

## Chapitre 8

# LA MAXIMISATION DU PROFIT ET L'OFFRE CONCURRENTIELLE

# Questions du chapitre

1. La pure concurrence
2. La maximisation du profit
3. La recette marginale, le coût marginal et la maximisation du profit
4. Le choix du niveau de production dans le court terme

# Questions du chapitre

5. La courbe d'offre de court terme d'une entreprise
6. La courbe d'offre de court terme de la branche
7. Le choix de la production à long terme

# 1. La pure concurrence

- Le modèle de **pure concurrence** est très utile à l'analyse de nombreux marchés :
  - marchés des produits agricoles, de l'essence, du logement, des services, et marchés financiers.
- Le modèle repose sur trois hypothèses fondamentales :
  1. l'atomicité des acteurs ;
  2. l'homogénéité des produits ;
  3. la libre entrée et sortie sur le marché.

# La pure concurrence

## 1. L'atomicité des acteurs.

- Chacune des entreprises fait face à un grand nombre de concurrents directs pour ses produits.
- **Chaque entreprise ne vend qu'une petite proportion de la quantité totale offerte sur le marché de sorte que ses décisions n'ont aucun impact sur le prix du marché.**
- Les entreprises considèrent le prix du marché comme donné – elles sont **preneurs de prix (*price takers*)**.
- **Chaque consommateur n'achète qu'une petite proportion de la quantité totale offerte sur le marché de sorte que ses décisions n'ont aucun impact sur le prix du marché.**

# La pure concurrence

## 1. L'homogénéité des produits.

- **Les produits de toutes les entreprises sur un marché sont parfaitement substituables.**
- La qualité et les caractéristiques des produits sont relativement homogènes.
- Exemple : produits agricoles, pétrole, cuivre, acier...
- Lorsque les biens sont hétérogènes, comme les produits de marque, les entreprises peuvent les vendre plus cher car ils sont perçus comme des produits de meilleure qualité.

# La pure concurrence

## 3. La libre entrée et sortie sur le marché.

- Il n'y a pas de coût particulier qui rende difficile l'entrée sur le marché pour une nouvelle entreprise ou la sortie de cette dernière si elle ne peut pas faire de profit.
- Les consommateurs peuvent facilement se fournir auprès d'une autre entreprise si nécessaire.
- **Les entreprises peuvent librement entrer sur un marché ou sortir d'un marché concurrentiel.**
  - Ce n'est pas le cas des compagnies pharmaceutiques à cause des coûts élevés de recherche & développement.

# Les marchés concurrentiels

- Peu de marchés sont parfaitement concurrentiels, mais beaucoup de marchés sont cependant hautement concurrentiels :
  - libre entrée et sortie sur le marché ;
  - demande très élastique.
  
- Il n'existe pas de règle stricte pour déterminer si un marché est proche de la pure concurrence :
  - Cela dépend du comportement des entreprises.



## 2. La maximisation du profit

- Les entreprises maximisent-elles leur profit ?
  - Les dirigeants d'entreprise peuvent avoir d'autres objectifs :
    - maximisation des recettes (chiffre d'affaires) ;
    - augmentation de la croissance (des recettes) ;
    - maximisation des dividendes (pour les actionnaires) ;
    - maximisation du profit de court terme (pour obtenir un bonus ou une promotion)... aux dépens du profit de long terme.

# La maximisation du profit

- Limitations de ces objectifs alternatifs :
  - Sans maximiser les profits à long terme, les entreprises ont peu de chance de survie dans des secteurs concurrentiels.
- Les dirigeants/gestionnaires sont limités dans les choix autres que la maximisation du profit à long terme.

### 3. La recette marginale, le coût marginal, et la maximisation du profit

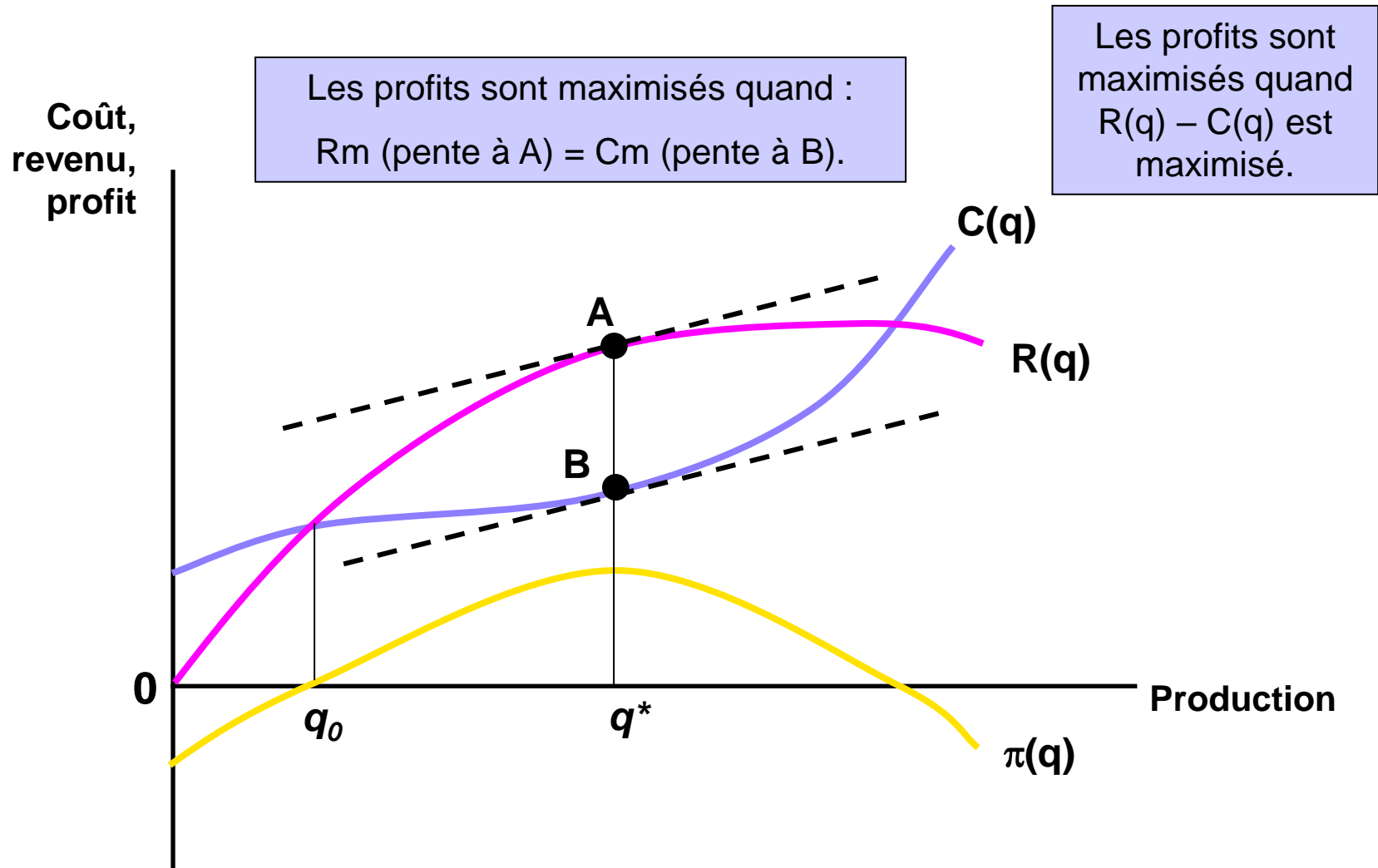
- On peut examiner le niveau de production qui maximise le profit de n'importe quelle entreprise, qu'elle soit dans un environnement de pure concurrence ou non.
  - $q$  = niveau de production
  - $R$  = revenu total =  $R(q) = P \cdot q$  (on parle aussi de recette totale)
  - $C$  = coût total =  $C(q)$  (cf. chapitre précédent)
  - $\pi$  = profit = revenu total – coût total

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

# La recette marginale, le coût marginal, et la maximisation du profit

- L'entreprise sélectionne le niveau de production pour maximiser la différence entre revenu et coût.
- On peut représenter le revenu, le coût et le profit sur un graphique.
- **Définition :** La **recette marginale** est la variation de la recette totale due à une unité supplémentaire de production.
- La pente de la courbe de revenu est le **revenu marginal (ou recette marginale)**.
- La pente de la courbe de coût est le **coût marginal** = variation du coût total due à une unité supplémentaire de production.

# La maximisation du profit dans le court terme



# La recette marginale, le coût marginal, et la maximisation du profit

- Le profit est négatif pour de faibles niveaux de production, car la recette est insuffisante pour couvrir les coûts **fixes** et variables.
- Lorsque la production augmente, la recette augmente plus vite que les coûts, si bien que le profit devient positif.
- Le profit continue à augmenter jusqu'à ce que la production atteigne le niveau  $q^*$ .
- Le profit est maximisé quand  $R_m(q) = C_m(q)$   
⇔ les pentes de  $R(q)$  et  $C(q)$  sont égales.

