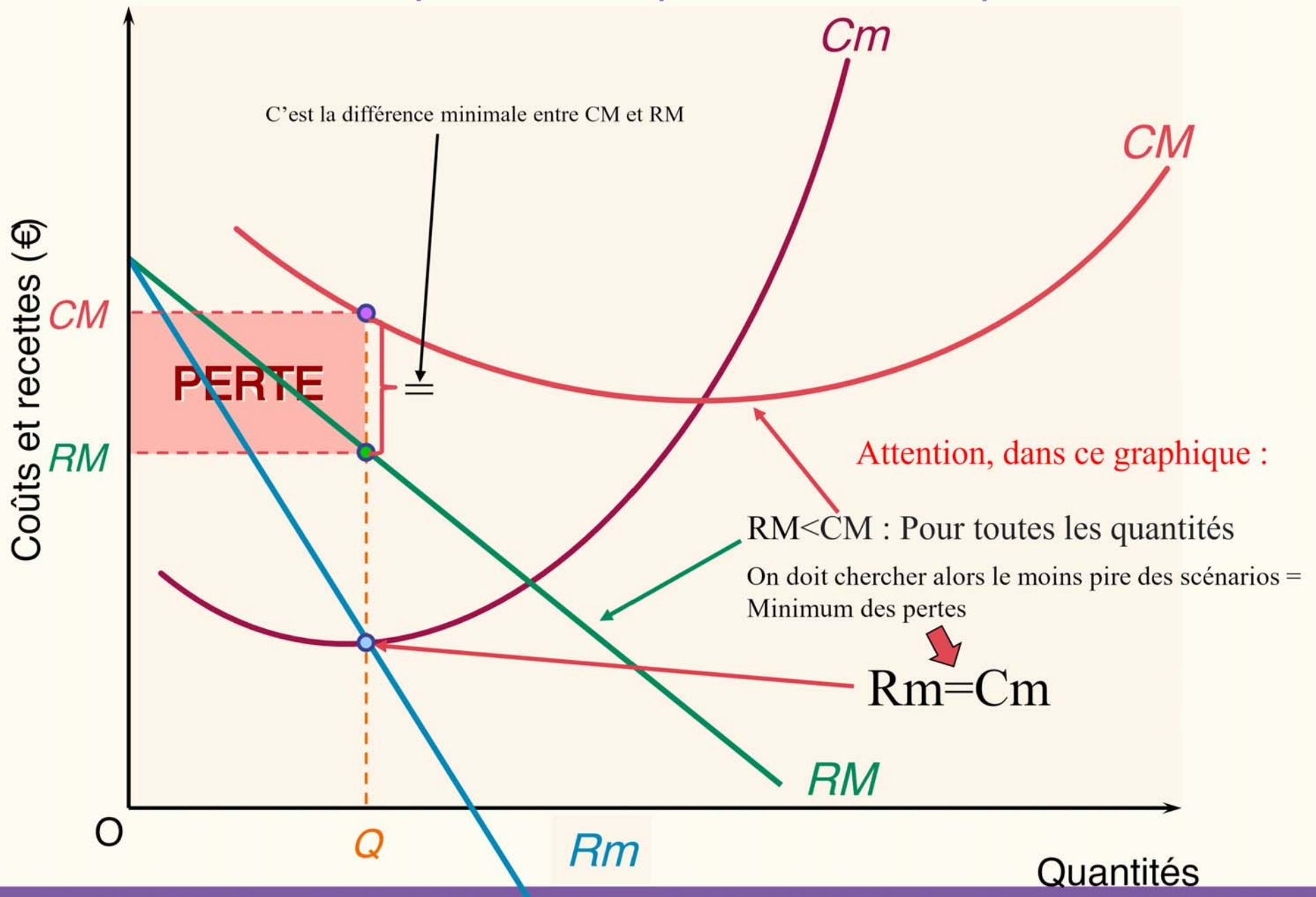
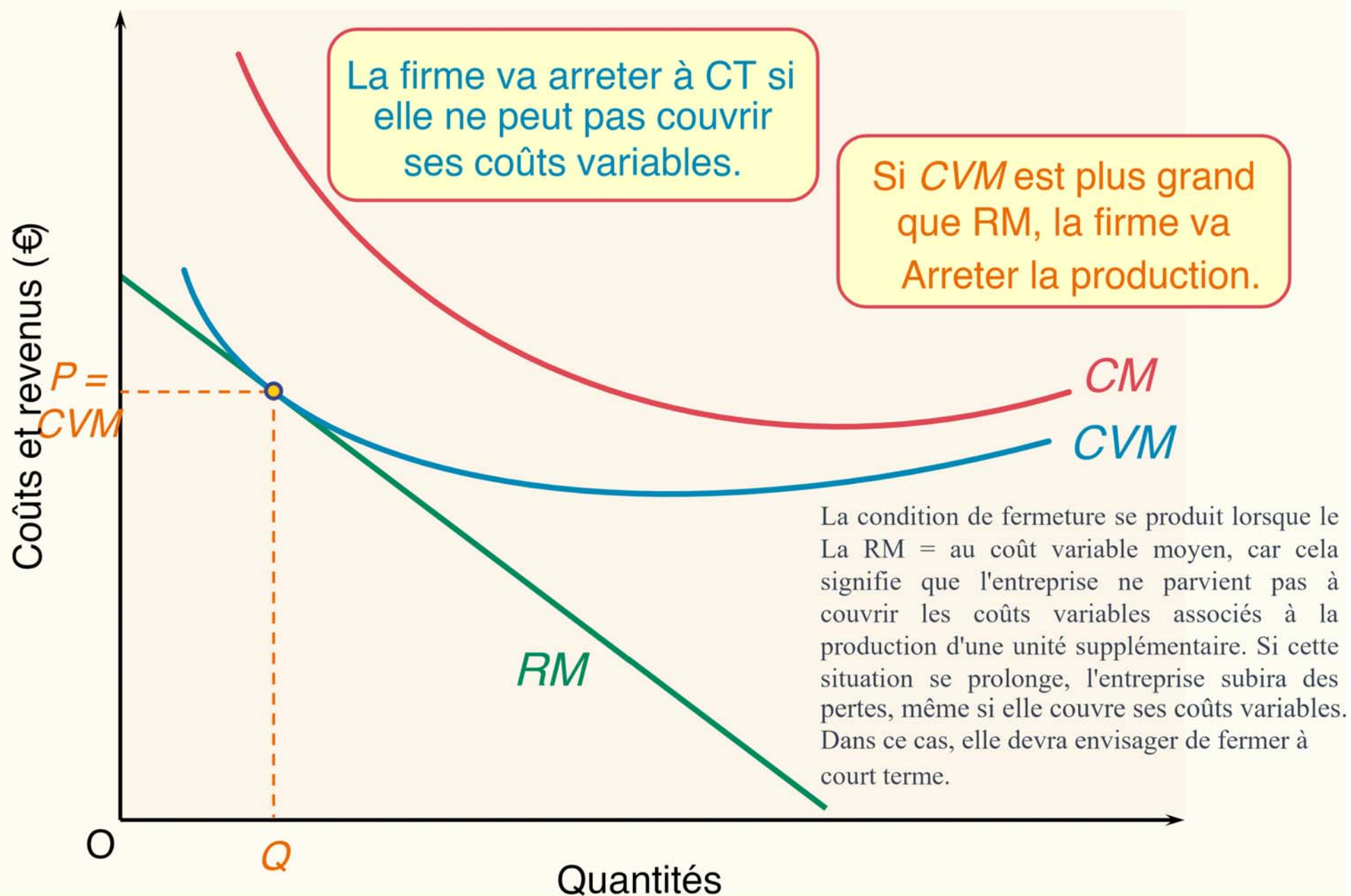


Niveau de production qui minimise les pertes



Condition de fermeture à CT



Maximisation du Profit et Minimisation des Pertes

Exercice sur la Décision de Production

Exercice : Calculs de Coûts et Décisions de Production

Supposons une entreprise qui produit un bien avec la fonction de coût total $CT(Q) = 50 + 10Q + Q^2$, où Q est la quantité produite et 50 est le coût fixe. La fonction de demande du marché est $P(Q) = 120 - 2Q$, où P est le prix du bien.

