

Année universitaire 2015/2016

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

Semestre 1 – Session 1 / Contrôle continu novembre 2015

Principes de microéconomie

Enseignants : L. Bach / J. Pénin

Chargés de TD : Attanasi G., Blaise M., Le Kim M., Pham K., Wolff S.

Durée : 1h30

Aucun document n'est autorisé
Calculatrice non autorisée (pas nécessaire)

Veillez rédiger vos réponses sur cette feuille dans les espaces réservés.
Vous prendrez soin de détailler les calculs, de justifier brièvement mais précisément les réponses et d'annoter les graphiques.

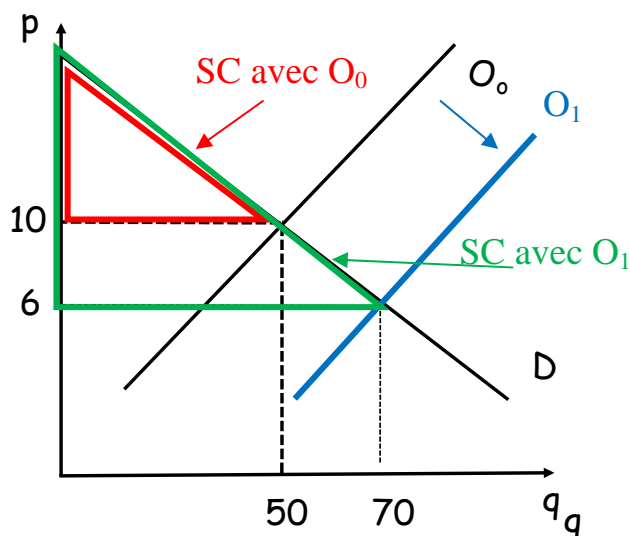
IDENTIFICATION DE L'ETUDIANT

AMPHI PLACE NOM
PRENOM

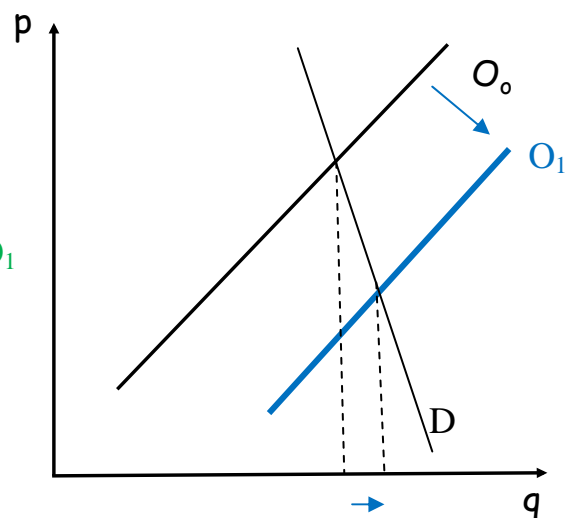
Exercice 1 (5 points)

Soit le marché suivant défini par la Demande D et l'Offre O_0 , et dont l'équilibre de marché se situe au point où prix = 10 et quantité = 50 (cf graphique 1)

Graphique 1



Graphique 2



1) Calculez l'élasticité prix de la Demande au point correspondant à l'équilibre de marché. La demande est-elle rigide ou élastique ?

A l'équilibre de marché, le graphique indique que si le prix passe de 10 à 6 (baisse de 40%) alors la quantité passe de 50 à 70 (hausse de 40%). Aussi, l'élasticité prix de la demande est-elle égale à 1 (40%/40%). A l'équilibre la demande n'est ni élastique, ni rigide. Elle a une élasticité unitaire.

2) Supposons qu'une innovation technologique fasse baisser le coût des offreurs. Représentez, sur le graphique 1, l'impact de ce choc sur l'équilibre.

Une baisse du coût induit un déplacement de la courbe d'offre vers la droite.

3) Quel impact aurait ce choc sur le surplus des consommateurs ? Représentez-le sur le graphique 1.