# La recette marginale, le coût marginal, et la maximisation du profit

- Le profit est maximisé au point où une augmentation marginale de la production laisse le profit inchangé :

$$\pi = R - C$$

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta q} = \frac{\Delta R}{\Delta q} - \frac{\Delta C}{\Delta q} = 0$$

$$= Rm(q) - Cm(q) = 0$$

$$Rm(q) = Cm(q)$$

# La demande pour une entreprise concurrentielle

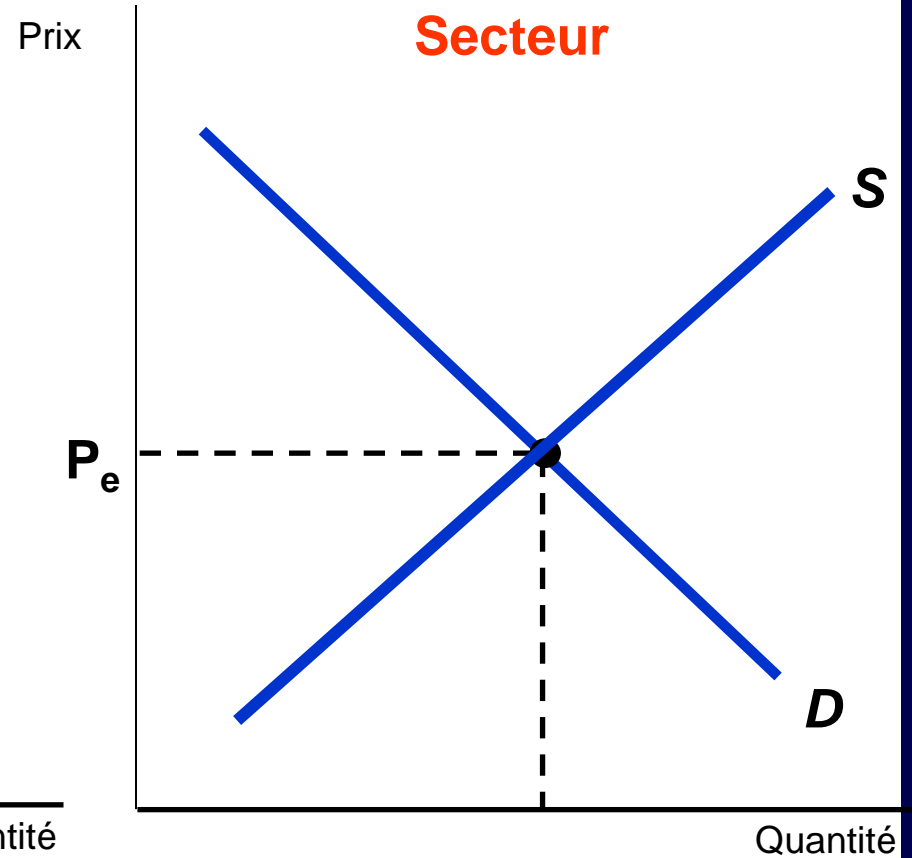
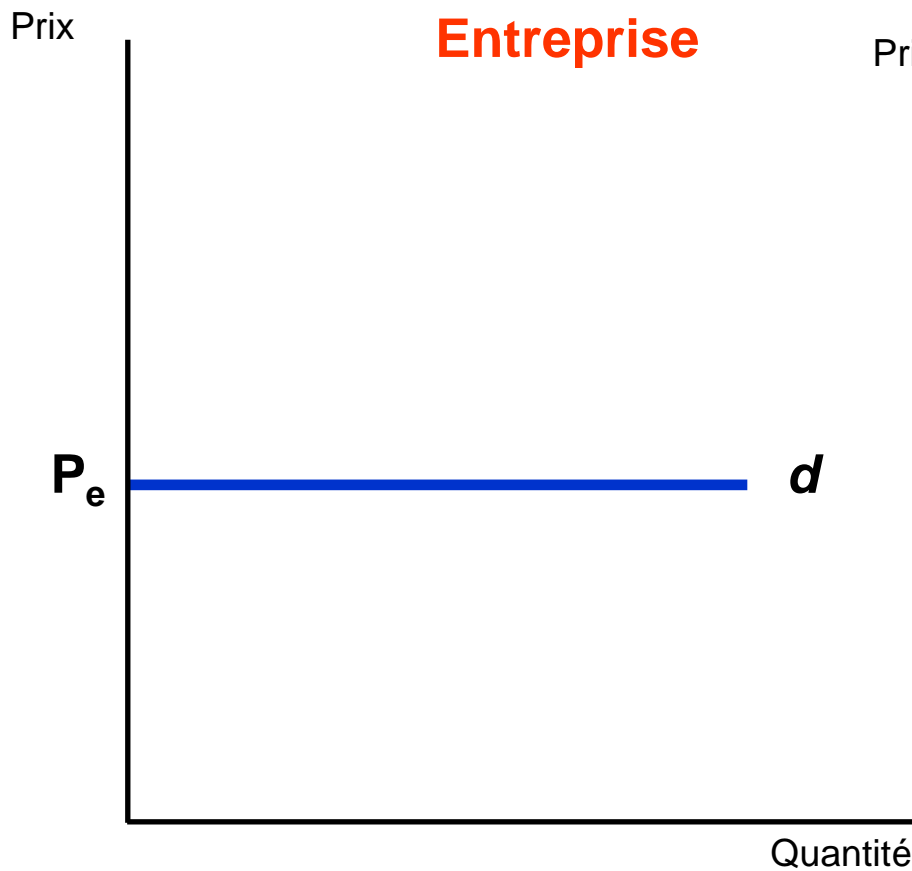
- L'entreprise concurrentielle est un *price taker* – le prix du marché est déterminé par les courbes d'offre et de demande du secteur. Notons :
  - $Q$  = production de marché.
  - $q$  = production de l'entreprise.
  - $D$  = demande de marché.
  - $d$  = demande de l'entreprise.



# La demande pour une entreprise concurrentielle

- **La courbe de demande à laquelle fait face chaque entreprise concurrentielle est une droite horizontale**, car :
  - Les ventes d'une entreprise n'ont pas d'effet sur le prix du marché.
- La courbe de demande du marché a une pente négative, car :
  - Elle décrit les quantités de biens que *tous les consommateurs* veulent acheter à différents prix.

# La demande pour une entreprise concurrentielle



# La demande pour une entreprise concurrentielle

- L'entreprise concurrentielle vend chaque unité au prix d'équilibre du marché  $P_e$ , quel que soit son niveau de production.
- $R_m = P$  pour une courbe de demande horizontale.
- Une entreprise parfaitement concurrentielle doit choisir son niveau de production de façon que :

$$Cm(q) = Rm = P = RMoyen$$

# La demande pour une entreprise concurrentielle

- On

$$Cm(q) = Rm = P = RMoyen$$

- Mais  $P = Cm$  n'est pas suffisant.
- En effet, on a  $\frac{d\Pi}{dq} = P - Cm$ . Donc si  $\frac{d\Pi}{dq} = 0$  alors  $P = Cm$ .

Mais il faut aussi que  $\frac{d^2\Pi}{dq^2} = -\frac{dCm}{dq} < 0$ . Le coût marginal doit donc être choisi dans sa partie croissante.

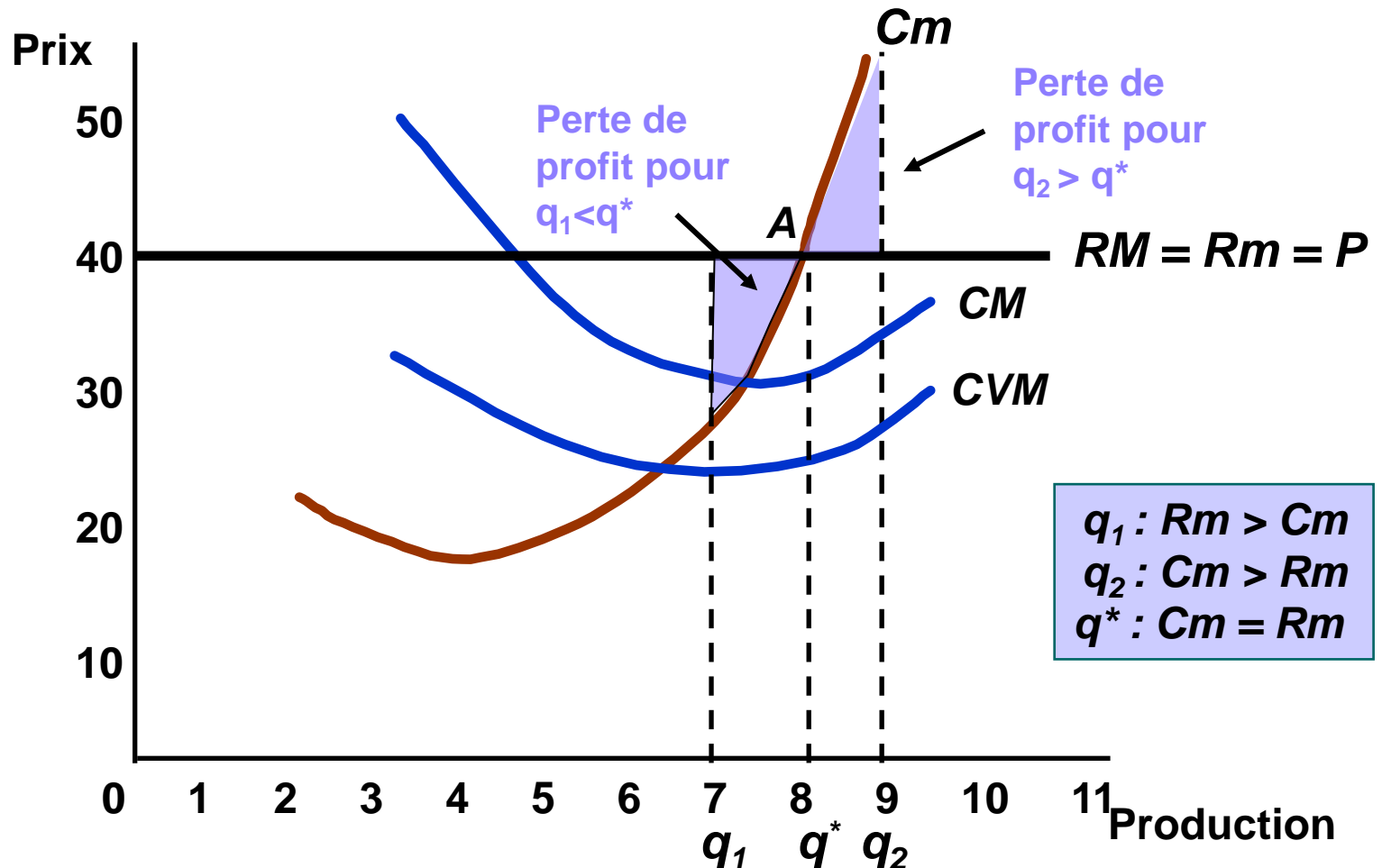
## 4. Le choix du niveau de production dans le court terme

- Lorsque la taille d'une usine est fixe dans le court terme, on peut déterminer le niveau de production qui maximise le profit à partir d'informations sur les recettes et les coûts.
- À court terme, une entreprise opère avec une quantité fixe de capital et doit choisir la quantité de ses facteurs variables (travail), afin de maximiser son profit.

# Le choix du niveau de production dans le court terme

- Le profit est maximisé, lorsque la production est telle que  $R_m = C_m$ .
- Sur le graphique suivant :
  - $R_m = C_m$  lorsque  $q^* = 8$ .
  - Si  $q < 8$ , alors,  $R_m > C_m$ , et le profit peut être augmenté en augmentant la production.
  - Si  $q > 8$ , alors,  $R_m < C_m$ , et le profit peut être augmenté en diminuant la production.

