



Concours d'entrée au cycle supérieur
Session Octobre 2015

مناظرة الدخول إلى المرحلة العليا
دورة أكتوبر 2015

Epreuve de spécialité

إختبار الإختصاص

Master : Economie & Gestion
Durée : 03 heures / Coefficient 04
Date : Jeudi 29 octobre 2015

ماجستير : إقتصاد و تصرف
المدة : 03 ساعات / ضارب 04
التاريخ : الخميس 29 أكتوبر 2015

ملاحظة هامة: يُحررُ اختباري الثقافة العامة والإختصاص بلغتين مختلفتين إما بالعربية أو بالفرنسية حسب اختيار المترشح وينجر عن عدم احترام هذه الأحكام إلغاء مشاركة المترشح.

SUJET

I- Définir les notions suivantes (5 points)

- Le taux d'emploi
- Indice de Laspeyres
- Equilibre de Stackelberg
- Finance directe
- Investissement de portefeuille
- Parité de pouvoir d'achat
- Croissance inclusive
- Convertibilité totale
- Echantillon aléatoire simple
- Biais d'estimation

II- (4 points)

Un petit pays peut importer un bien à un prix mondial de 10 unités monétaires (u.m.) par unité. La courbe d'offre domestique du bien est : $S = 50 + 5P$.

La courbe de demande est : $D = 400 - 10P$.

En outre, chaque unité de production rapporte un bénéfice social marginal de 10 u.m.

- Calculez l'effet total sur le bien-être d'un droit de douane de 5 u.m. par unité d'importation.
- Calculez l'effet total d'une subvention à la production de 5 u.m. par unité.
- Pourquoi une subvention à la production donne-t-elle un gain plus grand de bien-être que le droit de douane?
- Quel serait la subvention optimale à la production?

III– (5 points)

Une entreprise envisage la fabrication d'un nouveau produit (x). Elle étudie la demande pour ce produit, afin de déterminer le prix de vente qui lui permettra de maximiser la recette.

Dans le tableau suivant figurent les résultats d'une enquête réalisée pour déterminer la demande (d) de ce nouveau produit en fonction de son prix de vente $p_{(x)}$ en DT.

$p_{(x)}$	200	250	300	350	450	500
$d(x)$	550	430	400	310	260	210

- Représenter graphiquement le nuage de points. Déterminer l'équation de la droite de Mayer. Placer cette droite sur le graphique.
- Déterminer l'ajustement linéaire de d en fonction de $p_{(x)}$ de la forme : $d(x) = a + b.p_{(x)}$ par la méthode des moindres carrés. Calculer le coefficient de corrélation et le coefficient de détermination.
- On cherche maintenant à déterminer un ajustement de d(x) en fonction de p(x) de la forme : $d(x) = b[p_{(x)}]^a$. Déterminer a et b . On ramènera à un ajustement linéaire en posant $V = \text{Ln}(d(x))$; $B = \text{Ln}(b)$ et $U = \text{Ln}(p_{(x)})$. Calculer le coefficient de corrélation entre U et V puis le coefficient de détermination. Interpréter ce dernier coefficient.
- Lequel des deux ajustements semble le plus judicieux
- Estimer la demande, si le prix de vente est fixé à 400 DT.

IV– (6 points)

Dépréciation de la monnaie nationale vis-à-vis les principales devises. Quels impacts sur l'économie tunisienne?

Servez-vous des données fournies au tableau ci-dessous.

Cours moyens des devises cotées en dinar tunisien sur le marché des changes interbancaire

Monnaie	Unité	Valeur 10/08/2011	Valeur 07/08/2012	Valeur 07/08/2013	Valeur 07/08/2014	Valeur 07/08/2015
RYAL SAOUDIEN	10	3,6112	4,3061	4,3505	4,5758	5,2545
DOLLAR CANADIEN	1	1,3812	1,6252	1,5663	1,5713	1,5021
DOLLAR DES USA	1	1,3742	1,6238	1,6537	1,7191	1,9706
LIVRE STERLING	1	2,2017	2,5197	2,5178	2,894	3,0567
DIRHAM MAROCAIN	10	1,7209	1,8033	1,9425	2,0492	1,9964
FRANC SUISSE	10	18,6899	16,5011	17,6319	18,8928	20,0704
EURO	1	1,9743	1,9904	2,1848	2,2993	2,1506

