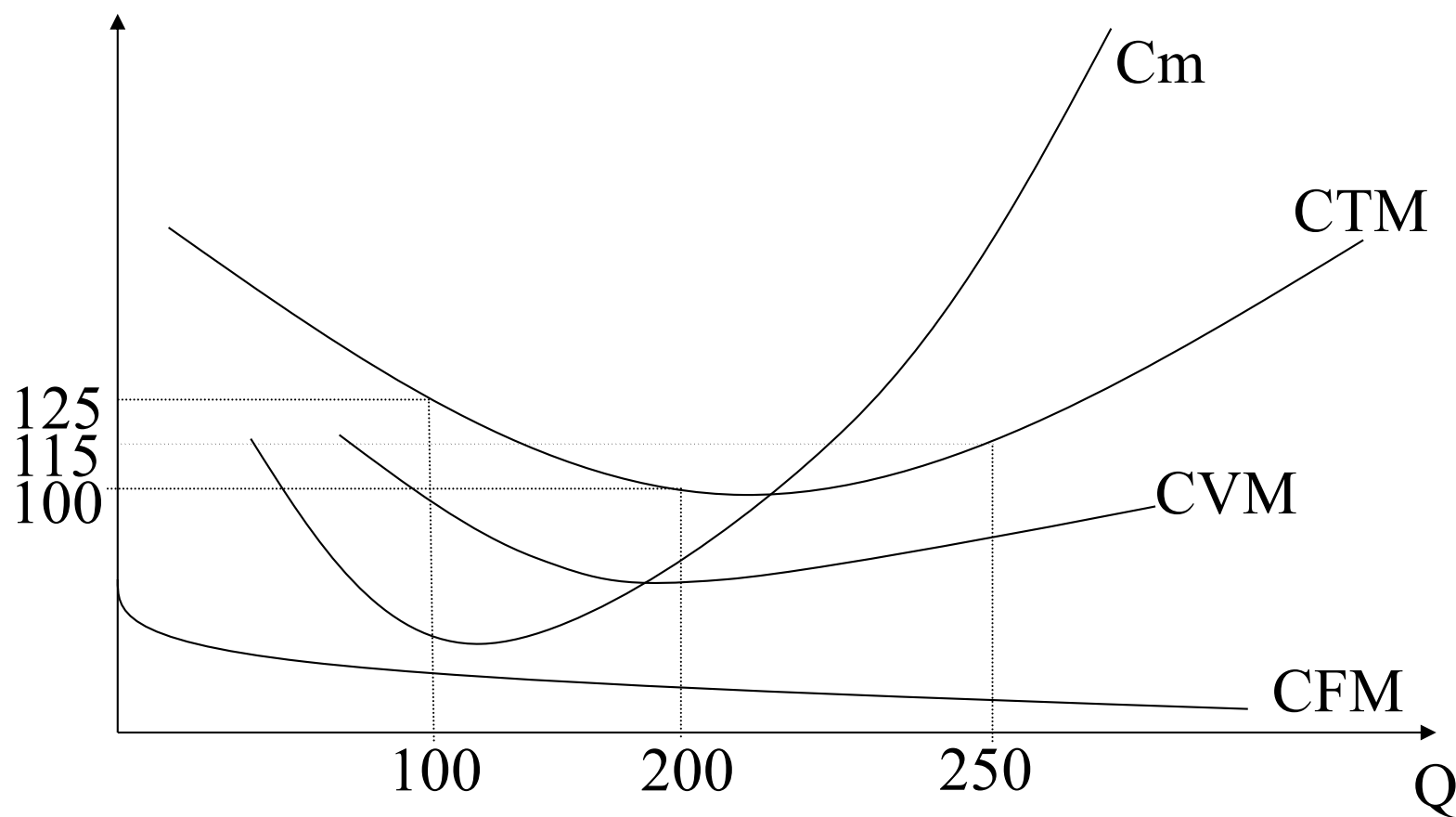
1.3.1. Le monopole naturel

1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

## 1.3.1. Le monopole naturel

- *Définition*
- *Analytiquement*

### 1.3.1. Le monopole naturel



## 1.3.1.. Le monopole naturel

- **Conséquence**

## 1.3.1. Le monopole naturel

- **Cas des activités multi-produits**
  - La propriété de rendements d'échelle croissants ne constitue ni une condition suffisante ni une condition nécessaire de la sous-additivité des coûts
  - Importance des *économies de gamme*



# 1. Le monopole

## 1.1. La maximisation du profit

1.1.1. Le programme de maximisation du monopole

1.1.2. Equilibre du monopole et économie du bien-être

## 1.2. Règles alternatives de gestion

1.2.1. Maximisation du chiffre d'affaires

1.2.2. La tarification au coût marginal

1.2.3. La gestion à l'équilibre

## 1.3. Monopole naturel et monopole soutenable

1.3.1. Le monopole naturel

1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

## 1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

- Pour chercher à se prémunir de l'entrée de nouveaux concurrents, le monopole (naturel) doit être soutenable
- Une combinaison prix - quantité soutenable doit être un point où ...
- **Un monopole sera donc soutenable....**