# Les profits de court terme d'une entreprise concurrentielle



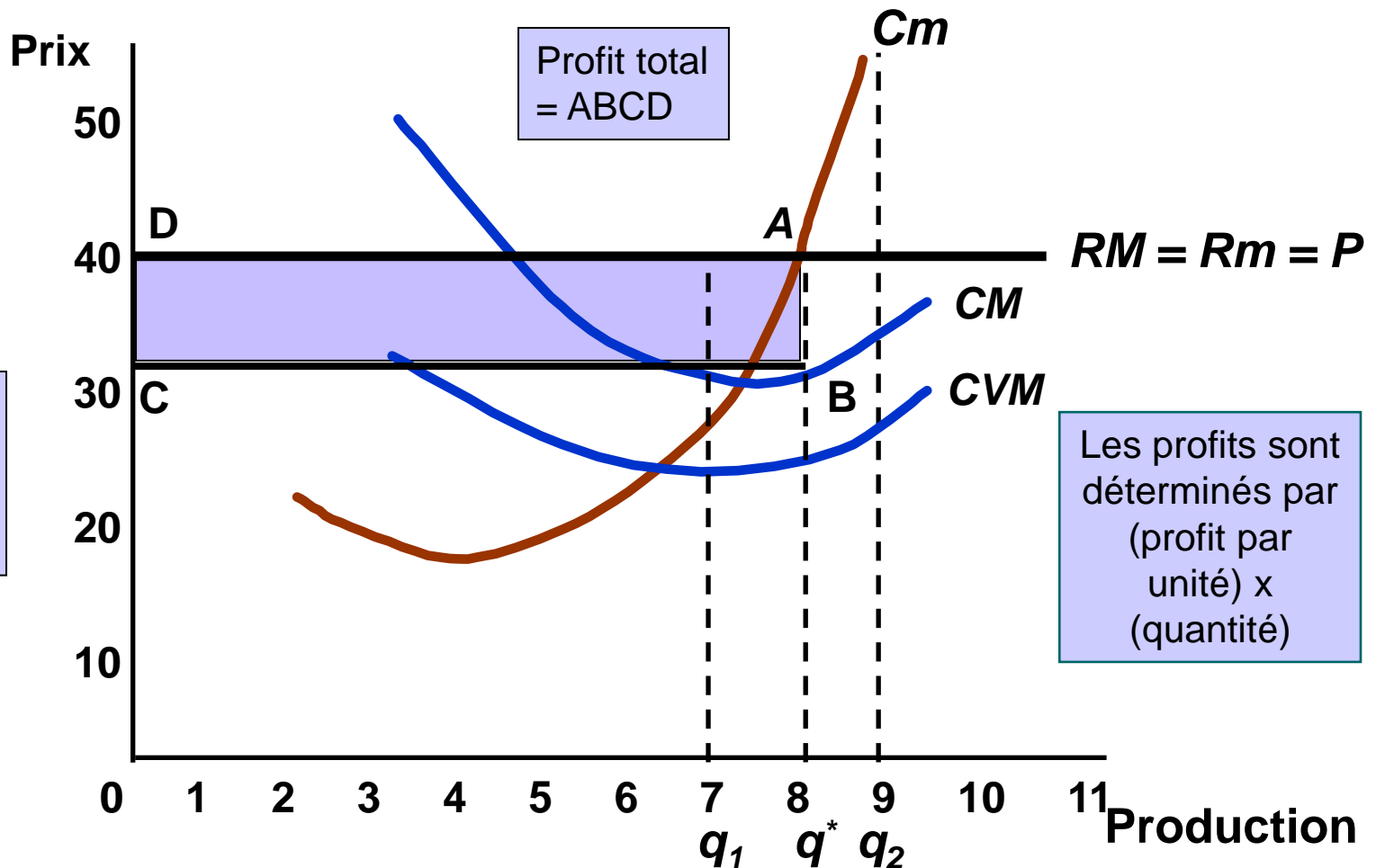
# Les profits de court terme d'une entreprise concurrentielle

- Une entreprise peut faire un profit sur le court terme (*cf.* graphique suivant) égal au profit par unité ( $P - CM$ ) multiplié par la quantité produite  $Q$  :

$$\pi = (P - CM) . Q$$



# Les profits de court terme d'une entreprise concurrentielle

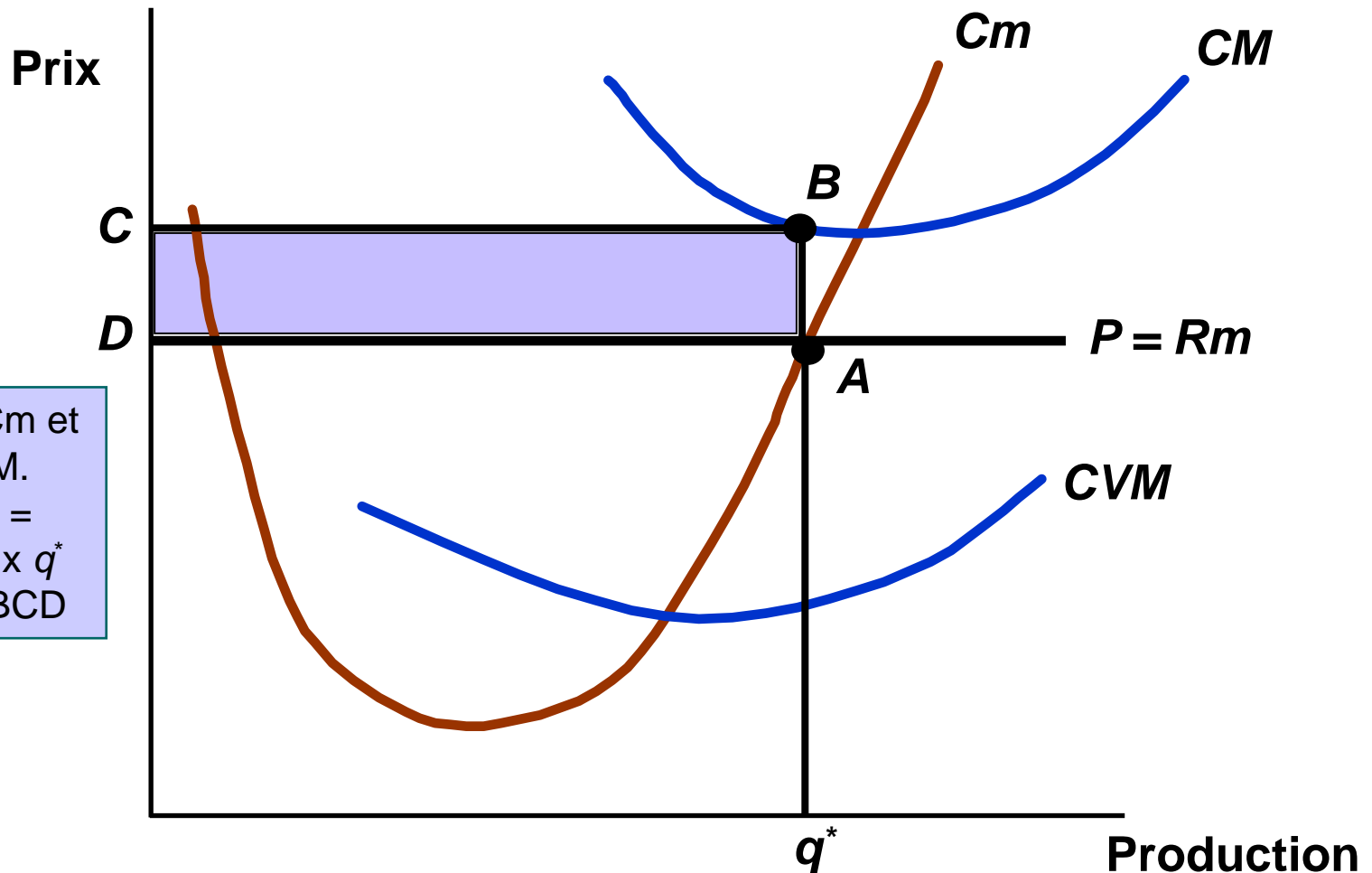


# Les pertes de court terme d'une entreprise concurrentielle

- Mais une entreprise ne doit pas nécessairement faire un profit sur le court terme (*cf.* graphique suivant).
- Si  $P < CM$ , alors, l'entreprise subit une perte égale au profit par unité ( $P - CM$ ) multiplié par la quantité produite  $Q$  :

$$\pi = (P - CM) . Q$$

# Les pertes de court terme d'une entreprise concurrentielle



# Le choix du niveau de production dans le court terme

- Résumé des décisions de production :
  - Le profit est maximisé quand  $C_m = R_m$ .
  - Si  $P > CM$ , alors, l'entreprise fait un profit.
  - Si  $P < CM$ , alors, l'entreprise subit une perte.

# Produire ou ne pas produire dans le court terme ?

- Pourquoi une entreprise continuerait-elle à produire en subissant une perte ?
  - Elle s'attend peut-être à faire des profits plus tard.
  - Fermer pour ouvrir de nouveau plus tard est coûteux.
- L'entreprise a deux choix dans le court terme :
  - continuer à produire ;
  - fermer temporairement.
- Pour prendre une décision, elle comparera la profitabilité des deux options.

# Produire ou ne pas produire dans le court terme ?

- On sait que  **$CT(q) = CV(q) = CF$**
- Donc  $\Pi = Pq - CV(q) - CF$ . Or si l'entreprise ne produit pas, alors  $\Pi = -CF$ . L'entreprise produit donc si  $\Pi > -CF$  et donc si
  - $Pq - CV(q) - CF > -CF$  ou  $P > \frac{CV(q)}{q} = CVM$
- Si  $\Pi = -CF$  alors elle produit ou pas.

