

La concurrence parfaite



Les compagnies aériennes et les fabricants d'automobiles, de camions et d'autocars traversent des moments difficiles. Pour relancer les ventes, ils baissent les prix, et leurs profits se transforment en pertes. Les compagnies aériennes offrent moins de vols, elles font payer des suppléments pour les bagages, les boissons à bord, voire l'utilisation d'une couverture. Les fabricants de voitures ralentissent la production, ce qui entraîne des mises à pied, certaines temporaires, d'autres permanentes. General Motors, une des plus grandes compagnies au monde, a même fait faillite. ♦ En même temps, on constate qu'il y a eu des transformations extraordinaires au cours de la dernière décennie. Aujourd'hui, on peut se procurer un ordinateur portable très puissant pour 600 \$, si bien que presque tous les étudiants en ont un. Il y a quinze ans, il fallait débourser 6 000 \$ pour un appareil encombrant et peu performant. Il va sans dire qu'on voyait rarement de telles machines sur les campus. ♦ Quelles sont les forces à l'origine de cette diversité dans la production, les prix et les profits ? Qu'est-ce qui motive les entreprises à entrer dans les marchés et à en sortir, et quels sont les effets de ce va-et-vient ? Pourquoi les entreprises cessent-elles parfois de produire et licencient-elles temporairement leurs travailleurs ?

Objectifs du chapitre

- ◆ Définir la concurrence parfaite
- ◆ Expliquer comment les entreprises décident de leur production et pourquoi certaines d'entre elles cessent temporairement leurs activités et licencent des travailleurs
- ◆ Expliquer comment se déterminent le prix et la production dans un marché parfaitement concurrentiel
- ◆ Expliquer pourquoi des entreprises entrent dans un marché concurrentiel et pourquoi elles en sortent, et préciser les effets des entrées et des sorties
- ◆ Prédire les effets d'une variation de la demande et d'un progrès technologique
- ◆ Expliquer en quoi la concurrence parfaite est efficace

◆ Pour étudier les marchés concurrentiels, nous allons construire un modèle de marché où la concurrence est aussi féroce que possible – encore plus féroce que dans les exemples qui précèdent. Nous allons examiner un marché où règne ce qu'on appelle la *concurrence parfaite*. Dans la rubrique « Entre les lignes » (p. 373), nous appliquerons le modèle au marché de l'exploitation minière.

Qu'est-ce que la concurrence parfaite ?

Les entreprises que nous étudierons dans ce chapitre affrontent une concurrence à l'état brut. Un marché est en situation de **concurrence parfaite** lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- de nombreuses entreprises vendent à de nombreux acheteurs des biens qui sont identiques les uns aux autres ;
- il n'y a aucune barrière à l'entrée dans le marché ;
- les entreprises et les acheteurs sont parfaitement informés des prix pratiqués par chacune des entreprises dans le marché.

L'agriculture, les pêcheries, l'industrie des pâtes et papiers, la fabrication de gobelets en carton ou de sacs en plastique, la vente d'aliments au détail, le développement de photos, l'entretien paysager, la plomberie, la peinture et les services de blanchisserie sont des exemples d'industries extrêmement concurrentielles.

Les conditions propices à la concurrence parfaite

La concurrence parfaite survient quand l'échelle efficace minimale – c'est-à-dire la plus petite quantité produite pour laquelle le coût moyen à long terme est le plus bas (voir le chapitre 11, p. 336) – de chaque producteur est faible par rapport à la demande du marché. Dans ces conditions, il y a de la place pour de nombreuses entreprises dans le marché. Les entreprises doivent également produire des biens ou des services *homogènes*, c'est-à-dire que le bien produit par une entreprise est très semblable à celui produit par n'importe lequel de ses concurrents, si bien que le consommateur l'achète indifféremment de n'importe quelle entreprise.

Les preneurs de prix

Les entreprises en concurrence parfaite sont des **preneurs de prix**. Un preneur de prix est une entreprise qui ne peut influer sur le prix du marché parce qu'elle ne fournit qu'une infime partie de la production totale de ce marché.

Supposons que vous êtes producteur de blé en Saskatchewan. Vous cultivez 500 hectares, ce qui, de prime abord, peut sembler considérable. Mais comparés aux millions d'hectares dévolus à la culture du blé qu'on trouve dans le reste des Prairies, le Midwest des États-Unis, l'Argentine, l'Australie et l'Ukraine, vos 500 hectares de blé sont une goutte d'eau dans l'océan. Votre blé ne se distingue en rien de celui de vos concurrents, et tous les acheteurs de blé sont parfaitement informés du prix du marché.

Si, dans le cas du blé, le prix du marché se chiffre à 300 \$ la tonne, c'est là le prix le plus élevé que vous pouvez obtenir. Demandez 310 \$, et personne n'achètera votre

produit. Si vous l'offrez à 290 \$, vous aurez tout vendu en un clin d'œil et vous aurez perdu 10 \$ la tonne. C'est pourquoi vous êtes un preneur de prix.

Le profit et la recette économiques

Le but d'une entreprise est de maximiser son profit économique, lequel est égal à sa recette moins son coût de production. Son coût de production, qui est un *coût de renonciation*, inclut le *profit normal* (voir le chapitre 10, p. 288).

La **recette** d'une entreprise est égale au prix unitaire du bien ou du service produit multiplié par le nombre d'unités vendues (prix \times quantité vendue). La recette correspond donc à la valeur des ventes de l'entreprise exprimée en dollars. La **recette marginale** est la variation de la recette qui résulte de la vente d'une unité supplémentaire. Autrement dit, la recette marginale est égale à la variation de la recette divisée par la variation de la quantité vendue.

La figure 12.1 illustre ces deux concepts de recette par l'exemple de Maille Maille. Sur le graphique (a), l'intersection de la droite *D*, qui représente la demande du marché, et de la droite *O*, qui représente l'offre du marché, détermine le prix du marché, soit 25 \$ par chandail. Étant l'un des mille petits producteurs de chandails, Maille Maille ne peut espérer obtenir plus de 25 \$ par chandail.

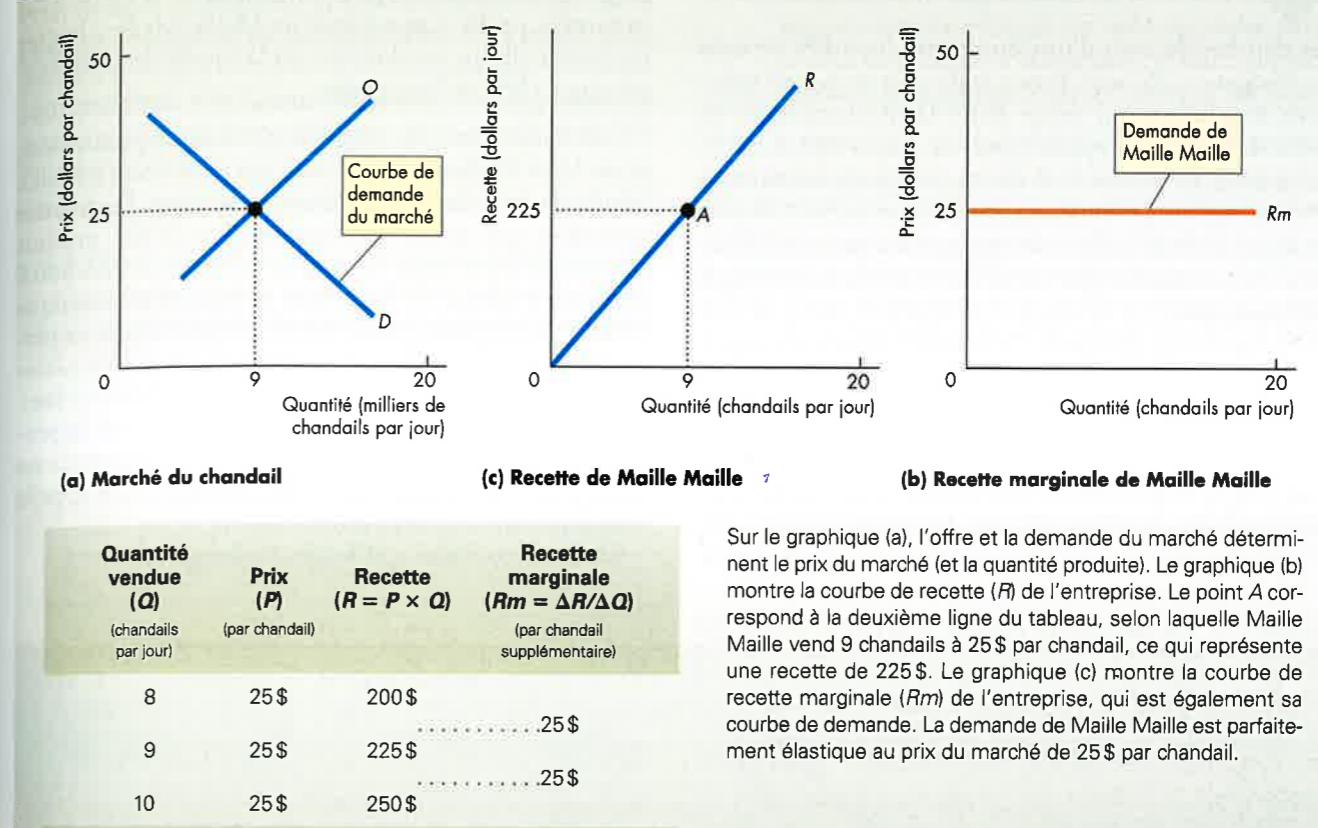
La recette La recette est égale au prix multiplié par la quantité vendue. Le tableau de la figure 12.1 montre que, si Maille Maille vend 9 chandails, sa recette est de 225 \$ ($9 \times 25 \$$).

Le graphique (b) montre la courbe de recette (*R*) de Maille Maille. Cette courbe indique la recette de l'entreprise en fonction de la quantité de chandails vendus. Ainsi, au point *A* de la courbe, l'entreprise vend 9 chandails, si bien que sa recette est de 225 \$. Comme la vente de chaque chandail supplémentaire rapporte toujours un même montant de 25 \$, la courbe de recette est une droite à pente positive.

La recette marginale La recette marginale est la variation de la recette qui résulte de la vente d'une unité supplémentaire. Au tableau de la figure 12.1, quand la quantité vendue passe de 8 à 9 chandails, la recette de Maille Maille passe de 200 \$ à 225 \$; sa recette marginale est donc de 25 \$ par chandail.

Comme l'entreprise en situation de concurrence parfaite est un preneur de prix, la variation de la recette qui résulte de la vente d'une unité supplémentaire est égale au prix du marché. *En situation de concurrence parfaite, la recette marginale d'une entreprise est égale au prix du marché.* Le graphique (c) montre la courbe de recette marginale (*R_m*) de l'entreprise; cette courbe est en fait une droite horizontale dont la valeur en ordonnée est le prix du marché.

FIGURE 12.1 La demande, le prix et la recette en situation de concurrence parfaite



Sur le graphique (a), l'offre et la demande du marché déterminent le prix du marché (et la quantité produite). Le graphique (b) montre la courbe de recette (*R*) de l'entreprise. Le point *A* correspond à la deuxième ligne du tableau, selon laquelle Maille Maille vend 9 chandails à 25 \$ par chandail, ce qui représente une recette de 225 \$. Le graphique (c) montre la courbe de recette marginale (*R_m*) de l'entreprise, qui est également sa courbe de demande. La demande de Maille Maille est parfaitement élastique au prix du marché de 25 \$ par chandail.

Nous avons étudié au chapitre précédent comment une entreprise prend la dernière décision : elle adapte la taille de ses installations afin de réduire au minimum son coût moyen à long terme. Cette analyse présumait que l'entreprise savait quelle quantité produire. Nous allons maintenant nous pencher sur cette décision ainsi que sur la décision d'entrer ou de sortir du marché.

MINITEST

- 1 Pourquoi une entreprise en situation de concurrence parfaite est-elle un preneur de prix ?
- 2 Pourquoi, dans le cas de la production d'une entreprise, la demande est-elle plus élastique que la demande du marché ?
- 3 Pourquoi la courbe de recette marginale d'une entreprise est-elle horizontale au prix du marché ?
- 4 Quelles sont les décisions que l'entreprise doit prendre pour maximiser son profit ?

1

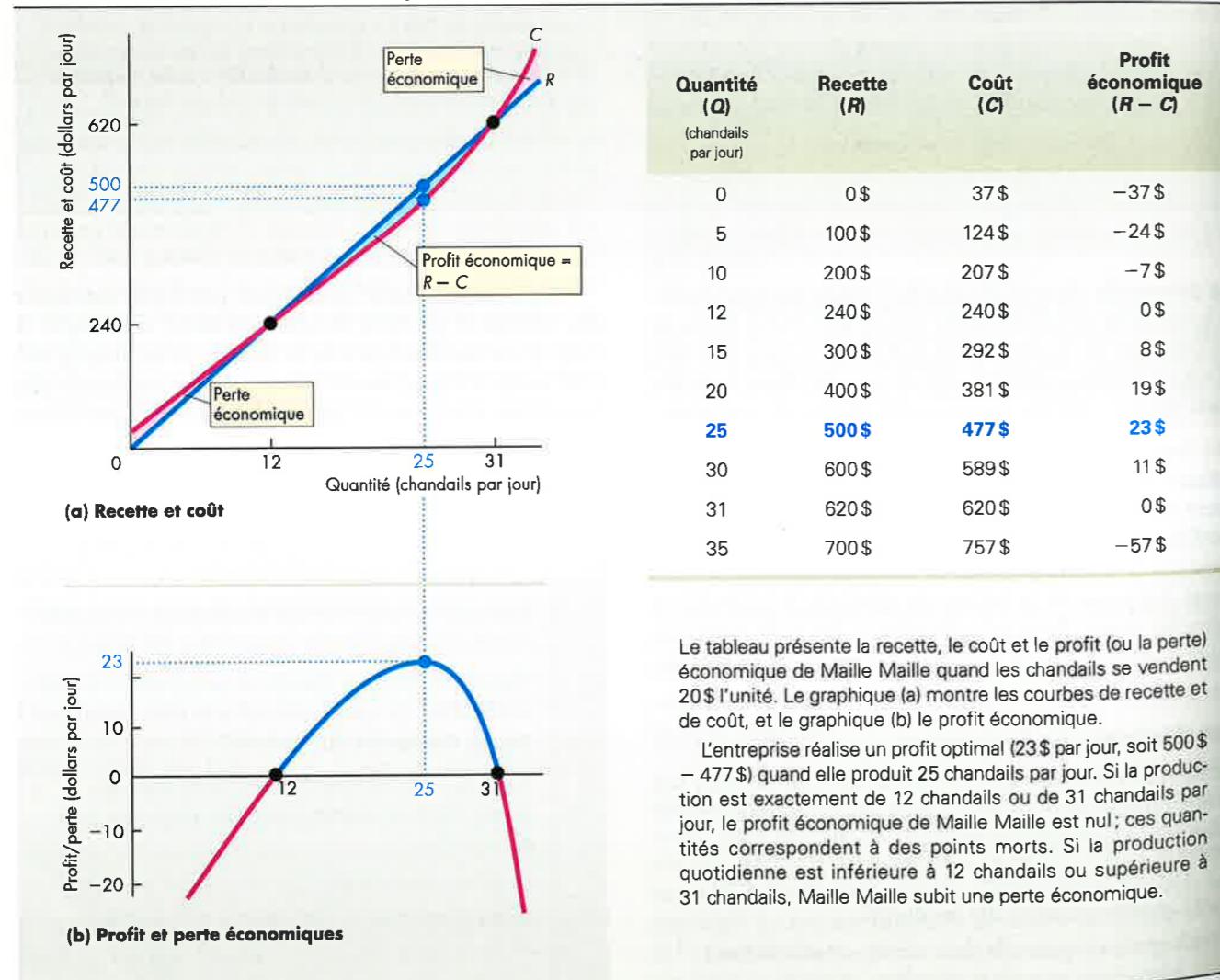
Réponses p. 382

Quelle quantité produire ?

Les courbes de coût d'une entreprise (courbes de coût de production, de coût moyen et de coût marginal) montrent la relation qui existe entre la production et les coûts de cette entreprise (voir les pages 323 à 329). Les courbes de recette et de recette marginale montrent la relation entre la production et les recettes (p. 347). À partir des courbes de coût et de recette, nous pouvons déterminer la production qui maximise le profit économique de l'entreprise.

La figure 12.2 nous montre comment procéder dans le cas de Maille Maille. Le tableau donne la recette et le coût de Maille Maille à divers niveaux de production, et le graphique (a) présente les courbes de recette (R) et de coût (C) de Maille Maille. Ces courbes illustrent les données des trois premières colonnes du tableau.

FIGURE 12.2 La recette, le coût et le profit économique



Le profit économique est égal à la recette moins le coût. La quatrième colonne du tableau de la figure 12.2 montre le profit économique de Maille Maille; le graphique (b) illustre ces données par la courbe de profit économique (PE) de l'entreprise.

Il existe toute une plage de niveaux de production, entre 12 et 31 chandails par jour, qui permettent à Maille Maille de faire des profits. Dans cette plage, l'entreprise maximise son profit économique lorsqu'elle produit 25 chandails par jour. La recette se chiffre alors à 500 \$ par jour, le coût à 477 \$ par jour et le profit économique à 23 \$ par jour. Aucun autre niveau de production ne permet d'obtenir un meilleur profit. Quand elle produit moins de 12 chandails par jour ou plus de 31 chandails par jour, l'entreprise subit une perte économique. Quand la production quotidienne est exactement de 12 chandails ou de 31 chandails, le profit économique est nul. On appelle cette situation un **point mort**.

L'analyse marginale et l'offre de l'entreprise

Pour déterminer le niveau de production qui maximise le profit de l'entreprise, on peut aussi recourir à l'*analyse marginale*, c'est-à-dire comparer la recette marginale, Rm , et le coût marginal, Cm . Quand la production augmente, la recette marginale reste constante, mais le coût marginal finit par croître.

On distingue trois cas de figure :

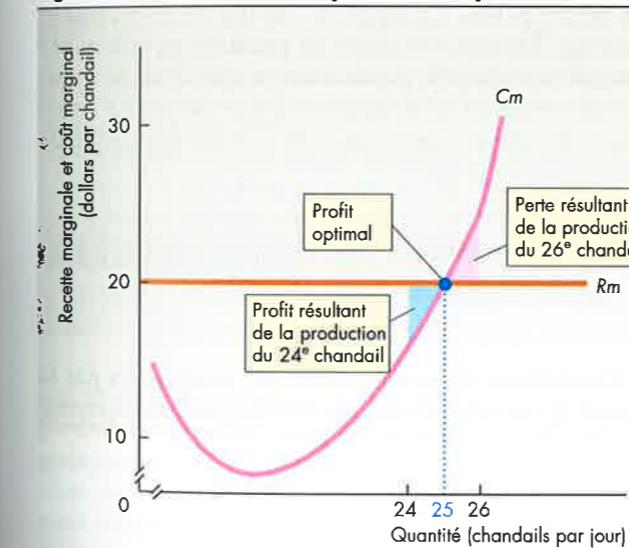
1. $Rm > Cm$: Si la recette marginale dépasse le coût marginal, la recette résultant de la vente d'une unité supplémentaire dépasse le coût engendré par sa production. En conséquence, le profit économique augmente quand la production s'accroît.
2. $Rm < Cm$: Si la recette marginale est moindre que le coût marginal, la recette résultant de la vente d'une unité supplémentaire est inférieure au coût engendré par sa production, si bien que le profit économique diminue quand la production diminue.

3. $Rm = Cm$: Si la recette marginale est égale au coût marginal, la recette résultant de la vente d'une unité supplémentaire est égale au coût engendré par sa production. Le profit est optimal, et toute augmentation ou diminution de la production le fait baisser.

À la figure 12.3, si Maille Maille augmente sa production, la faisant passer de 24 à 25 chandails par jour, la recette marginale (20 \$) est supérieure au coût marginal (19,65 \$). Ainsi, la production du 25^e chandail augmente le profit économique de 0,35 \$, le faisant passer de 22,65 \$ à 23 \$. Dans le graphique, le profit économique réalisé quand l'entreprise produit 25 chandails plutôt que 24 est représenté par la zone bleu pâle.

Si la production augmente encore, passant de 25 à 26 chandails par jour, la recette marginale (20 \$) devient inférieure au coût marginal (20,55 \$). La production du 26^e chandail entraîne une réduction du profit économique; la dernière colonne du tableau montre que, de 23 \$,

Figure 12.3 Le niveau de production qui maximise le profit



Quantité (Q) (chandails par jour)	Recette (R)	Recette marginale (Rm) (par chandail supplémentaire)	Coût (C)	Coût marginal (Cm) (par chandail supplémentaire)	Profit économique ($R - C$)
23	460 \$	20 \$	437,80 \$	19,55 \$	22,20 \$
24	480 \$	20 \$	457,35 \$	19,65 \$	22,65 \$
25	500 \$	20 \$	477,00 \$	19,65 \$	23,00 \$
26	520 \$	20 \$	497,55 \$	20,55 \$	22,45 \$
27	540 \$	20 \$	518,50 \$	20,95 \$	21,50 \$

Pour maximiser son profit, l'entreprise détermine la quantité à produire de façon à ce que la recette marginale soit égale au coût marginal et que celui-ci soit croissant. Le tableau et le graphique montrent que le coût marginal et la recette marginale sont égaux, et que le profit économique est optimal lorsque Maille Maille produit 25 chandails par jour. Le tableau nous apprend que, si la production passe de 24 à 25 chandails par jour, le coût marginal (19,65 \$) est inférieur à la recette marginale (20 \$). Si la production passe de 25 à 26 chandails, le coût marginal (20,55 \$) est supérieur à la recette marginale (20 \$). Si la recette marginale est supérieure au coût marginal, une augmentation de la production accroît le profit économique. Si la recette marginale est inférieure au coût marginal, une augmentation de la production diminue le profit économique. Si la recette marginale est égale au coût marginal, le profit économique est optimal.

celui-ci tombe à 22,45 \$. Dans le graphique, cette perte résultant de la décision de produire 26 chandails plutôt que 25 est représentée par la zone rose.

Maille Maille maximise son profit économique en produisant 25 chandails par jour, niveau de production auquel la recette marginale est égale au coût marginal.

Le niveau de production qui maximise le profit d'une entreprise est la quantité offerte par celle-ci au prix du marché. La quantité offerte à ce prix, c'est-à-dire à 20 \$ par chandail, est de 25 chandails par jour. Si le prix était supérieur à 20 \$ par chandail, l'entreprise augmenterait sa production. Inversement, s'il était inférieur, l'entreprise réduirait sa production. Ces adaptations aux différents prix du marché, dont le but est de maximiser le profit, constituent le fondement de la loi de l'offre :

Toutes choses égales d'ailleurs, la quantité offerte d'un bien est d'autant plus élevée que le prix du marché pour ce bien est élevé.

Nous venons de déterminer le niveau de production qui maximise les profits de Maille Maille grâce à l'analyse marginale. Celle-ci est souvent employée en économie pour déterminer le niveau « optimal » d'une variable. Par exemple, on peut s'en servir pour trouver la combinaison de facteurs permettant de produire au plus bas prix possible ou, comme ici, le niveau de production permettant d'obtenir les profits les plus élevés possible.

L'analyse marginale permet de résoudre aisément des problèmes très complexes où le niveau optimal est autrement difficile à déterminer. Dans le tableau de la figure 12.2, il n'est pas évident à l'examen des seules colonnes R et C que les profits sont optimaux lorsqu'on produit 25 chandails. En revanche, l'examen des colonnes R_m et C_m du tableau 12.3 nous le révèle immédiatement parce que c'est là que la recette marginale égale le coût marginal de production.

