



LICENCE Economie-Gestion
Double Licence Mathématiques-Economie
Double Licence Langues Etrangères Appliquées-Economie
1^{ère} année

Semestre 1 – Session 1 / Contrôle continu novembre 2017

Matière : Principes de microéconomie

(M. Bach / M. Pénin)

Durée : 1h30

Aucun document n'est autorisé
Calculatrice non autorisée (inutile)

**Vous prendrez soin de détailler les calculs, de justifier brièvement mais précisément les réponses et d'annoter les graphiques.
La dernière page de l'énoncé est à remettre avec votre copie.**

Exercice 1 (5 points)

Pour chacune des questions ci-dessous, choisissez UNE réponse au maximum en entourant la lettre correspondante et en expliquant brièvement votre réponse (réponse juste: 1 point; réponse fausse : - 0,5 point ; pas de réponse : 0).
Une réponse sans explication sera considérée comme fausse.

Question 1 : Si une hausse de 10 % du prix conduit à une augmentation de 30 % de la quantité offerte :

- a) l'élasticité-prix de la demande est de 0,3
- b) l'élasticité-prix de l'offre est de 0,3
- c) l'élasticité-prix de la demande est de 3
- d) l'élasticité-prix de l'offre est de 3**

L'élasticité prix de l'offre se calcule de la manière suivante :

$E = \text{variation de l'offre (en\%)} / \text{variation du prix (en \%)}$

ce qui donne ici :

$E = 30/10 = 3$

Ceci signifie que la quantité offerte varie proportionnellement trois fois plus que le prix.

Question 2 : Soit trois situations A, B, C auxquelles sont associés les surplus de 3 individus : A (20,0,0), B(15,5,5) et C(4,4,4). Laquelle de ces trois propositions est vraie :

- a) B et C sont plus efficaces que A du point de vue économique
- b) B est plus juste que C du point de vue de A. SEN et du principe du maximin**
- c) B domine A au sens de Pareto

La proposition a) est fausse car C ne peut selon aucun critère d'efficience être plus efficace que A (il ne Pareto domine pas A du fait que l'individu 1 obtient un surplus supérieur en A, et il ne maximise pas le surplus social non plus).

La proposition c) est fausse car en passant de A à B l'individu 1 y perd. Il n'y a donc pas unanimité et on ne peut pas en déduire que B Pareto domine A

La proposition b) est vraie car l'individu qui a le moins en B est mieux loti que celui qui a le moins en C (il reçoit 5 au lieu de 4). On applique le critère de maximin

Question 3 : Laquelle de ces trois propositions correspond à une démarche normative en micro-économie ?

- a) Le salaire mensuel brut de Neymar est équivalent à 210,5 fois le Salaire Minimum légal en France
- b) Si la tendance se confirme, le salaire mensuel brut d'un footballeur top niveau (figurant parmi les 30 candidats retenus pour la Ballon d'Or) sera souvent équivalent à plus de 150 fois le Salaire Minimum légal en France.
- c) Pour des raisons de justice sociale, le salaire mensuel brut d'un footballeur ne devrait jamais être supérieur à 50 fois le Salaire Minimum légal en France.**

Les deux premières propositions sont positives. Elles énoncent des faits et non des jugements de valeur. Seule la proposition c) est normative car elle énonce ce qui devrait être en fonction d'une norme, et non pas ce qui est. La justice sociale n'est pas un concept trouvant son origine en sciences économiques; il faut avoir une norme, exogène donc, indiquant ce qui est juste ou pas, pour pouvoir en déduire une prescription à appliquer.

Question 4 : Toutes choses égales par ailleurs, si la demande est très élastique sur un marché, un choc positif d'offre provoquera :

- a) Une faible baisse des prix et une faible hausse des quantités
- b) Une forte hausse des prix et des quantités
- c) Une forte hausse des quantités et une faible baisse des prix**
- d) Une forte baisse des prix et une forte hausse des quantités

En effet, si la demande est très élastique l'ajustement suite à un choc positif d'offre se fera essentiellement par les quantités et non pas par les prix. Aussi le choc d'offre provoque une forte augmentation de la quantité et une faible baisse des prix.