# Produire ou ne pas produire dans le court terme ?

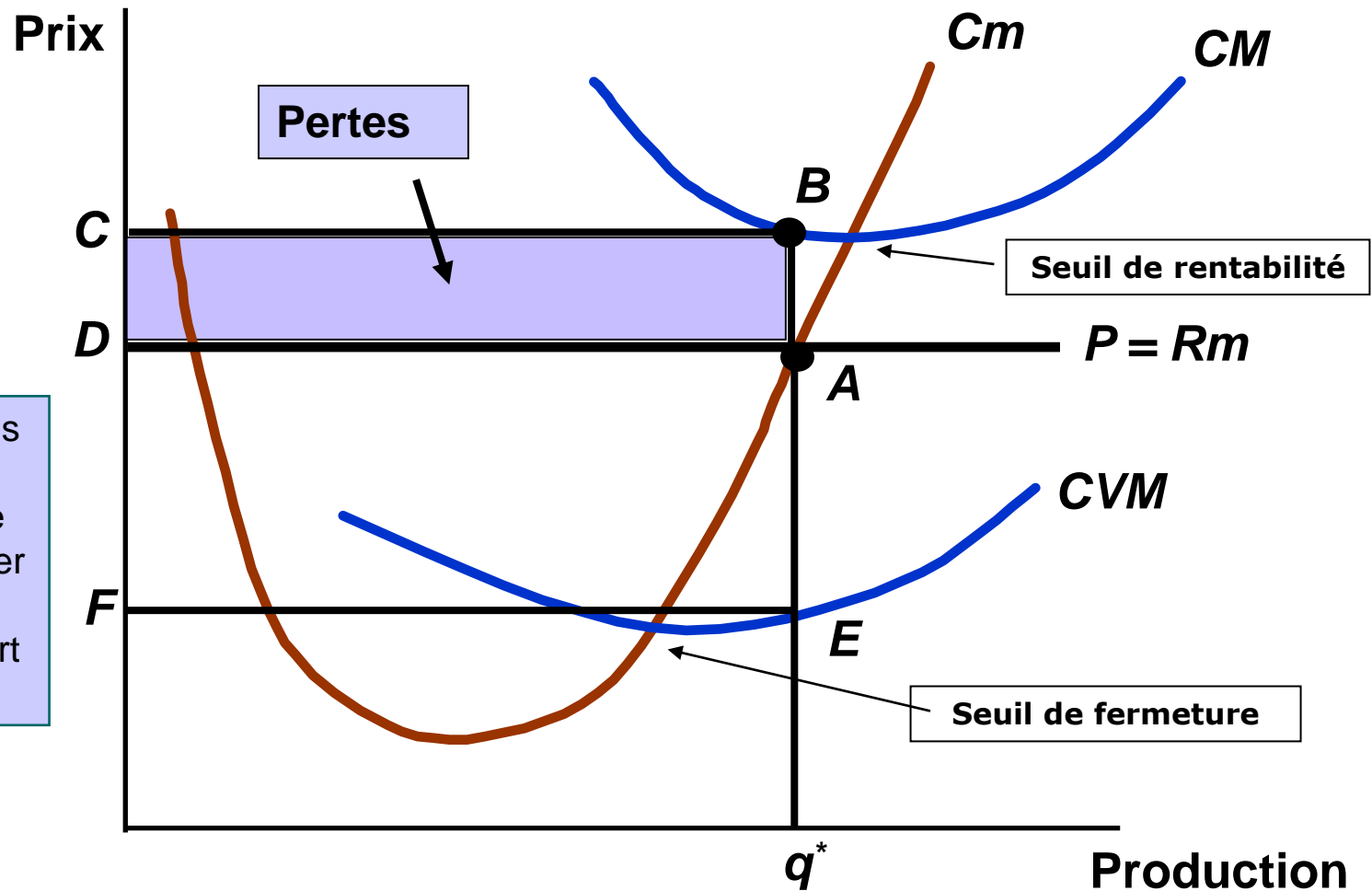
- Quand une entreprise devrait-elle fermer ?
  - Si  $CMV < P < CM$ , alors, l'entreprise doit continuer à produire dans le court terme.
    - Elle peut couvrir tous ses coûts variables et une partie de ses coûts fixes.
  - Si  $P < CVM$ , alors, l'entreprise doit fermer.
    - Elle ne peut pas couvrir ses coûts variables ni même une partie de ses coûts fixes.

# Produire ou ne pas produire dans le court terme ?

- **Définition** : soit  $P_f$  la valeur minimale du coût variable moyen.  $P_f$  est le seuil de fermeture, c'est le prix le plus bas pour lequel il y aura une quantité offerte.
- **Définition** : Soit  $P_r$  la valeur minimale du coût moyen.  $P_r$  est le seuil de rentabilité, c'est le prix à partir duquel l'entreprise fait des profits positifs.



# Les pertes d'une entreprise concurrentielle

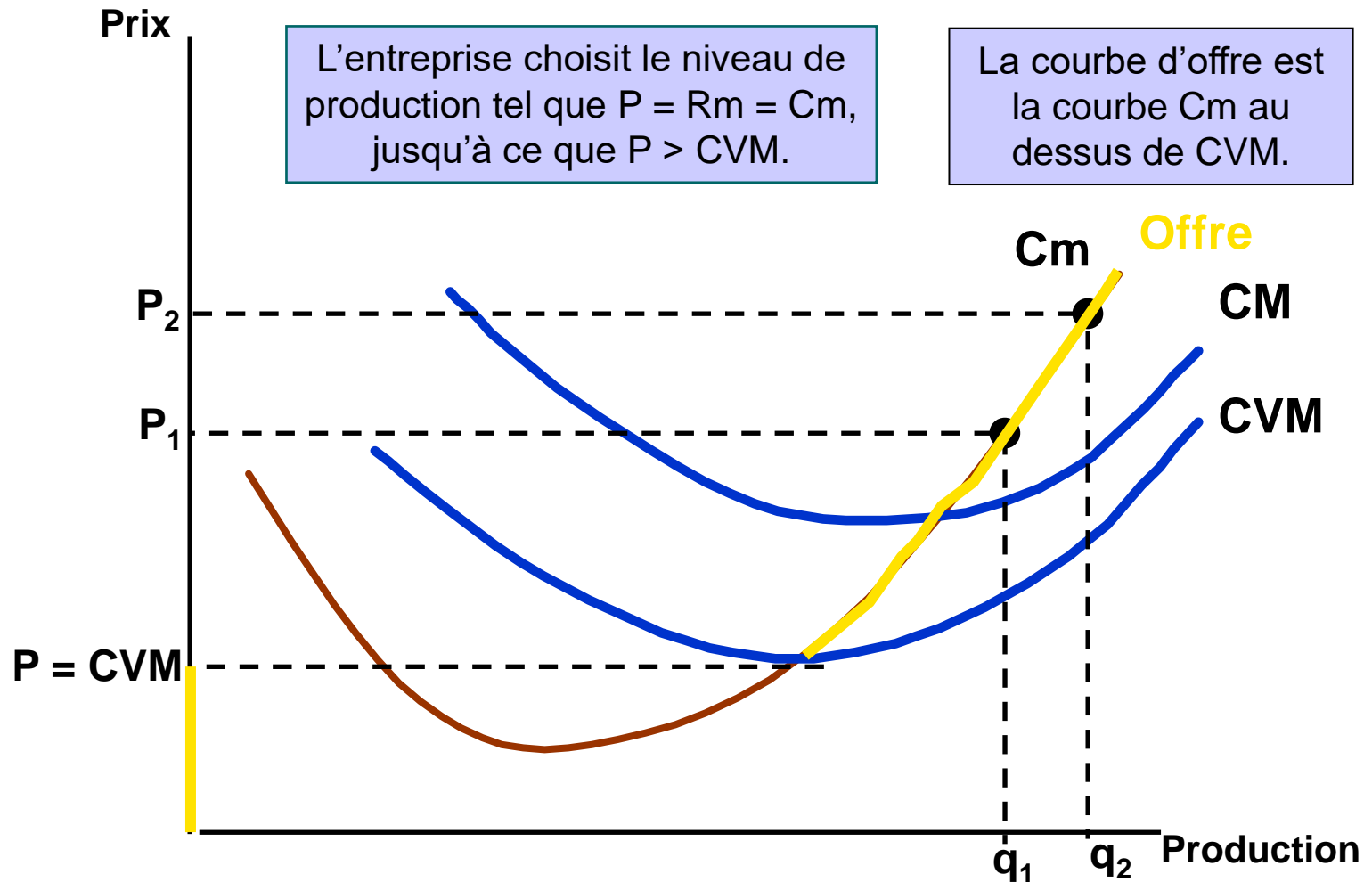


$P < CM$  mais  
 $P > CVM$  :  
 l'entreprise  
 doit continuer  
 à produire  
 dans le court  
 terme.

## 5. La courbe d'offre de court terme d'une entreprise concurrentielle

- La courbe d'offre nous indique quelle quantité produire pour chaque niveau de prix.
- Les entreprises concurrentielles déterminent le niveau de production en égalisant :  $P = C_m$ .
  - Si  $P < CVM$ , alors, l'entreprise ferme.
- **La courbe d'offre d'une entreprise concurrentielle est la portion de la courbe de coût marginal pour laquelle le coût marginal  $C_m$  est supérieur au coût variable moyen  $CVM$ .**