Déterminer le niveau optimal revient à trouver le point où planter un drapeau pour marquer le sommet d'une montagne. Pour un voyant, c'est un jeu d'enfant : il suffit de regarder et on voit bien où est le sommet... Imaginez maintenant qu'on vous bande les yeux ; comment vous y prendriez-vous pour trouver le sommet ? Le truc consiste à employer l'équivalent pédestre de l'analyse marginale : marchez tant que vous sentez que vous montez. Chaque pas vers le haut vous indique que vous vous approchez du sommet. Si, quelle que soit la direction que vous empruntez, vous sentez que vous ne pouvez grimper davantage, c'est que vous avez atteint le sommet.

De la même manière, l'analyse marginale nous guide pour déterminer le point où les profits sont les plus élevés. Chaque unité qui rapporte une recette marginale supérieure au coût marginal est un pas vers le haut qui nous indique que le profit augmente. Ce dernier atteint un maximum

lorsque la recette marginale égale le coût marginal. Tant que cette égalité est respectée, une unité supplémentaire n'ajoute ni n'enlève rien au profit : arrivé au sommet, nos pas ne nous permettent plus de grimper, quelle que soit la direction que nous empruntons.

En recourant à l'analyse marginale, on résout un problème global compliqué, par une succession de petits problèmes simples. L'analyse marginale ne résout pas tous les problèmes : si la montagne compte deux sommets, l'un étant plus élevé que l'autre, elle ne garantit pas que vous aboutirez au plus élevé d'entre eux. De la même manière, elle ne fonctionne ici que parce que la courbe de coût marginal est toujours croissante une fois que nous avons produit une dizaine de chandails, de sorte qu'elle ne peut croiser la droite de recette marginale qu'une seule fois. Notre montagne de profits a ici un seul sommet.

Les seuils de rentabilité et de fermeture

Nous avons vu qu'une entreprise maximise ses profits en produisant une quantité telle que sa recette marginale (le prix) égale son coût marginal. Mais il n'est pas toujours possible pour une entreprise de réaliser des profits : si le prix est trop bas, l'entreprise subira nécessairement des pertes. Devrait-elle cesser de produire pour autant ? Deux niveaux de prix particuliers, les seuils de rentabilité et de fermeture, déterminent si une entreprise est en mesure de réaliser des profits et s'il est opportun de demeurer en activité.

Le seuil de rentabilité Une entreprise fait des profits lorsque ses recettes R dépassent ses coûts C :

$$R > C$$

En divisant chaque membre de l'inéquation par la quantité Q , on voit qu'une firme fait des profits si sa recette moyenne, le prix, dépasse son coût moyen :

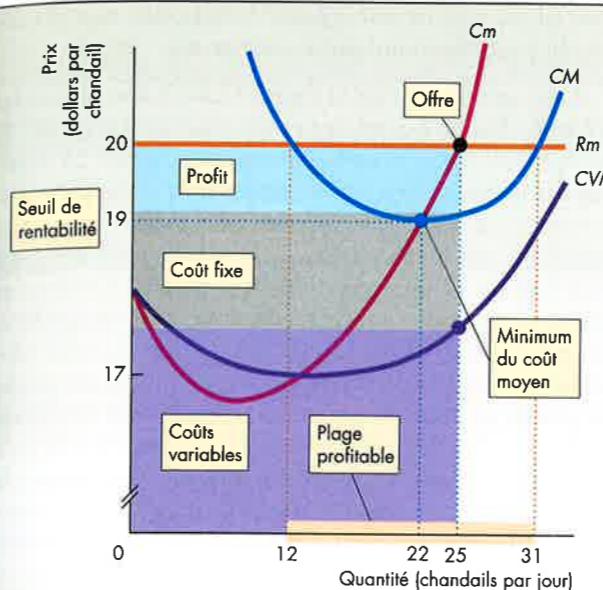
$$R/Q > C/Q$$

$$P > CM$$

Or ce n'est pas toujours possible. Les figures 12.4 et 12.5 illustrent deux cas envisageables pour Maille Maille. Dans le premier, le prix du marché est de 20 \$ par chandail. À ce prix, il existe toute une plage de niveaux de production, entre 12 et 31 chandails, tels que le coût moyen ne dépasse pas le prix. Dans cette plage, Maille Maille maximise ses profits en produisant au point où son coût marginal de production est égal au prix, soit 25 chandails.

À mesure que le prix baisse, la plage se comprime et finit par se limiter à un seul point – 22 chandails par jour – lorsque le prix atteint 19 \$. En deçà de 19 \$, il n'est pas possible pour Maille Maille de réaliser un profit. La figure 12.5 illustre le cas où le prix tombe à 17,50 \$. En ajustant son coût marginal sur le prix, Maille Maille

FIGURE 12.4 **Le seuil de rentabilité**



Lorsque le prix est de 20 \$, il existe toute une plage de niveaux de production, entre 12 et 31 chandails, qui permettent à Maille Maille de faire des profits. Entre ces bornes, les profits sont les plus grands lorsque le coût marginal de production égale le prix, soit lorsque Maille Maille produit 25 chandails par jour. Les recettes de Maille Maille compensent les coûts variables (zone mauve) et le coût fixe (zone grise), et permettent de réaliser un profit (zone bleue).

À mesure que le prix décroît, cette plage se rétrécit pour se limiter à un seul niveau de production : 22 chandails par jour, lorsque le prix atteint le seuil de rentabilité. Le seuil de rentabilité correspond au minimum du coût moyen, soit 19 \$. Si le prix est inférieur à ce seuil, Maille Maille subit nécessairement des pertes, mais il existe toute une plage de niveaux de production, entre 4 et 24 chandails, tels que le coût variable moyen ne dépasse pas le prix. Dans cette plage, les recettes de Maille Maille dépassent ses coûts variables et cet excédent réduit d'autant la perte sur les coûts fixes. Maille Maille minimise ses pertes dans cette plage en produisant au point où son coût marginal de production est égal au prix, soit 16 chandails.

produit 16 chandails par jour, mais elle subit une perte puisque son coût moyen de production est de 19,35 \$ par chandail. Nous verrons plus bas pourquoi Maille Maille peut néanmoins trouver avantageux de produire à perte.

On appelle **seuil de rentabilité** le plus bas prix auquel une entreprise peut produire sans subir de perte. Dans notre exemple, le seuil de rentabilité de Maille Maille est de 19 \$. Il correspond au minimum du coût moyen d'une entreprise. Pour éviter les pertes, une entreprise doit produire en un point où son coût moyen ne dépasse pas le prix. Dans le pire des cas, elle peut toujours chercher à produire au point où son coût moyen est le plus bas, soit son seuil de rentabilité. Si ce n'est pas possible, c'est que le prix est inférieur à son seuil de rentabilité.

Le seuil de fermeture Si Maille Maille subit des pertes, leur montant est égal à la différence entre les coûts et les recettes de l'entreprise :

$$\text{Pertes} = C - R$$

Rappelons que les coûts se décomposent en coûts fixes (CF) et en coûts variables (CV), de sorte qu'on peut écrire

$$\begin{aligned}\text{Pertes} &= CF + CV - R \\ &= CF - (R - CV)\end{aligned}$$

Cette formule nous indique que, si les recettes de Maille Maille dépassent ses coûts variables (c'est-à-dire si le terme entre parenthèses est positif), elle réduit ses pertes. Maille Maille a toujours l'option de ne rien produire, auquel cas elle n'a aucune recette ni coûts variables, de sorte que ses pertes se limitent au montant de ses coûts fixes. Mais, tant que ses recettes dépassent ses coûts variables,

$$R > CV$$

elle fait moins de pertes.

En divisant chaque membre de l'inéquation par la quantité Q , nous voyons qu'une entreprise réduit ses pertes si sa recette moyenne, le prix, dépasse son coût variable moyen :

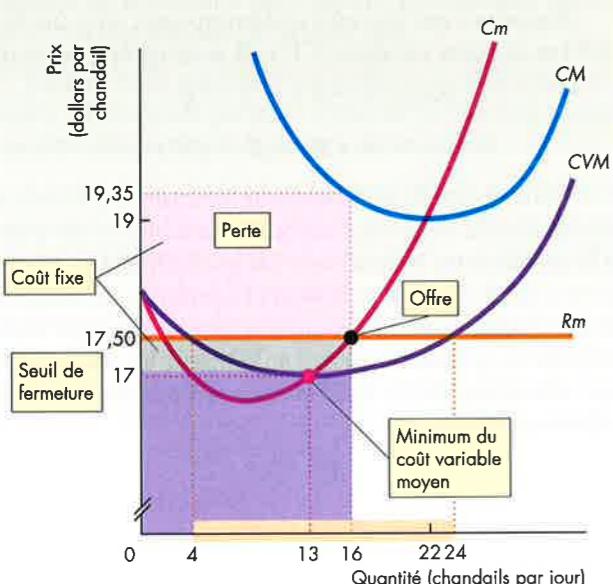
$$\begin{aligned}R/Q &> CV/Q \\ P &> CVM\end{aligned}$$

La figure 12.5 illustre un cas où Maille Maille est en mesure de réduire ses pertes en demeurant en activité. Le prix du marché est de 17,50 \$ par chandail, soit moins que le seuil de rentabilité. À ce prix, Maille Maille subit nécessairement des pertes, mais il existe toute une plage de niveaux de production, entre 4 et 24 chandails, tels que le coût variable moyen ne dépasse pas le prix. Dans cette plage, les recettes de Maille Maille dépassent ses coûts variables et cet excédent réduit d'autant la perte sur les coûts fixes. Maille Maille minimise ses pertes dans cette plage en produisant au point où son coût marginal de production est égal au prix, soit 16 chandails.

La réduction de la perte est apparente sur le graphique. Les coûts fixes, soit la perte que Maille Maille essuierait en ne produisant pas, correspondent à l'aire combinée des rectangles rose et gris. En effet, le côté vertical de ce grand rectangle équivaut à la différence entre le coût moyen et le coût variable moyen, soit le coût fixe moyen. En multipliant par le côté horizontal, la quantité produite, on obtient le coût fixe. Or les pertes de Maille Maille se limitent au rectangle rose.

À mesure que le prix baisse, la plage de niveaux de production où le prix dépasse le coût variable moyen devient de plus en plus réduite et finit par se limiter à un seul point, 13 chandails par jour, lorsque le prix atteint 17 \$. En deçà de 17 \$, les coûts variables dépassent toujours les recettes, de sorte qu'il vaut mieux éviter de produire et limiter les pertes au montant des coûts fixes.

FIGURE 12.5 Le seuil de fermeture



Lorsque le prix égale 17,50 \$, Maille Maille essuie nécessairement des pertes. Mais elle peut les réduire sur la plage de niveaux de production ayant pour bornes les quantités 4 et 24 chandails par jour. Entre ces bornes, ses pertes sont les plus faibles lorsqu'elle produit 16 chandails par jour, soit lorsque son coût marginal de production égale le prix. Ses recettes compensent alors ses coûts variables (zone mauve) et une partie du coût fixe (zone grise). Maille Maille ne subit de perte que sur la partie du coût fixe restante (zone rose).

À mesure que le prix décroît, cette plage se rétrécit pour finir par se limiter à un seul niveau de production, 13 chandails par jour, lorsque le prix atteint le seuil de fermeture. Le seuil de fermeture correspond au minimum du coût variable moyen, soit 17 \$. Si le prix est inférieur à ce seuil, Maille Maille minimise ses pertes en ne produisant pas, puisque ses recettes ne couvriront même pas ses coûts variables.

On appelle **seuil de fermeture** le plus bas prix auquel il est avantageux pour une entreprise de produire. Dans notre exemple, le seuil de fermeture de Maille Maille est de 17 \$. Le seuil de fermeture correspond au minimum du coût variable moyen d'une entreprise. Pour qu'il soit avantageux de produire, le prix ne doit pas être inférieur au coût variable moyen. Dans le pire des cas, l'entreprise peut toujours chercher à produire au point où son coût variable moyen est le plus bas, soit la quantité correspondant à son seuil de fermeture. Si ce n'est pas possible, c'est que le prix est inférieur à son seuil de fermeture et l'entreprise a avantage à cesser sa production.

Le surplus du producteur et le profit

Au chapitre 5, nous avons dit que le surplus du producteur est la somme de toutes les différences entre le prix auquel

est vendu une unité d'un bien et son coût de production. Nous allons maintenant préciser cette notion et la distinguer du profit économique à court terme.

Le graphique (a) de la figure 12.6 illustre le surplus de Maille Maille quand le prix du marché est de 20 \$. Maille Maille maximise ses profits en produisant 25 chandails par jour au point noir où son coût marginal de production égale le prix du marché. Le premier chandail produit lui coûte 18 \$ (là où sa courbe de coût marginal croise l'axe des ordonnées) et lui rapporte 20 \$. L'entreprise obtient donc, de la production et de la vente de ce chandail, un profit de 20 \$ - 18 \$ = 2 \$. Le 25^e chandail produit lui coûte 20 \$ et lui en rapporte autant, de sorte qu'elle sait qu'elle ne doit pas produire davantage. En sommant tous les surplus, soit les différences entre le prix et le coût marginal, pour les 25 chandails produits, on obtient la zone bleue comprise entre la droite de prix P (recette marginale) et la courbe de coût marginal. Cette zone correspond au surplus du producteur.

L'aire sous la courbe de coût marginal cumule les coûts marginaux. Le premier chandail coûte 18 \$ à produire, le treizième (qui correspond à la quantité produite au seuil de rentabilité) coûte 17 \$ et le dernier, nous l'avons vu, 20 \$. Les coûts augmentent à mesure que la production augmente et cette augmentation n'est imputable qu'aux coûts variables puisque, par définition, le coût fixe ne varie pas et ne dépend pas du nombre de chandails produits. Donc, en cumulant les coûts marginaux, on obtient une mesure des coûts variables : l'aire en mauve sous la courbe de coût marginal est le montant des coûts variables supportés pour produire 25 chandails.

Ensemble, le surplus du producteur et les coûts variables constituent la recette totale, soit l'aire du grand rectangle ayant pour côté vertical le prix (20 \$) et pour côté horizontal la quantité produite (25 chandails). De fait,

$$R = P \times Q$$

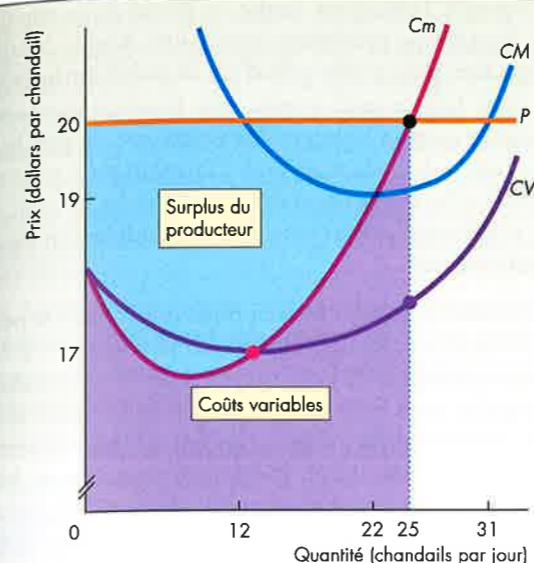
La mesure des coûts variables sous la courbe de coût marginal doit être comparée avec celle représentée à la figure 12.4. Dans cette figure, les courbes de coûts et le prix sont les mêmes ; Maille Maille y produit aussi 25 chandails. Mais les coûts variables sont rapportés à partir de la courbe de coût variable moyen. En multipliant le coût variable moyen lorsqu'on produit 25 chandails, au point mauve, par la quantité produite, soit 25 chandails, on obtient bien le montant des coûts variables puisque

$$CVM \times Q = CV/Q \times Q = CV$$

Donc, l'aire mauve de la figure 12.4 est égale à l'aire mauve du graphique (a) de la figure 12.6.

Dans la figure 12.4, on rapporte aussi les profits et le coût fixe. Ensemble, les coûts variables, le coût fixe et les profits forment un pâté chinois (steak, blé d'inde, patates...) qui distribue en étages la recette totale.

FIGURE 12.6 Le surplus du producteur et le profit



(a) Distribution de la recette entre le surplus du producteur et les coûts variables

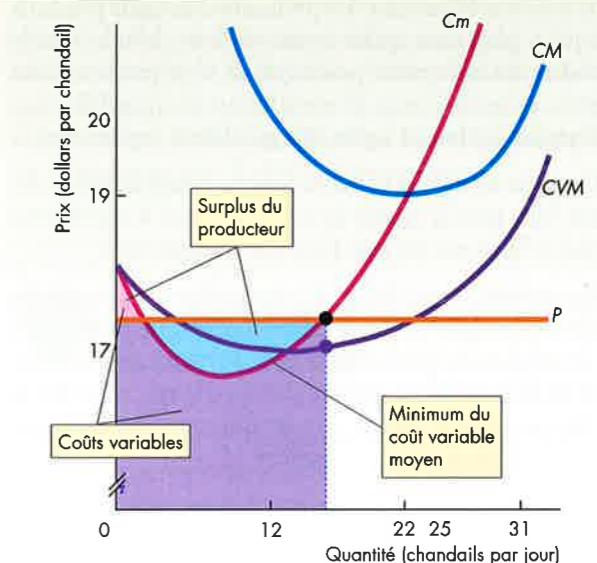
Le graphique (a) est à comparer avec celui de la figure 12.4 de la page 351. Les deux graphiques illustrent les mêmes fonctions de coût et le même prix, mais les coûts variables y sont mesurés différemment. À la figure 12.4, les coûts variables correspondent à l'aire du rectangle inférieur en mauve, délimité par l'origine et le point mauve (soit le niveau de production et le coût variable moyen à ce niveau). Ici, ils sont déterminés par l'aire sous la courbe de coût marginal. Les aires sont identiques, de sorte qu'en retranchant les coûts variables du rectangle de la recette totale (le rectangle délimité par l'origine et le point noir), on obtient des surfaces équivalentes correspondant à la somme du profit et du coût fixe à la figure 12.4, et au surplus du producteur dans le graphique (a) de la présente figure. Le surplus du producteur est donc égal à la somme du profit et du coût fixe.

Dans la figure 12.4, si on enlève les coûts variables (le steak) de la recette, il reste le profit et le coût fixe. Dans la figure 12.6, si on enlève les coûts variables, il reste le surplus du producteur. Comme les deux figures correspondent au même problème, que la recette est la même et qu'on a retranché les mêmes coûts variables, on en déduit que le reste est le même ; c'est-à-dire que

le surplus du producteur correspond à la somme du profit et du coût fixe.

Le surplus de Maille Maille est le bénéfice qu'elle obtient en produisant, c'est-à-dire sa recette moins les coûts qu'entraîne la production. Mais, à court terme, la production n'entraîne que des coûts variables puisque le coût fixe devra être payé que l'on produise ou pas. Donc,

$$\begin{aligned} \text{Surplus du producteur} &= \text{Recettes} - \text{Coûts variables} \\ &= R - CV \\ &= R - CV - CF + CF \end{aligned}$$



(b) Surplus du producteur quand le prix est très bas

Le graphique (b) reprend la même décomposition de la recette avec un prix beaucoup plus bas, inférieur au seuil de rentabilité (19 \$) mais supérieur au seuil de fermeture (17 \$), de sorte que l'entreprise choisit de produire à perte. À l'aire bleue au-dessus de la courbe de coût marginal, il faut maintenant retrancher l'aire du triangle rose pour obtenir le surplus du producteur. Ce triangle représente la perte subie sur les premiers chandails produits, lesquels coûtent plus cher qu'ils ne rapportent. Le surplus est positif tant que l'aire bleue est plus grande que l'aire du triangle rose. À la limite, il est nul lorsque le prix atteint le seuil de fermeture au minimum du coût variable moyen, de sorte que la recette parvient tout juste alors à couvrir les coûts variables sans permettre de diminuer la perte sur le coût fixe.

$$= R - (CV + CF) + CF$$

$$= R - C + CF$$

$$= \text{Profit} + \text{Coût fixe}$$

Pour développer cette expression, nous avons simplement ajouté zéro, soit $-CF + CF$, au côté droit de l'équation de la troisième ligne. Nous obtenons la dernière ligne en observant que le profit correspond bien à la différence entre les recettes et le coût total, soit $R - C$. Lorsque le prix égale le seuil de rentabilité, Maille Maille ne fait pas de profit et le surplus qu'elle réalise compense exactement le coût fixe qu'elle a engagé. À long terme, tous les coûts sont variables et le surplus du producteur s'interprète simplement comme du profit.

Le graphique (b) de la figure 12.6 illustre la répartition de la recette entre le surplus du producteur et le coût variable lorsque le prix est d'environ 17,50 \$, soit moins que le seuil de rentabilité mais plus que le seuil de fermeture.

ture de 17 \$. Le prix très bas fait apparaître une zone triangulaire rose sur la gauche : les premiers chandails produits coûtent ici plus cher qu'ils ne se vendent. Maille Maille ne produit rien tant que le prix d'un chandail est inférieur à 17 \$. Une fois ce seuil atteint, elle produit 13 chandails par jour et sa production croît ensuite avec le prix le long de sa courbe de coût marginal. Outre un seuil en zéro, la courbe d'offre correspond donc à la courbe de coût marginal pour tous les prix supérieurs au minimum du coût variable moyen.

On mesure le coût variable comme précédemment en prenant l'aire sous la courbe de coût marginal. Il correspond donc ici à l'aire mauve *plus* l'aire du triangle rose.

Les pertes qu'entraînent la production et la vente des premiers chandails doivent être comptées négativement dans le surplus du producteur. Celui-ci correspond donc à l'aire de la zone bleue *moins* l'aire du triangle rose. Ici, la zone bleue est plus grande que la zone rose, de sorte que le surplus du producteur est positif.

Comme le prix est inférieur au seuil de rentabilité, le profit économique est ici une perte. On a donc

$$\begin{aligned} \text{Surplus du producteur} &= \text{Profit} + \text{Coût fixe} \\ &= (-\text{Perte}) + \text{Coût fixe} \\ &= \text{Coût fixe} - \text{Perte} \quad (*) \end{aligned}$$

ou encore

$$\text{Perte} = \text{Coût fixe} - \text{Surplus du producteur}$$

Le surplus de Maille Maille correspond donc à la partie du coût fixe qu'elle parvient à couvrir une fois ses coûts variables payés. En ne produisant pas, Maille Maille fait une perte égale au montant de son coût fixe. En produisant, elle réalise un surplus qui lui permet de diminuer cette perte.

Maille Maille cessera de produire lorsque le prix sera tellement bas qu'elle ne sera plus en mesure d'obtenir un surplus. Dans le pire des cas, son surplus sera nul, ce qui signifie alors, selon l'expression marquée d'un astérisque, que sa perte égalera son coût fixe. Dans la figure, on a un surplus lorsque l'aire du triangle rose égale l'aire de la zone bleue. Cela se produit quand le prix se situe au seuil de fermeture, c'est-à-dire au minimum du coût variable moyen. En deçà de ce prix, le surplus du producteur devient négatif et Maille Maille a intérêt à ne rien produire afin de limiter sa perte au montant de son coût fixe.