Questions :

- 1 Calculez le coût marginal (C_m) et le coût moyen (C_{moy}) pour les quantités de 1 à 5.
- 2 Trouvez la quantité de production qui maximise le profit.
- 3 Calculez le seuil de fermeture à court terme.

Solution de l'Exercice - Coût Marginal et Coût Moyen

Le coût marginal (C_m) est la dérivée du coût total (CT) par rapport à la quantité (Q) :

$$C_m(Q) = \frac{d(CT)}{dQ} = \frac{d(50 + 10Q + Q^2)}{dQ} = 10 + 2Q$$

Le coût moyen (C_{moy}) est le coût total divisé par la quantité :

$$C_{moy}(Q) = \frac{CT}{Q} = \frac{50 + 10Q + Q^2}{Q} = \frac{50}{Q} + 10 + Q$$

Solution de l'Exercice - Maximisation du Profit

Pour maximiser le profit, nous devons évaluer le coût marginal (C_m) à la recette marginale (R_m). La recette marginale est la dérivée de la recette totale (RT), qui est le prix (P) multiplié par la quantité (Q) :

$$RT = P(Q) \times Q = (120 - 2Q) \times Q$$

$$R_m = \frac{d(RT)}{dQ} = 120 - 4Q$$

En égalisant C_m et R_m , nous obtenons :

$$10 + 2Q = 120 - 4Q$$

$$6Q = 110$$

$$Q = \frac{110}{6} \approx 18.33$$

Comme nous ne pouvons pas produire une fraction d'unité, nous comparons le profit pour $Q = 18$ et $Q = 19$ pour trouver le maximum.

Solution de l'Exercice - Maximisation du Profit (suite)

Nous devons calculer le profit pour $Q = 18$ et $Q = 19$ afin de déterminer lequel est le plus élevé.

Pour $Q = 18$:

$$RT = (120 - 2 \times 18) \times 18 = 1200$$

$$CT = 50 + 10 \times 18 + 18^2 = 482$$

$$\Pi = RT - CT = 1200 - 482 = 718$$

Pour $Q = 19$:

$$RT = (120 - 2 \times 19) \times 19 = 1232$$

$$CT = 50 + 10 \times 19 + 19^2 = 531$$

$$\Pi = RT - CT = 1232 - 531 = 701$$

Le profit est maximisé pour $Q = 18$.

Solution de l'Exercice - Seuil de Fermeture à Court Terme

Le seuil de fermeture à court terme est atteint lorsque le prix est égal au coût variable moyen (CVM). En dessous de ce prix, l'entreprise subirait des pertes même en couvrant ses coûts variables. Le CVM est donné par CV/Q où $CV = 10Q + Q^2$.

Pour $Q = 18$:

$$CVM = \frac{10 \times 18 + 18^2}{18} = 28$$

Le seuil de fermeture est donc le prix pour lequel $P = CVM$, soit $P = 28$. Si le marché ne peut pas soutenir un prix de 28 ou plus pour $Q = 18$, alors l'entreprise devrait envisager de cesser la production à court terme.

Raisonnement pour Continuer l'Opération

- ▶ Les coûts fixes sont déjà engagés à court terme, donc "irrécupérables".
- ▶ Une entreprise peut décider de continuer à opérer si elle peut couvrir ses coûts variables, même si elle ne couvre pas tous ses coûts fixes. Cela permet de minimiser les pertes en contribuant au paiement des coûts fixes.



كلية الحقوق والاقتصادية
والاجتماعية - طنجة
FSJES TANGER

Université Abdelmalek Essaâdi
Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales
-Tanger-



جامعة عبد الملك السعدي
Université Abdelmalek Essaâdi

Microéconomie II

Chapitre III :

La maximisation du profit en situation de concurrence pure et parfaite et monopole

Pr. KHATTAB Ahmed.

Année Universitaire : 2023-2024

Déroulement du cours

- Théorie
- Travaux dirigés durant le cours

Plateforme de communication :
www.khattab-fsjest.com

Rubrique : « cours & TD » et « actualités »

Concurrence et monopole

1. Les différentes structures de marché

1. Les différentes structures de marché

- Classification des marchés par le degré de concurrence:
 - Nombre d'entreprises
 - Liberté d'entrée
 - Nature du produit
 - Implication pour la courbe de demande individuelle

Les différentes structures de marché

Type de marché	Nombre d'entreprises	Liberté d'entrée	Nature du produit	Implication pour la courbe de demande individuelle
Concurrence pure et parfaite	Un très grand nombre	Oui	Homogène	Horizontale = l'entreprise est preneuse de prix
Concurrence monopolistique	Un grand nombre	Oui	Hétérogène	Pente plutôt verticale l'entreprise a un certain contrôle sur les prix
Oligopole	Un petit nombre	Restreinte	Homogène ou hétérogène	Pente plutôt verticale
Monopole	Une	Restreinte voir bloquée	Unique donc homogène	Pente plutôt verticale l'entreprise a un contrôle sur les prix