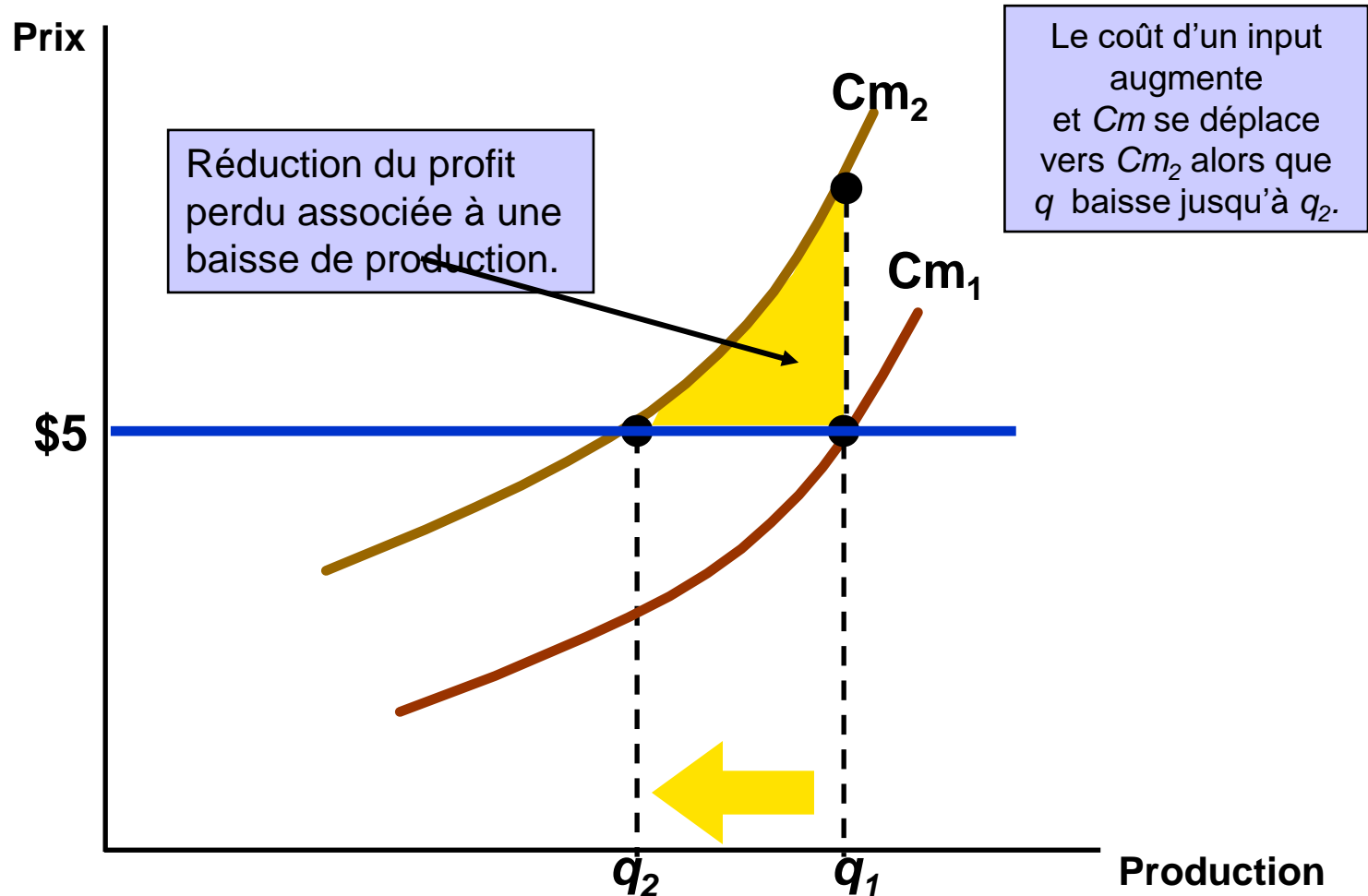
# La courbe d'offre de court terme d'une entreprise concurrentielle



# La courbe d'offre de court terme d'une entreprise concurrentielle

- La courbe d'offre a une pente positive à cause des rendements décroissants (productivités marginales décroissantes pour un ou plusieurs inputs).
- Un prix plus élevé compense l'entreprise pour un coût plus élevé d'unités supplémentaires, mais aussi le profit total, car il s'applique à toutes les unités produites.

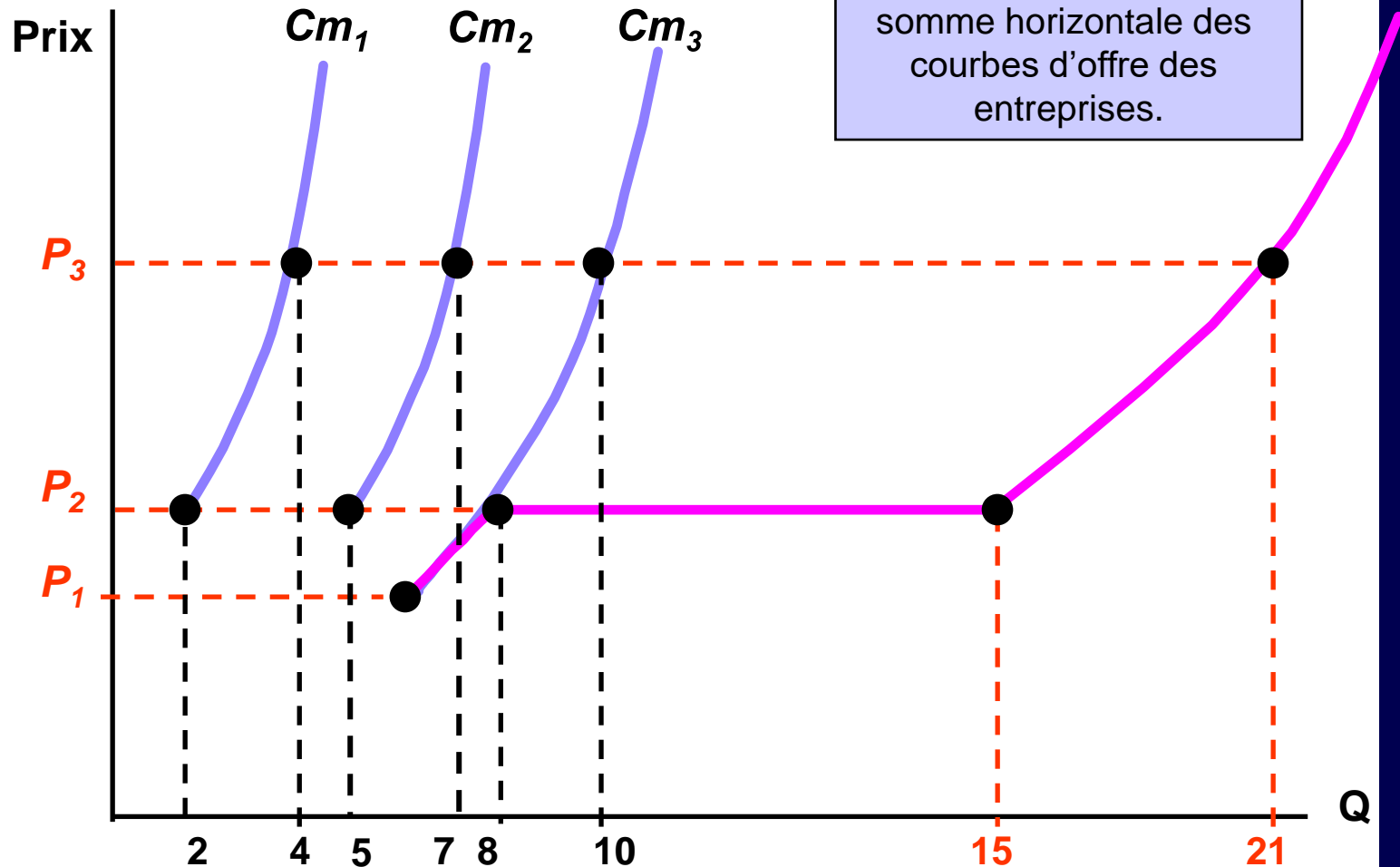
# La réaction de l'entreprise à un changement dans les prix des facteurs



## 6. La courbe d'offre de court terme de la branche

- **Définition :** La courbe d'offre de court terme de la branche indique la quantité que la branche produit à court terme pour l'ensemble des prix possibles.
- Cette courbe peut être obtenue en additionnant les courbes d'offre de chaque entreprise (*cf.* graphique suivant).

# La courbe d'offre de court terme de la branche

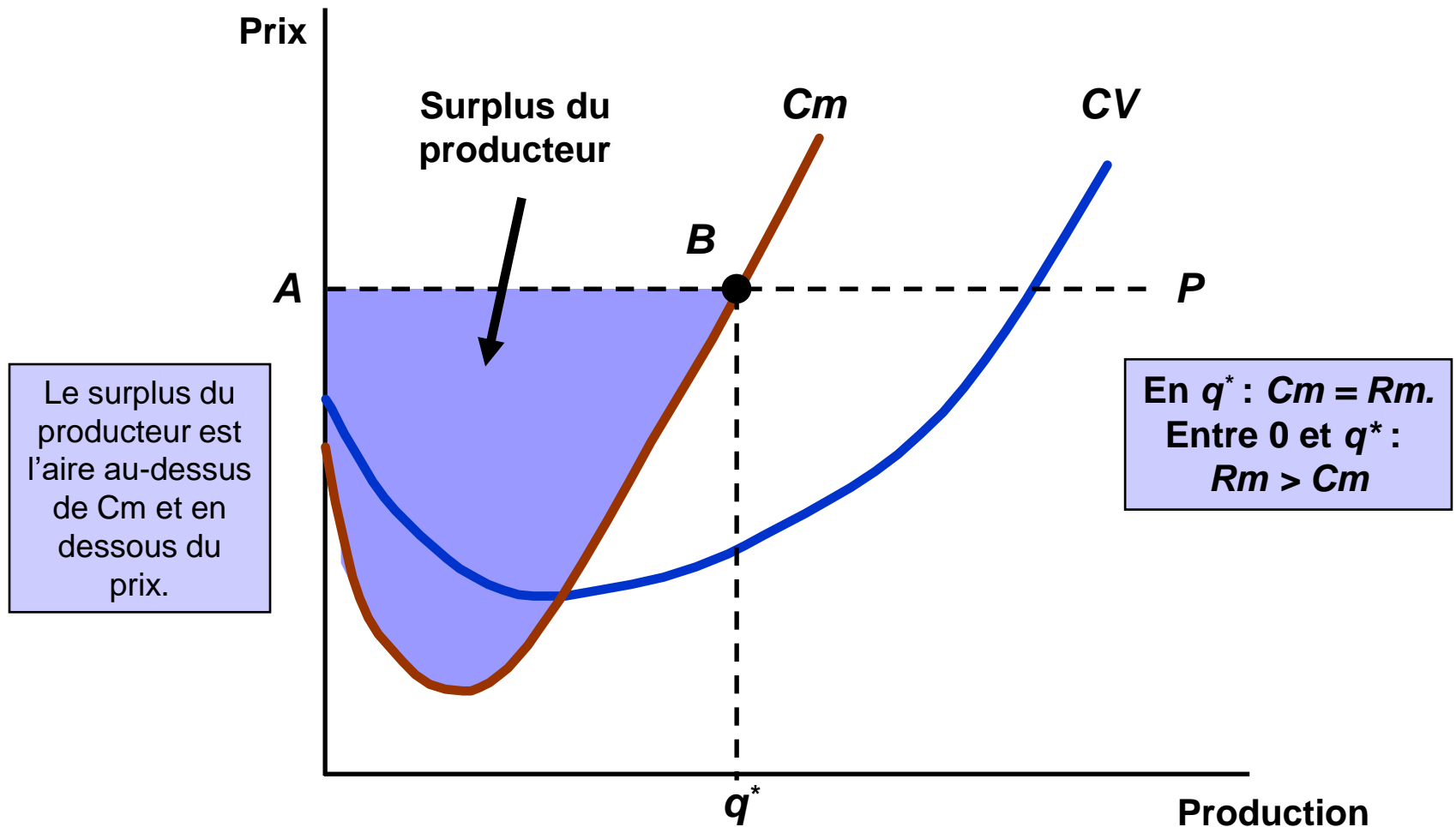


# Le surplus de court terme du producteur

- Si le coût marginal est croissant, alors, le prix du bien est supérieur au coût marginal pour chaque unité produite, sauf la dernière.
- L'entreprise bénéficie donc d'un surplus pour chaque unité produite, sauf la dernière.
- Le **surplus du producteur** est la somme sur toutes les unités produites de la différence entre le prix de vente et le coût marginal de production. Graphiquement, c'est l'aire au-dessus de la courbe d'offre et sous le prix de marché.