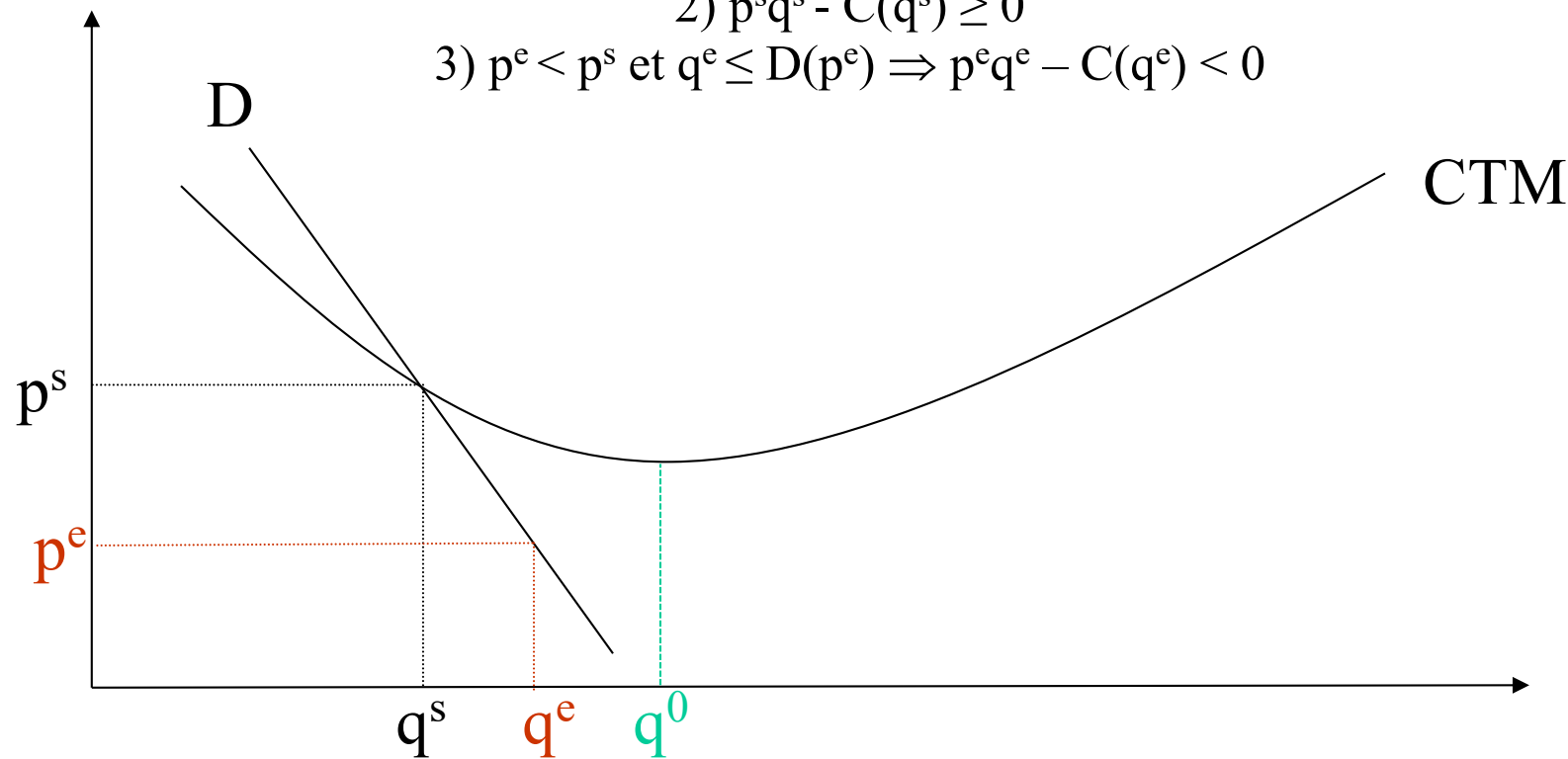
## 1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

Un monopole naturel avec libre entrée est soutenable s'il existe un prix  $p^s$  et une quantité  $q^s$  tels que :