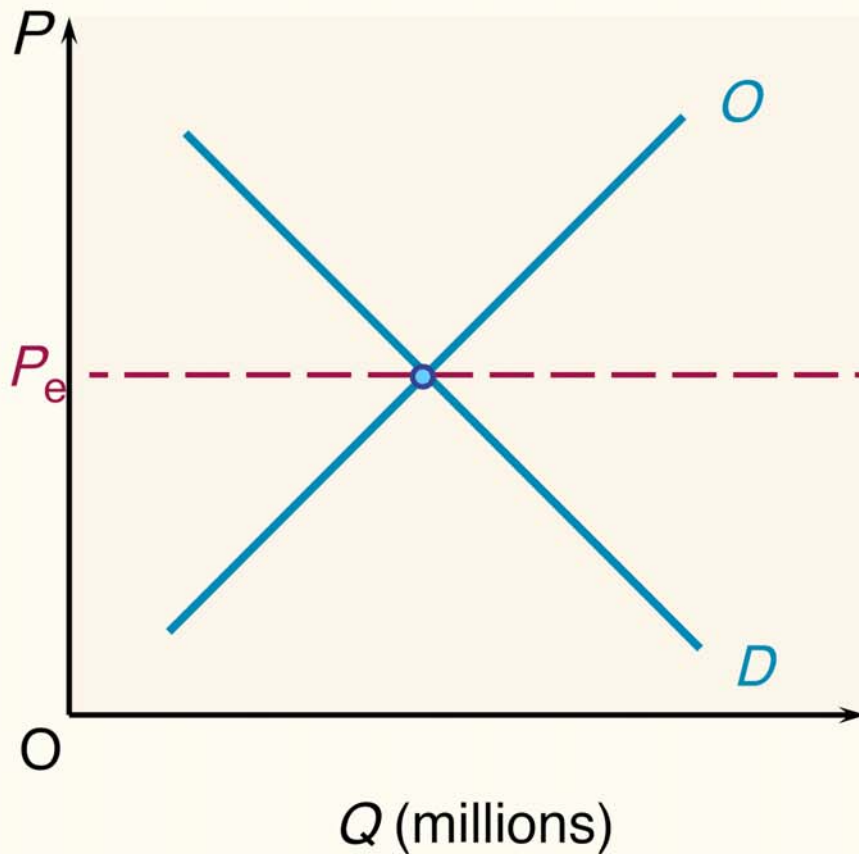
Concurrence et monopole

2. Concurrence pure et parfaite

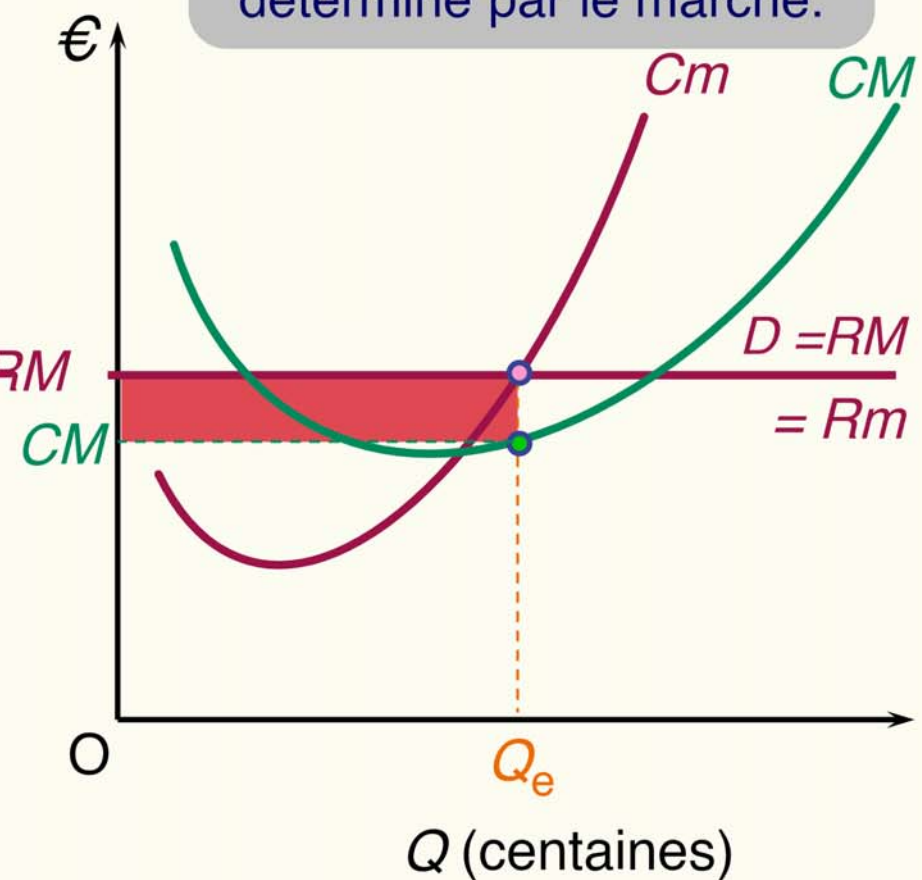
2. Concurrence pure et parfaite

- Équilibre de court terme d'une entreprise et d'une industrie maximisant le profit

Équilibre de court terme d'une industrie et d'une entreprise en concurrence pure et parfaite



(a) Industrie



(b) Entreprise

L'entreprise est preneuse de prix. Le prix est déterminé par le marché.

2. Concurrence pure et parfaite

- Équilibre de court terme d'une entreprise et d'une industrie maximisant le profit
- Rappel : maximisation de profit lorsque :

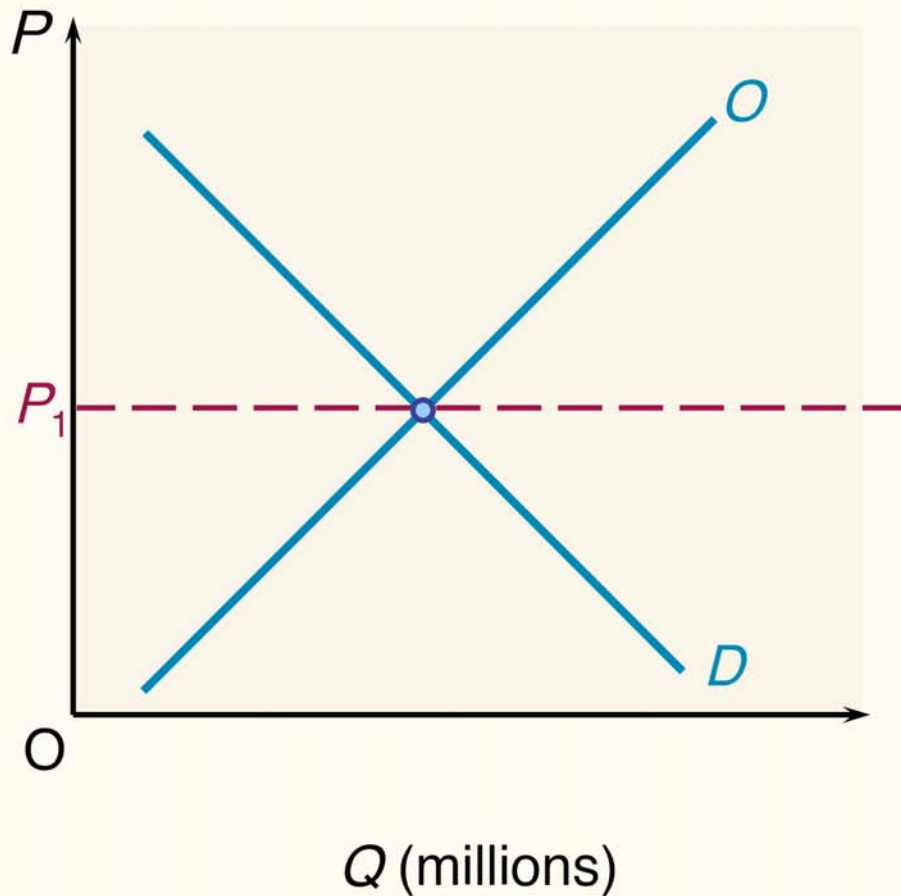
Rm=Cm, MAIS étant donné que pour l'entreprise preneuse de prix on a toujours : prix = Rm donc la condition de maximisation devient : **p=Cm**