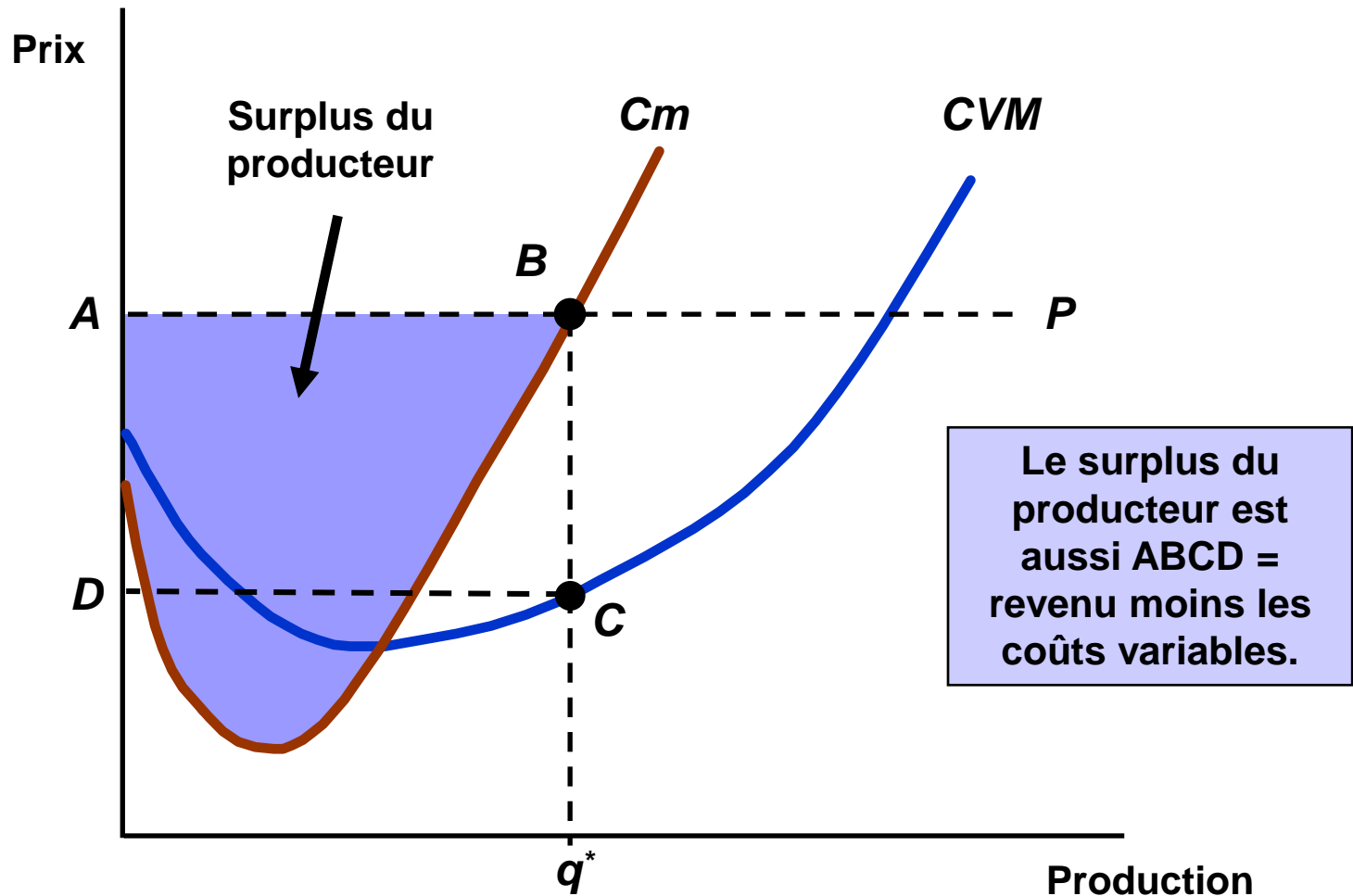
# Le surplus de court terme du producteur



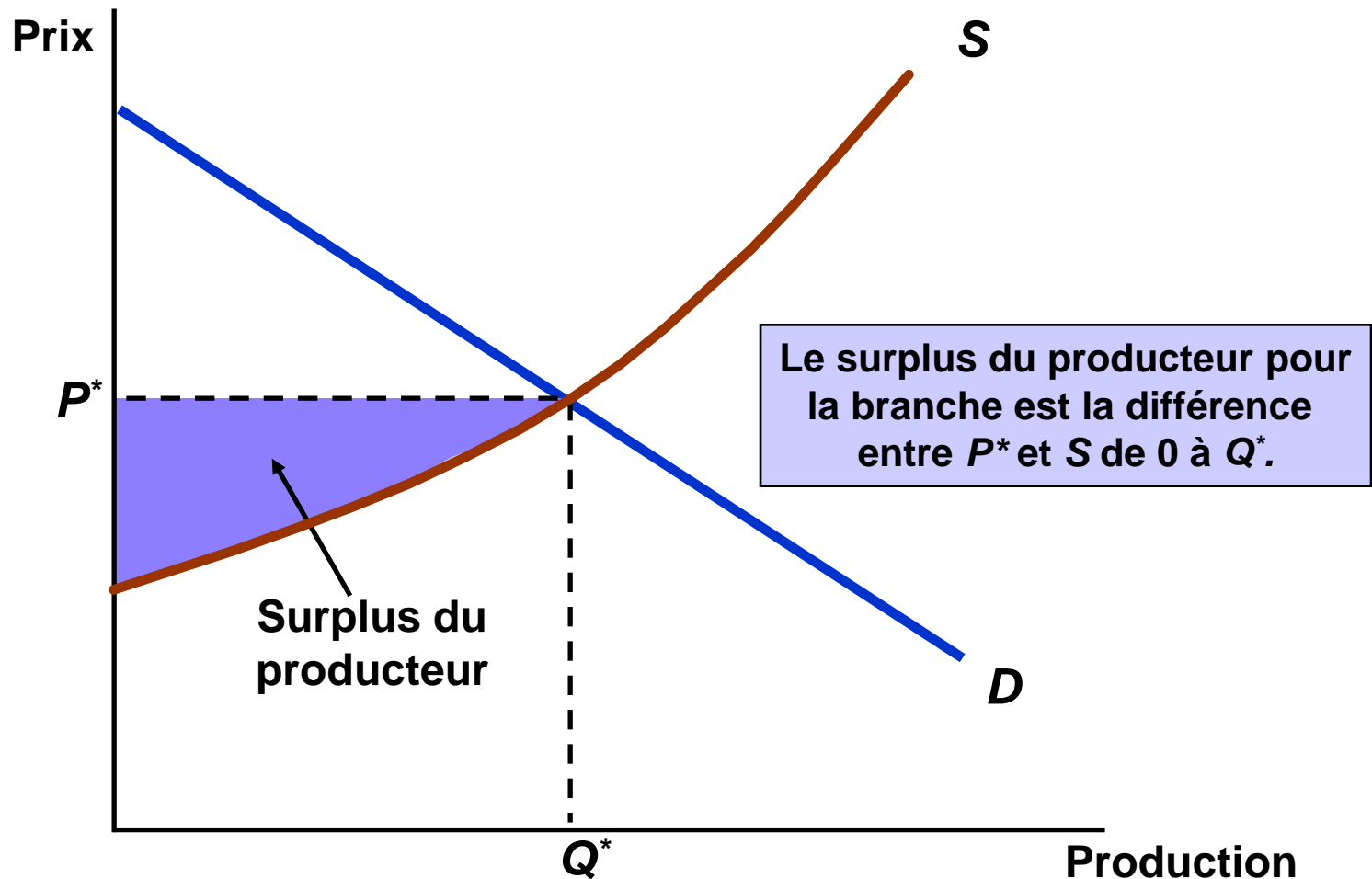
# Le surplus de court terme du producteur

- La somme des coûts marginaux entre 0 et  $q^*$  est égale au coût variable total de production d'une quantité  $q^*$ .
- **Le surplus du producteur peut être également défini par la différence entre la recette de l'entreprise et son coût variable total.**
- Graphiquement, le surplus du producteur est donné par le rectangle ABCD = revenu ( $0ABq^*$ ) moins le coût variable ( $0DCq^*$ ).