La courbe d'offre d'une entreprise

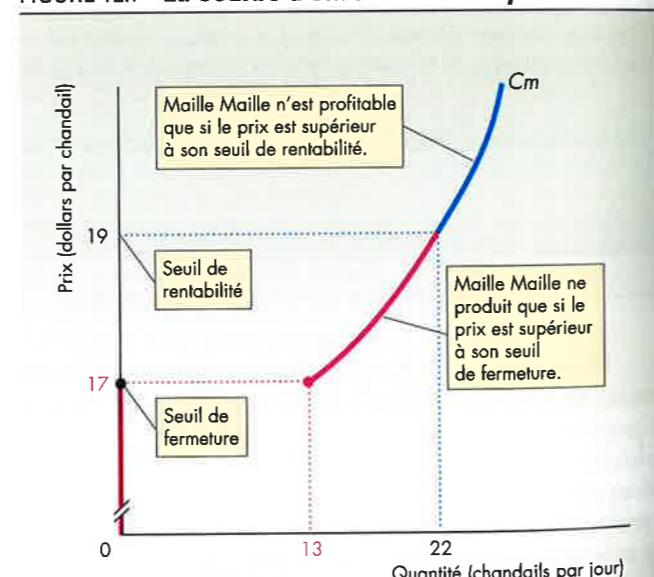
La courbe d'offre d'une entreprise en concurrence parfaite montre comment le prix du marché influe sur le niveau de production qui maximise les profits. On la construit à partir des courbes de coût marginal et de coût variable moyen de l'entreprise. La figure 12.7 illustre cette construction.

Quand le prix excède le seuil de fermeture, l'entreprise maximise ses profits ou minimise ses pertes, le cas échéant, en produisant la quantité à laquelle son coût marginal est

égal au prix du marché. Quand le prix est en deçà du seuil de fermeture, l'entreprise limite ses pertes au paiement des coûts fixes en ne produisant pas. Ainsi, Maille Maille ne produit rien tant que le prix d'un chandail est inférieur à 17 \$. Une fois ce seuil atteint, elle produit 13 chandails par jour et sa production croît ensuite avec le prix le long de sa courbe de coût marginal. Outre un seuil en zéro, la courbe d'offre correspond donc à la courbe de coût marginal pour tous les prix supérieurs au minimum du coût variable moyen.

La courbe de coût moyen nous informe de la performance financière de l'entreprise. Lorsque le prix est supérieur au minimum du coût moyen (le seuil de rentabilité), l'entreprise peut faire des profits en produisant le long de sa courbe d'offre ; sinon, elle fait nécessairement des pertes. À la figure 12.7, il est avantageux pour Maille Maille de produire dès que le prix dépasse 17 \$, mais elle ne fait des profits que lorsque le prix dépasse 19 \$. La portion rose de sa courbe d'offre correspond à la zone où elle subit des pertes et la portion bleue, à la zone où elle réalise des profits.

FIGURE 12.7 *La courbe d'offre d'une entreprise*



La courbe d'offre de Maille Maille indique quelle quantité elle doit produire selon le prix du marché. On la construit à partir de sa courbe de coût marginal. Lorsque le prix est inférieur au seuil de fermeture (17 \$ par chandail), Maille Maille limite ses pertes à ses coûts fixes en ne produisant pas. Au-delà de ce prix, elle accroît sa production afin que son coût marginal corresponde au prix du marché, le long de sa courbe de coût marginal. Lorsque le prix est inférieur à son seuil de rentabilité (19 \$), Maille Maille subit des pertes, mais parvient à couvrir une partie de ses coûts fixes en plus de ses coûts variables. Au-delà de ce seuil, Maille Maille réalise des profits.

La déduction de la loi de l'offre

Nous avons maintenant achevé l'explication de la loi de l'offre énoncée au chapitre 3 (p. 80). Toutes choses égales d'ailleurs, l'entreprise accroît son offre lorsque le prix augmente. Comme on le voit ici, cette proposition résulte des hypothèses que la courbe de coût marginal de l'entreprise finit par être croissante et que l'entreprise détermine son niveau de production afin de maximiser ses profits. Au chapitre 11, nous avons vu que la courbe de coût marginal est croissante à cause de la loi des rendements décroissants. La maximisation des profits et la loi des rendements décroissants impliquent donc ensemble qu'une entreprise concurrentielle aura une courbe d'offre qui ira croissant avec le prix du marché.

Ce raisonnement est typique de la méthode *déductive* avec laquelle une bonne partie de la théorie économique est construite. La méthode déductive consiste à postuler un nombre restreint d'hypothèses plausibles et d'en déduire logiquement des corollaires. La méthode déductive complète la méthode *inductive*, laquelle consiste à observer à répétition un phénomène et à exprimer une *loi* qui résume les observations. C'est ainsi qu'on a formulé la loi de l'offre après avoir maintes fois constaté que les entreprises ont tendance à accroître leur production lorsque le prix est élevé. La méthode déductive procède par raisonnement, la méthode *inductive* par observation. Ces deux méthodes sont employées dans la plupart des sciences, et en économie en particulier.

Jusqu'à présent, nous avons étudié le comportement d'une entreprise en la considérant isolément. En recourant à la méthode déductive, nous avons vu que le prix du marché détermine l'offre d'une entreprise. Mais qu'est-ce qui détermine le prix ? C'est ce que nous allons maintenant voir en considérant les offres individuelles de toutes les entreprises, soit l'offre de l'industrie.

Production et prix à court terme

Pour déterminer le prix du marché ainsi que la quantité achetée et vendue dans un marché parfaitement concurrentiel, il faut étudier les interactions de l'offre et de la demande dans ce marché. Comme toujours, celles-ci dépendent de l'horizon temporel qu'on considère. Dans l'analyse des coûts de l'entreprise (voir le chapitre 11, p. 318), nous distinguions le court et le long terme selon que l'entreprise était en mesure ou non d'adapter la taille de ses installations. Pour analyser le marché dans son ensemble, nous distinguons le court et le long terme selon que l'offre est restreinte aux entreprises en place ou qu'elle inclut toute entreprise pouvant éventuellement intégrer le marché. Commençons par voir ce qui se passe dans un marché en concurrence parfaite à court terme, c'est-à-dire quand le nombre d'entreprises est temporairement fixe.

La courbe d'offre à court terme de l'industrie

La **courbe d'offre à court terme de l'industrie** montre comment la quantité totale offerte par l'ensemble d'une industrie varie avec le prix du marché quand les installations de chaque entreprise et le nombre d'entreprises de l'industrie sont fixes. La quantité offerte par l'industrie à un prix donné est la somme des quantités offertes par chaque entreprise de l'industrie à ce prix. Nous avons déjà étudié cette question au chapitre 5 : nous la reprenons en détail ici en y incorporant la notion de seuil de fermeture.

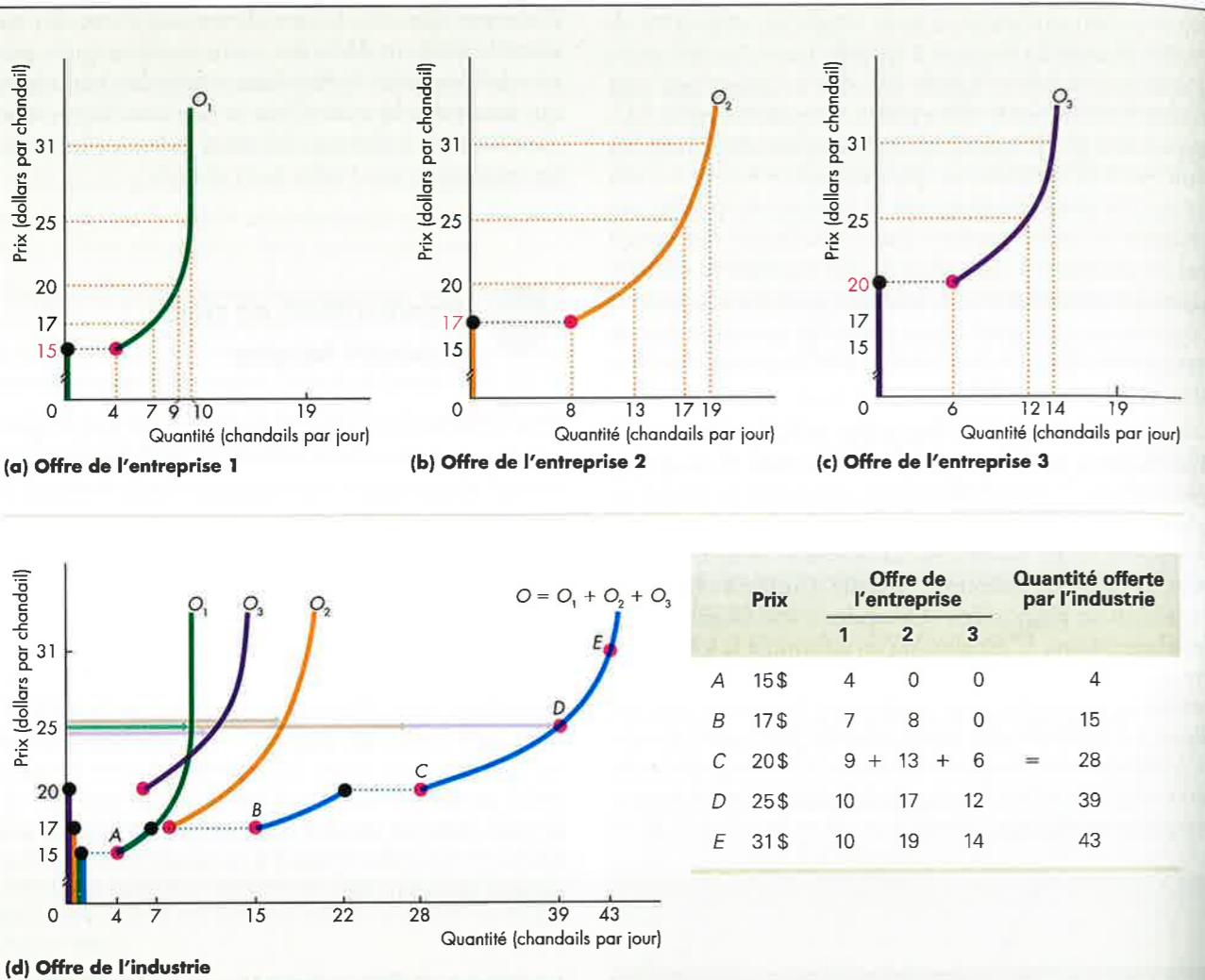
La figure 12.8 montre la courbe d'offre d'une industrie formée de trois entreprises comme Maille Maille. Chaque entreprise a une courbe d'offre différente avec un seuil de fermeture distinct. La première se met à produire dès que le prix dépasse 15 \$, mais bute rapidement sur sa capacité maximale de 10 chandails par jour. La seconde entre en activité dès que le prix atteint 17 \$ et peut accroître sa production considérablement avant que le coût marginal de production ne devienne prohibitif. La troisième ne trouve avantageux de produire que si le prix dépasse 20 \$.

Réponses p. 382

MINITEST 2

- 1 Pourquoi une entreprise en concurrence parfaite produit-elle la quantité à laquelle son coût marginal égale le prix ?
- 2 Comment appelle-t-on le plus bas prix auquel une entreprise peut éviter les pertes ?
- 3 Comment appelle-t-on le plus bas prix auquel une entreprise trouve avantageux de produire ?
- 4 À combien s'élèvent les pertes maximales d'une entreprise ?
- 5 Quel est le lien entre la courbe d'offre d'une entreprise et ses courbes de coût marginal et de coût variable moyen ?
- 6 Qu'est-ce qui distingue les méthodes déductive et inductive ?

FIGURE 12.8 La courbe d'offre de l'industrie



Le barème d'offre de l'industrie est la somme des barèmes d'offre de toutes les entreprises de l'industrie. Sous forme graphique, cela signifie qu'on somme *horizontalement* les courbes d'offre de toutes les entreprises. Lorsque le prix est de 25\$, la quantité offerte par

l'industrie, soit 39 chandails (au point D du graphique d'), correspond à la somme horizontale des flèches représentant les quantités offertes par chacune des trois entreprises. Les entreprises entrent en activité selon l'ordre déterminé par leurs seuils de fermeture.

Le tableau qui accompagne la figure donne le barème d'offre correspondant pour chaque entreprise. En sommant les quantités offertes par chaque entreprise à tout prix donné, on construit le barème d'offre de l'industrie. Par exemple, au prix de 25\$ par chandail, l'entreprise 1, qui fonctionne à pleine capacité, produit 10 chandails, la seconde en produit 17 et la troisième 12; l'industrie offre donc $10 + 17 + 12 = 39$ chandails. L'offre de l'industrie est tracée sur le graphique (d). On l'obtient à partir du barème d'offre calculé ou en sommant *horizontalement* les offres de chacune des trois entreprises. Contrairement aux offres individuelles qui ne comptent chacune qu'une discontinuité à leur seuil de fermeture, l'offre de l'industrie

en compte plusieurs correspondant aux différents seuils de fermeture des entreprises qui la composent. À mesure que le nombre d'entreprises dans l'industrie s'accroît, ces discontinuités deviennent négligeables: quelle que soit la quantité qu'on considère, on peut trouver un prix du marché qui incite les entreprises à produire cette quantité.

Lorsque le nombre d'entreprises est grand, un déplacement marginal le long de la courbe d'offre, par exemple un accroissement de la quantité offerte résultant d'une petite augmentation du prix, reflète à la fois un accroissement de la quantité produite par chaque entreprise en place et l'entrée en activité d'entreprises qui estimeraient

auparavant le prix trop faible pour produire, c'est-à-dire d'entreprises ayant un seuil de fermeture supérieur au prix qui était auparavant en vigueur. Ainsi, lorsque le prix varie, les entreprises se mettent à produire (lorsque le prix monte) ou cessent leurs activités (lorsque le prix baisse) selon un ordre déterminé par leurs seuils de fermeture respectifs.

Supposons que le prix est inférieur à 15\$. Dans ce cas, aucune entreprise ne produit. Dès qu'il atteint 15\$, l'entreprise 1 est en mesure de produire 4 chandails par jour au minimum de son coût variable moyen (point A). À mesure que le prix augmente, elle accroît sa production le long de sa courbe d'offre. Entre 15\$ et 17\$, l'entreprise 1 est la seule à produire et la courbe d'offre de l'industrie se confond donc avec la sienne. À 17\$, l'entreprise 2 entre en scène et l'offre de l'industrie saute au point B. Entre 17\$ et 20\$, les entreprises 1 et 2 sont les seules à produire dans l'industrie. La somme horizontale de leurs courbes d'offre correspond donc à celle de l'industrie. À partir de 20\$, au point C, toutes les entreprises produisent et les accroissements successifs de prix entraînent une hausse de la quantité offerte parce que toutes les entreprises accroissent leur production le long de leur courbe d'offre.

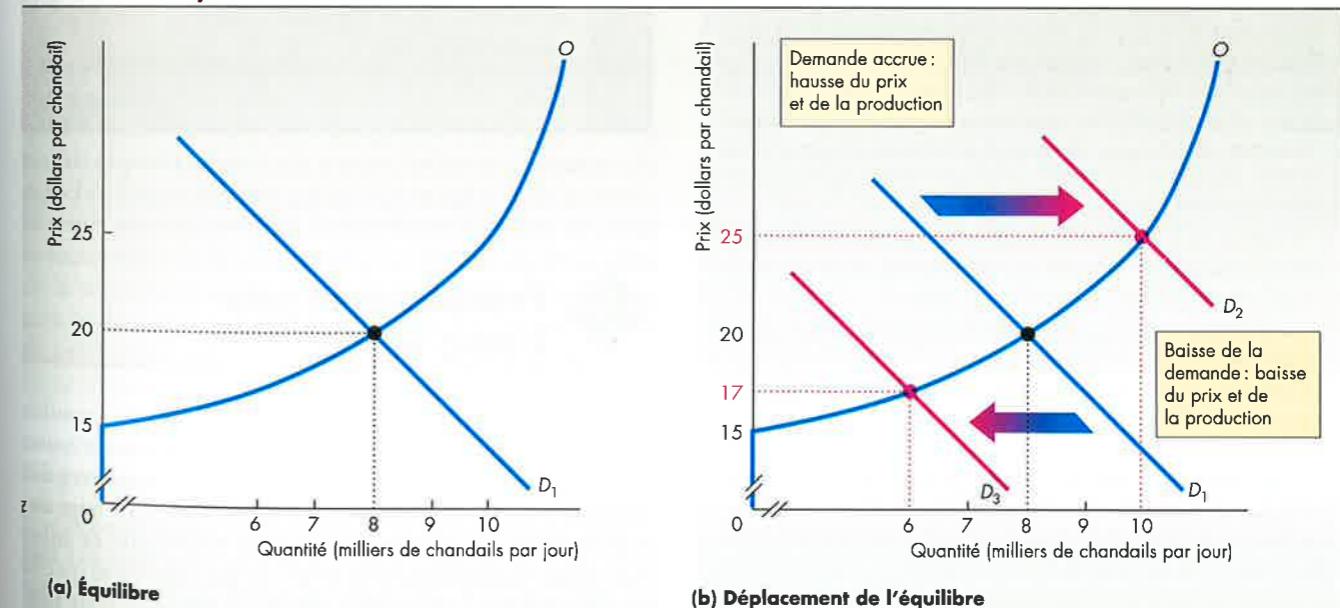
L'équilibre concurrentiel à court terme

Le graphique (a) de la figure 12.9 illustre un équilibre concurrentiel à court terme. La courbe d'offre de l'industrie, O , correspond à l'agrégation d'une multitude de courbes d'offre d'entreprises distinctes. On obtient cette agrégation en employant la méthode utilisée pour les trois entreprises de la figure 12.8. En chaque point de la courbe, la quantité offerte varie avec le prix parce que les entreprises accroissent leur production et que certaines d'entre elles commencent à produire ou cessent temporairement leurs activités. La courbe d'offre est bornée vers le bas à 15\$, soit le seuil de fermeture le plus bas qu'on peut trouver parmi les entreprises de l'industrie. Si la demande correspond à la courbe D_1 , le prix d'équilibre est de 20\$. Chaque entreprise produit la quantité qui maximise son profit à ce prix. L'industrie produit 8 000 chandails par jour.

Une variation de la demande

Une variation de la demande modifie l'équilibre à court terme. Le graphique (b) illustre ces changements. Quand la demande augmente, la courbe de demande se déplace jusqu'à D_2 , et le prix monte à 25\$. À ce prix, chaque

FIGURE 12.9 L'équilibre à court terme



Sur le graphique (a), l'offre de l'industrie des chandails est représentée par la courbe O . Si la demande correspond à la courbe D_1 , le prix du marché est de 20\$. Seules les entreprises dont le seuil de fermeture ne dépasse pas ce prix produisent. Au total, l'industrie offre 8 000 chandails par jour. Sur le graphique (b), quand la demande monte à D_2 , le prix grimpe à 25\$. Les entreprises augmentent leur production et celles dont le seuil de fermeture se

situe entre 20\$ et 25\$ commencent maintenant à produire. La production de l'industrie s'élève à 10 000 chandails par jour. Quand la demande descend à D_3 , le prix tombe à 17\$. Toutes les entreprises dont le seuil de fermeture est supérieur à 17\$ cessent leurs activités; les autres réduisent leur production. La quantité offerte par l'industrie chute à 6 000 chandails par jour.

entreprise maximise son profit en augmentant la production. Certaines entreprises, dont le seuil de fermeture est supérieur à 20 \$ mais inférieur ou égal à 25 \$, entrent maintenant en activité. L'industrie produit 10 000 chandails par jour. Cette production est répartie entre les entreprises selon le détail de la somme horizontale des offres de chacune d'elles, comme nous l'avons vu à la figure 12.8.

Si la demande diminue, la courbe de demande se déplace vers la gauche jusqu'à D_3 . Le prix descend alors à 17 \$. À ce prix, chaque entreprise maximise son profit en réduisant sa production. Les entreprises dont le seuil de fermeture est supérieur à 17 \$ cessent temporairement leurs activités. L'industrie ne produit plus que 6 000 chandails par jour.

Les profits et les pertes à court terme

La performance financière d'une entreprise en concurrence à court terme dépend essentiellement du prix du marché et des coûts de production. Toutes les entreprises

reçoivent le même prix pour un produit identique, mais toutes n'ont pas nécessairement les mêmes coûts. Nous avons vu au chapitre 11 comment l'investissement abaisse généralement les coûts variables des entreprises et accroît leurs coûts fixes. Ainsi, les entreprises qui se sont dotées par le passé d'une large capacité de production auront des coûts variables plus faibles et un seuil de fermeture plus bas. Si le prix est bas, elles essueront d'importantes pertes, mais continueront de produire afin d'en réduire l'amplitude. Les entreprises dotées d'une capacité plus faible, mais moins grevées de coûts fixes cesseront temporairement leurs activités. Si le prix est élevé, toutes les entreprises produiront et celles qui auront davantage investi feront plus de profits.

Ralentissement de la production et fermeture temporaire

La demande d'autocars est à la baisse chez MCI de Winnipeg

Motor Coach Industries (MCI) emploie environ 1 000 travailleurs dans son usine de Winnipeg, où l'entreprise fabrique des autocars depuis plus de 70 ans. En février 2008, elle a annoncé une nouvelle fâcheuse à Glen Tomchak, chef du syndicat des employés : l'usine allait fermer pendant une semaine en avril et certains travailleurs seraient licenciés.

Le porte-parole de MCI a indiqué que, dans la conjoncture économique actuelle aux États-Unis, la demande et le prix des autocars étaient à la baisse.

On peut expliquer la fermeture temporaire de l'usine en faisant appel à l'analyse que nous avons décrite dans le présent chapitre. La fermeture a eu lieu parce que la recette n'était pas suffisante pour couvrir le coût variable.

On peut aussi expliquer la réduction permanente du personnel par le même type d'analyse. La chute du prix d'un autocar a fait baisser la quantité de véhicules nécessaire pour maximiser le profit, si bien que MCI a été contrainte de réduire sa main-d'œuvre.



MINITEST

3

- 1 Comment construit-on la courbe d'offre à court terme d'une industrie concurrentielle ?
- 2 Comment le prix, la production et les profits des entreprises évoluent-ils à la suite d'un accroissement de la demande dans un marché en concurrence ?
- 3 Comment le prix, la production et les profits des entreprises évoluent-ils à la suite d'une diminution de la demande dans un marché en concurrence ?

Réponses p. 382

Production et prix à long terme

À court terme, une entreprise peut faire des profits ou subir des pertes. À long terme, une entreprise peut éviter toute perte en n'engageant pas de coût fixe. Elle n'engagera des ressources dans une industrie que si elle s'attend à faire des profits. Bien sûr, l'entreprise peut se méprendre et subir des pertes à court terme si le prix n'est pas aussi élevé qu'elle le prévoyait. Comme le dit le dicton, il est difficile de prévoir, surtout l'avenir... Admettons toutefois que les prévisions des gestionnaires sont adéquates la plupart du temps. Est-ce que cela signifie que les entreprises dans un marché concurrentiel sont nécessairement profitables ? Nous allons voir que, à cause du jeu des entrées et des sorties, une entreprise ne peut réaliser de profit économique à long terme que si elle dispose d'une structure de coûts plus avantageuse que celle de ses concurrents.

Entrées et sorties

Pour qu'un marché soit concurrentiel, il doit y avoir libre entrée des entreprises. Il y a entrée dans un marché lorsque le nombre d'entreprises présentes s'accroît : de nouvelles entreprises décident d'y engager des coûts fixes dans le but de produire. Il y a sortie lorsque le nombre d'entreprises diminue : certaines cessent leurs activités en n'engageant plus de coût fixe ; elles choisissent de mettre ailleurs leurs ressources productives. Il y a libre entrée si l'accès à un marché ne requiert pas de permission spéciale (par exemple, une licence) ou n'exige pas l'acquisition d'une ressource rare que seules quelques entreprises pourraient détenir (par exemple, l'accès à un port naturel).