Ce choc positif d'offre aurait clairement un impact positif sur le surplus des consommateurs. Sur le graphique on constate que le surplus du consommateurs (SC) avec une offre O_0 (triangle rouge) est bien inférieure au surplus du consommateurs (SC) avec une Offre O_1 (triangle vert).

4) Sur le graphique 2, représentez une demande qui serait plus rigide que celle du graphique 1. Représentez ensuite l'impact d'un choc d'offre similaire à celui de la question 2). Dans cette seconde situation, quel serait alors l'impact sur l'équilibre ? Comparez les deux situations.

On constate que, suite à un choc d'offre identique, lorsque la demande est plus rigide, l'ajustement se fait surtout par les prix, qui baissent de beaucoup, et bien moins par les quantités, qui augmentent moins que lorsque la demande est élastique.

Exercice 2 (5 points)

Pour chacune des questions ci-dessous, choisissez UNE réponse au maximum en entourant la lettre correspondante (réponse juste: 1 ; réponse fausse : -0,5 ; pas de réponse : 0)

1) Parmi les énoncés ci-dessous, lequel peut-être qualifié de « normatif » ?

- a) La proportion du revenu individuel payé en impôts est plus grande avec ce gouvernement qu'avec le précédent.
- b) Les 10 % les plus riches ont vu leur revenu augmenter davantage en pourcentage que les 10 % les plus pauvres sur les dix dernières années.
- c) L'inflation augmente.
- d) L'inégalité dans la distribution des revenus est un problème plus grave que le chômage.**

2) Supposez que le marché du lait est "parfait" et que le gouvernement impose un prix plancher de 0,75 euros pour le litre de lait. Si le volume de lait échangé diminue suite à l'imposition du prix plancher, que peut-on dire du prix d'équilibre sur ce marché :

- a) Il est au-dessus de 0,75 euros
- b) Il est exactement de 0,75 euros
- c) Il est au-dessous de 0,75 euros**
- d) Il n'y a pas assez d'informations pour répondre à cette question.

- 3) Sur la base des éléments vus en cours dans le chapitre 1, diriez-vous que :
- a) Lorsqu'un pays s'ouvre au commerce international, la satisfaction de chaque individu de ce pays augmente
 - b) Lorsqu'un pays s'ouvre au commerce international, la satisfaction d'un ou plusieurs individu(s) de ce pays augmente**
 - c) Lorsqu'un pays s'ouvre au commerce international, la situation globale de ce pays se dégrade
 - d) les 3 propositions a, b, et c sont vraies.
- 4) Les amis de Jean l'invitent (et donc Jean n'a pas à payer le billet) à aller à un concert avec eux ce soir, mais en faisant cela Jean ne pourra pas faire du baby sitting pendant 3h ce soir. En faisant du baby-sitting, il aurait pu gagner 8€de l'heure. Le prix d'entrée à ce concert est de 26€ Si Jean accepte la proposition de ses amis, quelle est au minimum la valeur qu'il attribue implicitement au fait d'y assister :
- a) 24€**
 - b) 0€
 - c) 26€
 - d) 50€
- 5) Dans une journée de 7,5 heures de travail, Maxime peut donner 2 spectacles ou préparer 6 tartes. Dans la même journée de travail, Clara peut donner 1 spectacle ou préparer 3 tartes.
- a) Maxime devrait se spécialiser uniquement dans la présentation de spectacles
 - b) Clara devrait se spécialiser uniquement dans la préparation de tartes
 - c) Clara et Maxime devraient se spécialiser au moins en partie dans la présentation de spectacles
 - d) Maxime et Clara ont les mêmes coûts d'opportunité et la spécialisation ne permet pas alors de gains de bien-être**