Question 5 : En concurrence pure et parfaite, les recettes fiscales correspondent au montant de la diminution du surplus du consommateur additionné au montant de la diminution du surplus du producteur.

- a) Vrai
- b) Faux**
- c) Cela dépend de l'élasticité de la demande et/ou de l'offre
- d) Cela dépend du montant de la taxe

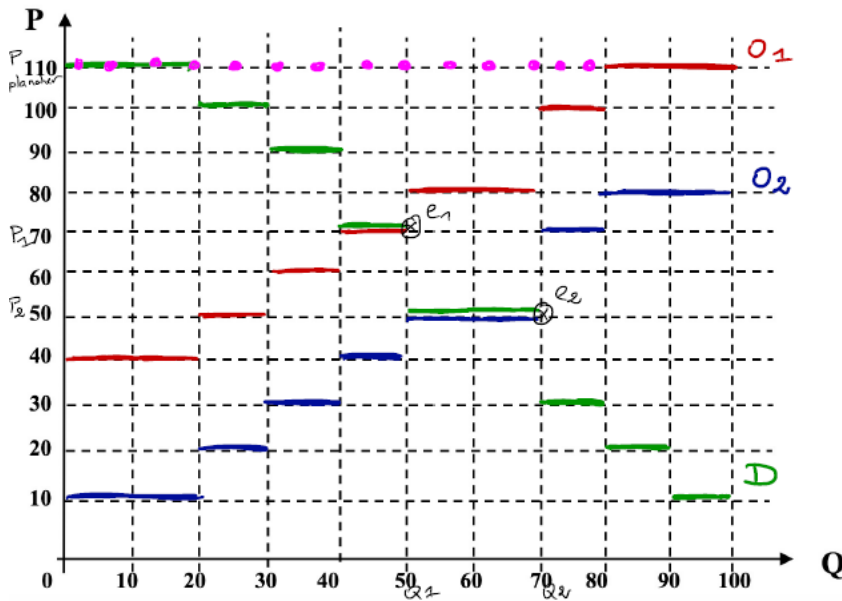
Les recettes fiscales correspondent au produit du montant unitaire de la taxe et de la quantité échangée suite à l'introduction de la taxe. Elles ne correspondent pas exactement au montant de la diminution du surplus du consommateur additionné au montant de la diminution du surplus du producteur (la proposition a) est donc fausse). Et cela ne dépend pas de l'élasticité ou du montant de la taxe (les propositions c et d sont donc fausses).

Exercice 2 (7,5 points)

Considérons un marché composé de 100 acheteurs et 100 vendeurs dont les prix de réserve et les coûts d'opportunité sont indiqués dans la table ci-dessous.

Prix de réserve	10	20	30	50	70	90	100	110
Nombre d'acheteurs	10	10	10	20	10	10	10	20
Coût d'opportunité	40	50	60	70	80	100	110	
Nombre de vendeurs	20	10	10	10	20	10	20	

- 1) Sur le graphique de la dernière page (**que vous rendrez avec votre copie**), tracez les courbes d'offre et de demande. Indiquez sur ce même graphique l'équilibre de marché. Calculez à l'équilibre le prix de marché, la quantité échangée, le surplus des consommateurs, le surplus des producteurs et le surplus social.



A l'équilibre de marché (intersection entre D et O_1 sur la figure ci-dessus) on a les valeurs suivantes :

$$P_e = 70$$

$$Q_e = 50$$

$$SC_e = 1300$$

$$SP_e = 900$$

$$SS_e = 2200$$

- 2) Supposons que ce marché subisse un choc positif d'offre car le progrès technique a fait diminuer les coûts d'opportunité des producteurs de 30. Représentez le nouvel équilibre de marché sur le graphique précédent. Calculez, sans les représenter sur le graphique, les nouveaux surplus des consommateurs, surplus des producteurs et surplus social.

