



UNIVERSITÉ PARIS 1  
**PANTHÉON SORBONNE**

---

**UFR d'Economie**

**MICROECONOMIE**  
**Licence Sciences Economiques 1<sup>e</sup> année**

## Chapitre 5

### Profit et offre de biens

#### Questions et exercices

1. Pourquoi une entreprise subissant des pertes choisirait-elle de continuer à produire plutôt que de fermer ?

L'entreprise subit des pertes si ses recettes sont inférieures à ses coûts totaux. Si ses revenus sont supérieurs aux coûts variables, mais inférieurs aux coûts totaux, l'entreprise devrait choisir de produire à court terme (même si elle subit une perte) plutôt que de fermer. En effet, si l'entreprise ferme, elle sera bloquée avec son coût fixe et n'aura pas de recettes (sa perte sera donc égale à ses coût fixe). D'autre part, si elle continue à produire et si ses recettes sont supérieures à ses coût variables, elle pourra payer une partie de son coût fixe et sa perte sera donc inférieure à ce qu'elle serait si l'entreprise fermait. A long terme, tous les coûts sont variables et donc tous les coûts doivent être couverts si l'entreprise choisit de rester active.

2. Vrai ou faux ?

- a. A l'équilibre de long terme, toutes les entreprises de la branche font un profit nul.

Toutes les entreprises obtiennent un bénéfice économique nul à long terme. La théorie de la concurrence parfaite suppose explicitement qu'il n'existe pas de barrières à l'entrée ou à la sortie. En entrée libre, les profits positifs entraînent de nouveaux arrivants. A mesure que ces entreprises entrent, la courbe d'offre se déplace vers la droite, entraînant une baisse du prix d'équilibre du produit. Les entrées s'arrêtent et l'équilibre est atteint, lorsque les profits tombent à 0. Certaines entreprises peuvent avoir un plus grand profit comptable parce que, par exemple, elles possèdent une meilleure source d'un input, mais leurs bénéfices économiques sont les mêmes. Supposons qu'une entreprise puisse extraire un input à 2 euros le kilogramme, alors que toutes les autres entreprises de la branche doivent payer 3 euros le kilogramme. Comparativement à ces dernières, notre entreprise a un avantage de coûts comptables et un bénéfice comptable supérieur. Mais elle doit tenir compte qu'il y a un coût d'opportunité associé à l'utilisation de son input, car d'autres entreprises sont prêtes à payer jusqu'à 3 euros le kg pour lui en acheter. Elle doit donc inclure 1 euro par kg – le coût d'opportunité pour utiliser son propre input plutôt que de le vendre à d'autres entreprises. De ce fait, son coût économique et son profit économique sont les mêmes que ceux des autres entreprises de la branche.

- b. Une entreprise devrait toujours produire à un niveau auquel le coût moyen de long terme est minimal.

Faux.

A long terme, en concurrence parfaite, les entreprises produisent au point où le coût moyen de long terme est minimal. Par contre, à court terme, il peut être

optimal de produire à un niveau différent. En effet, si le prix est au-dessus du prix d'équilibre de long terme, l'entreprise maximise le profit de court terme en produisant une quantité plus grande que celle qui minimise le coût moyen de long terme. Dans la figure,  $P_L$  est le prix d'équilibre à long terme et  $q_L$  est le niveau d'output qui minimise le coût moyen de long terme. Si le prix augmente à  $P'$  dans le court terme, l'entreprise maximisera son profit en produisant  $q' > q_L$ , puisque c'est le niveau d'output tel que le coût marginal de court terme est égal au prix.

- c. Le surplus du producteur est égal au profit économique.

Faux :

$$\text{Profit économique} = RT - CT = RT - CF - CVT$$

$$\text{Surplus du producteur} = RT - CVT$$

3. Le tableau suivant indique le prix (en euros auquel une entreprise peut vendre une unité de bien, ainsi que le coût total de production.

- a. Complétez le tableau.

Unités produites q	P	R P=60	C	$\Pi$ P=60	Cm	Rm P=60	P	R P=50	Rm P=50	$\Pi$ P=50
0	60	0	100	-100			50	0		-100
1	60	60	150	-90	50	60	50	50	50	-100
2	60	120	178	-58	28	60	50	100	50	-78
3	60	180	198	-18	20	60	50	150	50	-48
4	60	240	212	28	14	60	50	200	50	-12
5	60	300	230	70	18	60	50	250	50	20
6	60	360	250	110	20	60	50	300	50	50
7	60	420	272	148	22	60	50	350	50	78
8	60	480	310	170	38	60	50	400	50	90
9	60	540	355	185	45	60	50	450	50	95
10	60	600	410	190	55	60	50	500	50	90
11	60	660	475	185	65	60	50	550	50	75

- b. Indiquez ce qui arrive au choix de production et au profit si le prix passe de 60 à 50 euros.