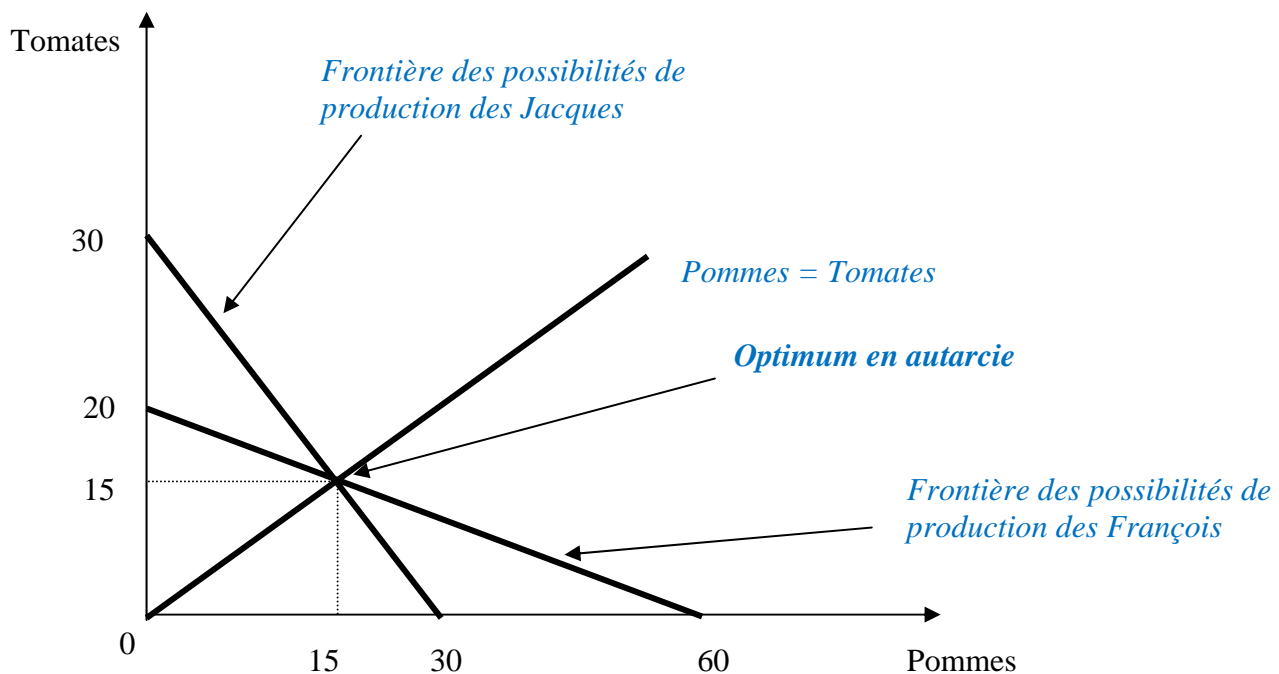
Exercice 3 (5 points)

Dans leur jardin les familles François et Jacques produisent chacune des pommes et des tomates. On suppose que chaque famille désire consommer autant de pommes que de tomates. Le tableau suivant indique ce que chaque famille est capable de produire en 1 journée.

Productivité (exprimée en unités de biens produits en 1 journée) :

| | Pommes | Tomates |
|------------------|--------|---------|
| Famille François | 6 | 2 |
| Famille Jacques | 3 | 3 |

- 1) Représentez (sur un même graphique) les droites indiquant les frontières de possibilité de production des familles François et Jacques si elles peuvent travailler pendant 10 jours. Retrouvez l'équation de ces deux droites.



2) Calculez (en détaillant vos calculs) la production et la consommation optimale des familles François et Jacques lorsqu'elles sont en autarcie. Représentez les résultats sur le graphique de la question 1.

Pour la famille François

Comme chaque famille désire consommer autant de Pommes que de Tomates, à l'optimum on doit avoir $P=T$.

Egalement, au niveau de la production, chaque famille dispose de 10 jours. A l'optimum, il faut donc que le temps consacré à produire T unités de tomates plus le temps passé à produire P unités de pommes soit égal à 10 (afin d'éviter les gaspillages), soit : $P/6+T/2=10$.

En résolvant ce système de deux équations à deux inconnues on obtient : $P=T=15$

La famille François, à l'optimum en autarcie produit et consomme 15 unités de tomates et 15 unités de pommes.