Au nouvel équilibre de marché (intersection entre D et O_2 sur la figure ci-dessus) on a les valeurs suivantes :

$$P'_e = 50$$

$$Q'_e = 70$$

$$SC'_e = 2300$$

$$SP'_e = 1400$$

$$SS'_e = 3700$$

- 3) En partant de l'équilibre de la question 1. (avant le choc d'offre de la question 2.), supposons que l'état décide d'imposer un prix plancher égal à 110.

- a. Ce prix plancher est-il effectif ? Pourquoi ?

*Oui, ce prix plancher est efficace car il est situé au dessus du prix d'équilibre du marché.
(le prix plancher est signalé en pointillés violets sur le graphique)*

- b. Calculez, la perte sèche de bien être provenant de l'instauration de ce prix plancher

A un tel niveau de prix plancher le prix est égal à 110 et la quantité échangée est égale à 20 (car on suppose que les transactions à surplus nulle sont réalisées). Le surplus des consommateurs est nul et le surplus des producteurs est égal à 1400. La perte sèche induite par ce prix plancher est donc égale à 800 (2200-1400) Les producteurs sont gagnants, ce qui correspond à l'objectif du prix plancher qui est d'aider les producteurs..

- 4) Une expérience jouée auprès d'étudiants de première année de licence aboutie aux résultats suivants : Prix d'équilibre = 100 ; Quantité d'équilibre = 30 ; surplus des consommateurs = 200 ; surplus des producteurs = 1 700 ; surplus social = 1 900.

Expliquez les divergences avec les prédictions théoriques calculées dans la question 1). Expliquez notamment de quoi provient la baisse de surplus social.

Dans l'expérience jouée par les étudiants les vendeurs ont réussi à maintenir un prix élevé ce qui leur a permis de s'accaparer la plus grande partie du surplus. Cependant, ces prix élevés ont eu comme conséquence de réduire le nombre de transactions. Au final le surplus social baisse par rapport aux prédictions théoriques car l'ensemble des transactions mutuellement avantageuses n'ont pas été réalisées. Des transactions impliquant des acheteurs avec un prix de réserve supérieur au coût des vendeurs n'ont pas été réalisées.

- 5) A partir de la situation obtenue à la question 2), le gouvernement envisage de mettre en place une taxe unitaire d'un montant de 30, collectée auprès des vendeurs.

- a. Indiquez sur le graphique quelles seraient les nouvelles courbes d'offre et/ou de demande ainsi que le nouveau point d'équilibre.

La nouvelle courbe d'offre avec taxe sera confondue avec la courbe O_1 . Le nouveau point d'équilibre avec taxe correspond ainsi à l'intersection des courbes D et O_1 . La quantité d'équilibre avec taxe est égale à 50 et le prix d'équilibre avec taxe est égal à 70.

- b. Quelle serait la conséquence de la mise en place de cette taxe sur le surplus social ?

Par rapport à la situation dans la question 2) l'introduction de la taxe fait baisser la quantité d'équilibre mais pas le surplus social (les transactions non réalisées étaient des transactions à surplus nul). En effet, au nouvel équilibre avec taxe le surplus des consommateurs est égal à 1300, le surplus des producteurs est égal à 900 et les recettes fiscales sont égales à 1500. Le surplus social reste donc égal à 3700.

- c. Est-ce que la conséquence serait la même si la taxe était collectée auprès des acheteurs ? (pas besoin de calcul et de représentation graphique)

Oui, le résultat serait exactement le même si la taxe était collectée auprès des acheteurs. La question de l'incidence fiscale dépend de l'élasticité prix de l'offre et de la demande et non pas de sur qui, en premier ressort, repose la collecte de l'impôt.

Exercice 3 (7,5 points)

Considérons deux pays, A et B, qui ont à choisir entre produire des Légumes et/ou du Poisson. Les productivités annuelles de chacun des deux pays sont données dans le tableau ci-dessous. Le temps total dont dispose chaque pays est d'une année.