Il est important de distinguer l'entrée et la sortie de la décision de produire. L'entrée dans un marché implique de consacrer du capital afin de bâtir une capacité de production. C'est une opération qui prend du temps et qui n'est pas immédiatement réversible. Par contraste, la décision de produire – l'offre – est prise à court terme avec une capacité de production donnée. Une entreprise peut décider de produire même si elle essuie des pertes, mais une entreprise n'entrera pas dans un marché si elle est persuadée d'y subir des pertes. À court terme, la décision de produire dépend du seuil de fermeture ; à long terme, la décision d'entrée ou de sortie dépend du seuil de rentabilité. La production est une décision de court terme, alors que l'entrée est une décision de long terme.

Une entreprise souhaite être présente dans un marché lorsque le prix y est supérieur à son seuil de rentabilité, de sorte qu'elle peut espérer y réaliser des profits. Elle souhaite le quitter si elle y subit des pertes. Une entreprise qui ne fait ni profit ni perte n'a aucune incitation à changer de marché. Une entreprise qui ne fait en apparence ni profit ni perte, mais qui pourrait réaliser des profits dans un autre marché, subit en fait des pertes si on tient compte du coût de la renonciation à ces profits. Pour maximiser ses profits, non seulement une entreprise doit-elle ajuster son niveau de production, adapter la taille de ses installations et choisir sa technique de production en réponse aux conditions du marché, mais elle doit également déterminer dans quel marché ses ressources généreront le meilleur rendement à long terme.

À court terme, les entreprises en place entrent en activité à mesure que le prix monte, et ce, dans l'ordre déterminé par leurs seuils de fermeture respectifs. À long terme, les entreprises entrent dans un marché dans l'ordre de leurs seuils de rentabilité respectifs. Celles qui ont un seuil de rentabilité très bas seront presque toujours présentes. Celles qui ont un seuil de rentabilité élevé n'entreront que si le prix semble vouloir demeurer à un niveau élevé pour longtemps.

Ce type de comportement s'observe notamment dans les industries minière et pétrolière. L'exploitation d'une ressource minière exige d'énormes investissements et n'est

entreprise que si le prix anticipé à long terme de la ressource le justifie. Comme le coût d'extraction varie considérablement d'un endroit à l'autre sur la planète, les projets ne sont pas tous entrepris au même moment. Par exemple, extraire du pétrole en Arabie saoudite est une opération presque toujours rentable, alors que l'extraire des sables bitumineux de l'Alberta n'a de sens économique que si le prix du pétrole est très élevé (voir la rubrique « Entre les lignes » du chapitre 18, p. 548). Les entreprises qui entrent en premier dans le marché du pétrole sont celles qui ont les coûts les plus bas pour une raison ou une autre. Une fois que la décision d'exploiter la ressource est prise, il est difficile de revenir en arrière ; si le prix de la ressource s'avère décevant, l'entreprise peut toujours renoncer à l'exploiter, mais elle devra payer longtemps les coûts fixes associés à son investissement.

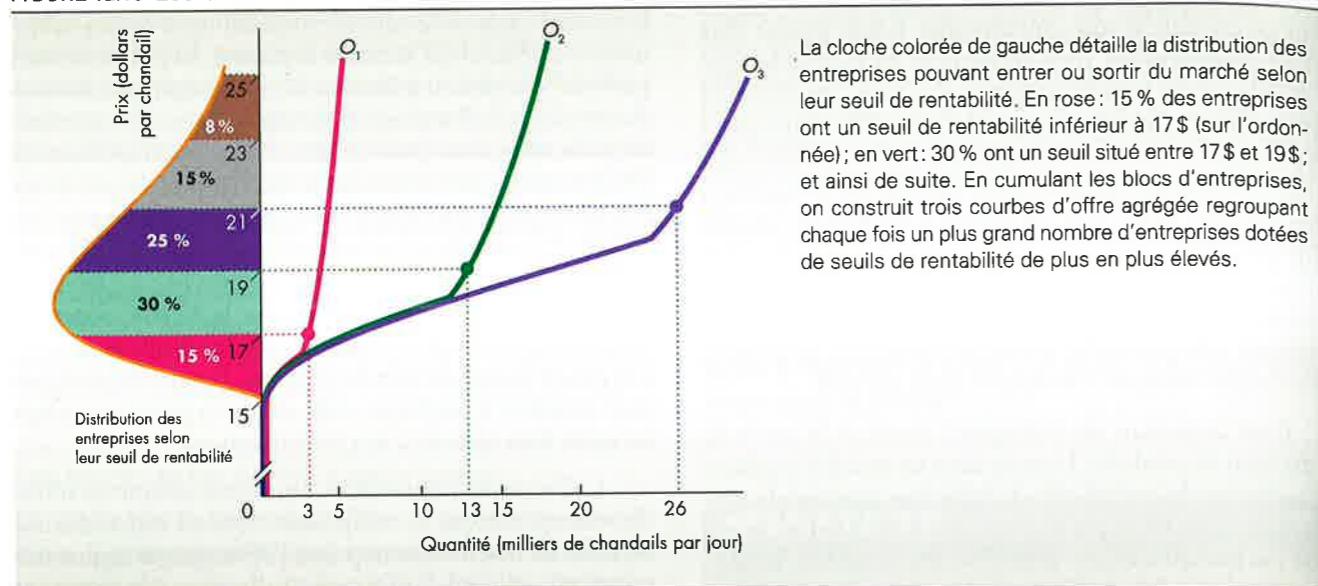
L'offre d'une industrie à court terme somme les offres des entreprises qui la composent. Quand une industrie accueille de nouvelles entreprises, l'offre agrégée augmente ; quand elle en perd, l'offre agrégée diminue. Les entrées et les sorties influent directement sur l'offre de l'industrie. Par le jeu de l'offre et de la demande, les entrées et les sorties influent en plus sur le prix du marché et, en dernière analyse, sur les profits ou les pertes des entreprises.

La figure 12.10 illustre les effets de l'entrée de nouvelles entreprises dans l'industrie des chandails où évolue Maille Maille. La partie droite de la figure se lit comme un graphique d'offre ordinaire avec la quantité de chandails produits en abscisse et le prix en ordonnée. La partie gauche, où on retrouve une cloche saucissonnée, illustre la distribution des entreprises pouvant éventuellement œuvrer dans ce marché selon leur seuil de rentabilité. L'axe des ordonnées représente donc aussi les seuils de rentabilité.

Chaque section de couleur représente un pourcentage de la population, c'est-à-dire de l'ensemble des entreprises, ordonnée verticalement selon le seuil de rentabilité. Comme la cloche commence en bas au prix de 15 \$ par chandail, cela veut dire que les entreprises dotées du plus faible seuil de rentabilité n'entrent dans ce marché que si le prix dépasse 15 \$. Le mode de la distribution se situe autour de 18 \$, et la médiane est d'environ 19,35 \$: cela signifie que si le prix anticipé est de 19,35 \$, la moitié du bassin d'entreprises concernées souhaiterait vendre dans ce marché.

À chaque bloc d'entreprises, on peut associer une courbe d'offre agrégée (figure 12.10). Trois courbes d'offre sont ainsi tracées. La première, O_1 en rose, regroupe les entreprises dont le seuil de rentabilité est inférieur à 17 \$ et qui représentent 15 % de la population. Le seuil de rentabilité critique de 17 \$ suscite une offre totale de 3 000 chandails par ces entreprises, ce qui correspond au point rose sur la courbe.

La seconde, O_2 en vert, regroupe les entreprises dont le seuil de rentabilité est inférieur à 19 \$ et qui représentent 15 % + 30 % = 45 % de la population (les blocs

FIGURE 12.10 *Les entrées et les sorties*

La cloche colorée de gauche détaille la distribution des entreprises pouvant entrer ou sortir du marché selon leur seuil de rentabilité. En rose: 15 % des entreprises ont un seuil de rentabilité inférieur à 17\$ (sur l'ordonnée); en vert: 30 % ont un seuil situé entre 17\$ et 19\$; et ainsi de suite. En cumulant les blocs d'entreprises, on construit trois courbes d'offre agrégée regroupant chaque fois un plus grand nombre d'entreprises dotées de seuils de rentabilité de plus en plus élevés.

rose et vert). Le seuil de rentabilité critique de 19 \$ suscite une offre totale de 13 000 chandails par ces entreprises, ce qui correspond au point vert sur la courbe.

La troisième, O_3 en mauve, regroupe les entreprises dont le seuil de rentabilité est inférieur à 21 \$ et qui représentent 15 % + 30 % + 25 % = 70 % de la population (les blocs rose, vert et mauve ensemble). Le seuil de rentabilité critique de 21 \$ suscite une offre totale de 26 000 chandails par ces entreprises, ce qui correspond au point mauve sur la courbe.

Chaque courbe d'offre est à la droite de la précédente parce qu'elle inclut toutes les entreprises comprises dans cette dernière. Les courbes se confondent lorsque le prix est bas parce que, dans ce cas, beaucoup d'entreprises grevées de seuils de fermeture élevés cessent de produire: seules demeurent alors les entreprises du bloc rose dotées des coûts les plus bas, lesquelles sont présentes dans ces trois configurations de l'offre. Les courbes affichent un coude qui correspond au prix à partir duquel toutes les entreprises en place se mettent à produire (le plus haut seuil de fermeture dans l'industrie).

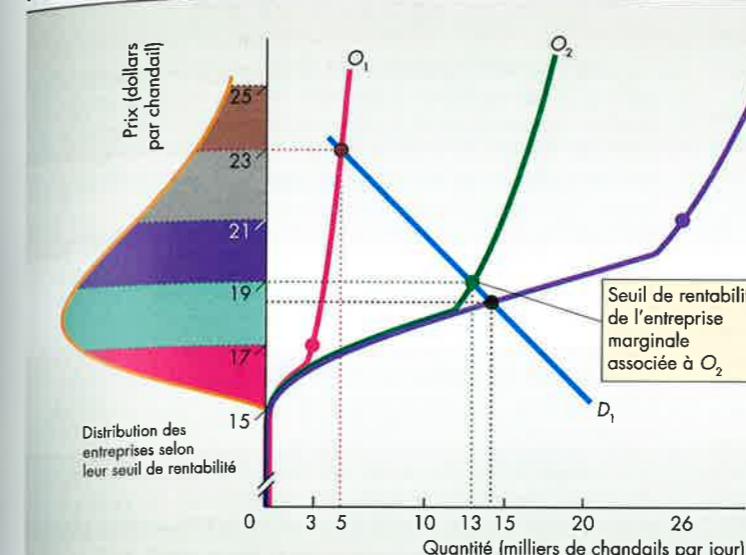
La figure illustre un jeu de vases communicants: quand le prix augmente, le nombre d'entreprises désirant être présentes dans le marché augmente aussi, ce qui se traduit par un déplacement de l'offre à court terme vers la droite. La forme de la cloche – la distribution des entreprises selon leur seuil de rentabilité – nous indique que cette pression vers la droite induite par une augmentation du prix sera d'autant plus importante que le nombre d'entreprises concernées est grand (et que leur capacité de production est importante). Ainsi, peu d'entreprises intègrent le marché à mesure que le prix monte lorsque celui-ci est inférieur à 16 \$ ou supérieur à 24 \$.

À court terme, l'équilibre du marché se produit au croisement de l'offre et de la demande comme l'illustre la figure 12.11. Avec une demande D_1 , l'équilibre du marché s'établira au point brun, vert ou noir, selon que l'offre de l'industrie est donnée par O_1 , O_2 ou O_3 . Pour comprendre le jeu des entrées et des sorties à long terme, on doit réfléchir sur la stabilité de ces équilibres.

L'équilibre à long terme

Supposons que la courbe d'offre est O_1 , de sorte que l'équilibre se produit au point brun avec un prix dépassant 23 \$ par chandail et une quantité échangée d'un peu moins de 5 000 chandails par jour. Comme elles ont un seuil de rentabilité inférieur ou égal à 17 \$, toutes les entreprises en place, appartenant au bloc rose, font d'importants profits. De fait, à 23 \$ par chandail, toutes les entreprises des blocs vert, mauve et gris parviendreraient aussi à faire des profits. La perspective de réaliser des profits les incite donc à entrer dans le marché. Mais, si de nouvelles entreprises entrent dans le marché, l'offre agrégée de l'industrie s'accroîtra, ce qui entraînera une baisse du prix et un accroissement de la quantité échangée. En ce sens, l'équilibre n'est pas stable à court terme.

Supposons maintenant que la courbe d'offre est O_3 , de sorte que l'équilibre se produit au point noir avec un prix inférieur à 19 \$ et une quantité échangée d'un peu plus de 14 000 chandails par jour. À ce prix, la moitié des entreprises en place, soit celles incluses dans les blocs rose, vert et mauve, subissent des pertes et la plupart d'entre elles cessent même de produire. Par conséquent, ces entreprises vont chercher à sortir du marché. Mais si elles quittent le marché, la courbe d'offre va se contracter vers la

FIGURE 12.11 *L'équilibre à long terme*

À court terme, l'équilibre du marché s'établit, selon le cas, au croisement d'une des courbes d'offre et de la courbe de demande. Par exemple, si seules les entreprises du bloc rose sont dans le marché, l'offre est O_1 , et l'équilibre à court terme s'établit au point brun avec un prix de 23\$, assurant de juteux profits à ces entreprises. La perspective de réaliser des profits suscite l'entrée de nouvelles entreprises. Si toutes les entreprises des blocs rose, vert et mauve sont dans le marché, l'offre est O_3 , et l'équilibre à court terme s'établit au point noir avec un prix à peine supérieur à 18\$, ce qui implique que toutes les entreprises du bloc mauve et une partie de celles du bloc vert subissent des pertes. Ces entreprises voudront sortir du marché.

Pour avoir une situation *stable* à long terme, le jeu des entrées et des sorties doit faire en sorte que l'offre s'établisse à O_2 . On a alors un équilibre à court terme au point vert. Mais il s'agit aussi d'un équilibre à long terme puisque, au prix de 19\$, l'entreprise marginale parmi celles qui composent O_2 n'a ni profit ni perte.

gauche. On verra alors une hausse du prix du marché et une baisse de la quantité échangée. Cet équilibre n'est pas stable non plus.

Pour avoir un équilibre stable à long terme, il faut que l'offre soit telle que les entreprises en place n'aient pas intérêt à quitter le marché et que les entreprises hors du marché n'aient pas intérêt à y entrer. Lorsque la demande est D_1 , cela se produit si l'offre est donnée par la courbe verte O_2 . Voyons pourquoi.

Nous savons déjà que, si l'offre est donnée par O_2 , le marché est en équilibre au point vert avec un prix de 19 \$ par chandail et une quantité échangée de 13 000 chandails par jour. À 19 \$ par chandail, aucune des entreprises en place, soit celles des blocs rose et vert, ne subit de perte et n'a intérêt à quitter le marché. En outre, toutes les autres entreprises ont un seuil de rentabilité supérieur à 19 \$; elles n'ont donc aucune incitation à entrer dans ce marché. Le marché est en équilibre à la fois à court terme – lorsqu'on tient compte de la demande et de l'offre en place – et à long terme – lorsqu'on tient compte du fait que l'offre peut s'ajuster par le jeu des entrées et des sorties.

L'entreprise marginale On peut aussi réfléchir sur l'équilibre à long terme en analysant le sort de l'**entreprise marginale**, soit l'entreprise en place dont le seuil de rentabilité est le plus élevé. Parmi les entreprises du bloc rose, une entreprise est marginale si son seuil de rentabilité est de 17 \$; parmi celles des blocs rose et vert ensemble, une entreprise est marginale si son seuil de rentabilité est de 19 \$. Dans le cas de la courbe d'offre O_3 , qui agrège les offres des entreprises des blocs rose, vert et mauve, les entreprises marginales sont celles dont le seuil de rentabilité égale 21 \$.

Si l'entreprise marginale fait des profits, cela signifie qu'une entreprise dont le seuil de rentabilité est légèrement plus élevé pourrait en faire également et qu'elle aurait donc intérêt à entrer dans le marché. Si l'entreprise marginale essaie des pertes, elle a elle-même intérêt à quitter le marché, ce qui se traduira par des sorties. En bref, il n'y a pas d'entrée ni de sortie quand l'entreprise marginale n'a ni profit ni perte, c'est-à-dire quand le prix du marché correspond au seuil de rentabilité de l'entreprise marginale. Dans notre exemple, à l'équilibre à long terme au point vert, l'entreprise marginale appartient à la frange supérieure du bloc vert où le seuil de rentabilité égale 19 \$.

Résumons. À court terme, l'équilibre du marché peut se produire au point brun, vert ou noir selon que la courbe d'offre est O_1 , O_2 ou O_3 . Dans le premier cas, l'offre est faible, le prix est élevé et il y a entrée de nouvelles entreprises. Dans le troisième, l'offre est grande, le prix est faible et il y a sortie de certaines entreprises. Pour avoir un équilibre à long terme, il faut que la demande croise une courbe d'offre à court terme à un prix qui correspond au seuil de rentabilité de l'entreprise marginale qui lui est associée.

La courbe d'offre à long terme de l'industrie

Nous avons vu que si la courbe de demande est D_1 , l'équilibre à long terme se produit au point vert avec une offre donnée par O_2 . À la figure 12.12, nous ajoutons une autre courbe de demande, D_2 . Nous pouvons reprendre le même argument pour montrer que, avec une telle demande, l'équilibre à long terme se produira au point mauve avec une offre de O_3 . En effet, lorsque toutes les entreprises dont le seuil de rentabilité ne dépasse pas 21 \$ participent au marché (les blocs rose, vert et mauve), la courbe d'offre

Les entrées et les sorties

Microordinateurs et machines agricoles

Dans les années 1980 et 1990, on a vu un exemple d'entrée et de baisse des prix dans le marché des microordinateurs. Quand elle a lancé son premier PC en 1981, la société IBM avait peu de concurrents. L'appareil se vendait 7000\$ (environ 16 850\$ en dollars d'aujourd'hui), et IBM réalisait un profit économique substantiel.

Témoins de l'énorme succès d'IBM, de nouvelles entreprises telles que Gateway, NEC, Dell et bien d'autres entrèrent dans le marché avec des appareils présentant des caractéristiques techniques identiques à celles d'IBM. En fait, la ressemblance était si parfaite qu'on en vint à appeler les nouveaux venus des « clones ». L'entrée massive dans le marché des microordinateurs a fait monter l'offre du marché et baisser les prix. Le profit économique de toutes les entreprises s'est mis à diminuer.

Aujourd'hui, un ordinateur de 400\$ est infiniment plus puissant que son prédecesseur de 1981, qui coûtait 42 fois plus cher.

Le marché des PC, qui fut le théâtre d'entrées dans les années 1980 et 1990, a connu récemment des sorties. En 2001, IBM, qui a créé le microordinateur, a annoncé qu'elle quittait le marché. La concurrence intense de Gateway, NEC, Dell et autres, qui ont fait leur entrée à la suite d'IBM, a fait tomber les prix et a dissipé le profit économique. Aujourd'hui, IBM concentre ses efforts sur les serveurs et sur d'autres créneaux du marché des ordinateurs.

IBM a quitté le marché des PC parce qu'elle subissait des pertes économiques. Sa sortie a réduit l'offre du marché et a permis aux autres entreprises de rester en place, mais avec un profit économique nul pour l'entreprise marginale.

International Harvester est une société qui fabrique des machines agricoles et qui, elle aussi, a choisi la sortie. Pendant des décennies, le nom « International Harvester » évoquait, dans l'esprit des gens, les tracteurs, les moissonneuses-batteuses et bien d'autres machines nécessaires à l'agriculture. Mais International Harvester n'était pas le seul fabricant d'équipement pour la ferme. Le marché est devenu extrêmement concurrentiel, et l'entreprise s'est mise à subir des pertes économiques. La société porte aujourd'hui un nouveau nom, Navistar International, et elle ne fabrique plus de tracteurs. En 1985, après des années de pertes économiques et de recettes en régression, elle a renoncé à la fabrication des machines agricoles et s'est mise à produire des camions.

International Harvester est sortie du marché en raison de la perte économique qu'elle subissait. Sa sortie a réduit l'offre et a permis aux autres entreprises de rester dans le marché et d'atteindre le seuil de rentabilité.



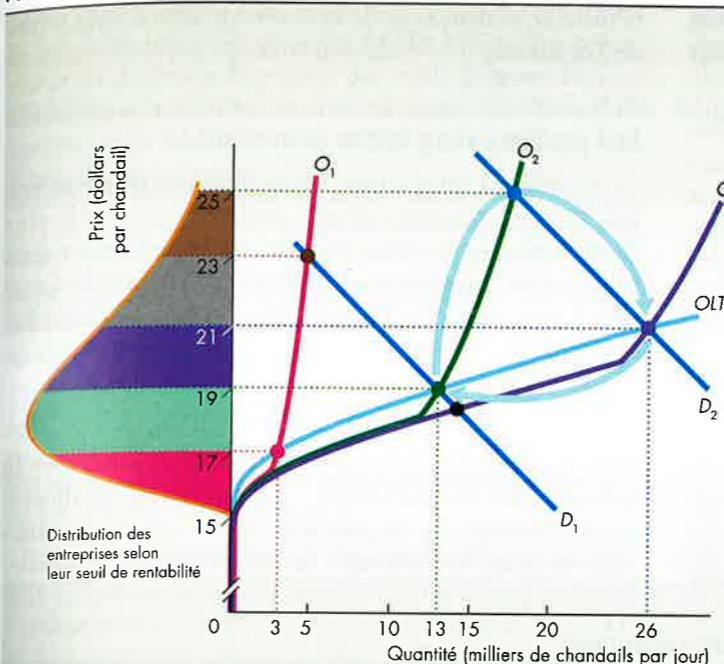
agrégée est donnée par O_3 , et l'équilibre du marché s'établit au point mauve au prix de 21 \$ et de 26 000 chandails échangés par jour. L'entreprise marginale parmi les entreprises participantes – sur la frange supérieure du bloc mauve – n'a donc ni profit ni perte, et aucune entreprise n'est incitée à entrer dans le marché ni à le quitter.

Est-il possible d'observer à long terme une quantité échangée et un prix correspondant au point bleu – soit un peu moins de 18 000 chandails par jour vendus à 25 \$ chacun ? C'est certainement possible à court terme : il suffit que l'offre et la demande soient données par O_2 et D_2 . Toutefois, c'est peu plausible à long terme parce que, à 25 \$ par chandail, presque toutes les entreprises veulent entrer dans l'industrie. Pour observer un prix de 25 \$ à long terme, il faudrait nécessairement que la demande soit beaucoup plus importante pour absorber toute cette production.

Ainsi, lorsqu'on envisage la possibilité d'entrées et de sorties dans une industrie, on constate qu'on ne peut souvent associer qu'un niveau de production particulier à long terme à un prix donné. Par exemple, le prix du pétrole peut certainement grimper à 130 \$ le baril à court terme, comme nous l'avons vu à l'été 2008, mais ce prix ne peut être soutenu à long terme que si une demande accrue le justifie. Autrement dit, un tel prix ne fait que précipiter l'exploitation de nouveaux sites déjà connus (l'entrée), ce qui accroît l'offre et tempère le prix à plus ou moins brève échéance.