2. Concurrence pure et parfaite

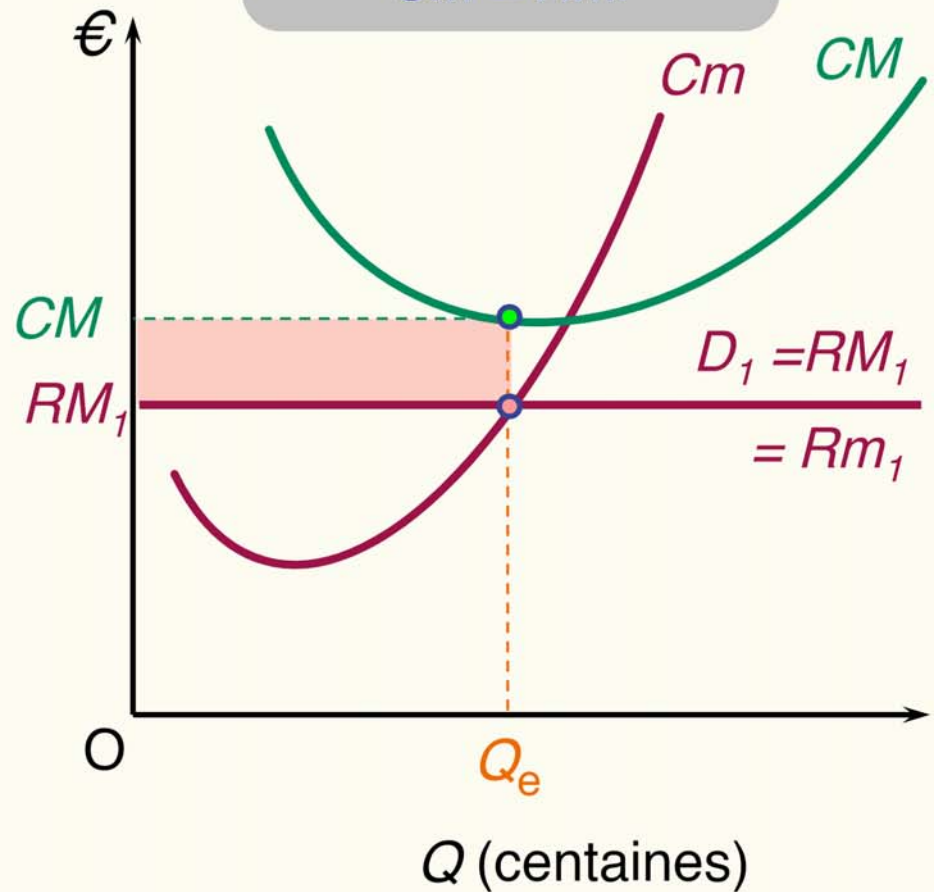
- Équilibre de court terme d'une entreprise et d'une industrie maximisant le profit
- **Situation optimale pour une entreprise réalisant des pertes**

Que se passe-t-il si aucun niveau de production ne permet à l'entreprise de réaliser des profits? Une telle situation se produit lorsque la courbe de coût moyen est au dessus de cette de recette moyenne pour tous les niveaux de production! Dans ce cas, le point d'intersection entre coût marginal et recette marginale permet de déduire le niveau de production qui minimise les pertes de l'entreprise!

Minimisation des pertes en concurrence pure et parfaite



(a) Industrie

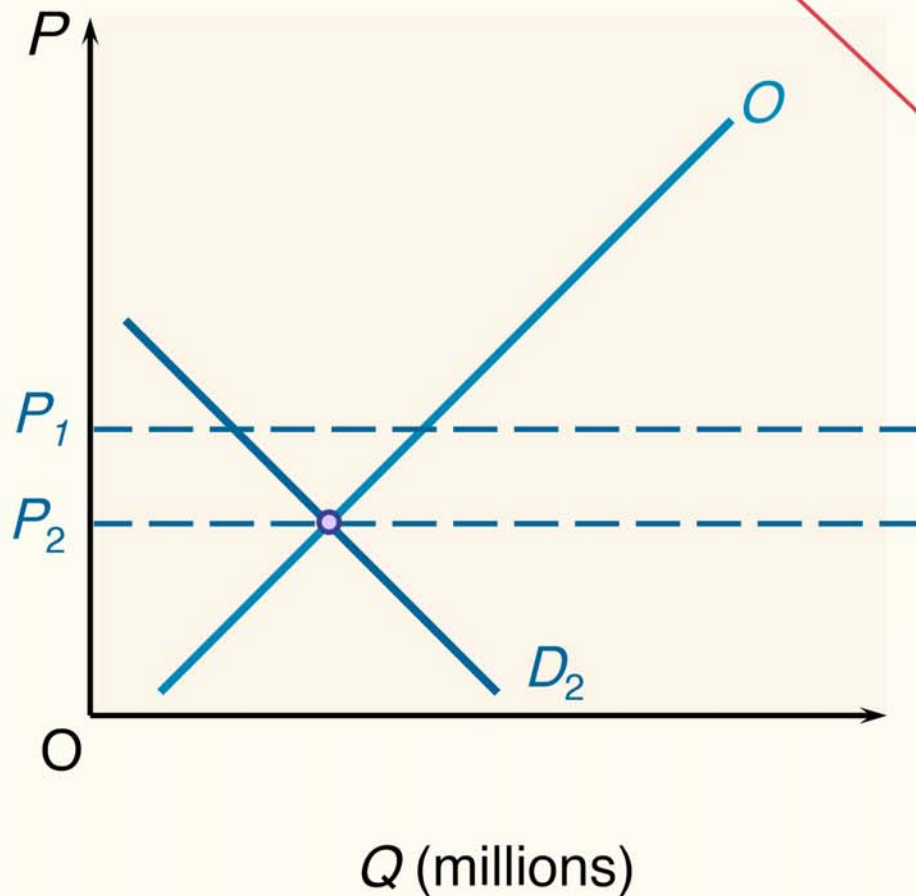


(b) Entreprise

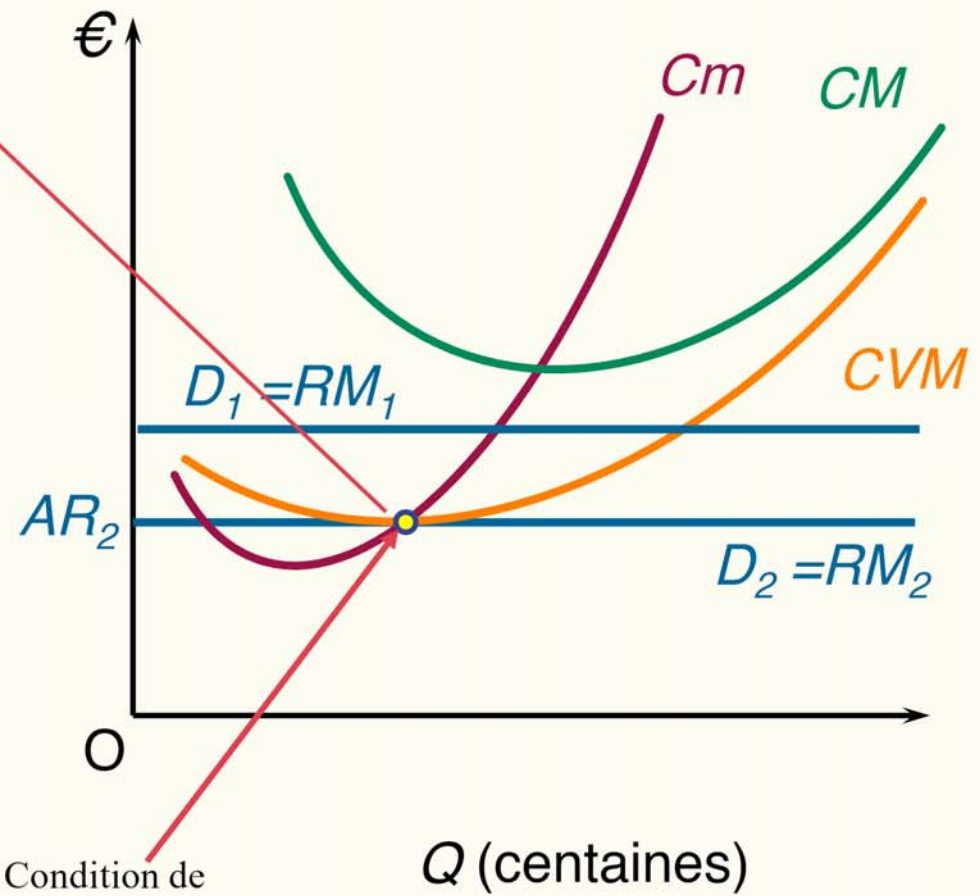
La perte est
minimisée lorsque
 $Cm = Rm$.