Source : BCT

الموضوع

I- عرف بالمفاهيم التالية (5 نقاط)

1. معدل المشاركة في القوة العاملة
2. مؤشر لاسبيرز
3. توازن ستاكلبيرق
4. المالية المباشرة
5. إستثمار الحافطة
6. مماثلات القوة الشرائية
7. التنمية الشاملة
8. قابلية التحويل الكامل
9. العينة العشوائية البسيطة
10. التحيز

II- (4 نقاط)

نفرض أن بلدا صغيرا يمكنه استيراد بضاعة بسعر عالمي يساوي 10 وحدات نقدية لكل قطعة. منحنى العرض المحلي للبضاعة هو:
 $S = 50 + 5P$. أما منحنى الطلب فهو : $D = 400 - 10P$.

يذكر أن ، كل قطعة إضافية يقع إنتاجها تدر ربحا إجتماعيا حديا يساوي 10 وحدات نقدية.

1. احسب الأثر الإجمالي على الرفاه الإجتماعي لتطبيق رسوم جمركية تساوي 5 وحدات نقدية على كل قطعة مستوردة.
2. احسب الأثر الإجمالي على الرفاه الإجتماعي بسبب إسناد دعم يساوي 5 وحدات نقدية على كل قطعة منتجة.
3. بالنسبة إلى الرفاه الإجتماعي، لماذا يعطي دعم الإنتاج فائدة أكبر من التي تنجر عن تطبيق الرسوم الجمركية ؟
4. ما هي قيمة الدعم الأمثل الذي يمكن تطبيقه على مستوى الإنتاج ؟

III- (5 نقاط)

هناك شركة تعتزم تصنيع منتج جديد (X) . و لذلك وجب فحص الطلب على هذا المنتج لتحديد سعر البيع الذي يمكن من تحقيق أقصى الإيرادات.
يبين الجدول التالي نتائج دراسة استقصائية لتحديد الطلب $d(x)$ من هذا المنتج الجديد على أساس سعر بيع $p(x)$ بالدينار التونسي.

500	450	350	300	250	200	$p(x)$
210	260	310	400	430	550	$d(x)$

1. أنجز رسم بياني لسحابة النقاط. حدد معادلة خط ميار. ضع هذا الخط على الرسم البياني.
2. حدد التعديل الخطي باستخدام طريقة المربعات الصغرى. احسب معامل الارتباط ومعامل التحديد.
3. نهدف الآن إلى تحديد تعديل لـ $d(x)$ مقابل $p(x)$ على شكل $d(x) = b[p(x)]^a$ حدّد a و b (يتعين العودة إلى تعديل خطي عن طريق اعتماد : $\ln = V [d(x)]$ ، $B = \ln(b)$ و $U = \ln[p(x)]$). احسب معامل الارتباط ومعامل التحديد.
4. أي من التعديلات الاتيين يبدو الأكثر منطقية
5. قدر الطلب على المنتج، إذا كان سعر البيع يساوي 400 ديناراً.

IV – (6 نقاط)

انخفاض قيمة العملة المحلية أمام العملات الرئيسية. ما تأثير ذلك على الاقتصاد التونسي؟
استخدم البيانات الواردة في الجدول أدناه.

سعر صرف الدينار التونسي بين البنوك المدرجة في سوق الصرف الأجنبي

العملة	الوحدة	قيمة /08/10 2011	قيمة /08/07 2012	قيمة /08/07 2013	قيمة /08/07 2014	قيمة /08/07 2015
الريال السعودي	10	3,6112	4,3061	4,3505	4,5758	5,2545
الدولار الكندي	1	1,3812	1,6252	1,5663	1,5713	1,5021
دولار الولايات المتحدة الأمريكية	1	1,3742	1,6238	1,6537	1,7191	1,9706
الإسترليني	1	2,2017	2,5197	2,5178	2,894	3,0567
الدرهم المغربي	10	1,7209	1,8033	1,9425	2,0492	1,9964
الفرنك السويسري	10	18,6899	16,5011	17,6319	18,8928	20,0704
اليورو	1	1,9743	1,9904	2,1848	2,2993	2,1506