$$1) q^s = D(p^s)$$

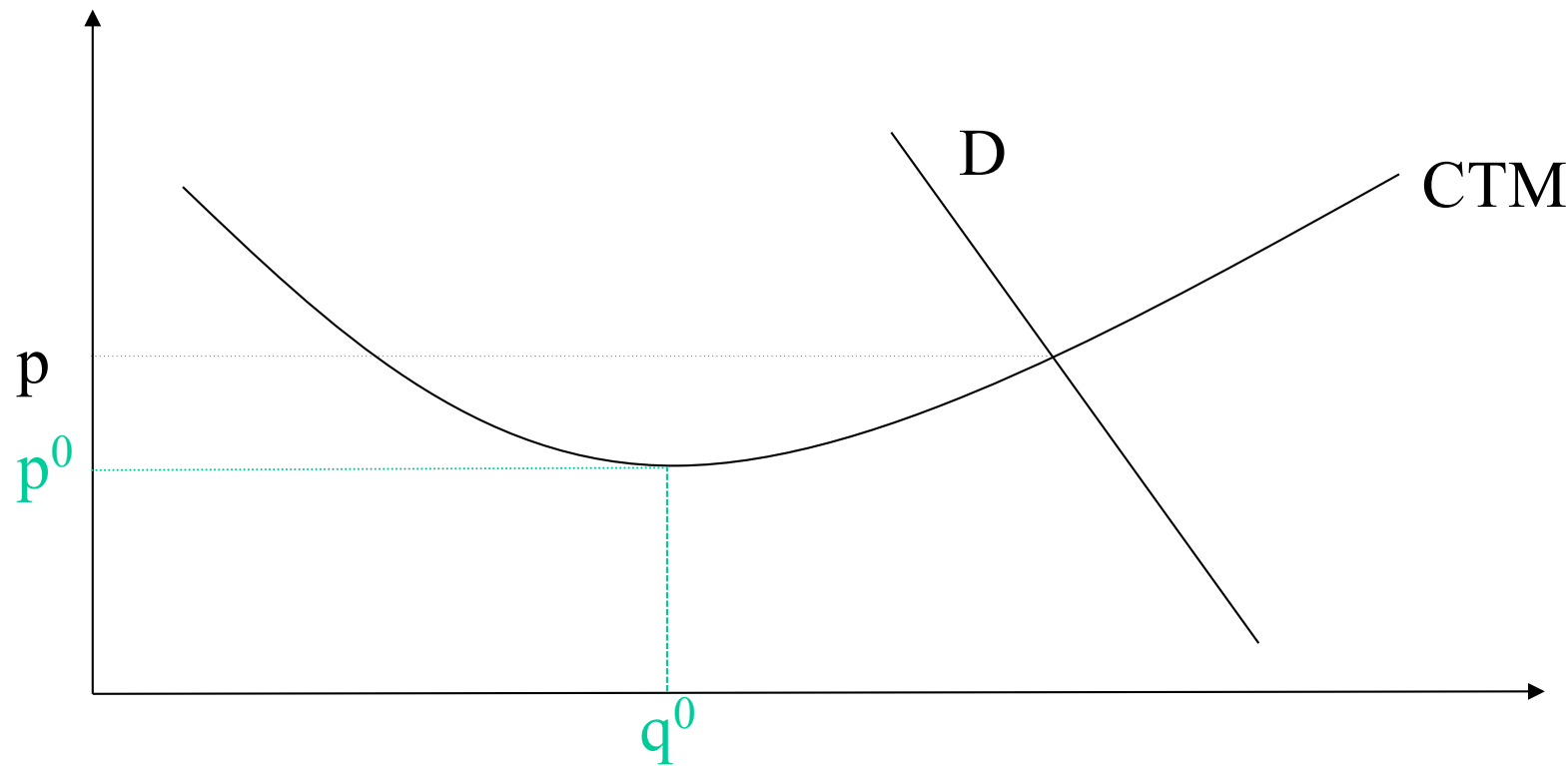
$$2) p^s q^s - C(q^s) \geq 0$$

$$3) p^e < p^s \text{ et } q^e \leq D(p^e) \Rightarrow p^e q^e - C(q^e) < 0$$



## 1.3.2. Du monopole naturel au monopole soutenable

Le monopole est-il soutenable au-delà de  $q^0$ , où  $q^0$  désigne le niveau de production où le coût moyen est minimal ?



# Première partie.

## L'entreprise dominante.

### Chapitre I. Le monopole

### Chapitre II. Entreprise dominante et prévention à l'entrée

## 2. Comportement stratégique et prévention à l'entrée

### 2.1. La stratégie du prix limite

Définition et hypothèses de base

Avantage absolu de coût et économies d'échelle

### 2.2. La stratégie de prédation par le prix

### 2.3. Limites et crédibilité de ces stratégies

### 2.4. Etudes empiriques

Cas de prédation par les prix

Une étude descriptive

## 2. Comportement stratégique et prévention à l'entrée

### 2.1. La stratégie du prix limite

Définition et hypothèses de base

Avantage absolu de coût et économies d'échelle

### 2.2. La stratégie de prédation par le prix

### 2.3. Limites et crédibilité de ces stratégies

### 2.4. Etudes empiriques

Cas de prédation par les prix

Une étude descriptive

## 2. Comportement stratégique et prévention à l'entrée

Introduction : la notion de comportement stratégique



## 2.1. La stratégie du prix limite

- Deux définitions
  - Glais (1992)
  - Carlton et Perloff (1998)