En associant ainsi à chaque prix la quantité compatible avec un équilibre à long terme, on obtient ce qu'on appelle la **courbe d'offre à long terme de l'industrie**. Celle-ci est illustrée à la figure 12.12 par la courbe orange marquée OLT . La courbe d'offre à long terme croise chacune des offres à court terme au seuil de rentabilité de l'entreprise marginale qui lui est associée. Par exemple, la

FIGURE 12.12 Une variation de la demande



La courbe orange OLT passant par les points rose, vert et mauve est la courbe d'offre à long terme de l'industrie. Elle désigne le volume d'activité compatible à long terme avec un prix donné. L'équilibre à long terme est toujours à l'intersection de la courbe d'offre à long terme et de la courbe de demande.

Lorsque la demande est D_1 , le marché est au point vert avec 13 000 chandails vendus au prix de 19 \$. Si la demande augmente à D_2 , le marché retrouvera un équilibre à long terme au point mauve avec 26 000 chandails vendus au prix de 21 \$. Pour y parvenir, toutes les entreprises composant le bloc mauve devront intégrer le marché. À court terme, seules les entreprises en place, celles des blocs rose et vert, peuvent satisfaire la demande. Le prix grimpe à 25 \$ au point bleu. C'est justement cette hausse du prix qui incite les entreprises du bloc mauve à entrer sur le marché, ce qui résulte en un gonflement de l'offre de O_2 à O_3 .

L'évolution inverse illustre le phénomène des sorties. En partant de l'équilibre à long terme au point mauve, une baisse de la demande de D_2 à D_1 fait chuter le prix au point noir à moins de 19 \$, ce qui provoque la sortie à long terme des entreprises formant le bloc mauve. Cette sortie entraîne une contraction de l'offre de O_3 à O_2 , soit jusqu'à ce que l'entreprise marginale réalise à nouveau un profit nul.

courbe d'offre de l'industrie croise la courbe O_1 au point rose – 3 000 chandails à 17 \$ chacun –, soit le seuil de rentabilité de l'entreprise marginale du bloc rose, bloc à partir duquel la courbe O_1 est construite.

Une variation de la demande

Supposons que la demande est D_1 et considérons l'équilibre à long terme : le jeu des entrées et sorties fait en sorte que, à la fin, l'industrie comprend les entreprises des blocs rose et vert pour constituer l'offre O_2 . Treize mille chandails sont échangés chaque jour au prix de 19 \$ par chandail. Nous allons maintenant imaginer un accroissement de la demande à D_2 à long terme et considérer la suite d'événements qui conduiront à un nouvel équilibre.

À la figure 12.12, la flèche turquoise supérieure nous indique l'évolution des prix et des quantités. À court terme, le nombre d'entreprises dans l'industrie est fixe. Le déplacement de la demande vers la droite provoque une hausse du prix le long de la courbe d'offre O_2 jusqu'au point bleu. Le prix dépasse maintenant 25 \$ par chandail ! À court terme, la hausse du prix contrebalance cette demande accrue de deux façons : elle tempère la quantité demandée par les acheteurs et elle incite les entreprises en place à produire davantage. Celles-ci font maintenant d'importants profits, car elles vendent plus à un prix plus élevé.

À long terme, la hausse du prix entraîne l'entrée de nouvelles entreprises (issues du bloc mauve) dans l'industrie. Tout au long de cette transition, la courbe d'offre agrégée se déplace vers la droite et l'équilibre à court terme commence à glisser le long de D_2 en direction du point mauve. De ce fait, le prix baisse et la quantité échangée s'accroît, au bénéfice des consommateurs. Lorsque toutes les entreprises du bloc mauve sont entrées, la courbe d'offre est maintenant O_3 et l'équilibre à court terme est au point mauve : 26 000 chandails sont échangés à 21 \$ pièce. Cet équilibre à court terme est aussi l'équilibre à long terme, puisque les entreprises des blocs gris et bleu ont un seuil de rentabilité dépassant 21 \$ et ne souhaitent pas entrer dans le marché à ce prix.

La flèche du bas indique l'évolution inverse, lorsque la demande est initialement donnée par D_2 pour ensuite se contracter à D_1 . Au début, c'est la catastrophe pour les entreprises en place. Alors que, par le passé, ils absorbait 26 000 chandails par jour à 21 \$ chacun, les consommateurs n'en demandent tout au plus aujourd'hui que 9 000 au même prix. Les invendus provoquent la chute du prix le long de la courbe d'offre O_3 . Le prix chute tellement que plusieurs entreprises cessent tout simplement de produire – le prix étant inférieur à leur seuil de fermeture. Cette réaction tempère l'effondrement du prix en limitant la quantité offerte sur le marché. La baisse du prix signifie également

des aubaines pour les consommateurs qui consentent à accroître leurs achats. Les choses se stabilisent à court terme au point noir, où un peu plus de 14 000 chandails sont échangés chaque jour à un prix guère supérieur à 18\$.

À long terme, les entreprises qui subissent maintenant des pertes quittent le marché. Dans notre exemple, plusieurs d'entre elles ne produisaient déjà plus rien parce que le prix avait chuté sous leur seuil de fermeture. Mais avec le temps, l'offre se contracte vers O_2 et le prix recommence à grimper le long de D_1 en direction du point vert, lequel représente l'équilibre à long terme correspondant à la demande D_1 .

En glissant d'un équilibre à court terme vers un autre, nous sommes arrivés à un deuxième équilibre à long terme, soit le point vert au croisement de D_1 et O_2 , le premier étant le point mauve au croisement de D_2 et O_3 . Ces deux points sont sur la courbe d'offre de l'industrie. Par construction, celle-ci nous permet de trouver les équilibres à long terme : quelle que soit l'offre à court terme, on sait que

l'équilibre à long terme se trouve à l'intersection de la courbe de demande et de la courbe d'offre à long terme de l'industrie.

Les profits à long terme et la rente

En équilibre à long terme, l'entreprise marginale ne fait pas de profit. Comme elle a le seuil de rentabilité le plus élevé parmi les entreprises en place, cela signifie que toutes celles qui ont un seuil de rentabilité plus bas en font. Cette conclusion contredit l'enseignement prodigué dans plusieurs manuels d'économie selon lequel les entreprises ne réalisent aucun profit à long terme.

Tout est en fait une question de définition. Considérons le cas particulier où toutes les entreprises ont le même seuil de rentabilité. La figure 12.13 illustre cette possibilité. Sur le graphique (a), on retrouve la structure de coûts maintenant familière de Maille Maille.

Le graphique (b) reprend la figure 12.12, mais dans le cas où les entreprises pouvant entrer dans le marché ont toutes la même structure de coûts que Maille Maille. Par conséquent, la cloche de dispersion des seuils de rentabilité est maintenant concentrée en un seul point, soit le seuil de rentabilité de Maille Maille : 19\$. Toute entreprise dans le marché est ici marginale.

Les courbes d'offre agrégée se déclinent comme précédemment, la troisième dépassant la seconde qui dépasse la première. Elles s'emboîtent maintenant parfaitement horizontalement : en effet, l'offre agrégée ne dépend plus que du nombre d'entreprises présentes, sans égard aux particularités de chacune, puisqu'elles sont toutes identiques. Les courbes d'offre agrégée présentent un plateau au seuil de fermeture commun de 17\$. La courbe d'offre à long terme de l'industrie est maintenant parfaitement élastique au seuil de rentabilité commun.

Comme précédemment, l'équilibre à long terme s'établit à l'intersection de la courbe d'offre à long terme de l'industrie et de la courbe de demande (point vert). Les points brun et noir dénotent des équilibres à court terme instables, obtenus respectivement avec les offres agrégées O_1 et O_3 . Au point brun, le prix du marché élevé incite d'autres entreprises à entrer dans le marché et l'offre gonfle pour devenir O_2 . Au point noir, le prix du marché égale le seuil de fermeture : les entreprises en place subissent des pertes. Certaines quittent le marché et l'offre se contracte en O_2 . L'analyse de l'évolution du marché à la suite d'une variation de la demande est identique à celle que nous avons développée plus haut.

Ce qui est remarquable ici, c'est que la courbe d'offre à long terme est parfaitement élastique et s'établit à un niveau correspondant au seuil de rentabilité commun de toutes les entreprises présentes. Par conséquent, les entreprises ne font pas de profit économique et tout le surplus du producteur suffit tout juste à payer leurs coûts fixes. Avec des coûts différenciés, seule l'entreprise marginale ne fait pas de profit à long terme alors qu'ici aucune n'en fait, puisque toutes les entreprises présentes sont marginales.

La capacité d'une entreprise de réaliser des profits à long terme dans une industrie concurrentielle dépend donc de ses coûts. Si ces derniers sont plus bas que ceux des autres, elle sera profitable. Mais nous avons vu au chapitre 10 qu'il faut prendre soin de mesurer correctement le coût de renonciation total de la production.

En plus des coûts du capital, des matières premières et de la main-d'œuvre, on doit aussi inclure le coût des ressources détenues par l'entreprise, ainsi que le profit normal censé rétribuer l'entrepreneur pour ses activités. Si on omet de compter parmi les coûts l'un ou l'autre de ces facteurs, il est facile de concevoir qu'une entreprise puisse jouir d'un important avantage de coût sur une autre et réaliser d'importants profits. Par exemple, si on omet de compter le

coût du capital, une entreprise fortement capitalisée aura généralement des coûts variables plus bas et une capacité de production plus grande, ce qui se traduira par d'importants profits. Mais ces profits ne sont qu'apparents s'ils couvrent en définitive le coût d'acquérir ce capital.

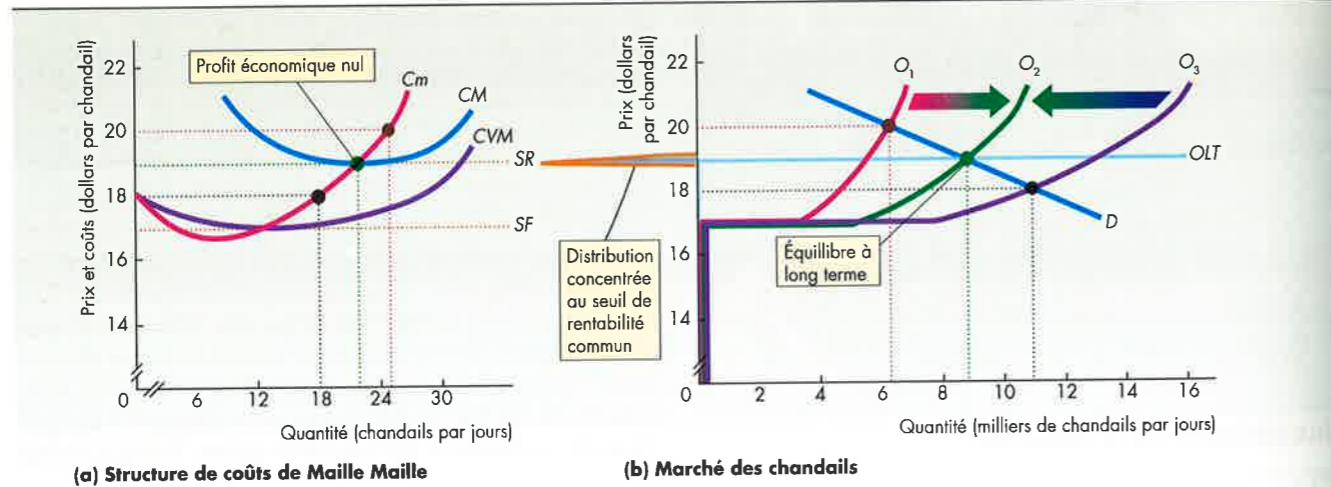
Chaque fois qu'on envisage la possibilité que des entreprises aient des coûts différents, et donc des profits différents, on doit s'interroger sur la source de cet avantage. À la figure 12.10, nous avons représenté toute une population de fabricants de chandails dotés de seuils de rentabilité différents. Qu'est-ce qui justifie cette hétérogénéité ? Certaines des entreprises disposent peut-être d'une main-d'œuvre plus expérimentée. Si c'est le cas, celle-ci devrait être payée plus cher et cela devrait se refléter dans les coûts. Peut-être certaines entreprises ont-elles bien situées, près des sources d'approvisionnement en produits textiles ? Peut-être certaines jouissent-elles d'un microclimat qui leur permet d'économiser sur les coûts de chauffage ? Plus l'industrie est complexe, plus les possibilités sont nombreuses.

La disponibilité des ressources naturelles locales procure souvent un avantage important à certaines entreprises. Avec la technologie moderne, on peut faire pousser des tomates où on veut en février, mais cela coûte beaucoup moins cher dans un champ, sous le soleil du sud des États-Unis, que dans une serre à Portneuf. Certains endroits se prêtent bien à l'ostréiculture (la culture des huîtres), d'autres moins. Grâce à nos rivières, produire de l'électricité au Québec coûte moins cher que dans l'État de New York. La rubrique « Entre les lignes » (p. 373) présente le cas d'une mine d'or en Abitibi.

Le profit que confère un facteur de production permettant d'afficher des coûts plus bas est appelé une **rente économique**. On parle ainsi de la rente hydroélectrique pour évoquer la part des profits d'Hydro-Québec attribuable aux ressources hydroélectriques du Québec. Formellement, la rente est le paiement que reçoit un facteur de production en sus du minimum requis pour le maintenir dans son présent usage. Par exemple, la rente pétrolière associée à un terrain au Texas représente les profits supplémentaires qu'on en retire en y extrayant du pétrole plutôt qu'en y cultivant des tomates ou en le transformant en un terrain de golf (la plus profitable de ces deux dernières options). Si l'on obtient 100 k\$ de profit du pétrole, 60 k\$ d'un terrain de golf et 30 k\$ de la culture des tomates, la rente est de 100 k\$ – 60 k\$ = 40 k\$. Le pétrole doit rapporter au moins 60 k\$ pour que l'on continue à maintenir le terrain dans son présent usage ; tout excédent constitue une rente.

En concurrence parfaite, les entreprises sont censées avoir accès aux mêmes possibilités de production, mais cela n'empêche pas l'émergence de rentes. Si un facteur de production procure un avantage particulier, les entreprises

FIGURE 12.13 *Les entrées et les sorties avec des coûts identiques*



Comme la figure 12.12, cette figure illustre l'équilibre avec entrées et sorties, mais dans le cas particulier où toutes les entreprises ont des coûts identiques à ceux de Maille Maille. Le graphique (a) illustre la structure de coûts de Maille Maille. Sur le graphique (b), la cloche a été remplacée par un seul point où se concentre toute la distribution des entreprises, au seuil de rentabilité commun de 19\$. Les courbes d'offre agrégée se décalent parfaitement horizontalement parce que toute entreprise nouvellement entrée a les mêmes seuils de fermeture et de rentabilité que Maille Maille. Toutes les offres agrégées affichent un plateau au seuil de fermeture commun de 17\$. La courbe d'offre à long terme de l'industrie, OLT , est parfaitement élastique au niveau du seuil de rentabilité commun.

La courbe O_1 représente l'offre de 250 entreprises similaires à Maille Maille. Quand le prix est de 20\$, elles produisent chacune 25 chandails par jour et la quantité offerte totale, soit 6 250 chandails, correspond à la quantité demandée à ce prix (au point brun). À ce prix, les entreprises en place font des profits ce qui provoque l'entrée d'autres entreprises dans le marché et l'offre gonfle vers la droite vers O_2 .

La courbe O_3 représente l'offre de 600 entreprises. Quand le prix est de 18\$, elles font des pertes qu'elles minimisent à court terme en produisant chacune 18 chandails par jour et la quantité offerte totale, soit 10 800 chandails, correspond à la quantité demandée à ce prix (au point noir). À long terme, certaines de ces entreprises quittent le marché pour éviter de perpétuer leurs pertes. L'offre se contracte alors vers O_2 .

La courbe O_2 représente l'offre de 400 entreprises similaires à Maille Maille. Quand le prix est de 19\$, elles produisent chacune 22 chandails par jour et la quantité offerte totale, soit 8 800 chandails, correspond à la quantité demandée à ce prix (au point vert). À ce prix, les entreprises en place ne font ni profit ni perte puisque le prix correspond à leur seuil de rentabilité. Il n'y a donc ni entrée ni sortie et on a atteint un équilibre de long terme.

L'équilibre à long terme est à l'intersection de la courbe OLT et de la courbe de demande. Avec des coûts identiques, le prix à long terme égale le seuil de rentabilité commun, de sorte que toutes les entreprises sur le marché produisent le plus économiquement possible au minimum de leur coût moyen, et aucune ne réalise de profit économique.

consentiront à payer au plus le montant des profits supplémentaires qu'il permet de réaliser. Ce montant est la rente associée à ce facteur. L'entreprise qui emploie ce facteur doit compter comme un coût de renonciation cette rente qu'elle choisit de réaliser par le biais de la production plutôt qu'en revendant le facteur à une entreprise concurrente. Présentée ainsi, la rente «disparaît» dans le coût de renonciation. Mais cet argument présume qu'il est possible de revendre ce facteur sans l'altérer. Or, ce n'est pas toujours possible.

Considérons par exemple un professionnel qui s'est bâti au fil des ans une clientèle fidèle. Cela peut représenter pour lui un avantage considérable en lui évitant de consacrer des ressources à publiciser ses services. Sa clientèle lui procure un avantage qu'il pourrait éventuellement négocier au moment de la retraite avec un professionnel plus jeune. Mais comme il ne peut garantir que sa clientèle suivra le plus jeune, elle a moins de valeur pour ce dernier que pour lui. Il ne peut vendre sa clientèle sans l'altérer, de sorte que, aujourd'hui, une partie des profits supplémentaires qu'elle procure n'a pas d'équivalent pour ce qui est du coût de renonciation. Cette partie non négociable constitue donc bien une rente.

En résumé, la libre entrée en concurrence dissipe les profits économiques que peuvent obtenir les entreprises à court terme. Les profits disparaissent à mesure que le prix baisse, et ce, au bénéfice des consommateurs, qui voient augmenter la part du surplus économique qui leur revient. À long terme, une fois qu'on a tenu compte du coût de renonciation de toutes les ressources de l'entreprise, un profit économique résiduel durable est appelé une rente. Ainsi, en comptant les rentes à part, il ne reste plus, par définition, de profit à distribuer.

MINITEST

4

- Expliquez la distinction entre un équilibre à court terme et un équilibre à long terme dans un marché concurrentiel.
- Décrivez la suite d'événements que déclenche une augmentation permanente de la demande dans une industrie concurrentielle. Qu'adviennent-il de la production, du prix et du profit économique à court terme et à long terme ?
- Dans quelles circonstances la courbe d'offre à long terme de l'industrie est-elle parfaitement élastique ?
- Expliquez ce qu'est la rente associée à un facteur de production.

Réponses p. 382

Les effets externes et le progrès technologique

Dans les années 1960, le comté de Santa Clara en Californie était surtout connu pour ses vergers qui approvisionnaient les conserveries locales de fruits. Aujourd'hui, la Silicon Valley, comme on la désigne maintenant, évoque plutôt l'industrie informatique avec des entreprises comme Intel, Apple, Hewlett-Packard et Google. Mark Zuckerberg a fondé Facebook en 2004 alors qu'il était étudiant à l'université Harvard au Massachusetts mais il a choisi Silicon Valley pour développer son entreprise. Une telle concentration d'entreprises n'est pas due au hasard ni au soleil : les coûts des entreprises dépendent souvent de la présence d'autres entreprises. Il est plus facile de recruter de bons informaticiens en Californie qu'en Arkansas parce qu'il est plus facile pour un bon informaticien d'y trouver du travail qu'en Arkansas. C'est là un exemple d'économie externe, un phénomène à l'échelle d'une industrie que nous allons maintenant étudier.

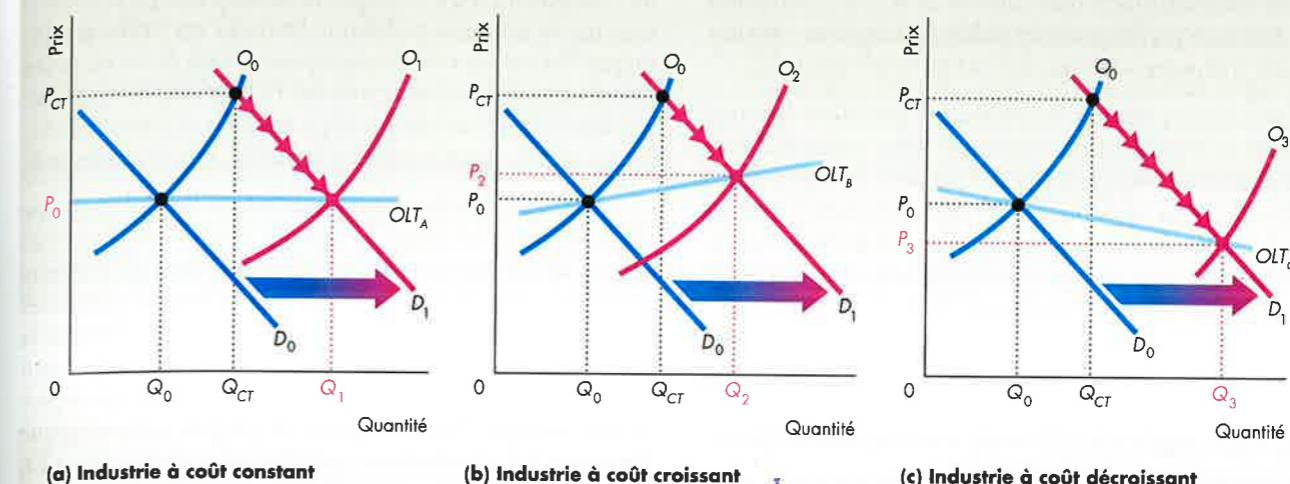
Les économies et les déséconomies externes

Dans un marché concurrentiel, on situe le prix d'équilibre à long terme à l'intersection de la courbe de demande et de la courbe d'offre de l'industrie à long terme. Nous avons vu que cette dernière courbe peut avoir une pente positive si les entreprises ont des seuils de rentabilité différents. Nous avons aussi vu qu'elle peut être parfaitement élastique, c'est-à-dire horizontale, si toutes les entreprises ont les mêmes seuils de rentabilité. Ces deux cas n'épuisent pas toutefois l'éventail des possibilités. La forme de la courbe d'offre à long terme de l'industrie dépend en outre de la présence potentielle d'économies ou de déséconomies externes.

Les **économies externes** sont les facteurs sur lesquels aucune entreprise n'a d'influence directe et qui réduisent les coûts de l'entreprise marginale quand la production de l'*industrie* augmente. Les **déséconomies externes** sont les facteurs sur lesquels aucune entreprise n'a d'influence directe et qui augmentent les coûts de l'entreprise marginale quand la production de l'*industrie* augmente. En l'absence d'économies et de déséconomies externes, les coûts de l'entreprise marginale restent constants quand la production de l'industrie varie.

La figure 12.14 illustre ces trois cas lorsque les entreprises ont des coûts identiques, de sorte qu'une pente non nulle de la courbe d'offre à long terme de l'industrie n'est pas attribuable aux effets de seuils de rentabilité que nous avons étudiés précédemment. Le graphique (a) illustre le cas que nous venons d'étudier à la figure 12.13 – coûts identiques et absence d'économies et de déséconomies externes. La courbe d'offre à long terme de l'industrie OLT_A est horizontale. Dans ce cas, une augmentation permanente de la demande, qui passe de D_0 à D_1 , n'a aucun effet

FIGURE 12.14 *Les variations à long terme du prix et de la quantité*



À long terme, trois types de variation du prix et de la quantité produite peuvent survenir. Quand la demande augmente, passant de D_0 à D_1 , de nouvelles entreprises entrent dans l'industrie, et la courbe d'offre à court terme de l'industrie passe de O_0 à O_1 .