Condition de fermeture à court terme

A CT, tant que le prix $>$ CVM, l'entreprise continue à produire



(a) Industrie



Condition de
fermeture à CT
= Arrêt de production

(b) Entreprise

Continuer à Produire Malgré les Pertes

- **Minimisation des pertes** : Produire quand le prix couvre les coûts variables mais pas les coûts totaux.
- **Objectif** : Couvrir les coûts variables et contribuer aux coûts fixes, minimisant les pertes totales.
- **Avantages** :
 - Maintient la présence sur le marché.
 - Préserve les relations avec clients et fournisseurs.
 - Facilite une reprise économique plus rapide.

Arrêt de Production vs. Faillite

- **Arrêt de Production** : Cesser temporairement la production pour minimiser les pertes.
 - Ne signifie pas la faillite.
 - Stratégie pour éviter des pertes plus importantes.
- **Faillite** : Processus juridique de gestion des dettes insolvables.
 - Peut résulter de pertes prolongées ou d'un arrêt de production prolongé.
 - Implique la restructuration de la dette ou la liquidation des actifs.

Conclusion

- Examinons de plus près le contexte économique. Si le prix du marché couvre les coûts variables moyens (CVM) de l'entreprise et contribue au moins partiellement aux coûts fixes, alors il est économiquement plus rationnel pour l'entreprise de continuer à produire à court terme, même si elle subit des pertes.
- L'arrêt de la production signifierait que l'entreprise doit supporter l'intégralité de ses coûts fixes sans aucun revenu pour les compenser, ce qui pourrait conduire à des pertes encore plus grandes. Tant que le prix du marché est supérieur au CVM, chaque unité vendue contribue à couvrir une partie des coûts fixes, ce qui est préférable à ne pas produire du tout.
- La décision de continuer à produire malgré les pertes repose sur le fait que ces pertes sont moindres que les coûts fixes totaux que l'entreprise devrait supporter sans aucune production. C'est ce qu'on appelle la minimisation des pertes.

2. Concurrence pure et parfaite

- Courbe d'offre de court terme pour l'entreprise

2. Concurrence pure et parfaite

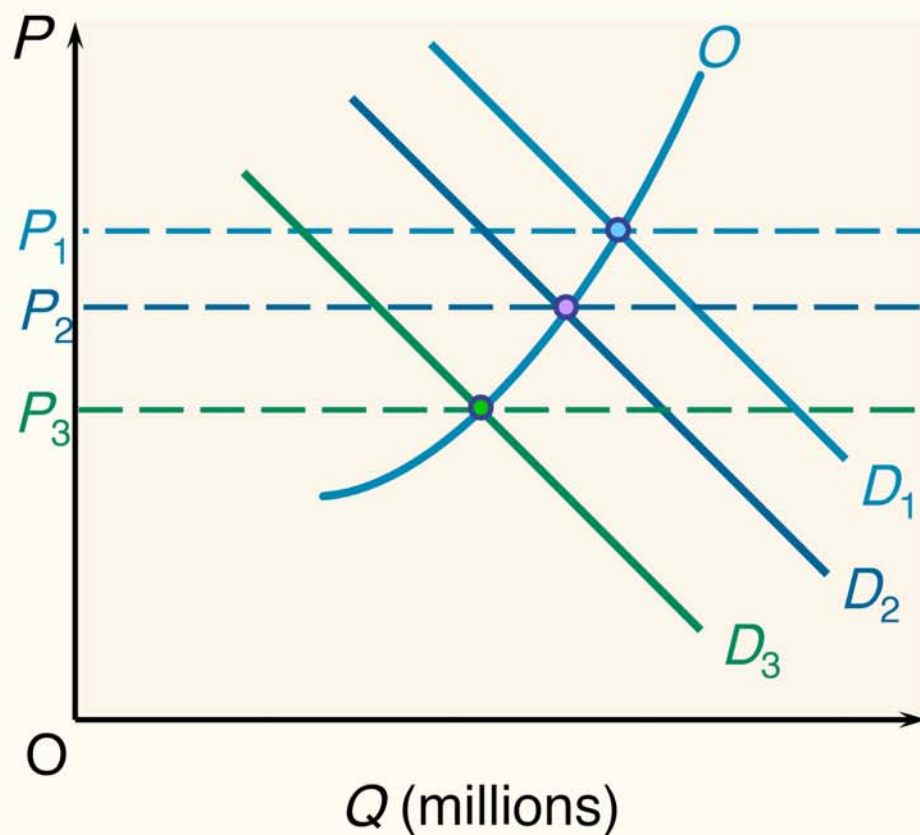
- Courbe d'offre de court terme pour l'entreprise

Pour maximiser son bénéfice, une entreprise en concurrence pure et parfaite doit produire là où son coût marginal est égal au prix de marché.

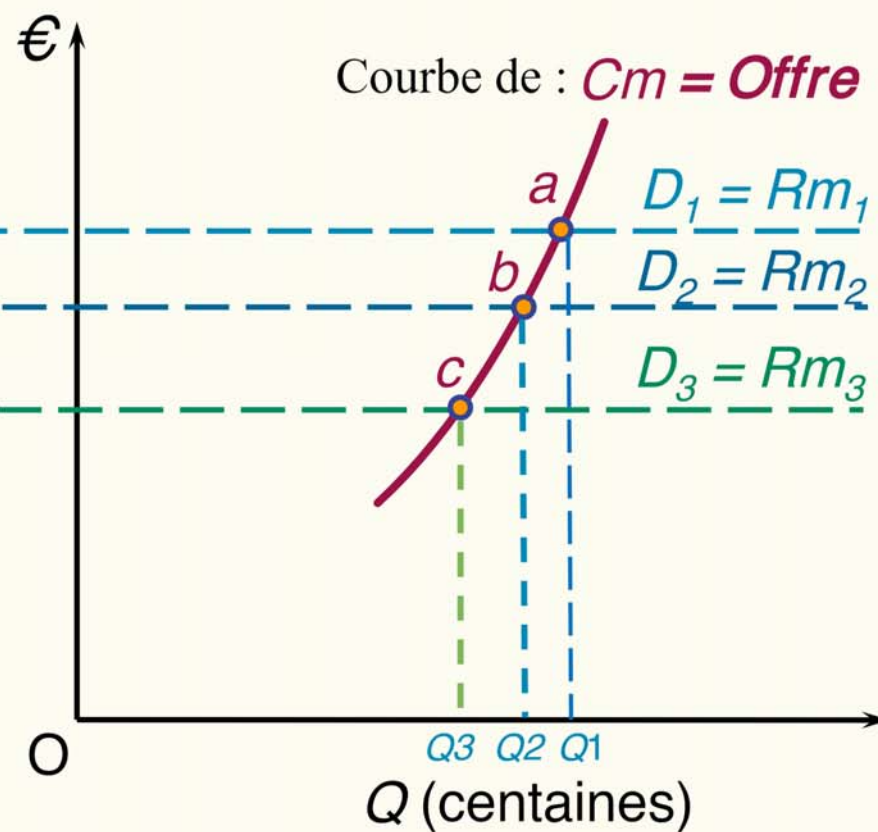
Par conséquent, à **court terme**, dans un marché en concurrence pure et parfaite, l'entreprise ajuste son niveau de production pour maximiser son bénéfice en produisant là où son coût marginal est égal au prix de marché.