## 2.1. La stratégie du prix limite

### **Hypothèses de base**

**H1** : on se place sur deux périodes, avant et après l'entrée

**H2** : on considère deux firmes : la firme installée, présente durant les deux périodes, et l'entrant potentiel

**H3** : la demande est stable dans le temps

**H4** : les consommateurs sont indifférents au choix de l'une ou l'autre firme

## 2.1. La stratégie du prix limite

S'ajoutent à ces hypothèses de travail deux hypothèses indispensables au modèle de Sylos-Labini :

**H5** : la firme en place maintient le niveau de production initial en période 2

**H6** : l'entrant potentiel anticipe une absence de réaction de la firme installée à la suite de son entrée

## 2.1. La stratégie du prix limite

### **Avantage absolu de coût : une formalisation**

- *Point de départ* : le prix fixé par l'entreprise installée peut être supérieur au coût moyen de l'entrant potentiel, et dissuader malgré tout l'entrée
- Sur un marché, la fonction de demande d'un produit est donnée par la forme classique :  
$$p = a.q + b \text{ avec } a < 0 \text{ et } b > 0$$
- L'entreprise installée produit une quantité  $q_F$  à coûts constants :  $C_m = C_M = c$ .

## 2.2.1. La stratégie du prix limite

- **Hypothèse** : une firme désire entrer sur le marché pour produire une quantité  $q_e$  à un coût  $c_e$ , avec  $c_e > c$  afin de respecter l'existence de l'avantage absolu de coût.
- **Question** : à quel niveau la firme installée peut-elle fixer son prix pour rendre l'entrée non profitable ?
- D'après *hypothèse H6* : l'arrivée du concurrent occasionne une baisse du prix du marché à cause de la production supplémentaire de l'entrant.
- Ainsi, pour que l'entrée ne soit pas profitable, il faut que le prix du marché, à l'issue de l'entrée, soit inférieur au coût de production de l'entrant potentiel

## 2.1. La stratégie du prix limite

Or, le prix du marché à l'issue de l'entrée est égal à :

$$p = a.(q_F + q_e) + b$$

Comme le prix du marché doit être inférieur au coût de l'entrant, on peut poser :

$$p < c_e \Leftrightarrow a.(q_F + q_e) + b < c_e \quad (1)$$

Or, le prix pratiqué par la firme en place conduisant à  $q_F$  est égal à  $p_F$ :

$$p_F = a.q_F + b \Rightarrow q_F = \frac{1}{a}(p_F - b) \quad (2)$$

En injectant (2) dans l'équation (1), on trouve :

$$\begin{aligned} a\left(\frac{1}{a}(p_F - b) + q_e\right) + b &< c_e \Leftrightarrow p_F < c_e - a.q_e \\ \Leftrightarrow p_F &< c_e + |a|.q_e \end{aligned}$$

## 2.1. La stratégie du prix limite

$$a\left(\frac{1}{a}(p_F - b) + q_e\right) + b < c_e \Leftrightarrow p_F < c_e - a \cdot q_e$$
$$\Leftrightarrow p_F < c_e + |a| \cdot q_e$$

- Le prix de vente qui dissuadera l'entrée d'un concurrent potentiel est donné par l'inégalité précédente : il s'agit du prix - limite.
- Plus l'entrant a fixé un volume de production important, plus le prix du marché baissera suite à l'entrée et plus le prix limite pourra être élevé par rapport aux coûts de l'entrant

## 2.1. La stratégie du prix limite

- Par un raisonnement algébrique identique, on peut montrer que la condition  $p_F > c - a \cdot q_e$  (toujours avec  $a < 0$ ) doit être vérifiée pour que la firme installée ne fasse pas de perte une fois l'entrée réalisée.
- Ainsi, dans la configuration décrite, l'entreprise installée peut décourager l'entrant potentiel en fixant un prix  $p_F$  tel que :

