

Université de Bejaia  
Département des sciences économiques  
Master 1 EI  
**MICROECONOMIE APPROFONDIE**

Dr. Aïssa MOUHOUBI

**Série d'exercices**

---

**Exercice 1**

Soient les fonctions d'offre et de demande suivantes sur le marché du bien  $X$  :

$$S(p_x) \Rightarrow 9 = 6p_x - 2q$$

$$D(p_x) \Rightarrow 27 = 3p_x + 2q$$

1. Déterminez l'équilibre du marché.
2. Déterminez le montant de la taxe  $t$  permettant d'augmenter le prix du marché de 3 UM.
3. Lequel des deux acteurs supporterait une taxation plus lourde du bien  $X$ . Vérifiez votre réponse, analytiquement et graphiquement, et dites quels sont les montants des taxes réellement payés par les offreurs et les acheteurs ?
4. Déterminez le montant de la subvention  $s$  permettant de diminuer le prix du marché de 2 UM.
5. Lequel des deux acteurs bénéficierait d'une subvention plus conséquente du bien  $X$ . Vérifiez votre réponse, analytiquement et graphiquement, et dites quels sont les montants des subventions réellement perçus par les offreurs et les acheteurs ?
6. Déterminez le montant de la taxe permettant de maximiser la recette fiscale de l'Etat.

**Exercice 2**

On considère le marché d'un produit. La demande des consommateurs pour ce produit est donnée par la fonction de demande totale :

$$D(p) = 12 - p.$$

L'offre totale est donnée par :

$$S(p) = 2p - 6.$$

1. Calculer le prix d'équilibre et la quantité échangée.
2. Représenter sur un graphique les courbes d'offre et de demande ainsi que l'équilibre.
3. On introduit une taxe  $t = 3$  par unité. La variable  $p$  désigne maintenant le prix hors taxe (HT). Pour chaque unité achetée, les consommateurs doivent payer le prix taxé inclus,  $p+t$ . Et pour chaque unité vendue, les firmes reçoivent le prix hors taxe,  $p$ . La demande est donc  $D(p+t)$ . Comment la nouvelle courbe de demande, dans le plan  $(q, p)$ , se déduit-elle de la courbe de demande d'origine ?
4. Ecrivez l'équation de l'équilibre du marché avec taxe et calculez le nouveau prix d'équilibre hors taxe, toujours avec  $t=3$ . Quel est le prix taxé compris (TTC) ?
5. Représentez sur le même graphique les courbes  $D(p)$ ,  $D(p+t)$  et  $S(p)$ .
6. Identifiez sur le même graphique et calculez : le surplus du consommateur, le surplus du producteur, la recette fiscale et la perte du surplus collectif.
7. Identifier graphiquement et calculez le surplus de l'économie.

### Exercice 3

The demand and supply for soft drinks are given by  $Q = 20 - p$  and  $Q = 3p$ , respectively.

1. Solve for the equilibrium price and quantity. Suppose now the government imposes a per-unit tax of \$4 on the sellers.
2. Solve for the new quantity, net price sellers received, and price consumers paid.
3. Calculate the government revenue from the taxation.

4. Calculate the deadweight loss resulting from the taxation. Point out what portion of the deadweight loss used to belong to each party.
5. What fraction of the economic incidence of the tax is borne by consumers?
6. Answer verbally, what would happen to your analysis in Part 2–5 if instead of imposing tax on the sellers, the government divides the legal burden of \$1.11 per unit to consumers and \$2.89 per unit to producers.

#### Exercice 4

Consider the following supply and demand functions:

$$S(p_x) = 2p_x - 5$$

$$D(p_x) = 10 - p_x$$

1. Determine the market equilibrium.
2. Graph the equilibrium of the market.
3. Determine the new market equilibrium in the case where the government imposes a tax on each unit sold equal to 3 CU.
4. Determine the new market equilibrium in the case where the government subsidizes 3 CU for each unit sold.

#### Exercice 1

Soient les fonctions d'offre et de demande suivantes sur le marché du bien X :

$$S(p_x) \Rightarrow 9 = 6p_x - 2q$$

$$D(p_x) \Rightarrow 27 = 3p_x + 2q$$

7. Déterminez l'équilibre du marché.
8. Déterminez le montant de la taxe  $t$  permettant d'augmenter le prix du marché de 3 UM.
9. Lequel des deux acteurs supporterait une taxation plus lourde du bien X. Vérifiez votre réponse, analytiquement et graphiquement, et dites quels sont les montants des taxes réellement payés par les offreurs et les acheteurs ?

10. Déterminez le montant de la subvention  $s$  permettant de diminuer le prix du marché de 2 UM.
11. Lequel des deux acteurs bénéficierait d'une subvention plus conséquente du bien  $X$ . Vérifiez votre réponse, analytiquement et graphiquement, et dites quels sont les montants des subventions réellement perçus par les offreurs et les acheteurs ?
12. Déterminez le montant de la taxe permettant de maximiser la recette fiscale de l'Etat.

### Exercice 2

On considère le marché d'un produit. La demande des consommateurs pour ce produit est donnée par la fonction de demande totale :

$$D(p) = 12 - p.$$

L'offre totale est donnée par :

$$S(p) = 2p - 6.$$

8. Calculer le prix d'équilibre et la quantité échangée.
9. Représenter sur un graphique les courbes d'offre et de demande ainsi que l'équilibre.
10. On introduit une taxe  $t = 3$  par unité. La variable  $p$  désigne maintenant le prix hors taxe (HT). Pour chaque unité achetée, les consommateurs doivent payer le prix taxé inclus,  $p+t$ . Et pour chaque unité vendue, les firmes reçoivent le prix hors taxe,  $p$ . La demande est donc  $D(p+t)$ . Comment la nouvelle courbe de demande, dans le plan  $(q, p)$ , se déduit-elle de la courbe de demande d'origine ?
11. Ecrivez l'équation de l'équilibre du marché avec taxe et calculez le nouveau prix d'équilibre hors taxe, toujours avec  $t=3$ . Quel est le prix taxé compris (TTC) ?
12. Représentez sur le même graphique les courbes  $D(p)$ ,  $D(p+t)$  et  $S(p)$ .
13. Identifiez sur le même graphique et calculez : le surplus du consommateur, le surplus du producteur, la recette fiscale et la perte du surplus collectif.

14. Identifier graphiquement et calculer le surplus de l'économie.

### Exercice 3

The demand and supply for soft drinks are given by  $Q = 20 - p$  and  $Q = 3p$ , respectively.

7. Solve for the equilibrium price and quantity. Suppose now the government imposes a per-unit tax of \$4 on the sellers.
8. Solve for the new quantity, net price sellers received, and price consumers paid.
9. Calculate the government revenue from the taxation.
10. Calculate the deadweight loss resulting from the taxation. Point out what portion of the deadweight loss used to belong to each party.
11. What fraction of the economic incidence of the tax is borne by consumers?
12. Answer verbally, what would happen to your analysis in Part 2–5 if instead of imposing tax on the sellers, the government divides the legal burden of \$1.11 per unit to consumers and \$2.89 per unit to producers.

### Exercice 4

Consider the following supply and demand functions:

$$S(p_x) = 2p_x - 5$$

$$D(p_x) = 10 - p_x$$

5. Determine the market equilibrium.
6. Graph the equilibrium of the market.
7. Determine the new market equilibrium in the case where the government imposes a tax on each unit sold equal to 3 CU.
8. Determine the new market equilibrium in the case where the government subsidizes 3 CU for each unit sold.