Pour la famille Jacques

Comme pour la famille François à l'optimum on doit avoir $P=T$.

Egalement, au niveau de la production, la famille dispose de 10 jours. A l'optimum, il faut donc que le temps consacré à produire T unités de tomates plus le temps passé à produire P unités de pommes soit égal à 10, soit : $P/3+T/3=10$.

En résolvant ce système de deux équations à deux inconnues on obtient : $P=T=15$

La famille Jacques, comme la famille François, produit et consomme à l'optimum en autarcie 15 unités de tomates et 15 unités de pommes.

3) Existe-t-il un avantage absolu pour la famille François ? Pour la famille Jacques ? Les deux familles auraient-elles intérêt à pouvoir échanger ? Expliquer, en donnant un exemple de spécialisation qui montrerait le cas échéant que la situation serait améliorée pour les deux familles.

Comme la famille François a une productivité supérieure dans la production de pommes, elle dispose d'un avantage absolu pour produire des pommes.

Et, comme la famille Jacques a une productivité supérieure dans la production de tomates, elle dispose d'un avantage absolu pour produire des tomates.

En conséquence, les deux familles auraient intérêt à échanger. Cela permettrait à la famille François de se spécialiser dans la production de pommes et à la famille Jacques de se spécialiser dans la production de tomates.

Par exemple, la famille François pourrait produire en 10 jours 36 pommes et 8 tomates (c'est-à-dire, qu'elle consacrerait 6 jours à faire des pommes et 4 jours à faire des tomates). La famille Jacques pourrait produire 30 tomates (elle passe ses 10 jours à produire des tomates). La production totale de l'économie est ainsi de 36 pommes et 38 tomates ce qui est supérieur à la production totale en autarcie (30 pommes et 30 tomates).

Ensuite, la famille François pourrait, par exemple, échanger 18 pommes contre 10 tomates à la famille Jacques. Cela laisserait au final la famille François avec 18 pommes et 18 tomates (ce qui est mieux qu'en autarcie où elle avait 15 pommes et 15 tomates) et la famille Jacques avec 18 pommes et 20 tomates (ce qui est également mieux qu'en autarcie).

L'échange est bien ici avantageux pour les deux familles.

NB: la solution proposée ici ne correspond pas à l'optimum en situation d'échange, puisque dans cet exemple 2 tomates sont gaspillées.

4) Grâce à une avancée technologique (qu'elle garde jalousement secrète), la famille François est désormais capable de doubler sa productivité pour la production de chacun des deux biens. Quelle est maintenant la situation de chacune des deux familles en termes d'avantages absolus ? Et en termes d'avantages comparatifs ?

La famille François a désormais une productivité supérieure dans la production des deux biens. Elle détient ainsi tous les avantages absolus.

Pour déterminer les avantages comparatifs il faut calculer les coûts d'opportunité des deux familles.

Pour famille François :

Produire une unité de pommes prend $1/12$ de jour. En ce laps de temps, la famille aurait pu produire $4/12=1/3$ d'unité de tomates. Autrement dit, pour la famille François, produire une unité de pommes revient à renoncer à produire $1/3$ d'unité de tomates.

Egalement, produire une unité de tomates prend à la famille $1/4$ de jour. En ce laps de temps, la famille aurait pu produire $12/4=3$ unités de pommes. Aussi, produire une unité de tomates coûte à la famille 3 unités de pommes.

Pour famille Jacques :

Produire une unité de pommes prend $1/3$ de jour. En ce laps de temps, la famille aurait pu produire $3/3=1$ unité de tomates. Autrement dit, pour la famille Jacques, produire une unité de pommes revient à renoncer à produire 1 unité de tomates.

Egalement, produire une unité de tomates prend à la famille $1/3$ de jour. En ce laps de temps, la famille aurait pu produire $3/3=1$ unité de pommes. Aussi, produire une unité de tomates coûte à la famille 1 unités de pommes.