A un prix de 60 euros, l'entreprise doit produire 10 unités ( $q=10$ ) pour maximiser son profit (190 euros). C'est aussi le point le plus proche où le prix est égal au coût marginal sans que le coût marginal soit supérieur au prix. Par contre, à un prix de 50 euros, l'entreprise doit produire 9 unités ( $q=9$ ) pour maximiser son profit (95 euros). Donc, quand le prix baisse de 60 euros à 50 euros, sa production baisse de 10 à 9 unités et le profit baisse de 190 à 95 euros.

- c. Supposons que le prix reste fixé à 60 euros. Qu'arrive-t-il au choix de production et au profit si le coût fixe de production passe à 150, puis 200 euros ? Qu'en déduisez-vous à propos de l'effet des coûts fixes sur les choix de production de l'entreprise ?

Unités produites q	P	R P=60	C	Π P=60	Cm	C F=150	Π F=150	C F=200	Π F=200
0	60	0	100	-100		150	-150	200	-200
1	60	60	150	-90	50	200	-140	250	-190
2	60	120	178	-58	28	228	-108	278	-158
3	60	180	198	-18	20	248	-68	298	-118
4	60	240	212	28	14	262	-22	312	-72
5	60	300	230	70	18	280	20	330	-30
6	60	360	250	110	20	300	60	350	10
7	60	420	272	148	22	322	98	372	48
8	60	480	310	170	38	360	120	410	70
9	60	540	355	185	45	405	135	455	85
10	60	600	410	190	55	460	140	510	90
11	60	660	475	185	65	525	135	575	85

Dans les trois cas, avec des coûts fixes de 100, 150 et 200, l'entreprise produit 10 unités, puisque c'est le point où le prix est le plus proche du coût marginal, sans que ce dernier soit supérieur au prix. Les coûts fixes n'ont pas d'influence sur la quantité produite, puisqu'ils n'ont pas d'influence sur le coût marginal. Un coût fixe plus élevé entraîne une baisse du profit, mais le profit maximal est obtenu au même niveau de production (ici,  $q=10$ ).

- d. Après avoir tracé les courbes de coût pertinentes, déterminez la courbe d'offre de court terme de l'entreprise.

Les courbes de coût pertinentes sont présentées dans cette table.

Unités produites q	C	Cm	CVT	CFT	CVM
0	100		0	100	
1	150	50	50	100	50,0
2	178	28	78	100	39,0
3	198	20	98	100	32,7
4	212	14	112	100	28,0
5	230	18	130	100	26,0
6	250	20	150	100	25,0

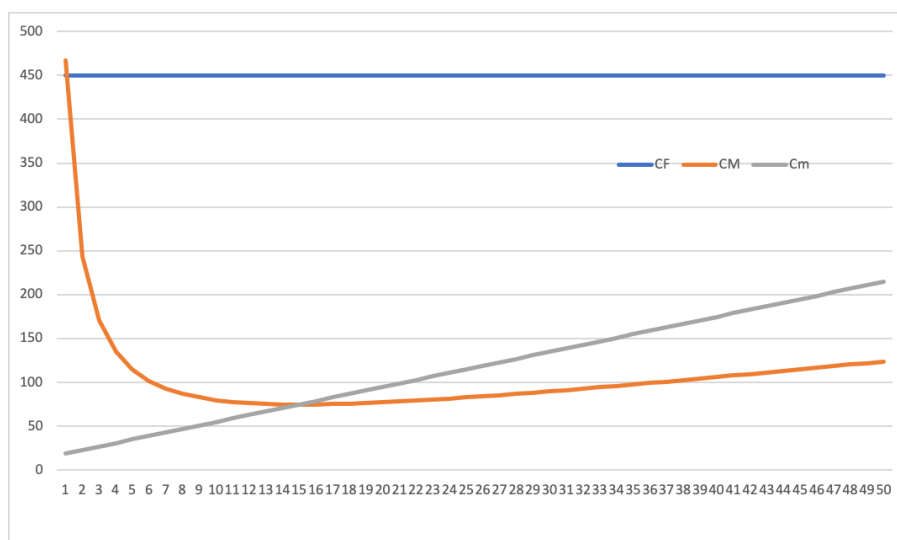
7	272	22	172	100	24,6
8	310	38	210	100	26,3
9	355	45	255	100	28,3
10	410	55	310	100	31,0
11	475	65	375	100	34,1

La courbe d'offre de l'entreprise à court terme est sa courbe de coût marginal quand ce dernier est supérieur au coût variable moyen. L'entreprise produit 8 unités ou plus selon le prix du marché et ne produit rien quand  $q$  est entre 0 et 7, puisque pour ces quantités, le coût marginal est inférieur au coût variable moyen. L'entreprise minimise alors ses pertes en ne produisant rien à court terme.