Cela signifie que sa courbe d'offre, qui représente la quantité que l'entreprise est prête à vendre à différents prix, coïncide avec sa courbe de coût marginal, car c'est à ce niveau de production que l'entreprise maximise son bénéfice.

Déduire la courbe d'offre de court terme pour l'entreprise



(a) Industrie



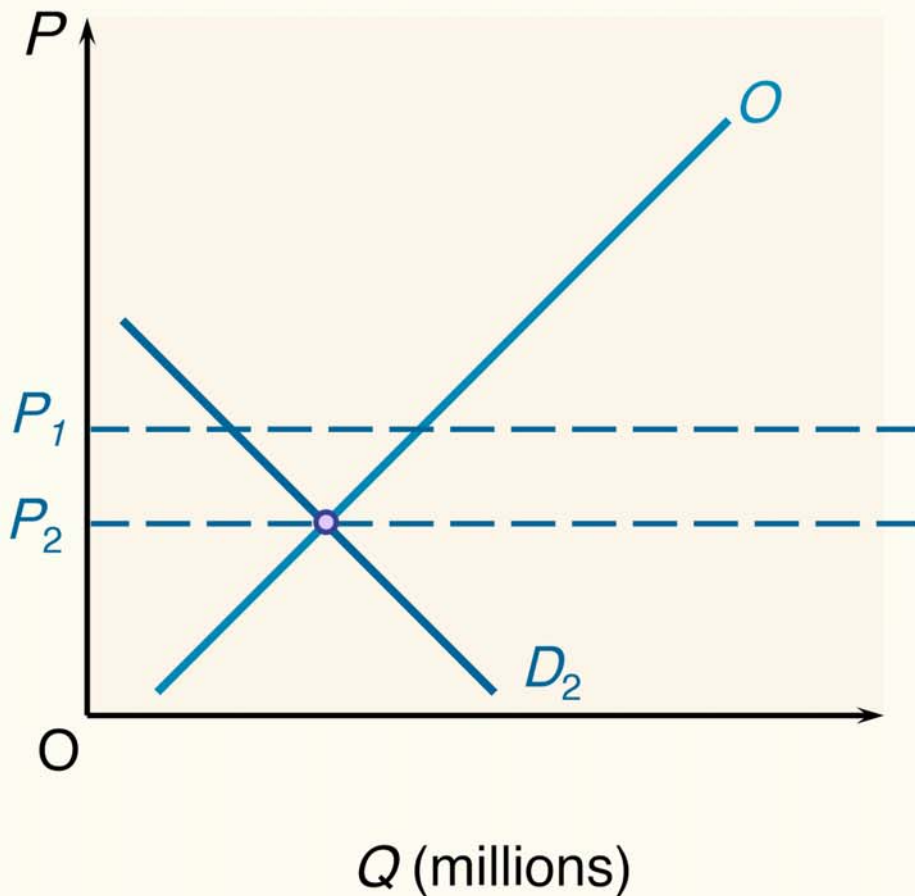
(b) Entreprise

Déduire la courbe d'offre de court terme pour l'entreprise

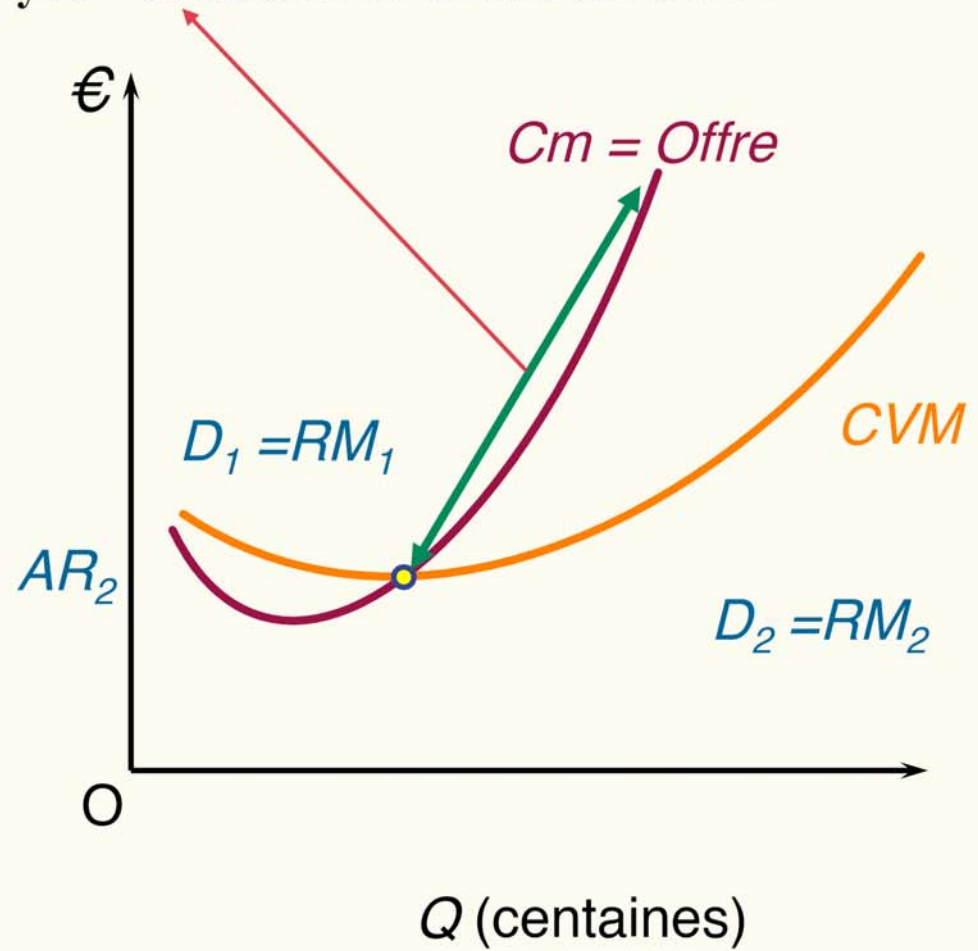
Ce raisonnement est incomplet. La courbe d'offre individuelle correspond seulement à une partie de la courbe de coût marginale de l'entreprise. Ainsi, comme l'entreprise refusera toujours de produire pour un prix de marché inférieur à ses coûts variables moyens, la courbe d'offre à court terme correspond à la partie de la courbe de coût marginal situé au-dessus de la courbe de coût variable moyen.

Courbe d'offre à court terme

La courbe d'offre correspond à la partie supérieure uniquement, où cm est au-dessus du coût variable moyen = condition de fermeture à CT !