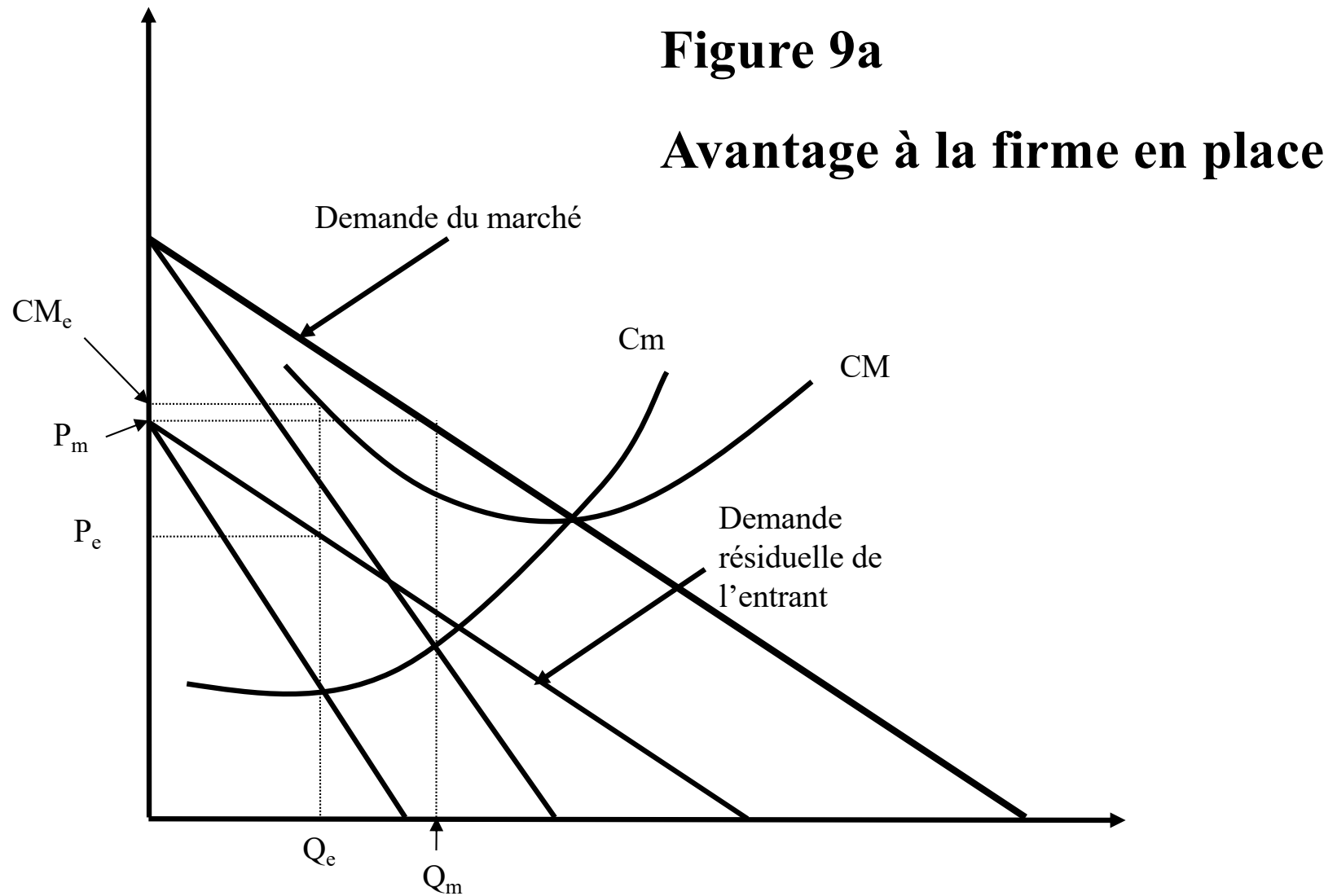
$$c + |a| \cdot q_e < p_F < c_e + |a| \cdot q_e$$