On arrive ainsi à la matrice des coûts d'opportunité suivante :

| | Pommes | Tomates |
|------------------|--------|---------|
| Famille François | 1/3 | 3 |
| Famille Jacques | 1 | 1 |

Il est ainsi apparent que la famille François a un avantage comparatif dans la production de pommes (coût d'opportunité inférieur à celui de la famille Jacques) et que la famille Jacques a un avantage comparatif dans la production de tomates.

5) Dans ce cas, est-ce qu'un échange dans lequel la famille François donne 1 pomme contre 0,5 tomate à la famille Jacques serait bénéfique pour la famille François ? Pour la famille Jacques ? Même question pour un échange de 1 pomme contre 2 tomates ?

Un échange lors duquel la famille François donne 1 pomme contre 0,5 tomate à la famille Jacques serait bénéfique pour les deux familles. En effet, pour la famille François produire 1/2 unité de tomates coûte 1.5 unités de pommes. Autant donc acheter cette 1/2 unité de tomates à la famille Jacques contre 1 unité de pommes. De même, pour la famille Jacques, produire 1 unité de pommes coûte 1 unité de tomates. Autant donc acheter cette unité de pommes à la famille François contre 1/2 unité de tomates. Pour les deux familles l'échange est mutuellement avantageux. Il est plus rentable que de produire soi-même.

Par contre, un échange dans lequel la famille François donnerait 1 pomme contre 2 tomates à la famille Jacques n'est pas intéressant pour les Jacques. En effet, produire une unité de pommes coûte 1 unité de tomates à la famille Jacques. Elle n'a donc pas intérêt à acheter cette unité de pommes à la famille François contre 2 unités de tomates. Autant produire cette unité de pommes soi-même.

Exercice 4 (5 points)

Considérons un marché composé de 100 acheteurs et 100 vendeurs dont les prix de réserve et les coûts d'opportunité sont donnés dans le tableau suivant.

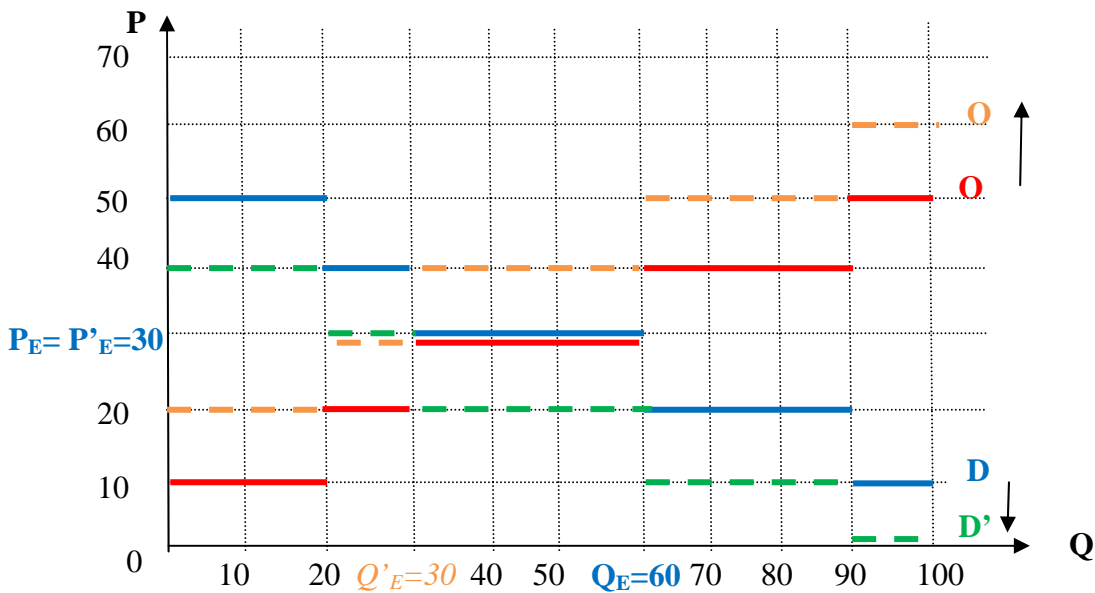
Pour les acheteurs :

| | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|
| Nombre d'acheteurs | 10 | 30 | 30 | 10 | 20 |
| Prix de réserve | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