المصدر : البنك المركزي التونسي

Corrigé de l'épreuve d'Economie gestion 2015

1. **Le taux d'emploi** : c'est la proportion de personnes disposant d'un emploi parmi celles en âge de travailler (15 à 64 ans). Le taux d'emploi² reflète la capacité d'une économie à utiliser ses ressources en main-d'œuvre. **(0.5 point)**

2. **L'indice de Laspeyres** : cet indice exprime, une évolution moyenne des prix élémentaires. C'est un indice 'moyen' des prix il accorde un poids dans les recettes totales à chaque prix relatif.

$$L_{t/0}^p = 100 \cdot \frac{\sum_i (p_{i,0} \cdot q_{i,0}) \left(\frac{p_{i,t}}{p_{i,0}} \right)}{\sum_i (p_{i,0} \cdot q_{i,0})} = 100 \cdot \frac{\sum_i (p_{i,t} \cdot q_{i,0})}{\sum_i (p_{i,0} \cdot q_{i,0})} \quad \text{(0.5 point)}$$

3. **L'équilibre de Stackelberg** : cet équilibre résulte du choix du leader de la quantité q qui maximise son profit sous la contrainte de la fonction de réponse optimale à la Cournot du suiveur. **(0.5 point)**

4. **La finance directe** : c'est lorsque les épargnants fournissent des ressources directement aux agents qui en ont besoin en achetant sur les marchés financiers les titres (actions, obligations) émis par ces agents. **(0.5 point)**

5. **Investissement de portefeuille** : c'est l'achat de titres émis par des agents non-résidents (donc, schématiquement, à l'étranger), mais dans une optique de placement, pas pour prendre le contrôle de l'entreprise dont les titres sont achetés. **(0.5 point)**

6. **La parité de pouvoir d'achat (PPA)** : c'est un taux de conversion monétaire qui permet d'exprimer dans une unité commune les pouvoirs d'achat des différentes monnaies. Ce taux exprime le rapport entre la quantité d'unités monétaires nécessaire dans des pays différents pour se procurer le même « panier » de biens et de services. **(0.5 point)**

7. **La croissance inclusive** : il s'agit du moyen d'atteindre plus de possibilités de développement socio-économique durables pour le plus grand nombre de personnes de régions et de pays, protégeant en même temps les groupes vulnérables, tout ceci dans un environnement d'équité, de justice égale, et de pluralité politique. **(0.5 point)**

8. **La convertibilité totale** : c'est le fait de permettre à tout agent économique d'échanger une monnaie nationale contre une devise étrangère, et ce pour toutes les opérations sans exceptions. **(0.5 point)**

9. **Echantillon aléatoire simple** : il s'agit d'une méthode de sélection des n unités de l'unité de la population N où chaque unité a une chance égale d'être tirée. **(0.5 point)**

10. **Biais d'estimation** : c'est la différence entre la valeur attendue, ou signification de la distribution d'échantillonnage, d'un estimateur et la valeur réelle du paramètre de la population. **(0.5 point)**

II– (4 points)

Sans tarif, le pays produit 100 unités ($S=50+5*10$) et consomme 300 unités ($D=400-10*10$). Il importe donc 200 unités.

1. Suite à l'introduction du tarif de 5, la production domestique augmente à $S=50+5*15=125$ et la consommation se réduit à $D=400-10*15=250$ unités. L'accroissement du bien-être est égal au changement du surplus du producteur (les 2 premiers termes) plus le changement du surplus du consommateur (le troisième terme); d'où : $(125-100)*10 - 0.5*(125-100)*(15-10) - 0.5*(300-250)*(15-10) = 62.5$.