4. La fonction de coût total (en euros) d'une entreprise opérant sur un marché concurrentiel est  $C(q) = 450 + 15q + 2q^2$ .

- a. Quelles sont ses fonctions de coût fixe, de coût moyen et de coût marginal ? Tracez les sur un même graphique.

$$CF = 450; CM = 450/q + 15 + 2q; Cm = 15 + 4q.$$



- b. Si le prix unitaire de marché est de 115 euros, déterminez la quantité produite par l'entreprise, puis son profit ainsi que le surplus du producteur.

L'entreprise produit une quantité telle que le prix est égal au coût marginal:  $115 = 15 + 4q$  et donc  $q = 25$ . Le profit est de  $\pi = 115 \times 25 - 450 - 15 \times 25 - 2 \times 25^2 = 800$  euros.

Le surplus du producteur est égal au profit plus les coûts fixes. On peut aussi trouver le surplus du producteur graphiquement en calculant l'aire au-dessous du prix et au-dessus de la courbe de coût marginal :

$$SP = 0.5(25)(115 - 15) = 1250 \text{ euros.}$$

- c. Une taxe locale de 1 euro par unité vendue est imposée à l'entreprise (et à elle seulement). Cette taxe affectera-t-elle les courbes de coût de l'entreprise, et si oui, comment ? Comment la taxe affectera-t-elle le prix, la production et le profit ?

Cette taxe causera un déplacement de toutes les courbes de coût (sauf celles fondées uniquement sur des coûts fixes) vers l'extérieur. Le coût total devient

donc  $CT+tq$ , le coût moyen devient  $CM+t$  et le coût marginal devient  $Cm+t$ . Ici, notons que  $t=1$ .

L'entreprise est preneuse de prix dans un marché concurrentiel et donc lui imposer la taxe (à elle seule) ne change pas le prix du marché. La courbe d'offre de court terme d'une entreprise est la courbe de son coût marginal (au-dessus du coût variable moyen) et cette courbe s'est déplacée vers la gauche. La quantité offerte par cette entreprise baisse donc pour tout niveau de prix (et ses profits sont également réduits pour chaque niveau de production).

- d. Dans quelles conditions les consommateurs paieront-ils la majeure partie de la taxe ? Qu'est-ce qui détermine la fraction d'une subvention qui bénéficie aux consommateurs ?

Le poids d'une taxe et les bénéfices d'une subvention dépendent de l'élasticité de la demande et de l'offre. Si la valeur absolue du rapport de l'élasticité de la demande et de l'élasticité de l'offre est faible (grand), le poids d'une taxe est supporté principalement par les consommateurs (producteurs). De façon analogue, le bénéfice d'une subvention revient le plus souvent aux consommateurs (producteurs) quand la valeur absolue du rapport de l'élasticité de la demande et de l'élasticité de l'offre est faible (grand).

- e. Pourquoi une taxe crée-t-elle une perte sèche ? Qu'est-ce qui détermine l'importance de cette perte ?

Une taxe crée une perte sèche en augmentant artificiellement le prix au-dessus du prix de marché et en diminuant ainsi la quantité d'équilibre. Cette diminution de la quantité réduit les surplus des consommateurs et des producteurs. L'importance de cette perte est déterminée par l'élasticité de la demande, l'élasticité de l'offre et la taille de la taxe. Plus l'offre et la demande sont élastiques et plus grande est la taxe, alors plus importante est la perte sèche.

5. Parmi les projets de taxes qui sont régulièrement examinés figure une taxe additionnelle sur les alcools distillés. La taxe ne s'appliquerait pas à la bière. L'élasticité-prix de l'offre d'alcools distillés est de 4, celle de la demande est de -0,2. L'élasticité prix croisée de la demande de bière par rapport aux alcools distillés est de 0,1.

- a. Si cette taxe est mise en place, qui en supporterait la majeure partie : les fournisseurs d'alcool ou les consommateurs ? Pourquoi ?

Les consommateurs supporteront la majeure partie de la taxe, puisque l'offre est très élastique alors que la demande est très inélastique. La proportion de la taxe supportée par les consommateurs est  $\frac{\epsilon_S}{\epsilon_S - \epsilon_D} = \frac{4}{4 - (-0.2)} = \frac{4}{4.2} \approx 0.95$ .