Pour les vendeurs :

| | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|
| Nombre de vendeurs | 20 | 10 | 30 | 30 | 10 |
| Coût d'opportunité | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

- 1) Tracez sur le graphique ci-dessous les courbes de demande et d'offre et indiquez l'équilibre de marché. Calculez le prix d'équilibre, la quantité d'équilibre, ainsi que le surplus des consommateurs, le surplus des producteurs et le surplus social à l'équilibre.



Prix d'équilibre : $P_E=30$

Quantité d'équilibre : $Q_E=60$

Surplus des consommateurs à l'équilibre : $SC_E=500$

Surplus des producteurs à l'équilibre : $SP_E=500$

Surplus social à l'équilibre : $SS_E=1000$

- 2) La situation ci-dessus a fait l'objet d'une expérience auprès de 200 étudiants (100 acheteurs et 100 vendeurs). Le résultat de l'expérience indique un surplus des consommateurs de 200, un surplus des vendeurs de 600 et donc un surplus social de 800. Comment expliquer ce résultat ? Selon vous, le prix moyen observé était-il dans cette expérience supérieur ou inférieur au prix d'équilibre ?

Ce résultat d'expérience, lors de laquelle le surplus social est inférieur à celui obtenu à l'équilibre, s'explique par le fait que dans l'expérience l'ensemble des échanges mutuellement avantageux n'ont pas été réalisés. Il reste des échanges mutuellement avantageux à réaliser, i.e. des acheteurs et des vendeurs n'ont pas échangé alors même que ces acheteurs ont un prix de réserve plus élevé que le coût des vendeurs.

De surcroît, le fait que le surplus des consommateurs est largement plus faible que celui prédit en théorie et celui des producteurs plus élevé, s'explique par le fait que lors de l'expérience les producteurs ont réussi à vendre à des prix plus élevés que le prix d'équilibre.

- 3) Supposons que sur ce marché se produise un choc simultané d'offre et de demande de sorte que le prix de réserve de l'ensemble des acheteurs baisse de 10 et le coût d'opportunité de l'ensemble des producteurs s'accroisse de 10. Indiquez les nouvelles courbes d'offre et de demande sur le graphique, ainsi que le nouvel équilibre. Calculez les nouvelles valeurs du prix d'équilibre, quantité d'équilibre, surplus des consommateurs, producteurs et surplus social.

Sur le graphique la courbe de demande passe de D (en bleu) à D' (en vert) et la courbe d'offre de O (en rouge) à O' (en orange).

Prix d'équilibre : $P'_E=30$

Quantité d'équilibre : $Q'_E=30$

Surplus des consommateurs à l'équilibre : $SC'_E=200$

Surplus des producteurs à l'équilibre : $SP'_E=200$

Surplus social à l'équilibre : $SS'_E=400$

- 4) En partant de l'offre et de la demande telles que décrites dans la question 1), supposons désormais que se produise un choc simultané d'offre et de demande tel que le prix de réserve de tous les consommateurs augmente de 10 et le coût de tous les offreurs baisse de 10. Indiquez, sans les représenter sur le graphique la nouvelle quantité échangée à l'équilibre et le nouveau prix d'équilibre. Quelles seront les nouvelles valeurs du surplus des consommateurs, des producteurs, et du surplus social ?

Suite à un tel choc, la courbe de demande se déplacerait vers le haut (s'éloignerait de l'origine) et la courbe d'offre se déplacerait vers la droite. On aurait ainsi :

Prix d'équilibre : $P''_E=30$

Quantité d'équilibre : $Q''_E=90$

Surplus des consommateurs à l'équilibre : $SC''_E=800$

Surplus des producteurs à l'équilibre : $SP''_E=800$

Surplus social à l'équilibre : $SS''_E=1600$