Il en résulte donc un gain. (1 point)

2. Pour une subvention de 5 par unité, la nouvelle fonction d'offre (production) est : $S = 50 + 5*(P + 5)$. Par conséquent, la consommation reste le même (comme le prix reste inchangé) et la production augmente à $S=50+5*15=125$ unités. L'accroissement du bien-être est égal aux bénéfices d'une plus grande production moins l'effet de la distorsion des coûts de production : $(125-100)*10 - 0.5*(125-100)*5 = 187.5$. **(1 point)**
3. La subvention de la production est une meilleure mesure, car elle affecte directement les décisions qui reflètent la divergence entre coûts sociaux et privés, tout en laissant les autres variables de décisions constants (Remarque : et d'où vient l'argent pour financer la subvention?). Le tarif a une fonction double : une subvention à la production et une taxation sur la consommation. **(1 point)**
4. Une subvention de 10 par unité. La nouvelle courbe d'offre serait alors : $S = 50 + 5*(P + 10)$; ce qui donne une production de 150 unités et un gain de bien-être de $(150-100)*10 - 0.5*10*(150-100) = 250$. **(1 point)**

II– (5 points)

On sépare le nuage de points en deux groupes de 3 points chacun. On cherche le point moyen (centre de gravité de chaque groupe)

Groupe 1 : (200 ; 550) ; (250 ; 430) ; (300 ; 400)

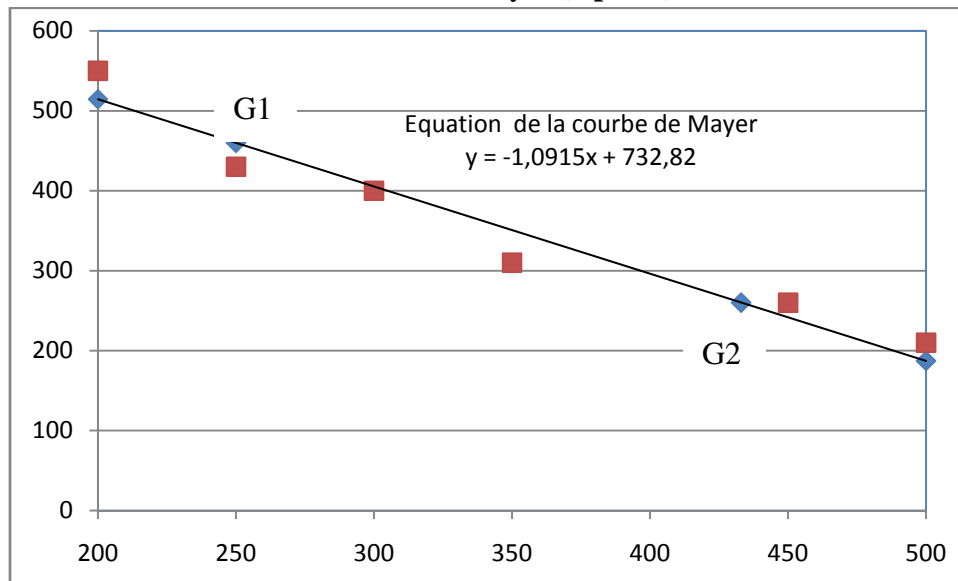
$$\text{Groupe 1} \left\{ \begin{array}{l} \frac{200 + 250 + 300}{3} = 250 \\ \frac{550 + 430 + 400}{3} = 460 \end{array} \right. \quad G1 : (250, 460)$$

De même on calcule le groupe 2 $G_2 : (433.33 ; 260)$

Equation de la droite de Mayer qui doit passer par les points $G1$ et $G2$.

$$Y = 460 + \frac{(-200)}{183.33}(x - 250) = -1.091x + 732.73 \quad \text{(1 point)}$$

La droite de Mayer (1 point)



2. Ajustement linéaire par la méthode des moindres carrés. dont l'expression est sous la forme : $y = ax+b$

$$\hat{a} = \frac{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})^2} ; \hat{b} \text{ est telle que } \bar{y} = \hat{a} * \bar{x}$$

Le résultat du calcul est : $\hat{a} = -1.0435$ et $\hat{b} = 732.73$ (0.5 point)

Le calcul du coefficient de corrélation avec la formule: $r = \frac{\sum_{i=1}^6 [(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})]}{\sqrt{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})^2} * \sqrt{\sum_{i=1}^6 (y_i - \bar{y})^2}}$

donne le résultat : $r = -0.97$ car x et y varient au sens contraire et $r^2 = 94\%$ c'est-à-dire 94% des variations de y sont expliquées par la droite : $y = ax+b$ (0.5 point)