	Légumes	Poisson
Pays A	12	4
Pays B	6	6

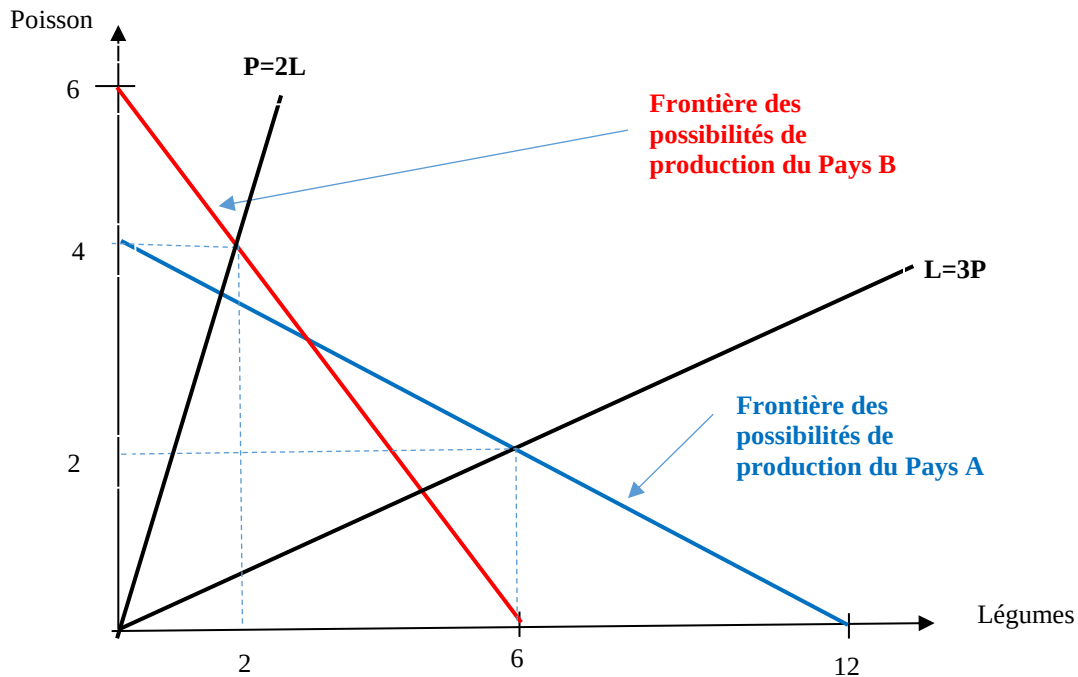
Les habitants des deux pays ont des préférences alimentaires différentes. Les habitants du pays A souhaitent consommer très exactement trois unités de Légumes pour une unité de Poisson. Les habitants du pays B souhaitent consommer très exactement deux unités de Poisson pour une unité de Légumes.

- 1) Calculez, pour chaque pays, quelle sera la production et la consommation de Poisson et de Légumes optimale en autarcie.

A l'optimum en autarcie le pays A produit et consomme 2 unités de Poisson et 6 unités de Légumes. Il passe ainsi la moitié de son temps à produire du Poisson et la moitié à produire des Légumes.

A l'optimum en autarcie le pays B produit et consomme 2 unités de Légumes et 4 unités de Poisson. Il passe ainsi le tiers de son temps à produire des Légumes et les deux tiers à produire du Poisson.

- 2) Représentez ces optimums sur le graphique du bas de la dernière page de l'énoncé.



- 3) Quel pays a un avantage absolu dans la production de quel bien ? En situation de libre échange, quel pays va se spécialiser dans la production de quel bien ?

Le pays A a une productivité plus importante dans la production de Légumes. Il a donc un avantage absolu dans la production de Légumes et va choisir de se spécialiser dans la production de Légumes.

Le pays B a une productivité plus importante dans la production de Poisson. Il a donc un avantage absolu dans la production de Poisson et va choisir de se spécialiser dans la production de Poisson.