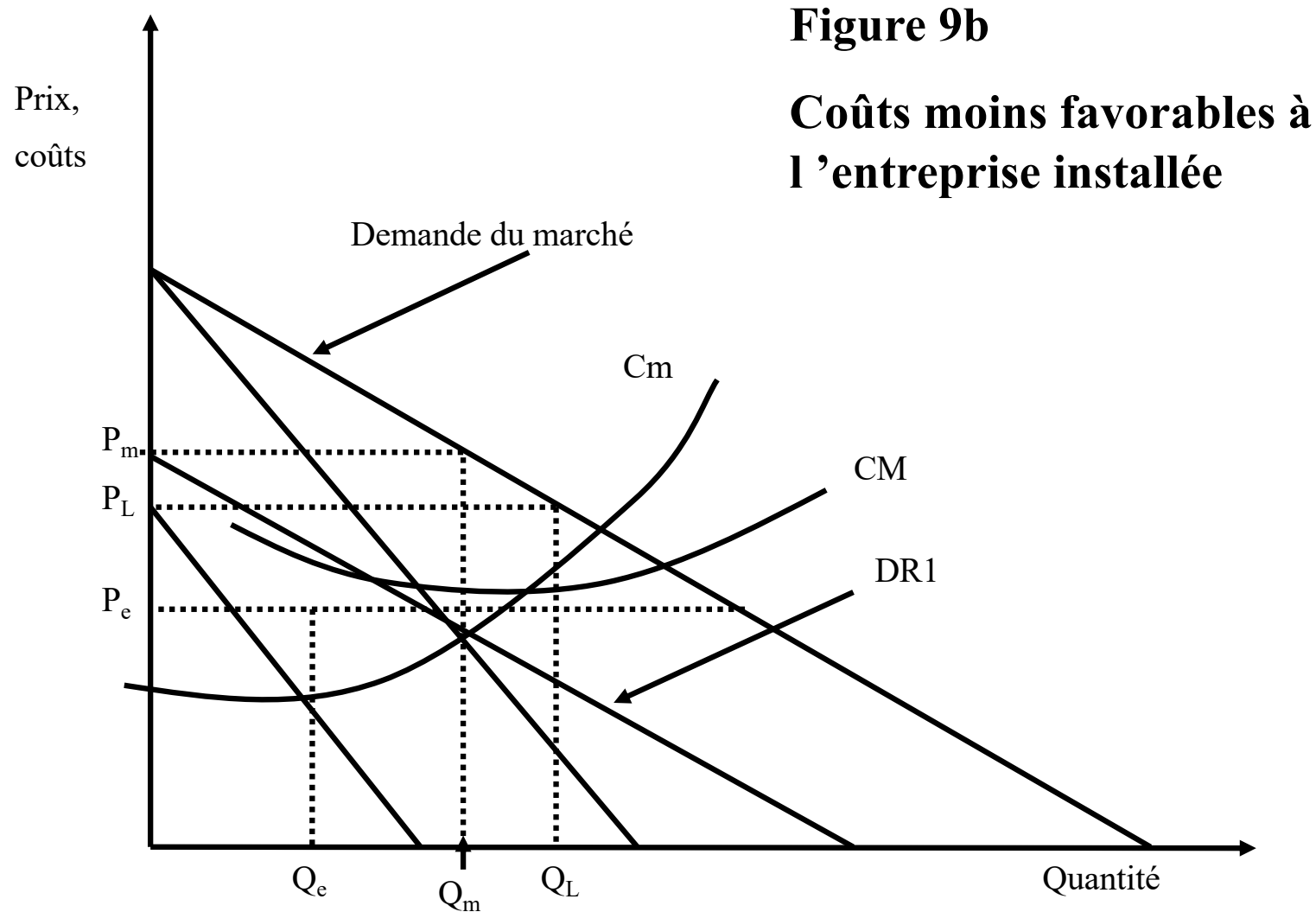
## 2.1. La stratégie du prix limite

- **Avantage lié à des économies d'échelle**
  - la firme installée et l'entrant potentiel disposent de la même technologie, c'est à dire possèdent une structure de coûts identique.
  - la firme en place peut profiter de sa présence antérieure sur le marché pour dégager d'importantes économies d'échelle (donc vendre d'importantes quantités)
  - Elle ne laisse à l'entrant potentiel qu'un volume trop faible pour être rentable

## 2.1. La stratégie du prix limite



## 2.2.1. La stratégie du prix limite



## 2. Comportement stratégique et prévention à l'entrée

### 2.1. La stratégie du prix limite

Définition et hypothèses de base