3. $y = bx^a$ avec $\ln(y) = \ln(b) + a \ln(x)$ on pose $u = \ln(x)$; $v = \ln(y)$ et $B = \ln(b)$ on obtient la forme linéaire : $v = a u + B$

L'ajustement linéaire de v en fonction de u donne les résultats : $a = -1.0032$; $B = 11.6376$

$B = \ln(b)$ donc $b = e^B = 113278.806$

On aura : $y = 113278.8 * x^{-1.0032}$ (0.5 point)

$r = -0.9891$ et $r^2 = 97.8\%$ (0.5 point)

Il en découle que 97.8% des variations de y sont expliquées par la fonction de puissance : $y = bx^a$.

4. On remarque que le dernier coefficient de détermination associé à la relation de puissance est plus élevé que celui de la relation linéaire : $y = ax+b$. (0.5 point)

5. Prévision pour $x = 400$

Il est recommandé d'utiliser la relation de puissance $y = 113278.8 * x^{-1.0032}$. Donc $y = 113278.806 * 400^{-1.0032}$. Donc $y = 278$. **(0.5 point)**

IV–(6 points)

1. Introduction (2 point)

Rappeler que le taux de change en Tunisie suit un régime flexible et il n'est pas administré. Une dépréciation de la monnaie nationale devrait refléter les pressions de demande de devises contre le dinar tunisien. Le taux de change étant fixé à l'incertain une augmentation de la valeur algébrique implique une baisse de la valeur du dinar. **(0.5 point)**

Rappeler que la Tunisie enregistre un déficit structurel de la balance commerciale ce qui est la principale cause de la pression de la demande de devises. Ce déficit se creuse actuellement à cause de la transition par laquelle passe le pays. Utiliser les données du tableau pour bien mesurer la dépréciation. **(0.5 point)**

Poser une problématique s'articulant autour des conséquences de la dépréciation du dinar vis-à-vis les principales devises et annoncer le plan **(1 point)**

Exemples :

- Quel sont les impacts directs ?
- Quels sont les impacts indirects ?

2. Développement (3 points)

Les impacts directs :

- Renchérissement des importations (inconvenient)
- Rendre bon marché les exportations (avantage)
- Renchérissement du service de la dette (inconvenient)
- Inflation importée (inconvenient)
- Aggravation du déficit commercial si les exportations n'augmentent pas suffisamment pour atténuer le renchérissement du service de la dette et des importations.
- Ralentissement de la croissance

Les impacts indirects

- Dévalorisation du travail
- Perte structurelle de la productivité
- Détérioration de la qualité des produits
- Augmentation du taux d'endettement et fragilité du système financier

3. Conclusion (1 point)

Insister que la Tunisie est passée par une période de déséquilibres internes et externes débouchant sur plusieurs difficultés. Principalement la dépréciation du dinar vis-à-vis les

principales devises. Les inconvénients de cette dépréciation l'emportent sans doute sur les avantages. Il est nécessaire de viser des gains de compétitivité structurelle (hors prix) en valorisant le travail et l'esprit du mérite, en améliorant la productivité et en optimisant l'exploitation des facteurs de production.

Nb- Le candidat peut transformer le tableau de l'énoncée en calculant les taux de croissance. Résultats indiqués au tableau ci-dessous.

Evolution vis-à-vis les principales devises

Monnaie	Variation	Variation	Variation	Variation	TAM
	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2011-2015
RYAL SAOUDIEN	19,2%	1,0%	5,2%	14,8%	8%
DOLLAR CANADIEN	17,7%	-3,6%	0,3%	-4,4%	2%
DOLLAR DES USA	18,2%	1,8%	4,0%	14,6%	7%
LIVRE STERLING	14,4%	-0,1%	14,9%	5,6%	7%
DIRHAM MAROCAIN	4,8%	7,7%	5,5%	-2,6%	3%
FRANC SUISSE	-11,7%	6,9%	7,2%	6,2%	1%
EURO	0,8%	9,8%	5,2%	-6,5%	2%