Sur le graphique (a), la courbe d'offre à long terme de l'industrie, OLT_A , est parfaitement élastique. La quantité produite augmente, passant de Q_0 à Q_1 , mais le prix reste à P_0 . Sur le graphique (b),

l'offre à long terme de l'industrie est OLT_B ; le prix monte à P_2 , et la quantité, à Q_2 . Cette situation survient en présence de déséconomies externes dans l'industrie.

Sur le graphique (c), la courbe d'offre à long terme est OLT_C ; le prix descend à P_3 , et la quantité augmente, passant à Q_3 . Cette situation survient en présence d'économies externes dans l'industrie.

sur le prix à long terme. L'augmentation de la demande fait monter temporairement le prix de P_0 à P_{CT} , et la quantité de Q_0 à Q_{CT} . Les entrées font monter l'offre à court terme de O_0 à O_1 , ce qui ramène le prix à son niveau initial, P_0 , et fait monter la quantité à Q_1 .

Le graphique (b) illustre le cas des déséconomies externes. Ici, la pente de la courbe d'offre à long terme de l'industrie (OLT_B) est positive. Une augmentation permanente de la demande, qui monte de D_0 à D_1 , fait monter le prix à court terme et à long terme. Comme dans le cas précédent, l'augmentation de la demande entraîne une hausse temporaire du prix, qui passe à P_{CT} , et une augmentation à court terme de la quantité, qui passe de Q_0 à Q_{CT} . Les entrées font monter l'offre à court terme de O_0 à O_2 , ce qui fait descendre le prix à P_2 et monter la quantité à Q_2 .

En apparence, le graphique (b) est semblable à celui de la figure 12.12, mais ici toutes les entreprises ont les mêmes seuils de rentabilité, de sorte qu'aucune ne fait de profit à long terme : la hausse du prix de P_0 à P_2 a suscité l'entrée de nouvelles entreprises et ces entrées ont fait grimper les coûts de toutes les entreprises (les entrées ont provoqué des déséconomies externes) au point de dissiper tous les profits que cette hausse du prix aurait dû permettre. Ainsi, les déséconomies externes ne bénéficient à personne : elles ne génèrent aucune rente pour les entreprises et font monter les prix pour les consommateurs.

La congestion est une cause classique de déséconomies externes. Ainsi, la production accrue de l'industrie du transport aérien congestionne les aéroports et l'espace aérien, ce qui entraîne des retards et des attentes plus longues pour les passagers et pour les avions. Ces déséconomies externes signifient que, plus la production de services de transport aérien augmente, plus le coût moyen monte, ce qui donne une courbe d'offre à long terme positive. Par conséquent, une augmentation permanente de la demande entraîne une augmentation de la quantité et du prix.

Le graphique (c) illustre le cas des économies externes. Ici, la pente de la courbe d'offre à long terme (OLT_C) est négative. Une augmentation permanente de la demande, qui passe de D_0 à D_1 , fait monter le prix à court terme et le fait baisser à long terme. Là encore, l'augmentation de la demande entraîne une hausse temporaire du prix, qui passe à P_{CT} , et une augmentation à court terme de la quantité, qui passe de Q_0 à Q_{CT} . Les entrées font monter l'offre à court terme de O_0 à O_3 , ce qui fait descendre le prix à P_3 et monter la quantité à Q_3 .

Comme dans le cas des déséconomies externes, la baisse du prix attribuable aux économies externes n'avantage ni ne lèse les entreprises puisque, si elles ont les mêmes seuils de rentabilité, elles continueront à n'afficher ni profit ni perte à long terme. Le prix a baissé de P_0 à P_3 , et ce,

au bénéfice seul des consommateurs. La présence d'économies externes milite donc en faveur d'une stimulation de la demande par les pouvoirs publics puisque les consommateurs y gagnent sans que les entreprises y perdent.

La croissance des services de soutien spécialisés dans une industrie en expansion fournit un excellent exemple d'économies externes. Par exemple, l'expansion de l'agriculture à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle a entraîné la croissance des services offerts aux agriculteurs. De nouvelles entreprises se sont spécialisées dans le développement et la commercialisation de la machinerie agricole et des engrangements, ce qui a fait baisser les coûts agricoles moyens. Les exploitations agricoles ont bénéficié d'économies externes. À mesure que la demande de produits agricoles augmentait, la quantité produite augmentait elle aussi, mais les prix baissaient.

Le même phénomène se produit de nos jours dans l'industrie informatique, ce qui explique pourquoi tant d'entreprises de cette industrie trouvent avantageux de s'installer en Californie.

À long terme, le prix de nombreux biens et services a baissé non pas à cause des économies externes, mais en raison du progrès technologique. Voyons quels sont les effets de ce progrès sur un marché concurrentiel.

Le progrès technologique

Les industries découvrent sans cesse de nouvelles techniques de production moins onéreuses. Cependant, comme leur utilisation exige des investissements importants (nouvelles installations, nouveau matériel), leur adoption par l'ensemble de l'industrie prend un certain temps. Certaines entreprises dont les installations devaient être remplacées de toute façon se convertissent très vite aux nouvelles techniques; à l'opposé, les entreprises dont les installations ont été renouvelées récemment continuent à s'en servir jusqu'à ce que les conditions du marché ne leur permettent plus de couvrir leur coût variable moyen. Même si leurs installations utilisant les anciennes méthodes sont encore relativement récentes, elles doivent alors s'en défaire pour se convertir à la nouvelle technique. Enfin, l'entreprise qui découvre une nouvelle technique lui permettant d'abaisser ses coûts a intérêt à garder cette innovation secrète le plus longtemps possible afin de jouir d'une rente d'innovation tant que cette technique ne sera pas copiée par le reste de l'industrie.

Avec les nouvelles techniques, les entreprises peuvent produire à un coût moindre, de sorte que leurs courbes de coût se déplacent vers le bas. Comme leurs coûts sont moins élevés, les entreprises sont prêtes à offrir une quantité donnée à un prix plus bas ou à produire une plus grande quantité à un prix donné. L'offre augmente et la courbe d'offre se déplace vers la droite. Pour une demande donnée, la quantité produite augmente et le prix baisse.

Deux forces sont à l'œuvre dans une industrie qui vit un changement technologique. Les entreprises qui se convertissent à la nouvelle technique réalisent un profit économique. Par conséquent, des entreprises dotées de ces nouvelles techniques entrent dans le marché. Et les entreprises qui s'accrochent à l'ancienne technologie essuient une perte économique et doivent soit quitter l'industrie, soit se moderniser.

À mesure que les entreprises qui utilisent l'ancienne technique disparaissent et que de nouvelles entreprises entrent dans l'industrie, le prix baisse et la quantité produite augmente. Finalement, l'industrie parvient à un nouvel équilibre à long terme où toutes les entreprises utilisent la nouvelle technique et réalisent un profit économique nul (profit normal). À long terme, la concurrence élimine le profit économique. Par conséquent, le progrès technologique n'apporte aux producteurs que des gains temporaires. En revanche, la baisse des prix et l'amélioration des produits qui résultent du progrès technologique représentent des gains permanents pour les consommateurs.

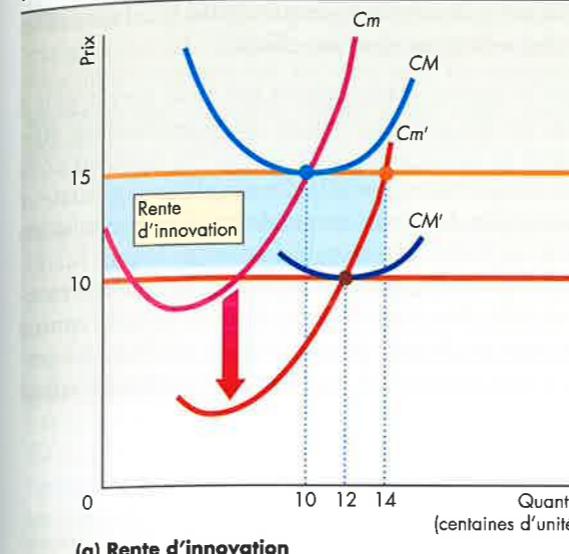
La figure 12.15 illustre cette suite d'événements. Le marché est initialement composé de 100 entreprises, toutes dotées de la même structure de coût donnée par la courbe de coût marginal Cm et la courbe de coût moyen CM , qui apparaissent sur le graphique (a). Chaque entreprise produit 10 unités qu'elle vend 15\$ chacune. Toutes les entreprises produisent à leur seuil de rentabilité, de sorte qu'aucune ne réalise de profit.

Sur le graphique (b), l'équilibre est au point bleu, à l'intersection de la courbe d'offre à court terme O_{100} agrégant 100 entreprises et de la courbe de demande D . Il s'agit d'un équilibre à long terme puisque la courbe d'offre à long terme, OLT , passe également par ce point. Au seuil de rentabilité commun de 15\$, 100 entreprises produisent chacune 10 unités, de sorte que la quantité échangée est de 1 000 unités.

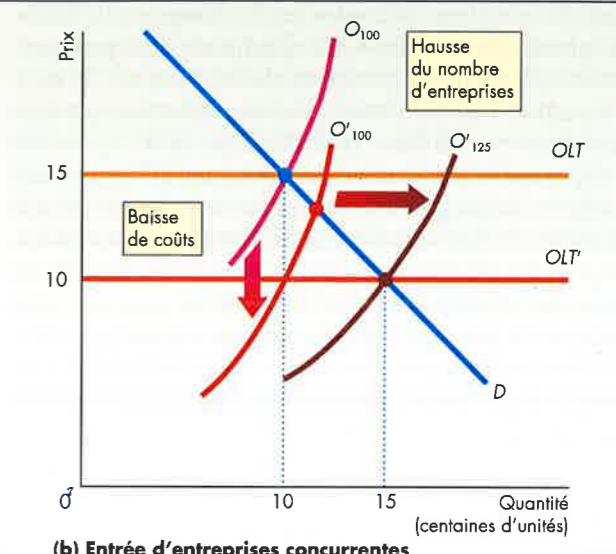
Supposons qu'une de ces entreprises parvient à développer une nouvelle technique de production lui permettant d'abaisser ses coûts à Cm' et CM' , avec un nouveau seuil de rentabilité de 10\$. Si le prix demeure à 15\$, l'entreprise innovatrice peut dégager une rente d'innovation (rectangle bleu) en accroissant sa production de quatre unités au point orange du graphique (a). Comme l'entreprise est petite par rapport à la taille de l'industrie, l'accroissement de son offre a un effet négligeable sur l'offre de l'industrie et le prix ne baisse presque pas. Tant que l'entreprise sera seule à disposer de cet avantage, le marché demeurera stable, et elle fera des profits.

Avec le temps, les autres entreprises découvrent et mettent en place à leur tour cette innovation et cherchent toutes à accroître leur offre. Il ne s'agit plus maintenant d'un accroissement marginal: c'est toute la courbe d'offre à court terme qui s'est maintenant déplacée vers la droite pour devenir la courbe rouge O'_{100} . En conséquence, le prix baisse et la quantité augmente le long de la courbe

FIGURE 12.15 Une innovation technologique



(a) Rente d'innovation



(b) Entrée d'entreprises concurrentes

Sur le graphique (a), l'industrie est initialement composée de 100 entreprises dotées de la même structure de coûts Cm et CM . Ces entreprises produisent toutes 10 unités au point bleu. Sur le graphique (b), l'équilibre du marché est représenté par le point bleu, où 1 000 unités sont échangées au prix de 15\$, soit à l'intersection de la courbe de demande D et de la courbe d'offre à long terme de l'industrie OLT .

Si elle développe une nouvelle technique de production qui abaisse les coûts à Cm' et CM' , une entreprise peut en retirer une rente d'innovation en accroissant son offre à 14 unités au point orange. Seule, elle n'a qu'un effet marginal sur les conditions du marché, mais une fois que plusieurs des entreprises en

place copient son exemple, l'offre agrégée se déplace de O_{100} à O'_{100} ; le prix du marché baisse et la quantité échangée augmente alors au point rouge du graphique (b).

La perspective de profits provoque l'entrée de nouvelles entreprises qui font gonfler l'offre jusqu'à O'_{125} . On a atteint un nouvel équilibre à long terme à l'intersection de la courbe de demande et de la nouvelle courbe d'offre de l'industrie OLT' (point brun). Le marché compte maintenant 125 entreprises qui, grâce à la nouvelle technique, produisent chacune 12 unités à leur seuil de rentabilité. L'entrée a provoqué la dissipation des profits au bénéfice des consommateurs, qui jouissent maintenant d'un prix plus bas.

de demande pour atteindre un nouvel équilibre à court terme au point rouge du graphique (b). La baisse du prix est un coup dur pour les entreprises en place qui continuent d'employer l'ancienne technique: elles doivent suivre le progrès ou sortir du marché puisque le prix est maintenant inférieur à leur seuil de rentabilité.

L'entreprise innovatrice perd l'exclusivité de sa rente, mais elle continue de faire des profits, car le prix demeure plus élevé que son seuil de rentabilité. En fait, toutes les entreprises en place qui ont adopté l'innovation font maintenant des profits identiques.

La perspective de faire des profits provoque l'entrée de nouvelles entreprises dans l'industrie. Toutefois, la courbe d'offre à long terme de l'industrie a changé et se situe maintenant à OLT' , puisque la nouvelle technique a permis d'abaisser le seuil de rentabilité.

Ainsi, le prix continue de descendre et la quantité échangée d'augmenter jusqu'à ce que la courbe d'offre gonfle à O'_{125} et qu'on obtienne un nouvel équilibre du marché au point brun du graphique (b). Il y a maintenant 125 entreprises dans le marché, chacune produisant 12 unités au

minimum de son coût moyen (point brun du graphique de gauche), soit $125 \times 12 = 1 500$ unités, que le marché absorbe au prix de 10\$, le nouveau seuil de rentabilité.

Dans le processus que nous venons de décrire, à court terme, les entreprises en place qui ont adopté la nouvelle technique – et l'entreprise innovatrice en particulier – ont réalisé des profits économiques pendant la période de transition. Les entreprises qui, pour une raison ou une autre, ont conservé l'ancienne technique ont été contraintes de fermer leurs portes, puisqu'elles ne sont plus rentables au nouveau prix d'équilibre. À long terme, le bénéfice de l'innovation revient entièrement aux consommateurs, qui bénéficient maintenant d'un prix plus bas.

Souvent, la diffusion d'une nouvelle technique a une dimension géographique – les entreprises en plein essor qui l'utilisent apportent la prospérité à une région jusque-là moins développée, tandis que des régions traditionnellement prospères connaissent un déclin. Parfois, les entreprises à technologie avancée sont situées à l'étranger alors que l'économie nationale repose sur des entreprises qui utilisent encore les anciennes techniques.

La révolution de l'information des années 1990 fournit de nombreux exemples de tels changements. Autrefois concentrée aux États-Unis, l'industrie de la programmation informatique prospère maintenant au Canada, au Royaume-Uni et en Inde. Traditionnellement produits à Los Angeles et à New York, les films et les émissions de télévision le sont maintenant souvent à Toronto et à Vancouver. Le progrès technologique ne se confine pas aux industries de l'information et du divertissement; ainsi, avec le génie génétique, même la production agricole vit encore des changements technologiques majeurs (nous étudierons le cas des OGM au chapitre suivant).

MINITEST

5

- 1 Qu'est-ce qu'une économie externe ?
- 2 Décrivez la série d'événements qui déclenche le développement d'une nouvelle technique moins coûteuse dans une industrie concurrentielle. Qu'advient-il de la production, du prix et du profit économique à court terme et à long terme ?

Réponses p. 382

vidéo. Il serait ainsi possible d'améliorer le sort de certains sans pénaliser qui que ce soit, ce qui signifie que l'allocation actuelle des ressources n'est pas efficace.

Dans les termes économiques que vous avez appris à maîtriser, on dit que l'utilisation des ressources est efficace quand la valeur marginale sociale est égale au coût marginal social. Pour reprendre l'exemple de l'ordinateur et des jeux vidéo, la valeur marginale sociale des jeux vidéo est supérieure à leur coût marginal social, et le coût marginal social d'un ordinateur est supérieur à sa valeur marginale sociale. Par conséquent, en produisant moins d'ordinateurs et plus de jeux vidéo, on réaffecte les ressources à une production qui a une plus grande valeur pour les consommateurs.

Les choix, l'équilibre et l'efficacité

Ce que nous avons appris sur les décisions des consommateurs, sur les entreprises concurrentielles et sur l'équilibre du marché peut servir à décrire l'utilisation efficace des ressources.

Les choix Les consommateurs répartissent leur budget entre divers biens qui ont la plus grande valeur à leurs yeux. On construit les courbes de demande de ces consommateurs en déterminant comment la meilleure allocation budgétaire change lorsque le prix d'un bien varie. Les consommateurs tirent donc la plus grande valeur possible des sommes dont ils disposent à n'importe quel point de leurs courbes de demande. Si les consommateurs d'un bien ou d'un service sont les seuls à en tirer profit, alors la courbe de demande du marché mesure la valeur de ce bien ou service aux yeux de la société et coïncide avec la courbe de valeur marginale sociale.

Les entreprises concurrentielles produisent la quantité qui maximise leur profit, et on construit la courbe d'offre de l'entreprise en trouvant la quantité qui maximise le profit à chaque prix. Les entreprises tirent donc la plus grande valeur possible de leurs ressources à n'importe quel point de leurs courbes d'offre. Si les entreprises qui produisent un bien ou un service supportent tous les coûts de leur production, alors la courbe d'offre du marché mesure le coût marginal imposé à la société dans son ensemble et cette courbe coïncide avec la courbe de coût marginal social.

La concurrence et l'efficacité

Les décisions non coordonnées des consommateurs et des entreprises dans un marché concurrentiel entraînent une utilisation efficace des ressources. Au chapitre 2, nous avons étudié le concept d'efficacité. Puis, au chapitre 5, en nous appuyant uniquement sur des concepts de demande, d'offre, de surplus du consommateur et de surplus du producteur, nous avons indiqué que l'allocation des ressources dans un marché concurrentiel était efficace en ce sens. Maintenant que nous savons ce qu'il y a derrière les courbes d'offre et de demande d'un marché concurrentiel, nous pouvons mieux détailler ce qu'on entend lorsqu'on dit que le marché est efficace.

L'utilisation efficace des ressources

Rappelons que l'utilisation des ressources est efficace quand on produit les biens et services qui ont le plus de valeur pour les gens (voir le chapitre 2, p. 45 et le chapitre 5, p. 134). L'utilisation des ressources n'est efficace que si on ne peut améliorer le sort de quelqu'un sans pénaliser quelqu'un d'autre. Supposons qu'on produit un ordinateur dont personne ne veut et que personne n'utilisera jamais, alors que des gens réclament davantage de jeux vidéo. Dans ce cas, on pourrait produire un ordinateur de moins et se servir des ressources inutilisées pour produire plus de jeux

L'équilibre et l'efficacité L'utilisation des ressources est efficace quand la valeur marginale sociale est égale au coût marginal social. C'est ce qui se produit lorsqu'on atteint l'équilibre concurrentiel. En effet, pour les consommateurs, le prix est égal à la valeur marginale sociale et, pour les producteurs, il est égal au coût marginal social.

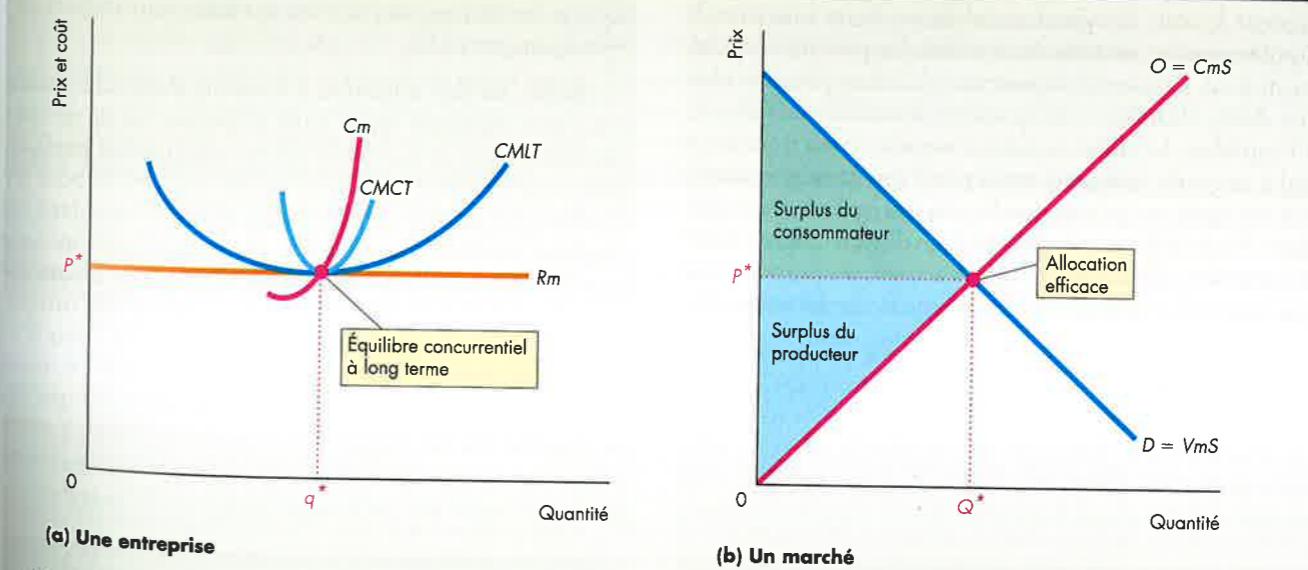
Les gains des échanges correspondent à la somme du surplus du consommateur et du surplus du producteur. Pour les consommateurs, les gains des échanges se mesurent par le *surplus du consommateur*, lequel correspond à la zone comprise sous la courbe de demande et au-dessus du prix payé (voir le chapitre 5, p. 135). Pour les producteurs, les gains des échanges se mesurent par le *surplus du producteur*. Les gains totaux des échanges correspondent à la somme du surplus du consommateur et du surplus du producteur. Lorsque le marché d'un bien ou d'un service est à l'équilibre, les gains des échanges sont maximisés.

Une allocation efficace La figure 12.16 illustre l'efficacité de la concurrence parfaite lorsque l'équilibre à long terme est atteint. Le graphique (a) représente la situation de l'entreprise marginale et le graphique (b), celle du marché. Au prix d'équilibre du marché (P^*), toutes les entreprises ajustent leur production au point où leur courbe de coût marginal croise leur droite de recette marginale. Ce point, rappelons-le, correspond au prix. Par conséquent, on ne peut

réaffecter la production d'une entreprise à une autre sans augmenter le coût total pour la société: en réaffectant la production d'une unité marginale d'une entreprise à une autre, la baisse des coûts dans la première entreprise serait inférieure à la hausse des coûts dans la seconde (le coût marginal évité dans la première, à gauche de q^* , est inférieur au coût marginal supplémentaire dans la seconde, à droite de q^*). Les entreprises en place produisent donc ensemble au plus bas coût possible sans pourtant coordonner explicitement leurs actions. En outre, l'entreprise marginale a le coût moyen le plus élevé puisqu'elle est la seule à ne pas faire de profit. Par conséquent, on ne peut en aucun cas réaffecter la production d'une entreprise à une autre entreprise absente du marché sans accroître les coûts, parce que les entreprises absentes ont des coûts encore plus élevés que l'entreprise marginale.