Avantage absolu de coût et économies d'échelle

### 2.2. La stratégie de prédation par le prix

### 2.3. Limites et crédibilité de ces stratégies

### 2.4. Etudes empiriques

Cas de prédation par les prix

Une étude descriptive

## 2.2. La stratégie de prédation par le prix

- Définition
- Une fois que les concurrents ont abandonné le marché ou que les entrées potentielles sont évitées, le prédateur pourra alors augmenter ses prix de façon significative

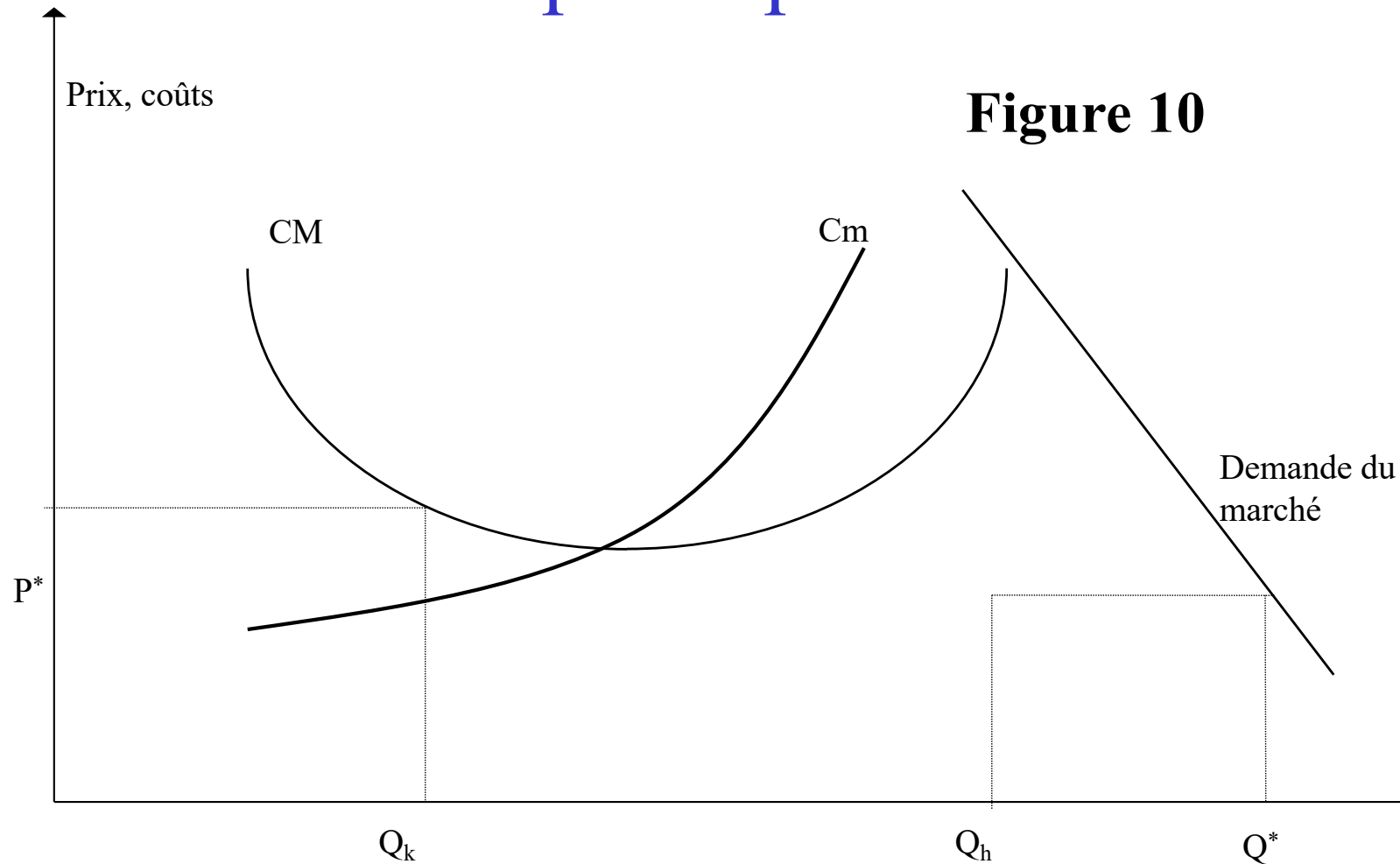
## 2.2. La stratégie de prédation par le prix