(a) Industrie



(b) Entreprise

Équilibre de long terme

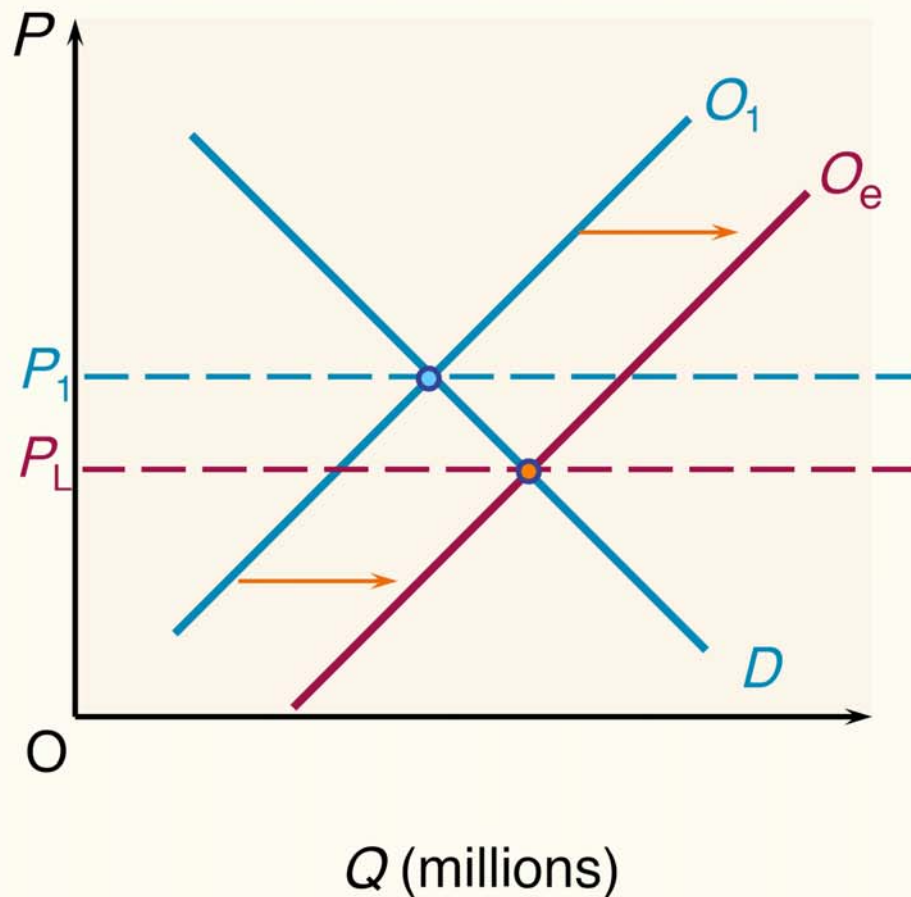
- À long terme, quand des profits sont réalisés dans un secteur d'activité, cela attire de nouvelles entreprises. De manière similaire, si certaines entreprises peuvent réaliser des profits supplémentaires en augmentant leur échelle de production, elles le feront puisque tous les facteurs de production sont variables.
- L'entrée de nouvelles entreprises et l'accroissement de la production de celles déjà présentes ont comme effet immédiat d'augmenter le niveau agrégé de production du marché, cela induit un accroissement de l'offre agrégée du marché (la courbe d'offre se déplace vers la droite), qui entraîne une chute des prix. L'offre continue d'augmenter et les prix de diminuer en conséquence, aussi longtemps que des profits sont réalisés. Ainsi le prix d'équilibre du marché à long terme correspond nécessairement au minimum de la courbe de coût moyen à long terme.

$$P = \text{Min CMLT}$$

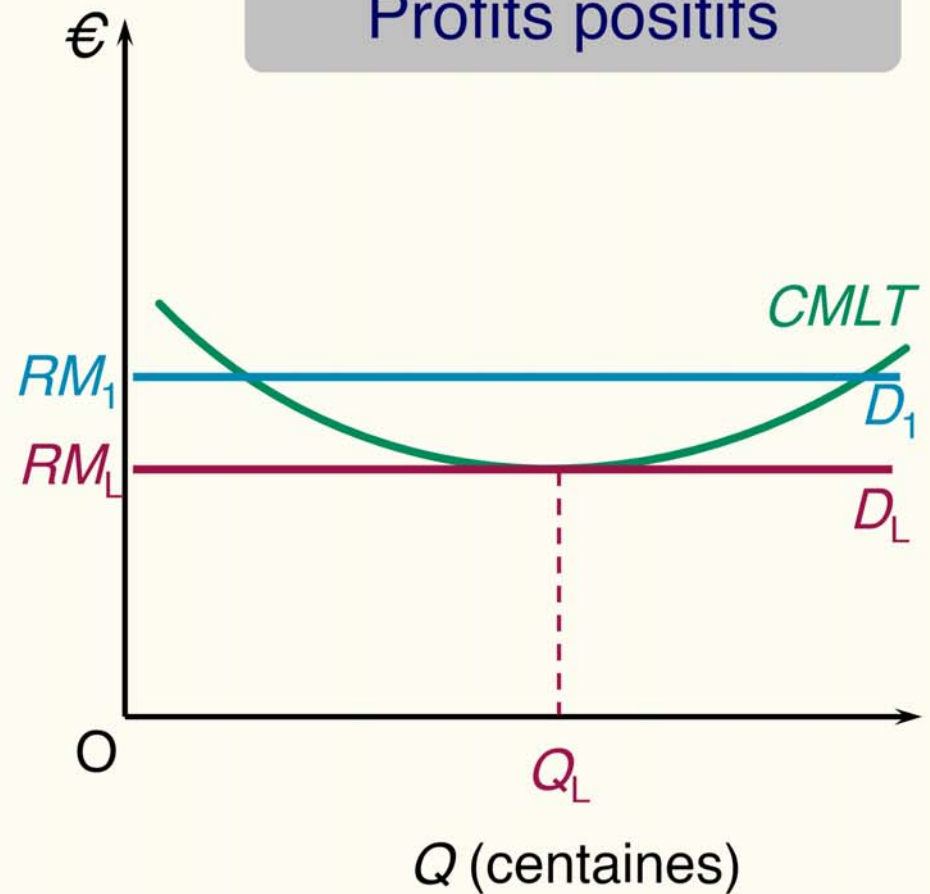
Équilibre de long terme en concurrence pure et parfaite