Sur le graphique (b), les consommateurs tirent le maximum de leurs ressources à n'importe quel point de la courbe de demande du marché, $D = VmS$. Le surplus du consommateur est représenté par la zone verte. Les producteurs tirent le maximum de leurs ressources à n'importe quel point de la courbe d'offre du marché, $O = CmS$. Le surplus du producteur est représenté par la zone bleue. L'utilisation des ressources est efficace à la quantité Q^* et au prix P^* . La valeur marginale sociale est alors égale au coût marginal social, et le surplus total (la somme du surplus du producteur et du surplus du consommateur) est optimal.

FIGURE 12.16 L'efficacité de la concurrence parfaite



La situation de l'entreprise en concurrence parfaite est illustrée sur le graphique (a), où la quantité q^* est le niveau de production auquel le coût moyen à long terme est le plus bas possible. Sur le graphique (b), les consommateurs ont fait les meilleurs choix possibles et leurs demandes se situent sur la courbe de demande

du marché; par ailleurs, les coûts des entreprises sont les plus bas possible et leur production se situe sur la courbe d'offre du marché. En l'absence d'effets externes, l'utilisation des ressources est efficace à la quantité Q^* et au prix P^* . En concurrence parfaite, l'allocation des ressources est efficace.

L'efficacité, le prix et la main invisible L'allocation des ressources dans un marché concurrentiel est telle que la valeur marginale privée des consommateurs pour les dernières unités achetées égale le coût marginal des entreprises pour les dernières unités produites. En l'absence d'effet externe, cette allocation est efficace parce que les valeurs et coûts privés correspondent aux valeurs et coûts sociaux. Ce qui est remarquable, c'est que cette adéquation se fait par la médiation du prix.

Produit-on suffisamment de tomates pour satisfaire la société en février? Lorsqu'ils achètent des tomates, les consommateurs ne se soucient pas des coûts des entreprises. Ils ne pondèrent pas la pertinence de consommer des tomates en février plutôt que des navets. Ils n'essaient pas de savoir s'il vaut mieux les produire dans le sud des États-Unis et payer le prix de leur transport jusqu'à Montréal ou les faire pousser dans une serre couverte de neige près de Portneuf. Lorsqu'ils achètent des tomates, les consommateurs ne se soucient que du prix des tomates. Si elles sont trop chères, ils achètent autre chose.

Lorsqu'elles produisent des tomates, les entreprises ne se préoccupent pas des désirs des consommateurs. Elles n'essaient pas de deviner si les consommateurs apprécieraient autant des navets ou des rutabagas ou s'ils sont disposés à consommer plus de tomates que l'an dernier. Lorsqu'elles produisent des tomates, les entreprises ne se soucient que du prix auquel elles peuvent les vendre.

Par leurs achats, les consommateurs ajustent la valeur marginale sociale d'une tomate supplémentaire au prix de marché d'une tomate. Par leur production, les entreprises ajustent le coût marginal social de produire une tomate supplémentaire au prix du marché. Le prix du marché, quant à lui, s'ajuste à la hausse ou à la baisse pour résorber tout déséquilibre entre les quantités demandées et offertes. À l'équilibre, la valeur marginale sociale d'une tomate est égal à son coût marginal social parce que la valeur marginale est égale au prix et que le prix est égal au coût marginal. Non seulement le prix réalise-t-il l'adéquation entre les quantités offertes et demandées, mais, dans un marché concurrentiel, il génère une allocation efficace des ressources.

Nous venons une seconde fois d'exposer l'argument fondamental de la main invisible d'Adam Smith présenté au chapitre 5. Le marché est un moyen d'allouer les ressources qui résulte en une allocation *efficace* selon le sens que nous avons énoncé en début de section. La main invisible n'est pas une entité magique descendue du ciel: c'est le mécanisme

des prix qui parvient à coordonner les décisions d'une multitudes de personnes aux intérêts souvent divergents afin d'atteindre un résultat harmonieux, c'est-à-dire efficace.

MINITEST

6

- 1 À quelles conditions l'allocation des ressources est-elle efficace?
- 2 Comment les consommateurs et les entreprises font-ils pour que la valeur marginale sociale de la production et le coût marginal social soient égaux?
- 3 À quoi correspond la main invisible d'Adam Smith?

Réponses p. 382

Nous avons maintenant terminé l'étude de la concurrence parfaite. La rubrique «Entre les lignes» (p. 373) permettra d'utiliser les connaissances acquises pour analyser le marché de l'or.

L'intuition d'Adam Smith concernant les marchés concurrentiels est remarquable: l'ordre peut émerger du désordre sans autre impulsion que la seule liberté de commerce. Mais cette intuition a ses limites. D'une part, l'efficacité n'a rien à voir avec la justice (l'allocation résultant du marché peut être juste ou injuste). Ensuite, cette intuition est fausse lorsque les effets externes sont importants (voir le chapitre 16).

Enfin, les prix s'ajustent à la valeur marginale sociale et au coût marginal social dans la mesure où ils ne sont pas manipulés; ce qui est le cas en concurrence parfaite, mais cesse de l'être quand les entreprises ont le pouvoir d'influer sur le prix comme nous allons le voir dans les chapitres suivants. Au chapitre 13, nous étudierons une structure de marché qui est l'antithèse même de la concurrence parfaite: le monopole, où une entreprise unique détermine seule le prix du marché. Par la suite, nous étudierons les cas intermédiaires: ainsi, au chapitre 14, nous nous pencherons sur la concurrence monopolistique et, au chapitre 15, sur l'oligopole. Nous aurons alors à notre disposition un ensemble de modèles qui nous permettront d'analyser toute une gamme de situations de marché.

ENTRE LES LIGNES

NOUVELLE RUÉE VERS L'OR

LA PRESSE, 29 DÉCEMBRE 2007

FORTE PROGRESSION DE L'OR

Le prix de l'or a encore grimpé hier et il se dirigeait vers sa plus forte progression depuis 1979 [...] Delta Global Advisors, de Huntington Beach, en Californie, prédit que le prix de l'or atteindra 925 \$US en 2008. ■

© 2007, *La Presse*, tous droits réservés.

LA PRESSE, 4 AOÛT 2008

L'OR ENTRAÎNE DE GRANDS PROJETS À MALARTIC

La ville de Malartic est assise sur une vraie mine d'or, mais l'exploitation de ce trésor a entraîné le déplacement d'une partie des habitants pour faire place à la plus grande mine à ciel ouvert au Canada, un projet titanique devenu rentable grâce aux cours du métal jaune.

«On est assis sur l'or», lance Fernand Carpentier, maire de Malartic, ville de 3 600 habitants située à 600 km au nord-ouest de Montréal.

Cette ville-champignon a survécu de nulle part dans les années 30 à la faveur de la ruée vers l'or de l'Abitibi. Elle a connu son apogée à la fin des années 50 et porte encore quelques traces de cette époque glorieuse: après des années de forage souterrain, ses rues se sont gondolées. «Il y a 20 ans que les compagnies savent qu'il y a de l'or comme ça, mais son prix ne justifiait pas l'ampleur de ces projets-là», assure M. Carpentier.

Avec le prix du métal jaune qui dépasse aujourd'hui les 900 \$US l'once, bien des projets redeviennent rentables au Canada, dont celui de Malartic, où le jeune groupe minier Osisko prévoit de construire une mine géante à ciel ouvert.

Près de 8,7 millions d'onces d'or ont été extraits dans cette région minière que plusieurs orpailleurs jugeaient épuisée, mais Osisko estime que 8,4 millions d'onces y dorment encore.

C'est ce qu'Osisko projette de faire avec son projet de 750 millions US, qui prévoit l'exploitation, à partir de 2010, d'une vaste mine à ciel ouvert, une opération onéreuse rendue possible par la hausse des cours de l'or et une nouvelle façon de penser l'extraction sur ce territoire.

«Notre projet, c'est la preuve qu'on peut retourner dans un ancien camp minier fermé depuis 25 ans avec de nouvelles idées scientifiques, de nouveaux concepts, et trouver un gisement», dit à l'AFP Brian Coates, responsable financier d'Osisko.

Mais le cratère va entraîner le démantèlement de quelque 200 maisons, deux écoles, une garderie. «C'est 63 ans de ma vie qui sont ni plus ni moins perdus», regrette Ernest Rivest, 66 ans, dont la maison a été déplacée en juillet. Mais, philosophe, il note que cela donne du travail aux jeunes. ■

© 2009, *LesAffaires.com*, tous droits réservés.

LE DEVOIR, 2 SEPTEMBRE 2009

LES ALGONQUINS VEULENT BLOQUER LE PROJET OSISKO, À MALARTIC

Par Robert Durisac

Invoquant leurs droits ancestraux, les Algonquins d'Abitibi-Témiscamingue menacent de bloquer le projet de mine à ciel ouvert de la société Osisko à Malartic. [...] La nation algonquine soutient que la mine à ciel ouvert

se situe sur leurs terres ancestrales. « Ce territoire nous a été confié par le Créateur depuis des temps immémoriaux et n'a jamais été cédé, transféré, abandonné ou vendu, que ce soit par traité, vente ou capitulation. Tout geste

visant à y prélever des ressources naturelles constitue une agression envers notre peuple et nos droits », affirme le grand chef du Conseil tribal, Lucien Wabanonik. ■

© 2009, LesAffaires.com, tous droits réservés.

LES FAITS EN BREF

- Pendant plus de 20 ans, le prix de l'or n'a pas dépassé les 450 \$ US (figure 1), mais il a doublé depuis le milieu de la décennie, dépassant même les 1 000 \$ US à l'automne de 2009.
- La mine souterraine de Malartic a été exploitée entre 1935 et 1965. On y a extrait plusieurs millions d'onces d'or.
- Le site contient encore de l'or, mais près de la surface, hors d'atteinte par la méthode d'exploitation traditionnelle, qui est souterraine.
- En novembre 2004, Osisko acquérait l'ancienne mine de Malartic dans l'intention de l'exploiter à ciel ouvert à l'aide d'une technologie moderne à haut tonnage et à basse teneur consistant à traiter un volume maximum de roche pour en extraire les moindres traces d'or.
- L'exploitation de la mine va entraîner des désagréments importants mais va donner du travail aux gens de la région.
- Les Algonquins menacent de bloquer le projet.

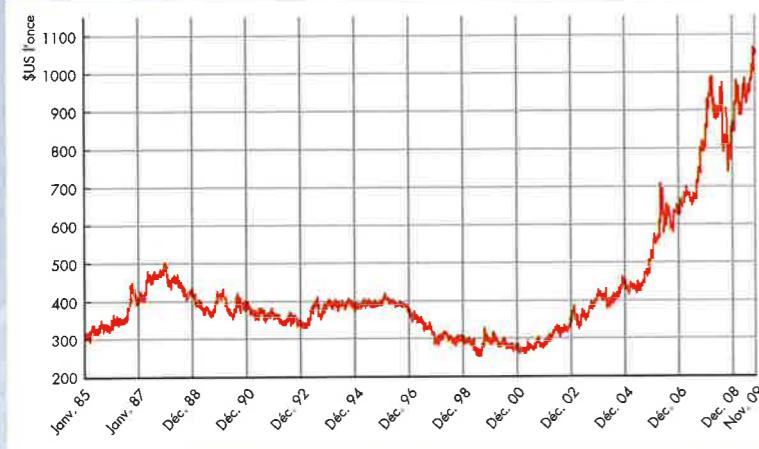


Figure 1 L'évolution du prix de l'or en dollars courants

Depuis 1985, le prix de l'or a oscillé autour de 400 \$ US l'once. À partir de 2005, il a monté en flèche et a franchi la barre des 1 000 \$ à l'automne 2009.

Source: www.kitco.com

ANALYSE ÉCONOMIQUE

- Il reste de l'or à Malartic, beaucoup d'or. Mais il n'est pas nécessairement rentable de l'extraire du sol. Tout dépend du prix. À 400 \$ US l'once, l'exploitation n'est pas rentable; à 465 \$ US, elle le devient.
- La figure 2 illustre la situation. Osisko prévoit dépenser 789 M\$ US en installations. Elle envisage d'extraire 5,4 millions d'onces d'or durant toute la période d'exploitation au coût variable moyen d'exploitation de 319 \$ par once extraite (le

coût variable comprend notamment les salaires versés aux mineurs). Le coût moyen de 465 \$ par once (\$/oz) correspond à la somme du coût fixe moyen et du coût variable moyen:

$$465 \text{ $/oz} = 789 \text{ M$}/5,4 \text{ Moz} + 319 \text{ $/oz}$$

- À 400 \$ l'once, l'exploitation permettrait de couvrir les coûts variables, mais pas les coûts fixes, et elle se traduirait en définitive par une perte.
- À 465 \$ l'once, l'exploitation couvre ses frais sans dégager de profit économique: les investisseurs reçoivent un rendement normal sur le capital investi, les travailleurs sont payés et les différents paliers de gouvernement perçoivent des taxes.
- À 775 \$ l'once, Osisko va dégager un important profit économique associé à la rente aurifère. À 1 000 \$, c'est le pactole: le

gros des recettes devient une pure rente, la compensation des facteurs de production (le coût moyen) n'en représentant même plus la moitié.

- Les règles institutionnelles concernant la propriété, les redevances minières, les taxes, etc. prévoient une répartition de cette rente entre les différents acteurs: Osisko et ses actionnaires, le gouvernement du Québec, la municipalité, etc. Mais les Algonquins veulent aussi avoir leur part du gâteau et se font entendre.
- Le gouvernement du Québec n'a pas d'influence sur le prix de l'or, mais il peut inciter les entreprises à lancer un projet en réduisant leurs coûts. Dans le cas de cette mine, la proximité des infrastructures (routes, bâtiments) et la disponibilité d'énergie à bon marché (électricité) ont été des éléments déterminants.

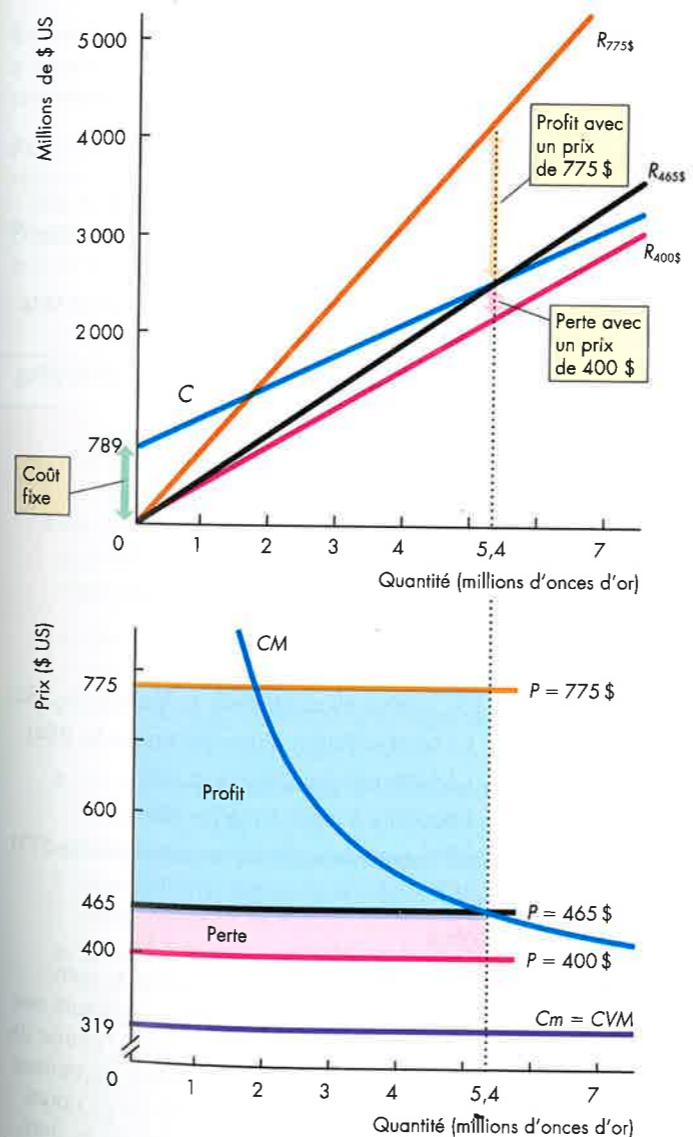


Figure 2 Le projet Osisko

La courbe de coût total d'Osisko, C dans le panneau du haut, comporte un coût fixe de 789 M\$, ce qui donne une courbe de coût moyen décroissant dans le panneau du bas. La courbe ne se redresse pas par la suite pour former un U parce que le coût variable (le coût d'exploitation) est ici constant. La production d'Osisko est contrainte par la capacité de la mine (la ligne noire) et non par la présence de rendements décroissants.

L'éventail de droites orange, noire et rouge dans le panneau du haut représente les recettes selon que le prix est de 775 \$, 465 \$ ou 400 \$. L'entreprise réalise un profit si les recettes dépassent les coûts au niveau de production choisi.

Osisko prévoit extraire 5,4 millions d'onces d'or de la mine. Compte tenu du coût variable d'exploitation de 319 \$ l'once, cette quantité permet d'abaisser le coût moyen de production à 465 \$ l'once.

Si le prix est inférieur à 465 \$, le projet n'est pas rentable: dans le panneau supérieur, la perte correspond à la différence entre le niveau de la courbe de coût total et celui des recettes R_{400} ; dans le panneau du bas, la même perte est représentée par l'aire du rectangle rose.

Si le prix est supérieur à 465 \$, le projet est rentable. Les deux panneaux indiquent les profits que l'entreprise peut réaliser si le prix atteint 775 \$ l'once.

La décision d'Osisko d'entrer en production ou non dépend essentiellement de ses prévisions quant au prix du marché de l'or dans les années à venir.

RÉSUMÉ**Points clés****Qu'est-ce que la concurrence parfaite ?** (p. 346-347)

- En concurrence parfaite, de nombreuses entreprises vendent à de nombreux acheteurs des biens qui sont identiques les uns aux autres; il n'y a aucune barrière à l'entrée dans le marché; les entreprises et les acheteurs sont parfaitement informés des prix pratiqués par chacune des entreprises dans le marché.
- Une entreprise parfaitement concurrentielle est un preneur de prix.
- La recette marginale d'une entreprise parfaitement concurrentielle est toujours égale au prix du marché.

Quelle quantité produire ? (p. 348-355)

- L'entreprise produit au niveau de production auquel la recette marginale (le prix) est égale au coût marginal.
- En situation d'équilibre à court terme, l'entreprise peut faire un profit économique, subir une perte économique ou se maintenir à son seuil de rentabilité.
- Le surplus du producteur égale la somme du profit (ou perte) et du coût fixe.
- Si son seuil de fermeture est supérieur au prix du marché, l'entreprise cesse temporairement ses activités.
- Si les prix sont inférieurs au seuil de fermeture, la courbe d'offre d'une entreprise coïncide avec l'axe des ordonnées; si les prix sont supérieurs au seuil de fermeture, la courbe d'offre d'une entreprise coïncide avec sa courbe de coût marginal.

Production et prix à court terme (p. 355-358)

- La courbe d'offre du marché représente la somme des quantités offertes par chaque entreprise à chaque prix.
- L'offre et la demande du marché déterminent le prix.
- Une entreprise peut réaliser un profit économique, elle peut subir une perte économique ou son profit économique peut être nul.

Production et prix à long terme (p. 358-366)

- Le profit économique incite les entreprises à entrer dans le marché; la perte économique les incite à en sortir.
- Les entrées augmentent l'offre et diminuent le prix et le profit. Les sorties diminuent l'offre et augmentent le prix et le profit.
- Dans un marché concurrentiel en équilibre à long terme, le profit économique de l'entreprise marginale est nul. Il n'y a ni entrée ni sortie.

Les effets externes et le progrès technologique

(p. 366-370)

- Une diminution permanente de la demande entraîne la réduction de la production du marché ainsi que du nombre d'entreprises dans ce marché. Une augmentation permanente de la demande entraîne l'augmentation de la production du marché ainsi que du nombre d'entreprises.
- À long terme, et avec des entreprises aux coûts identiques, les effets d'une variation de la demande sur le prix dépendent de la présence d'économies externes (le prix baisse) ou de déséconomies externes (le prix monte). En l'absence d'économies externes et de déséconomies externes, le prix reste constant.
- Le progrès technologique augmente l'offre et, à long terme, réduit le prix et augmente la quantité produite.

La concurrence et l'efficacité (p. 370-372)

- L'utilisation des ressources est efficace quand on produit les quantités de biens et services qui ont la plus grande valeur aux yeux des consommateurs.
- En l'absence d'effets externes, la concurrence parfaite permet une allocation efficace des ressources. En situation d'équilibre à long terme, la valeur marginale sociale est égale au coût marginal social.

Figures clés**Figure 12.1** La demande, le prix et la recette en situation de concurrence parfaite (p. 347)**Figure 12.3** Le niveau de production qui maximise le profit (p. 349)**Figure 12.5** Le seuil de fermeture (p. 352)**Figure 12.6** Le surplus du producteur et le profit (p. 353)**Figure 12.7** La courbe d'offre d'une entreprise (p. 354)**Figure 12.9** L'équilibre à court terme (p. 357)**Figure 12.11** L'équilibre à long terme (p. 361)**Figure 12.16** L'efficacité de la concurrence parfaite (p. 371)**Mots clés**

Concurrence parfaite Structure de marché où de nombreuses entreprises vendent à de nombreux acheteurs des biens identiques, où aucune restriction ne limite l'entrée de nouvelles entreprises dans le marché, et où les entreprises et les acheteurs sont parfaitement informés des prix pratiqués par chacune des entreprises dans le marché (p. 346).

Courbe d'offre à court terme de l'industrie Courbe qui représente les effets de la variation du prix du marché

sur la quantité offerte lorsque les installations de chaque entreprise et le nombre d'entreprises de l'industrie sont fixes (p. 355).

Courbe d'offre à long terme de l'industrie Courbe qui représente les effets de la variation du prix du marché sur la quantité offerte une fois que tous les ajustements possibles ont été faits, y compris les variations de la taille de toutes les installations et du nombre d'entreprises dans le marché (p. 362).

Déséconomie externe Facteur sur lequel l'entreprise ne peut influer et qui entraîne la hausse de ses coûts lorsque la production de l'industrie augmente (p. 366).

Économie externe Facteur sur lequel l'entreprise n'a aucune influence et qui réduit ses coûts quand la production de l'industrie augmente (p. 366).

Entreprise marginale Une entreprise est marginale si elle a le seuil de rentabilité le plus élevé parmi les entreprises présentes dans le marché (p. 361).

Point mort Niveau de production à partir duquel les recettes dépassent les coûts (p. 348).

Preneur de prix Entreprise qui n'a aucune influence sur le prix du bien ou du service qu'elle produit (p. 346).

Recette Valeur des ventes d'une entreprise; prix unitaire du bien ou du service produit multiplié par le nombre d'unités vendues – prix × quantité vendue (p. 346).

Recette marginale Variation de la recette qui résulte de la vente d'une unité supplémentaire; résultat de la division de la variation de la recette par la variation de la quantité vendue (p. 346).

Rente économique Paiement que reçoit un facteur de production, en sus du minimum requis, pour être maintenu dans son présent usage; profit que confère à une entreprise la possession d'un facteur de production qui lui permet d'avoir des coûts plus bas que ses concurrents (p. 365).