- La prédation par le prix doit être crédible
  - Vis à vis des concurrents actuels
  - Vis à vis des concurrents potentiels
- Deux axes de réflexion théoriques
  - Prix prédateur comme *signal*
  - Prix prédateur comme moyen d'éliminer les concurrents actuels

## 2.2.2. La stratégie de prédation par le prix

- **Hypothèses de base**
  - l'entreprise prédatrice dispose de moyens financiers suffisants ;
  - Deux entreprises ayant une structure de coût identique se partagent le marché ;
  - L'entreprise prédatrice est anciennement installée, la "victime" est nouvellement installée ;
  - lorsque le prix du marché est  $P^*$ , les consommateurs achètent une quantité  $Q^*$ .

## 2.2. La stratégie de prédation par le prix





## 2. Comportement stratégique et prévention à l'entrée

### 2.1. La stratégie du prix limite

Définition et hypothèses de base

Avantage absolu de coût et économies d'échelle

### 2.2. La stratégie de prédation par le prix

### 2.3. Limites et crédibilité de ces stratégies

### 2.4. Etudes empiriques

Cas de prédation par les prix

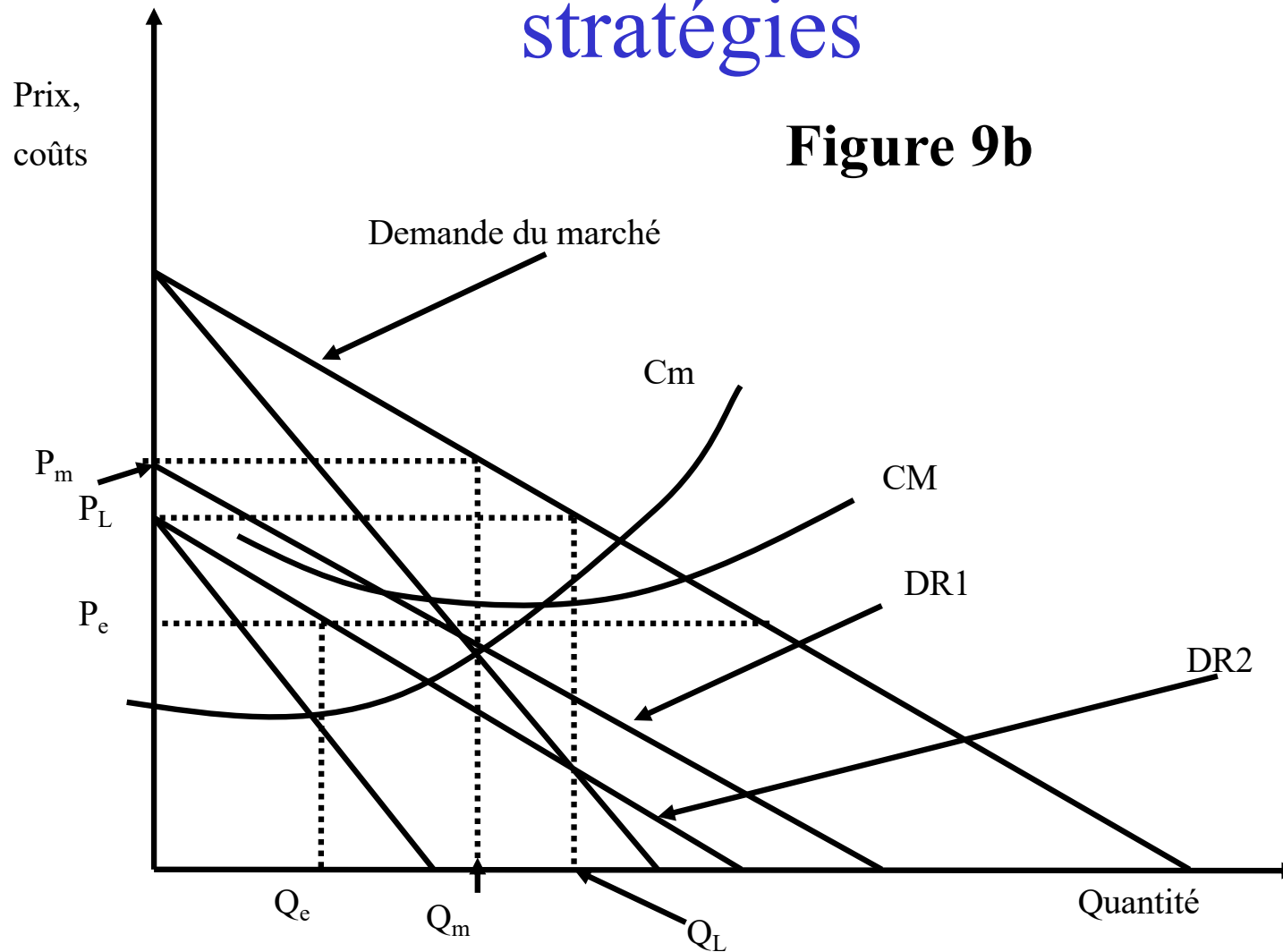
Une étude descriptive

## 2.3. Crédibilité et limites et de ces stratégies

- Limites d'une stratégie de prédation
- Critique du modèle traditionnel de prix limite

## 2.3. Crédibilité et limites et de ces stratégies

**Figure 9b**



## 2. Comportement stratégique et prévention à l'entrée

### 2.1. La stratégie du prix limite

Définition et hypothèses de base

Avantage absolu de coût et économies d'échelle

### 2.2. La stratégie de prédation par le prix

### 2.3. Limites et crédibilité de ces stratégies

### 2.4. Etudes empiriques

Cas de prédation par les prix

Une étude descriptive

## 2.4. Etudes empiriques

- Cas de prédation par les prix
  - Cas de l'industrie américaine du tabac (période 1881-1946)



1901-1903: Carolina Brights (Wells Whitehead) vs American Beauty (American Tobacco)

Winston, Caroline du Nord

## 2.4. Etudes empiriques

### – Autres cas de prédation par les prix

- Travaux de Koller (1971) et Hurwitz et alii (1981)
  - Koller R.L., 1971, "The myth of predatory pricing", *Antitrust and Economics Review*, 3, 105-123.
  - Hurwitz et alii, 1981, "Current legal standards of predation", in Salop S.C., ed., *Strategy, predation, and antitrust analysis*, Washington D.C., Federal Trade Commission
- Prédation dans l'industrie US du médicament
- Affaire Française des Jeux (2001)

## 2.4. Etudes empiriques

- **Une étude descriptive**

- Smiley R., 1988, « Empirical evidence on strategic entry deterrence », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 6, n°2
- *Question* : les stratégies de création de barrières à l'entrée décrites par la théorie sont-elles effectivement suivies par les firmes installées ?
- *Procédure utilisée* : questionnaire, où les responsables contactés devaient indiquer à quel degré était pratiquée une stratégie de création à l'entrée sur une échelle allant de 1 (jamais) à 5 (fréquemment).
- 858 questionnaires ont été envoyés des entreprises de 42 secteurs différents, et 293 réponses ont été obtenues.

# Une étude descriptive

- **Tableau 1.** Fréquences d'utilisation des stratégies de prévention à l'entrée (en %) *Source* : Smiley, 1988, tab. 1, p. 172

	Courbe d'app.	Publicité	Brevets	Réputation	Prix limite statique	Prix limite dynamique	Capacité excédentaire
<b>Nouveaux produits</b>							
Fréquemment	9	32	31	10	2	3	6
Occ.-Fréq.	17	30	25	17	4	8	16
Occ.	29	16	15	27	17	21	20
Jamais-Occ.	27	17	12	24	34	33	22
Jamais	18	5	17	23	44	35	36
<b>Produits existants</b>							
Fréquemment		24	11	8	7	6	7
Occ.-Fréq.		28	20	19	15	14	14
Occ.		26	16	22	21	21	17
Jamais-Occ.		14	31	31	32	32	32
Jamais		7	23	21	27	27	30



# Une étude descriptive

- **Enseignements de cette étude**
  - Point positif : confirmation de l'existence même des stratégies de création de barrières à l'entrée
  - Points négatifs : résultats relatifs aux différentes stratégies de prévention à l'entrée utilisées