- b. En supposant que l'offre de bière est infiniment élastique, comment cette nouvelle taxe affecterait-elle le marché de la bière ?

Avec une hausse du prix de l'alcool (suite à la mise en place de la taxe), certains consommateurs voudront substituer la bière à l'alcool, puisque l'élasticité croisée est positive. Cela déplacera la courbe de demande pour la bière vers le haut. L'offre de bière étant infiniment élastique (courbe d'offre horizontale), le prix d'équilibre de la bière ne changera pas et la quantité de bière consommée augmentera.

6. Comparez les stratégies d'embauche de deux entreprises sur le marché du travail, l'une ayant un pouvoir de monopole et l'autre concurrentielle. Laquelle embauche le plus de salariés ? Laquelle paie le plus ?

Puisque la décision d'embaucher un travailleur supplémentaire signifie que le monopsonne doit payer un salaire plus élevé à tous les travailleurs (et non seulement au dernier travailleur embauché), sa courbe de dépense marginale se situe au-dessus de la courbe d'offre des facteurs (la courbe de dépense moyenne). La quantité de facteurs maximisant le profit du monopsonne (correspondant au point où la courbe de recette marginale coupe la courbe de dépense factorielle marginale) est inférieure à la quantité choisie par une entreprise concurrentielle (correspondant au point où la courbe de dépense moyenne coupe la courbe de demande). On suppose que les deux entreprises ont la même courbe de demande de travail. Par conséquent, le monopsonne embauche moins de salariés et le salaire payé est inférieur au salaire sur le marché concurrentiel.

7. Une entreprise utilise le travail comme seul facteur de production pour produire  $q$  selon la fonction de production  $q = 8L^{1/2}$ . Le produit est vendu 150 € l'unité et le salaire horaire est de 75 €.

- a. Déterminez la quantité de travail qui maximise le profit, ainsi que la quantité vendue,  $q$ , dans ce cas. Quel est le profit maximal ?

On détermine la fonction de profit en fonction des facteurs et on calcule la condition nécessaire de premier ordre pour trouver la quantité optimale de travail.

$$\pi = RT - CT = pq - wL$$

$$\pi = 150(8L^{0.5}) - 75L$$

$$\frac{d\pi}{dL} = 600(L^{-0.5}) - 75 = 0$$

$$L = \frac{600^2}{75^2} = 64$$

La quantité de travail qui maximise le profit est de 64 et la quantité produite est donc  $q = 8(64^{1/2}) = 64$ .

Le profit est  $\pi = pq - wL = 150(64) - 75(64) = 4800$  euros.

- b. Supposez maintenant que l'entreprise (et elle seule) soit taxée de 30 euros par unité de produit et que le taux de salaire soit subventionné de 15 € de l'heure. Supposez aussi que l'entreprise opère sur un marché concurrentiel. Trouvez les nouvelles quantités de travail et d'output qui maximisent le profit. Quel est le montant de ce dernier ?

Après le paiement de la taxe, l'entreprise reçoit  $150 - 30 = 120$  euros par unité de produit. Après réception de la subvention, le coût du facteur est maintenant de  $75 - 15 = 60$  euros par unité de travail.

En procédant comme en (a), on obtient :

$$\pi = RT - CT = pq - wL$$

$$\pi = 120(8L^{0.5}) - 60L$$

$$\frac{d\pi}{dL} = 480(L^{-0.5}) - 60 = 0$$

$$L = \frac{480^2}{60^2} = 64$$

La quantité de travail qui maximise le profit est de 64 et la quantité produite est donc  $q = 8(64^{1/2})=64$ .

Le profit est  $\pi = pq - wL = 120(64) - 60(64) = 3840$  euros.

- c. Au lieu des taxes et subventions précédentes, ce sont maintenant les profits qui sont taxés de 20%. Mêmes questions qu'au a. dans ce cas.

Ici, le profit après imposition est égal à 80% de la différence entre la recette totale et le coût total.

En procédant comme en (a), on obtient :

$$\begin{aligned}\pi &= 0.8(RT - CT) = 0.8(pq - wL) \\ \pi &= 0.8(150(8L^{0.5}) - 75L) = 120(8L^{0.5}) - 60L\end{aligned}$$

$$\frac{d\pi}{dL} = 480(L^{-0.5}) - 60 = 0$$

$$L = \frac{480^2}{60^2} = 64$$

La quantité de travail qui maximise le profit est de 64 et la quantité produite est donc  $q = 8(64^{1/2})=64$ .

Le profit est  $\pi = pq - wL = 120(64) - 60(64) = 3840$  euros.