# Le surplus de court terme du producteur



# Le surplus du producteur pour la branche



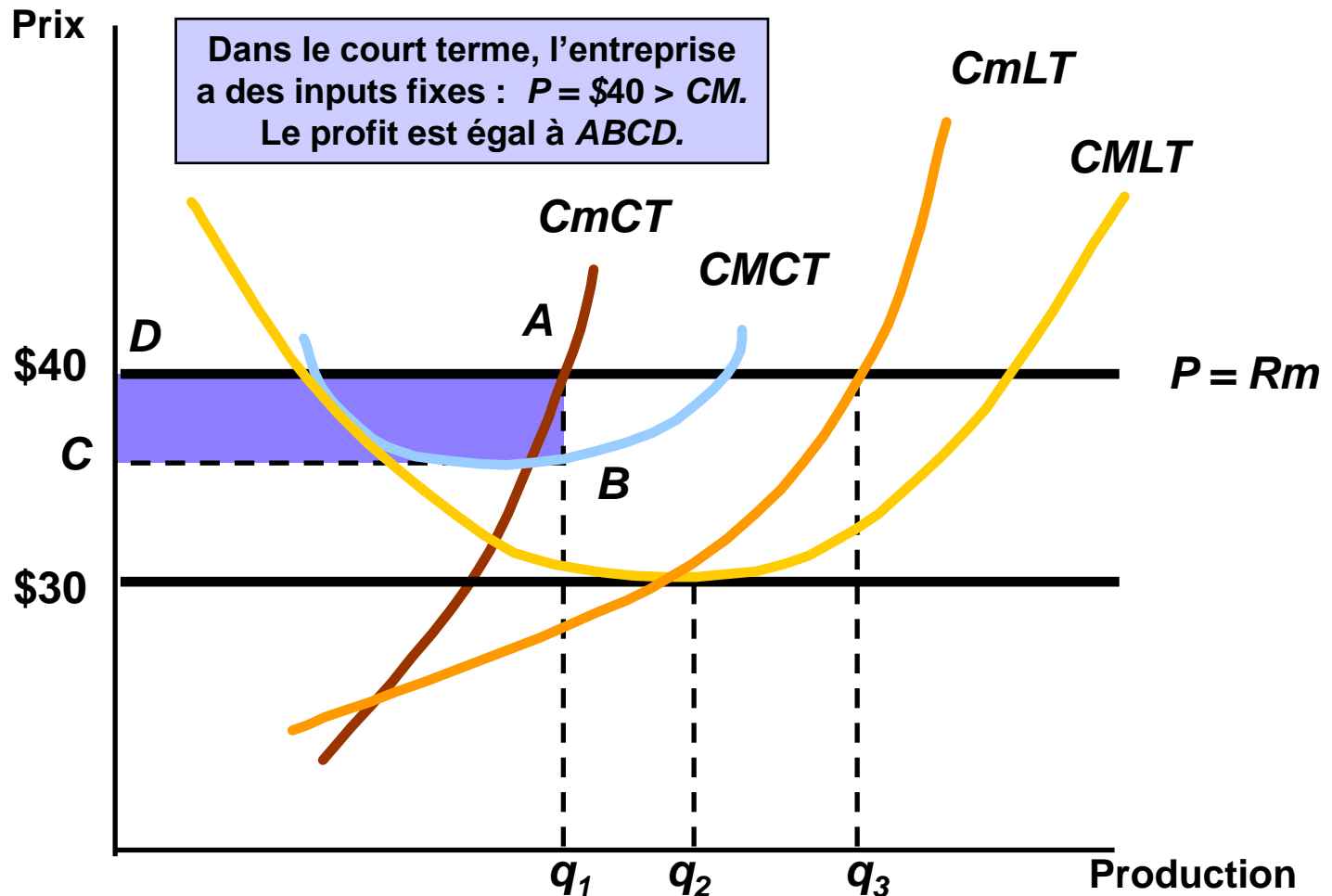
## 7. Le choix de la production à long terme

- À court terme, il y a au moins un facteur de production fixe.
  - En fonction du temps disponible, cela peut limiter la capacité de l'entreprise à adapter son processus de production.
- À long terme, au contraire, l'entreprise peut faire varier tous ses facteurs, y compris la taille de son usine.
- On suppose encore libre entrée et libre sortie.
  - Pas de restrictions légales ni de coûts spéciaux.

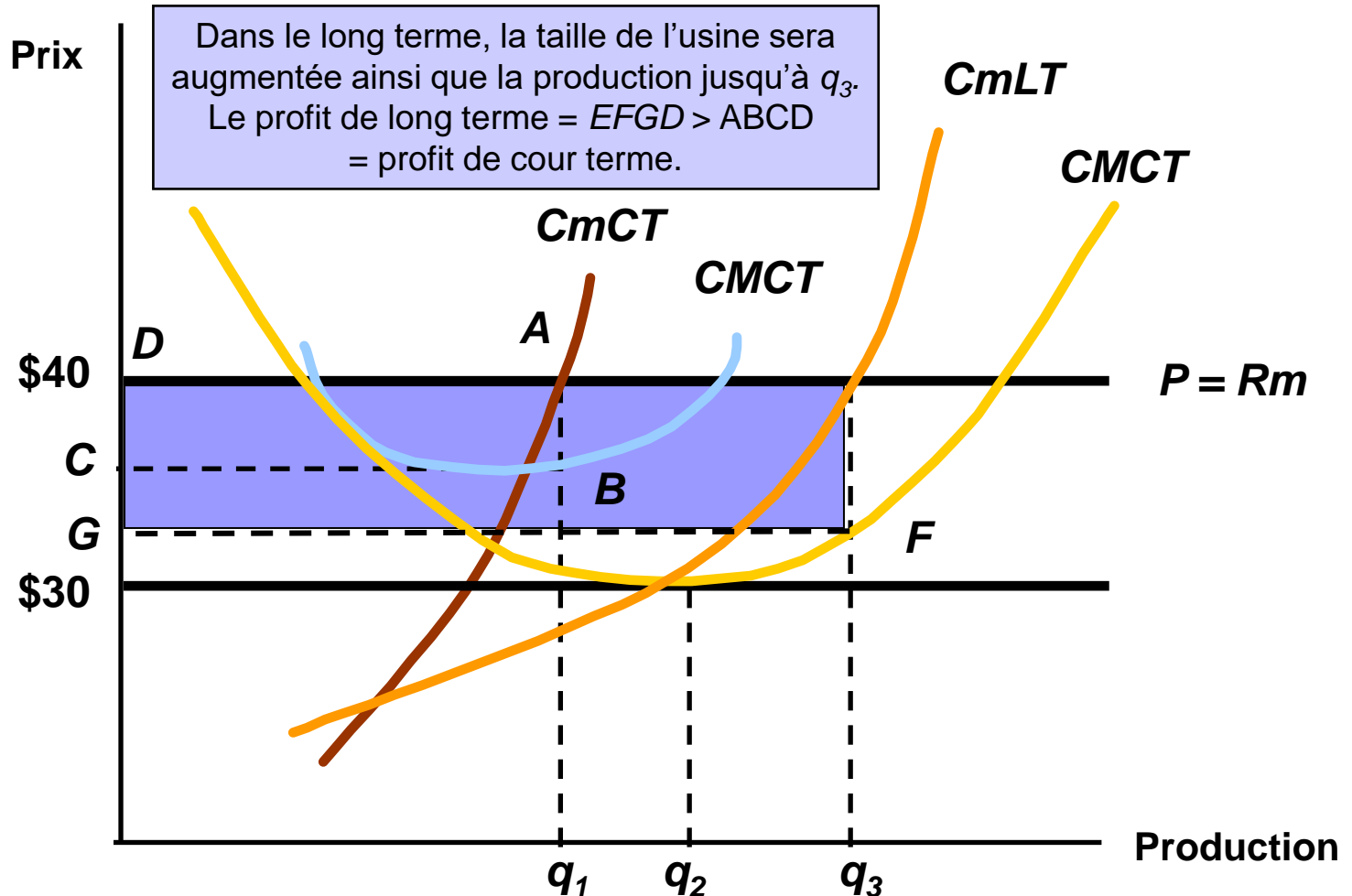
# Le choix de la production à long terme

- Comme à court terme, une entreprise fait face à une courbe de demande horizontale (*price taker*).
- La courbe de coût moyen de court terme (CMCT) et la courbe de coût marginal de court terme (CmCT) sont suffisamment basses pour que l'entreprise fasse un profit positif (ABCD).
- La courbe de coût moyen de long terme (CMLT) reflète la présence :
  - d'économies d'échelle jusqu'au point  $q_2$  ;
  - de déséconomies d'échelle après le point  $q_2$ .

# Le choix de la production à long terme



# Le choix de la production à long terme





# L'équilibre concurrentiel de long terme

- Pour qu'un équilibre apparaisse à long terme, les entreprises ne doivent pas avoir intérêt à entrer ou à sortir du marché.
- On peut alors relier le profit économique aux incitations à entrer ou à sortir du marché.
- Il est important de distinguer le profit comptable et le profit économique.

# L'équilibre concurrentiel de long terme

- Le **profit comptable** est la différence entre les recettes de l'entreprise et ses dépenses directes (en salaires, matières premières, intérêts d'emprunt et dépréciation du capital).
- Le **profit économique** est la différence entre les recettes de l'entreprise et ses dépenses directes ET indirectes (au total, les coûts d'opportunité).

# L'équilibre concurrentiel de long terme

- Supposons qu'une entreprise utilise les facteurs travail (L) et capital (K) et que son capital ait été acheté.
- **Profit comptable :  $\pi = R - wL$**
- **Profit économique :  $\pi = R - wL - rK$** 
  - $wL$  = coût du travail.
  - $rK$  = coût d'opportunité du capital.

# L'équilibre concurrentiel de long terme

- Le profit économique nul :
  - Une entreprise perçoit un retour (rendement) normal (concurrentiel) sur cet investissement.
  - Le **rendement normal** (qui fait partie du coût d'usage du capital physique) est le coût d'opportunité de l'utilisation des fonds de l'entreprise pour acquérir du capital physique plutôt que les investir ailleurs.
  - **Sur les marchés concurrentiels, les profits économiques sont nuls dans le long terme.**