Seuil de fermeture Prix correspondant au coût variable moyen minimal. Si le prix du marché dépasse le seuil de fermeture, l'entreprise peut réaliser une recette qui couvre ses coûts variables et lui permet de rembourser, ne serait-ce que partiellement, ses coûts fixes; elle devrait alors produire. Dans le cas contraire, elle devrait fermer ses portes pour limiter sa perte au montant du coût fixe (p. 352).

Seuil de rentabilité Prix le plus bas auquel une entreprise peut espérer faire un profit (p. 351).

PROBLÈMES ET APPLICATIONS

1. Linh fabrique des biscuits chinois identiques à ceux de dizaines d'autres entreprises. Il n'y a aucune barrière à l'entrée dans le marché de ces biscuits. De plus, les acheteurs et les fabricants sont parfaitement informés des prix qui s'y pratiquent.

a. Dans quel type de marché Linh exploite-t-il son commerce?

b. Qu'est-ce qui détermine le prix des biscuits chinois?

c. Qu'est-ce qui détermine la recette marginale de Linh?

d. Si les biscuits chinois se vendent 10\$ par boîte et que Linh met les siens en vente à 10,50\$ par boîte, combien de boîtes vend-il?

e. Si les biscuits chinois se vendent 10\$ par boîte et que Linh met les siens en vente à 9,50\$ par boîte, combien de boîtes vend-il?

f. Quelle est l'élasticité de la demande des biscuits chinois de Linh et en quoi diffère-t-elle de l'élasticité de la demande du marché de ces biscuits?

2. Pizza Maria est un preneur de prix. Ses coûts sont les suivants:

Production (pizzas par heure)	Coût (par heure)
0	10\$
1	21\$
2	30\$
3	41\$
4	54\$
5	69\$

a. Calculez (1) le niveau de production qui maximise le profit et (2) le profit économique de Pizza Maria, si le prix du marché est:

(i) 14\$ par pizza.

(ii) 12\$ par pizza.

(iii) 10\$ par pizza.

b. Quel est le seuil de fermeture de Pizza Maria et quel est son profit économique si l'entreprise ferme ses portes temporairement?

c. Tracez la courbe d'offre de Pizza Maria.

d. À quel prix les entreprises qui ont des coûts identiques à ceux de Pizza Maria quittent-elles le marché à long terme?

- e. À quel prix les entreprises qui ont des coûts identiques à ceux de Pizza Maria entrent-elles dans le marché à long terme ?

3. Dans un marché en situation de concurrence parfaite, il y a 1 000 entreprises qui produisent du papier. Le barème de demande du marché du papier est le suivant :

Prix (par boîte)	Quantités demandées (milliers de boîtes par semaine)
3,65 \$	500
5,20 \$	450
6,80 \$	400
8,40 \$	350
10,00 \$	300
11,60 \$	250
13,20 \$	200

Quand il utilise ses installations les moins coûteuses, chaque fabricant de papier supporte les coûts suivants :

Production (boîtes par semaine)	Coût marginal (par boîte supplémentaire)	Coût variable moyen (par boîte)	Coût moyen
200	6,40 \$	7,80 \$	12,80 \$
250	7,00 \$	7,00 \$	11,00 \$
300	7,65 \$	7,10 \$	10,43 \$
350	8,40 \$	7,20 \$	10,06 \$
400	10,00 \$	7,50 \$	10,00 \$
450	12,40 \$	8,00 \$	10,22 \$
500	20,70 \$	9,00 \$	11,00 \$

- a. Quel est le prix du marché ?
 b. Quelle est la production du marché ?
 c. Quelle est la production de chaque entreprise ?
 d. Quel est le profit économique ou la perte économique de chaque entreprise ?
 e. Y a-t-il des entreprises qui ont intérêt à entrer dans le marché à long terme ? Y en a-t-il qui ont intérêt à en sortir à long terme ?
 f. À long terme, quel est le nombre d'entreprises dans le marché ?
 g. Quel est le prix du marché à long terme ?
 h. Quelle est la quantité de papier produite en situation d'équilibre à long terme ?

4. LA CULTURE DES TOMATES

Considérez une région peuplée de producteurs de tomates en concurrence parfaite. Chaque producteur possède un hectare de terrain. Il en coûte 20 000 \$ en capital et en main-d'œuvre pour cultiver un hectare. Selon le terrain, le rendement par hectare peut être de 30 tonnes, 40 tonnes ou 60 tonnes.

- a. Si les tomates se vendent à 60¢ le kilo, quels terrains seront exploités ?
 b. Si les tomates se vendent à 70¢ le kilo, quels terrains seront exploités ?
 c. Si les tomates se vendent à 1 \$ le kilo, quelle part des profits réalisés sur les meilleures terres constitue une rente ?
 d. Supposez que ces terrains n'ont de valeur que pour la culture des tomates. Calculez le prix de chaque type de terrain en fonction du prix des tomates.

5. Avec l'amélioration de la qualité des écrans d'ordinateurs, de plus en plus de gens lisent les documents en ligne plutôt que de les imprimer. La demande de papier baisse et ne remonte pas. Le barème de demande est le suivant :

Prix (par boîte)	Quantité demandée (milliers de boîtes par semaine)
2,95 \$	500
4,13 \$	450
5,30 \$	400
6,48 \$	350
7,65 \$	300
8,83 \$	250
10,00 \$	200
11,18 \$	150

Chaque fabricant de papier supporte les coûts indiqués au problème n° 3.

- a. Quel est le prix et la production du marché, et quel est le profit économique ou la perte économique de chaque entreprise ?
 b. Quels sont le prix d'équilibre à long terme et la production du marché, et quel est le profit économique ou la perte économique de chaque entreprise ?
 c. Y a-t-il des économies externes ou des déséconomies externes dans ce marché, ou au contraire le coût est-il constant ? Illustriez votre réponse en traçant la courbe d'offre à long terme.

6. À L'USINE DE SAINT-THOMAS, ON ÉLIMINE UNE ÉQUIPE ET 720 EMPLOIS

Sterling Trucks s'apprête à éliminer une des deux équipes qui lui restent et à licencier 720 travailleurs de plus. [Elle] se joint ainsi au nombre grandissant d'entreprises forcées de réduire leurs effectifs en raison du ralentissement économique aux États-Unis.

L'an dernier, à Saint-Thomas, Sterling a mis à pied une première équipe et les 600 personnes qui la composaient [...] À l'époque où il y avait trois équipes, « nous fabriquions des camions pratiquement 24 heures sur 24, 5 jours sur 5 », selon Elliott [président des TCA].

Mais en ces temps de récession, « on transporte moins de marchandises, la construction a ralenti – personne n'achète de camions. Nous avons vraiment besoin d'une relance économique [...] et nous espérons que le prix du carburant baisse et que les gens se remettent à acheter. »

Le président de la chambre de commerce de Saint-Thomas a qualifié les licenciements de « catastrophe » [...] « on ne peut minimiser ce que représente pour la ville 720 postes relativement bien payés ». Chacun de ces emplois, a-t-il dit, « peut se répercuter sur sept autres et toucher ceux qui vendent des véhicules, qui tiennent une épicerie, jusqu'à ceux qui travaillent à la station-service du quartier ».

Canadian Press, 18 juillet 2008

- a. Expliquez comment un ralentissement de l'économie aux États-Unis peut obliger un fabricant de camions à réviser sa production à court terme.
 b. À l'aide d'un graphique, montrez les effets du ralentissement de l'économie sur la production à court terme de Sterling.
 c. Expliquez comment une augmentation du prix du carburant peut obliger un fabricant de camions à réviser sa production à court terme.
 d. À l'aide d'un graphique, montrez les effets d'une augmentation du prix du carburant sur la production à court terme de Sterling.
 e. Expliquez pourquoi un fabricant de camions peut essuyer une perte économique à court terme quand le prix du carburant augmente.
 f. Si certains fabricants de camions décident de sortir du marché par suite des prix élevés du carburant, expliquez ce qui advient du profit ou de la perte économique de ceux qui restent.
 g. Expliquez les répercussions de la perte des emplois bien payés sur le profit économique des épiceries de Saint-Thomas à court terme.
 h. Au moyen d'un graphique, représentez les répercussions de la perte des emplois bien payés sur le profit économique des épiceries locales à court terme.

7. Dans un marché parfaitement concurrentiel en équilibre à long terme, est-il possible que :

- a. le surplus du consommateur augmente ?
 b. le surplus du producteur augmente ?
 c. le sort d'une entreprise s'améliore si elle quitte ce marché pour un autre ?
 d. l'on puisse réorganiser la production entre les entreprises à moindre coût ?

8. Au moyen d'un graphique, montrez les répercussions de la croissance démographique mondiale sur le marché mondial du blé et sur la situation d'un producteur de blé typique.

9. WESTJET BIEN PLACÉE POUR ACCROÎTRE SA PART DE MARCHÉ

« Comme tout le monde, nous voyons bien qu'il y a une récession, mais [nous] continuons de croître ! » affirme Richard Bartrem, vice-président, culture et communication, de WestJet. [...] WestJet dispose d'à peu près tous les atouts – à commencer par des frais d'exploitation de 30 % inférieurs à ceux de la concurrence – pour continuer de gruger des parts de marché à Air Canada. [...] WestJet profite ainsi du contexte difficile pour continuer de croître dans un marché qui lui est grand ouvert. [...] De plus, WestJet continue d'acheter des avions. Elle prévoit en recevoir 9 en 2009, et 44 d'ici 2013, ce qui portera à 121 le nombre de ses appareils. Le transporteur dispose ainsi d'une flotte parmi les plus jeunes de l'industrie : ses avions ont 3,7 ans en moyenne, comparativement à 19 ans pour l'ensemble des flottes aux États-Unis. Un avantage concurrentiel au chapitre des frais de carburant de 30 à 40 % par rapport à la moyenne des concurrents, selon WestJet.

Les Affaires, 7 mars 2009

- a. Pourquoi les concurrents de WestJet réduisent-ils leur présence sur le marché ?
 b. Pourquoi WestJet agit-elle différemment ?
 c. Qu'est-ce qui empêche les concurrents de WestJet de copier sa stratégie ?

10. Le barème de demande du marché des yogourts fouettés est le suivant :

Prix (par yogourt fouetté)	Quantités demandées (yogourts fouettés par heure)
1,90 \$	1 000
2,00 \$	950
2,20 \$	800
2,91 \$	700
4,25 \$	550
5,25 \$	400
5,50 \$	300

Le marché est en situation de concurrence parfaite, et chacune des 100 entreprises qui composent le marché a les coûts suivants lorsqu'elle utilise ses installations les moins coûteuses :

Production (yogurts fouettés par heure)	Coût marginal (par yogourt fouetté supplémentaire)	Coût variable moyen (par yogourt fouetté)	Coût moyen (par yogourt fouetté)
3	2,50 \$	4,00 \$	7,33 \$
4	2,20 \$	3,53 \$	6,03 \$
5	1,90 \$	3,24 \$	5,24 \$
6	2,00 \$	3,00 \$	4,67 \$
7	2,91 \$	2,91 \$	4,34 \$
8	4,25 \$	3,00 \$	4,25 \$
9	8,00 \$	3,33 \$	4,44 \$

- a. Quel est le prix du marché d'un yogourt fouetté ?
- b. Quelle est la production du marché des yogurts fouettés ?
- c. Combien de yogurts fouettés chaque entreprise vend-elle ?
- d. Quel est le profit économique ou la perte économique de chaque entreprise ?
- e. Y a-t-il des entreprises qui entrent ou qui sortent du marché à long terme ?
- f. À long terme, quel est le prix et la quantité d'équilibre du marché ?

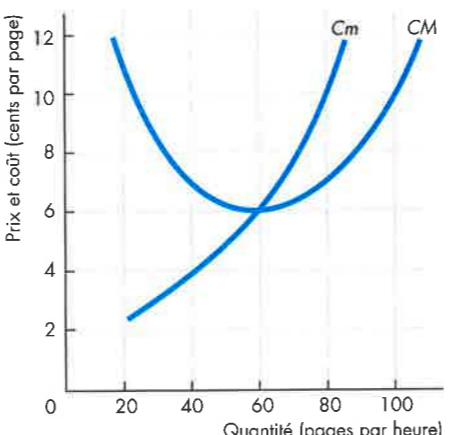
11. LES GOBE-SOUS À MOTEUR

À Marietta, où la route longe la rivière Susquehanna, les deux stations-service, Rutter's Farm Store et Sheetz, se font face, chacune de son côté du chemin. Kelly Bosley, gérante de Rutter's, n'a pas à tendre le cou pour voir si le prix de l'essence a changé chez Sheetz. Quand le prix monte de l'autre côté de la route, ses pompes sont occupées. Quand Sheetz réduit son prix, il n'y a personne chez Rutter's [...] Vous vous trouvez impuissant devant les pétrolières? Eh bien, Bosley gagne sa vie à vendre de l'essence – et sa capacité d'influer sur les prix est presque nulle.

Mining Journal, 24 mai 2008

- a. Décrivez l'élasticité de la demande avec laquelle chacune de ces stations-service doit composer.
- b. Pourquoi ces stations-service ne sont-elles pas en mesure d'influer beaucoup sur le prix de l'essence qu'elles vendent ?
- c. Comment ces stations-service décident-elles de la quantité d'essence à mettre en vente ?

12. Copie Express est l'un des centres de reprographie situés près du campus universitaire. La figure montre les coûts de Copie Express.



Si le prix du marché est de 10¢ par photocopie, calculez :

- a. la recette marginale de Copie Express.
- b. le niveau de production qui maximise le profit.
- c. le profit économique de Copie Express.

13. L'USINE DE CADILLAC FERME SES PORTES TEMPORAIREMENT ; SON AVENIR EST INCERTAIN.

L'usine de Delta Truss, à Cadillac [Michigan], est fermée. Selon Pro-Build, la maison-mère, il s'agit d'*«une interruption temporaire de la production»*. Les travailleurs craignent que leur congé ne devienne permanent. Environ 60 personnes travaillent chez Delta Truss durant les mois les plus occupés. À l'heure actuelle, il y en a environ 20 [...] Dans une lettre, les directeurs [...] indiquent que «nous prévoyons redémarrer la production dans ces usines à la reprise des activités du printemps».

9 & 10 News, 18 février 2008

- a. Expliquez en quoi la fermeture influera sur le coût fixe (*CF*), le coût variable (*CV*) et le coût (*C*) de Delta Truss.
- b. À quelles conditions la fermeture maximisera-t-elle le profit économique de Delta Truss (ou en minimisera-t-elle la perte) ?
- c. À quelles conditions Delta Truss se mettra-t-elle à produire de nouveau ?
- d. À quelles conditions Delta Truss sortira-t-elle du marché et fermera-t-elle définitivement ses portes ?

14. EXXON MOBIL VEND TOUTES SES STATIONS-SERVICE À DES DISTRIBUTEURS

Dans le sillage d'autres grandes compagnies pétrolières, Exxon Mobil Corp. a annoncé jeudi qu'elle se retire de la

vente de l'essence au détail [...] «Compte tenu de l'évolution [...] du secteur hautement concurrentiel de la mise en marché des carburants, nous croyons que cette transition constitue la meilleure façon pour Exxon Mobil de rester concurrentielle et de poursuivre sa croissance», a affirmé Ben Soraci, directeur des ventes au détail d'Exxon Mobil pour les États-Unis. Exxon Mobil n'est pas la seule des grandes pétrolières à abandonner la vente de l'essence au détail, car il s'agit d'un marché où les profits sont plus difficiles à réaliser en raison de la hausse des prix du pétrole brut [...] Les propriétaires de stations-service disent avoir beaucoup de peine à faire un profit sur la vente de l'essence, [...] car ils n'arrivent pas à augmenter les prix à la pompe assez rapidement pour suivre [...] la montée en flèche des prix de gros.

Houston Chronicle, 12 juin 2008

- a. La décision d'Exxon Mobil est-elle une décision de fermeture ou une décision de sortie du marché de la vente d'essence au détail ?
- b. À quelles conditions cette décision entraînerait-elle la maximisation du profit économique d'Exxon Mobil ?
- c. En quoi cette décision d'Exxon Mobil influe-t-elle sur le profit économique réalisé par les autres entreprises qui font la vente d'essence au détail ?

15. ENCORE UN FORMAT DVD, MAIS ON AFFIRME QU'IL COÛTERA MOINS CHER

Le combat pour le format DVD haute définition de la prochaine génération vient tout juste de se terminer avec la victoire de Blu-ray sur HD DVD, et déjà un nouveau concurrent saute dans l'arène. Un nouveau système [...] appelé HD VMD [...] se cherche une niche. New Medium Enterprises, l'entreprise londonienne à l'origine de HD VMD, affirme que son système offre la même qualité que Blu-ray mais à meilleur prix [...] Le prix courant du lecteur Blu-ray dépasse les 300 \$, alors que celui de l'appareil HD VMD a été fixé à 199 \$. [...] «À ce prix, la stratégie de New Medium est vouée à l'échec, dit Andy Parsons, président de l'Association du disque Blu-ray, [...] parce qu'elle est fondée sur une prémissse erronée, à savoir que la technologie Blu-ray coûtera toujours plus cher.» Selon M. Parsons, «Lorsque les lasers bleus seront fabriqués en série, le coût des lecteurs ne pourra que baisser. Cela ne fait aucun doute que le prix de l'appareil Blu-ray finira par tomber à 90 \$.»

New York Times, 10 mars 2008

- a. Expliquez pourquoi, grâce aux nouvelles techniques de production des lecteurs Blu-ray, M. Parsons a peut-être raison de croire que les prix vont baisser à long terme. Illustriez votre propos au moyen d'un graphique.

- b. Même si le prix du Blu-ray baisse effectivement à 90 \$ à long terme, pourquoi le système HD VMD à laser rouge risque-t-il de coûter quand même moins cher le moment venu ?

16. LES VENTES ANNUELLES DE TÉLÉPHONES CELLULAIRES ONT ATTEINT UN MILLIARD D'APPAREILS

En 2007, on a vendu plus de 1,15 milliard de téléphones mobiles dans le monde, une augmentation de 16% par rapport aux 990,9 millions de l'année 2006 [...] Carolina Milanesi, directrice de la recherche sur les dispositifs mobiles chez Gartner, a indiqué dans un communiqué: «C'est dans les pays émergents, en particulier en Chine et en Inde, qu'a eu lieu le gros de la croissance, car beaucoup de gens y ont acheté leur premier téléphone. Dans les marchés établis, par exemple au Japon et en Europe de l'Ouest, on a tenté de satisfaire l'appétit des consommateurs pour les appareils polyvalents en offrant de nouveaux modèles assortis de récepteurs de télévision, d'accès au système de positionnement global (GPS), d'écrans tactiles et d'appareils photo à haute résolution.»

CNET News, 27 février 2008

- a. Expliquez les effets de la croissance mondiale de la demande sur le marché des téléphones cellulaires et sur la situation à court terme des fabricants de cellulaires.
- b. Tracez un graphique pour illustrer votre réponse à la question (a).
- c. Expliquez les effets à long terme de la croissance mondiale de la demande sur le marché des téléphones cellulaires.
- d. Quels sont les facteurs qui déterminent si le prix des téléphones cellulaires va augmenter, baisser ou rester le même dans le nouvel état d'équilibre à long terme ?

17. Après avoir étudié la rubrique «Entre les lignes» (p. 373), répondez aux questions suivantes :

- a. Si le prix de l'or chute dans cinq ans, jusqu'à quel prix la mine demeure-t-elle rentable ?
- b. Si le prix de l'or chute dans cinq ans, jusqu'à quel prix Osisko a-t-elle intérêt à demeurer en activité ?
- c. Comment réagira le marché international à court terme si la demande d'or chute dans cinq ans ?
- d. Comment réagira le marché international à long terme si la demande d'or chute dans cinq ans ?
- e. En quoi le marché de l'or est-il efficace ?

RÉPONSES AUX MINITESTS

MINITEST 1 (p. 347)

1. Parce que le niveau de sa production est trop faible pour influer sur le prix du marché. En outre, ses options sont limitées : elle ne peut vendre plus cher qu'au prix du marché et, si elle vend moins cher, elle perd de l'argent sans en tirer aucun avantage.
2. Parce que la demande de la production d'une entreprise possède beaucoup de substituts parfaits, soit la production des autres entreprises. À l'inverse, la production du marché en général ne peut être remplacée que par un substitut imparfait.
3. Parce que l'entreprise reçoit toujours le même montant pour chaque unité additionnelle vendue, soit le prix du marché.
4. Décider d'entrer ou non sur un marché, déterminer un niveau de production et adapter la taille de ses installations à ce niveau de production.

MINITEST 2 (p. 355)

1. L'entreprise gagne à produire tant que son coût marginal ne dépasse pas sa recette marginale, soit le prix. Lorsque la production croît, le coût marginal de l'entreprise augmente à cause des rendements décroissants, alors que le prix demeure constant. L'entreprise accroît donc sa production jusqu'au point où son coût marginal égale tout juste le prix.
2. Son seuil de rentabilité, soit le minimum de son coût moyen.
3. Son seuil de fermeture, soit le minimum de son coût variable moyen.
4. En ne produisant pas, l'entreprise limite ses pertes au montant de ses coûts fixes. Il s'agit des pertes maximales qu'une entreprise peut subir en n'agissant pas.
5. La courbe d'offre correspond à la courbe de coût marginal pour tous les prix supérieurs au minimum du coût variable moyen. Pour les autres prix, elle est égale à zéro.
6. La méthode déductive part de postulats pour en dégager les implications logiques. La méthode inducitive établit des propositions fondées sur l'observation systématique et répétitive d'un phénomène.

MINITEST 3 (p. 358)

1. En sommant horizontalement les courbes d'offre de toutes les entreprises qui la composent.

2. Ils augmentent.

3. Ils diminuent.

MINITEST 4 (p. 366)

1. L'équilibre à court terme survient quand l'offre égale la demande. L'équilibre à long terme est un équilibre à court terme tel que le prix du marché ne suscite ni entrée ni sortie influant sur l'offre.
2. Initialement, le prix, la quantité échangée ainsi que les profits de toutes les entreprises présentes dans le marché s'accroissent. Le prix plus élevé entraîne l'entrée de nouvelles entreprises dans le marché, ce qui fait gonfler l'offre agrégée. Les quantités échangées continuent de croître, mais le prix baisse à mesure que l'offre agrégée gonfle, jusqu'à ce que le profit de l'entreprise marginale redévienne nul.
3. La courbe d'offre à long terme de l'industrie est parfaitement élastique lorsque toutes les entreprises ont le même seuil de rentabilité.
4. La rente est le montant des profits supplémentaires qu'un facteur de production permet de réaliser par rapport au maximum qu'il pourrait donner si on l'utilisait autrement.

MINITEST 5 (p. 370)

1. Un effet sur lequel les entreprises n'ont aucune influence directe et qui réduit le seuil de rentabilité de l'entreprise marginale à mesure que la production agrégée de l'industrie augmente.
2. Initialement, l'entreprise innovante réalise des profits. L'offre agrégée augmente significativement lorsque l'innovation est adoptée par la plupart les entreprises présentes dans l'industrie. L'accroissement de l'offre fait baisser le prix et augmenter la quantité échangée, mais les entreprises continuent de faire des profits. Les profits élevés provoquent l'entrée de nouvelles entreprises qui font gonfler davantage l'offre agrégée. Avec le temps, le prix baisse encore, la quantité échangée augmente et tous les profits sont dissipés au bénéfice des consommateurs.

MINITEST 6 (p. 372)

1. Quand la valeur marginale sociale d'une unité est égale à son coût marginal social de production.
2. En faisant en sorte que chacune de ces valeurs soit égale au prix du marché.
3. Au mécanisme du prix du marché.