Supposons maintenant que suite à des investissements importants dans la production de Poisson le pays A soit désormais capable de produire annuellement 6 unités de Poisson. La matrice des productivités devient ainsi la suivante :

	Légumes	Poisson
Pays A	12	6
Pays B	6	6

Supposons également que le libre échange et l'internationalisation des économies aient provoqué une harmonisation des préférences des habitants des deux pays qui souhaitent désormais tous consommer exactement la même quantité de Légumes et de Poisson (une unité de Poisson pour une unité de Légumes).

- 4) Calculez à nouveau les optimum de production et de consommation en autarcie.

A l'optimum en autarcie le pays A produit et consomme 4 unités de Poisson et 4 unités de Légumes. Il passe

ainsi le tiers de son temps à produire des Légumes et les deux tiers à produire du Poisson.

A l'optimum en autarcie le pays B produit et consomme 3 unités de Légumes et 3 unités de Poisson. Il passe ainsi la moitié de son temps à produire des Légumes et l'autre moitié à produire du Poisson.

- 5) Calculez, pour chaque pays, le coût d'opportunité de production de chacun des deux biens. Représentez-le dans un tableau.

Pour le pays A : Produire une unité de Légumes lui prend 5 minutes ($1/12^{\text{ième}}$ d'heure). En 5 minutes il serait capable de produire $\frac{1}{2}$ unité de Poisson. Le coût d'opportunité de produire une unité de Légumes (exprimé en unité de Poisson) est donc égal à $\frac{1}{2}$.

De manière similaire, produire une unité de Poisson lui prend 10 minutes ($1/6^{\text{ième}}$ d'heure). En 10 minutes il serait capable de produire 2 unités de Légumes. Le coût d'opportunité de produire une unité de Poisson (exprimé en unité de Légumes) est donc égal à 2.

Pour le pays B : Produire une unité de Légumes lui prend 10 minutes ($1/6^{\text{ième}}$ d'heure). En 10 minutes il serait capable de produire 1 unité de Poisson. Le coût d'opportunité de produire une unité de Légumes (exprimé en unité de Poisson) est donc égal à 1.

De manière similaire, produire une unité de Poisson lui prend 10 minutes ($1/6^{\text{ième}}$ d'heure). En 10 minutes il serait capable de produire 1 unités de Légumes. Le coût d'opportunité de produire une unité de Poisson (exprimé en unité de Légumes) est donc égal à 1.

Coûts d'opportunité des Légumes et du Poisson pour les pays A et B :

	Légumes	Poisson
Pays A	$1/2$	2
Pays B	1	1

- 6) Quel pays a un avantage comparatif dans la production de quel bien ? Dans la production de quel bien les deux pays vont-ils choisir de se spécialiser.

Le Pays A a un avantage comparatif dans la production de Légumes (coût d'opportunité inférieur) alors que le pays B a un avantage comparatif dans la production de Poisson.

- 7) Donner un exemple de production, d'échange et donc de consommation finale qui pourrait améliorer la situation des habitants des deux pays par rapport à la situation en autarcie (en supposant qu'il est possible d'échanger des demi parts de chacun des deux biens).

Un exemple d'échange mutuellement avantageux pour les deux pays est le suivant : Le pays A se spécialise partiellement dans la production de Légumes et produit 8 unités de Légumes et 2 unités de Poisson. Le pays B se spécialise entièrement dans la production de Poisson et produit 6 unités de Poisson. La production totale de l'économie est ainsi égale à 8 unités de Poisson et 8 unités de Légumes (ce qui est supérieur à la production agrégée des deux pays en autarcie).

Ensuite, le pays A échange 3,5 unités de Légumes au pays B contre 2,5 unités de Poisson (C'est bien un échange mutuellement avantageux puisque si le pays A devait produire lui-même 2,5 unités de Poisson il lui en coûterait 5 unités de Légumes et si le pays B devait produire lui-même 3,5 unités de Légumes il lui en coûterait 3,5 unités de Poisson).

Au final le pays A peut donc consommer 4,5 unités de Poisson et 4,5 unités de Légumes (contre 4 unités de chaque en autarcie) et le Pays B 3,5 unités de Poisson et 3,5 unités de Légumes (contre 3 unités de chaque en autarcie). Le libre échange bénéficie aux deux pays.