Entrée de nouvelles firmes

Retour à la normale des profits

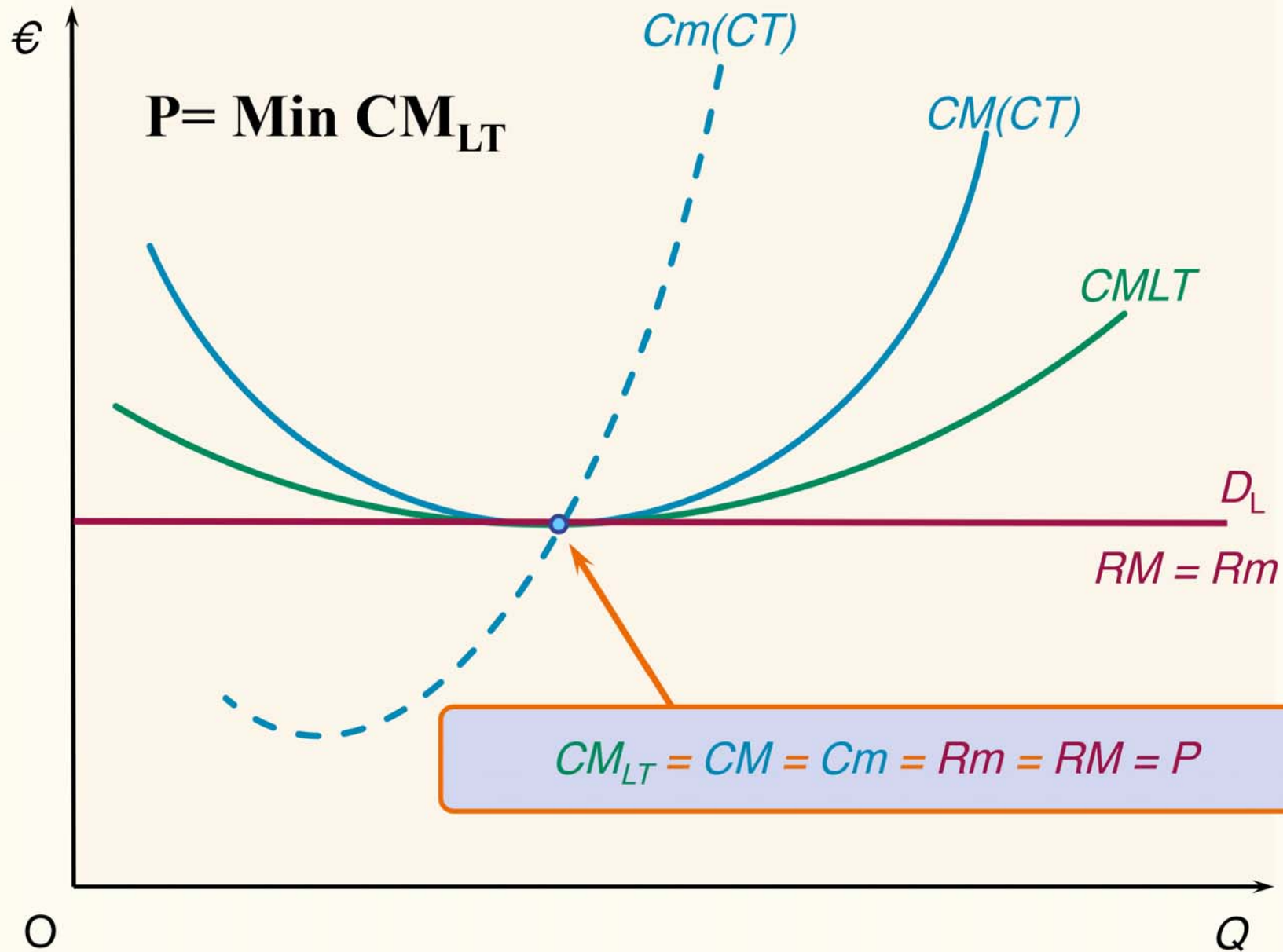


(a) Industrie



(b) Entreprise

Équilibre de long terme en concurrence pure et parfaite



Introduction

- En concurrence pure et parfaite, à long terme, les entreprises ajustent leur production pour couvrir tous les coûts et réaliser un retour normal sur le capital.
- Ce cadre assure qu'il n'y a pas de profit économique supplémentaire au-delà de ce retour normal.

Couverture de tous les coûts

- Les coûts variables varient avec la production; les coûts fixes ne changent pas.
- À long terme, les entreprises couvrent les coûts variables et fixes, y compris un retour sur le capital.

Retour Normal sur le Capital

- Le retour normal sur le capital est la rémunération minimale attendue par les investisseurs.
- C'est le taux de rendement que l'on pourrait obtenir avec un risque similaire ailleurs.

Absence de Profit Économique Supplémentaire

- Profit économique = retour sur investissement au-delà du coût d'opportunité du capital.
- La concurrence élimine les profits économiques supplémentaires grâce à la libre entrée et sortie des entreprises.

Équilibre à Long Terme

- Les entreprises produisent où le coût moyen à long terme est minimal et égal au prix du marché.
- L'équilibre est atteint sans surplus de profit, évitant l'entrée ou la sortie de nouvelles entreprises.

Exercice sur le Marché de la Concurrence Pure et Parfaite

Une entreprise, appelée Widget Inc., opère dans un marché en concurrence pure et parfaite. Voici les informations disponibles :

- La fonction de coût total de Widget Inc. est donnée par :
 $CT(Q) = 100 + 20Q + Q^2$, où Q est la quantité de widgets produits.
- Le marché détermine que le prix de vente du widget est de 60€ l'unité, indépendamment de la quantité vendue par Widget Inc.

Questions :

- 1 Calculer la quantité de production qui maximise le profit de l'entreprise.
- 2 Déterminer le niveau de production qui minimise la perte à court terme (seuil de fermeture).
- 3 Expliquer la perte minimale et déterminer à quel niveau de production elle se produit, si applicable.
- 4 Décrire la courbe d'offre à court terme et à long terme de l'entreprise.

Réponse à la Première Question

Pour maximiser le profit, Widget Inc. doit produire là où le coût marginal (CM) est égal à la recette marginale (RM).

La recette marginale est constante et égale au prix du marché :

$$RM = P = 60$$

Le coût marginal est la dérivée du coût total par rapport à Q :

$$CM(Q) = \frac{d}{dQ}(100 + 20Q + Q^2) = 20 + 2Q$$

En égalisant CM et RM :

$$20 + 2Q = 60$$

$$2Q = 40$$

$$Q = 20$$

Donc, la quantité de production qui maximise le profit est de 20 widgets.

Minimisation de la Perte à Court Terme

Pour minimiser les pertes à court terme, Widget Inc. doit égaliser le coût variable moyen (CVM) avec le prix du marché (P). Voici les étapes de calcul :

- 1 Le coût total (CT) est donné par $CT(Q) = 100 + 20Q + Q^2$. Les coûts fixes (CF) sont de 100€.
- 2 Le coût variable (CV) est donc $20Q + Q^2$.
- 3 Le coût variable moyen (CVM) est $CVM = \frac{CV}{Q} = 20 + Q$.
- 4 Pour trouver le seuil de fermeture, nous égalisons le CVM à P :
 $20 + Q = 60$.
- 5 Résoudre pour Q donne $Q = 40$.

À une production de 40 widgets, Widget Inc. commence à couvrir ses coûts variables. Produire moins de 40 widgets signifierait ne pas couvrir les coûts variables, augmentant ainsi les pertes.

Perte Minimale et Profit de Widget Inc.

À la quantité où le coût marginal (C_m) est égal à la recette marginale (R_m), soit 20 widgets, Widget Inc. réalise un profit, et non une perte. Le profit calculé à cette quantité est de 300€.

Points Clés :

- Widget Inc. n'est pas dans une situation de perte minimale à cette quantité, car elle réalise un profit.
- Le concept de perte minimale s'applique quand une entreprise opère à perte mais continue de produire car cela réduit la perte totale comparée à l'arrêt total de la production.
- Dans ce cas, l'entreprise couvre ses coûts variables et une partie de ses coûts fixes, minimisant ainsi les pertes.

En conclusion, pour Widget Inc., la question de minimiser les pertes ne se pose pas à la quantité de production de 20 widgets, puisque l'entreprise est profitable.

Courbe d'Offre à Court Terme et à Long Terme

Courbe d'Offre à Court Terme :

- Commence là où le prix couvre le coût variable moyen (CVM).
- Augmente avec le prix, reflétant le coût marginal (C_m) au-dessus du CVM.

Courbe d'Offre à Long Terme :

- Les entreprises ajustent tous leurs facteurs de production et peuvent entrer ou sortir du marché.
- À l'équilibre, l'offre est parfaitement élastique au prix égal au coût moyen total minimum (CM min).
- Aucun profit économique n'est réalisé à long terme; seuls des profits normaux subsistent.

Widget Inc. :

- À court terme, produit à partir d'un prix de 60€, reflétant son C_m au-dessus du CVM.
- À long terme, l'offre de l'industrie serait horizontale au niveau du CM min, permettant une entrée libre tant que le prix est au-dessus du CM min.