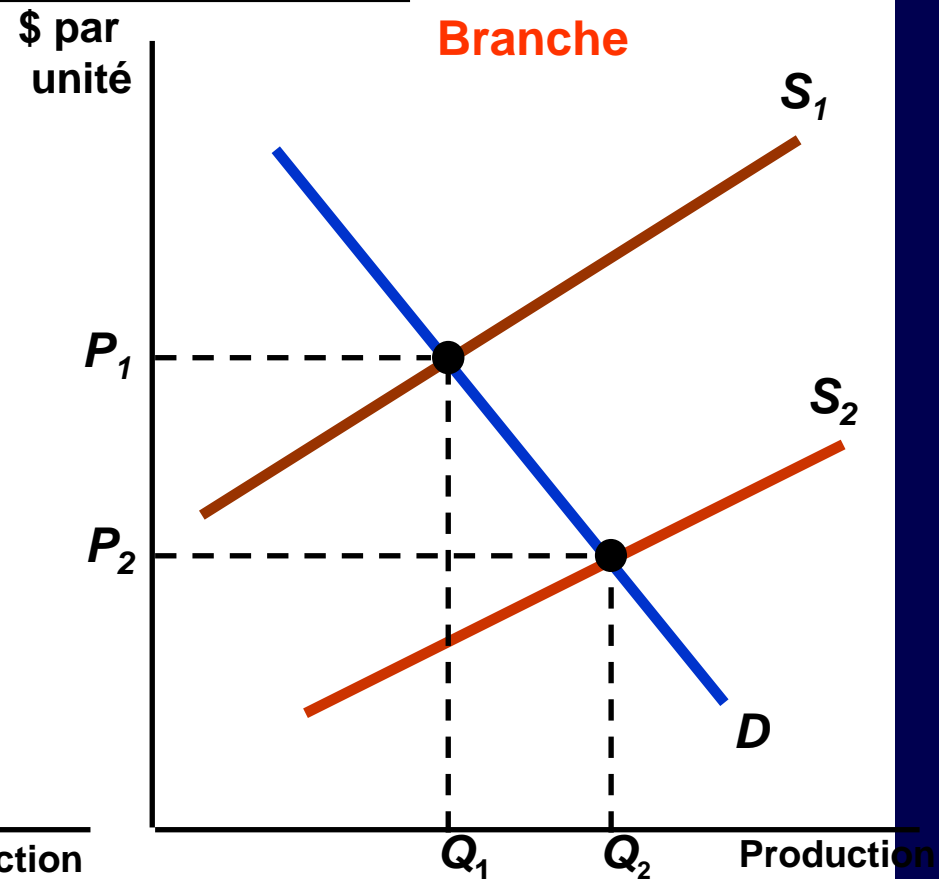
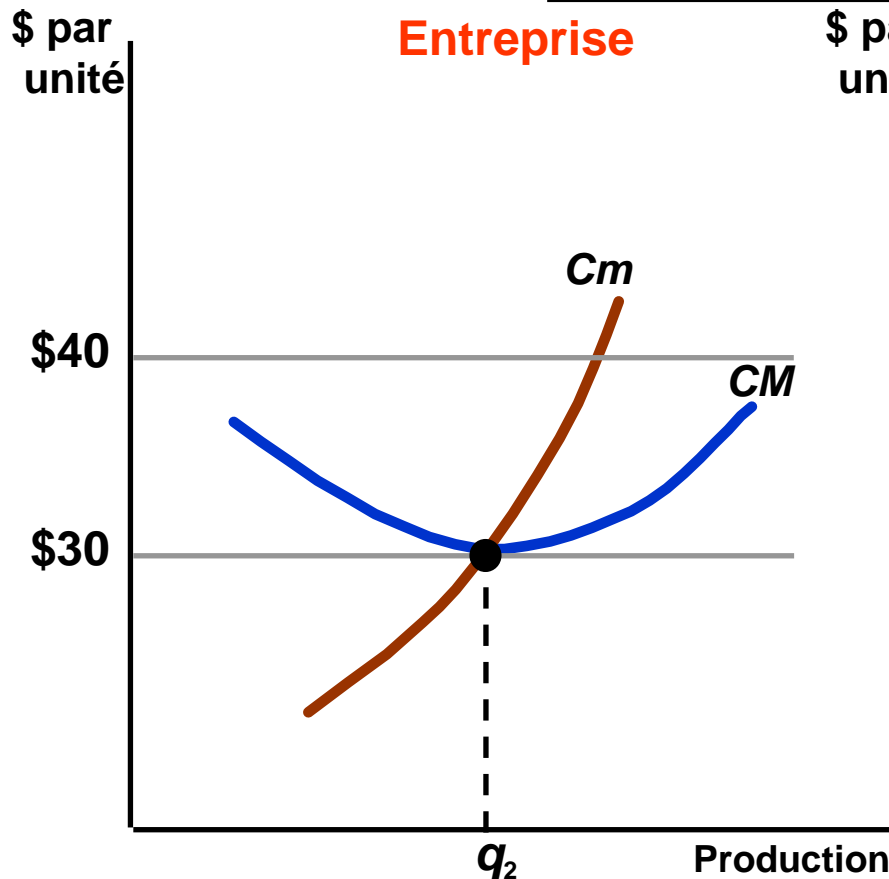
# L'équilibre concurrentiel de long terme

- L'entrée et la sortie :

- Les profits positifs vont attirer d'autres producteurs, qui vont augmenter l'offre de la branche, ce qui va faire baisser le prix de marché.
- Cela continue jusqu'à ce que les profits diminuent et deviennent égaux à zéro dans le long terme.

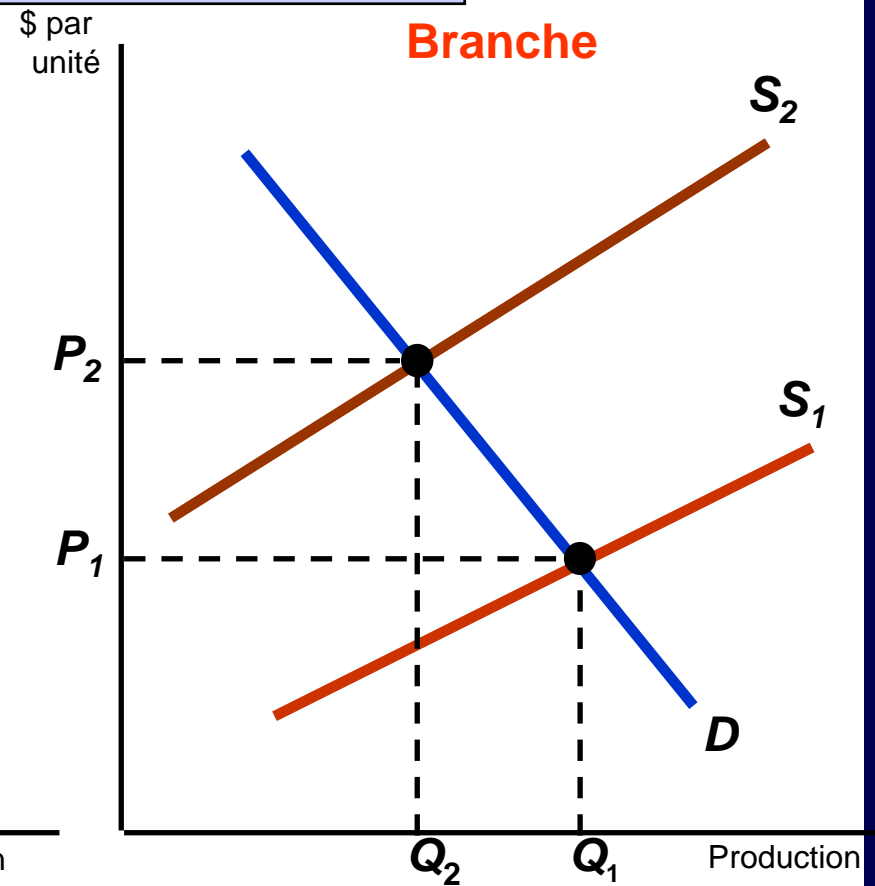
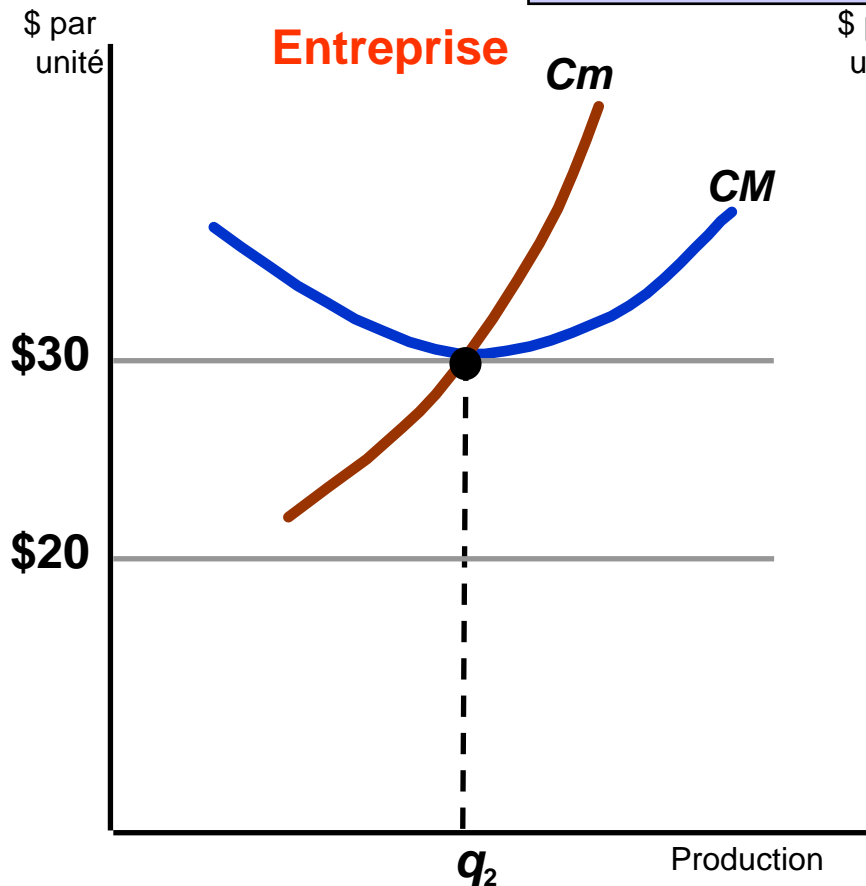
# L'équilibre concurrentiel de long terme : profits

Le profit attire des entreprises. L'offre augmente jusqu'à ce que le profit = 0.



# L'équilibre concurrentiel de long terme : pertes

Les pertes incitent les entreprises à fermer.  
L'offre décroît jusqu'à ce que le profit = 0.



# L'équilibre concurrentiel de long terme

- Toutes les entreprises de la branche maximisent leur profit :  $R_m = C_m$ .
- Aucune entreprise n'est incitée à entrer dans la branche ou à la quitter car elles font toutes un profit économique nul.
- Le prix du bien est tel que la quantité offerte  $Q_O$  par les entreprises est égale à celle qui est demandée  $Q_D$  par les consommateurs.



# L'équilibre concurrentiel de long terme

- L'échelle minimale d'efficacité (EME) est la quantité en dessous de laquelle une entreprise en CPP ne produit pas à LT.
- Une firme entre sur le marché si le profit est positif et produit  $q$  tel que  $p = C_m^{LT}$
- Une firme n'entre pas sur le marché dans le cas contraire et  $q = 0$
- Elle est indifférente si  $p = \min C_m^{LT}$  et si elle entre, elle produit  $q = EME$

# L'équilibre concurrentiel de long terme

- Toutes les firmes ont accès à la technologie la plus efficace et ont donc les mêmes courbes de coûts.
  - Si  $p < \min \text{ CMLT}$  alors  $S(p) = 0$
  - Si  $p > \min \text{ CMLT}$  alors  $S(p) = \infty$
  - Si  $p = \min \text{ CMLT}$  alors  $S(p) > 0$  et  $S(p) = n \times \text{EME}$  avec  $n$  le nombre de firmes actives
- Dans ce cas,  $S(p)$  est parfaitement élastique et a pour équation  $p = \min \text{ CMLT}$ .

# Offre infiniment élastique (LT)

