

SOUS COMMISSION ECONOMIE

- Rapport de sous commission
- Spécimen d'épreuves
- Matières à retenir et format

SOUS COMMISSION ECONOMIE (Examens spéciaux de Licence)

Epreuve de Tronc Commun

Durée : 3h

Matières : Outils quantitatifs

Coefficient : 3

I)

Une usine fabrique deux types de jouets en bois : des soldats et des trains. Les informations liées au processus de production sont contenues dans le tableau ci-dessus :

Produits	Prix de vente	Matières premières	Frais généraux	Menuiserie	Finition
1 soldat	25F	10F	14F	1heure de travail	2heures du travail
1train	21F	9F	10F	1heure de travail	1heure de travail

Par semaine, l'usine dispose de toutes les matières premières nécessaires à la fabrication et ne dispose que de 100 heures de finition et 80heures de menuiserie. La demande des trains et de soldats est illimitée. Déterminer le plan de production qui maximise le profit de l'usine

II)

Avant de poser leur candidature dans un programme de master en Economie, les étudiants doivent passer un examen dont le but est d'évaluer à la fois leurs connaissances en économie, et leur capacité à mener un raisonnement économique. Une étude statistique a été menée sur un groupe de 149 étudiants pour analyser les résultats obtenus à cet examen et le modèle suivant a été estimé

$$note_n = a_0 + a_1 indH_n + a_2 math_n + a_3 redac_n + \epsilon_n$$

Dans lequel :

- $note_n$ représente la note obtenue à cet examen par l'étudiant n
- $indH_n$ est une variable indicatrice qui vaut 1 si l'étudiant n est un garçon et 0 sinon
- $math_n$ représente la note antérieurement obtenue par l'étudiant n à un test organisé en Licence pour évaluer le niveau des étudiants en mathématiques
- $redac_n$ représente la note antérieurement obtenue par l'étudiant n à un test organisé en Licence pour évaluer les capacités rédactionnelles des étudiants

1. Indiquez de façon précise comment doivent s'interpréter les coefficients a_1 ; a_2 ; a_3 . Peut-on avoir une idée *a priori* sur le signe de certains de ces coefficients ? Si oui, vous préciserez quel est le signe attendu, et vous justifierez votre réponse.

2. Ce modèle est estimé par les moindres carrés ordinaires (MCO), et les résultats obtenus sont les suivants (les écart-types estimés figurent entre parenthèses sous les coefficients estimés correspondants), le coefficient de détermination R^2 est aussi donné :

$$\text{note} = 172,4 + 39,7\text{indH} + 78,9\text{mathn} + 0,071\text{redac}$$

$$(32,5) \quad (10,9) \quad (0,071) \quad (0,058)$$

$$R^2 = 0,46$$

Des professeurs ont critiqué la forme de cet examen en disant qu'il était "biaisé en faveur des garçons".

Les résultats ci-dessus confortent-ils cette opinion en première analyse ? Justifiez votre réponse en menant le test approprié.

3) Interpréter le coefficient de détermination R^2 dans ce cas

III).

Le tableau ci-dessus donne la répartition des groupes sanguins dans trois villages V_1 , V_2 , et V_3 . On se demande si cette répartition diffère selon le lieu géographique.

Groupe sanguin \ Villages	A	B	AB	O
V_1	220	50	30	200
V_2	390	90	70	450
V_3	310	70	40	380

Le groupe sanguin et la localisation sont-ils liés?

SOUS COMMISSION ECONOMIE (Examens spéciaux de Licence)

Epreuve de Spécialité

Durée : 4h

Coefficient: 4

I-

L'analyse du budget au parlement béninois dans un contexte de la cherté de la vie, a suscité des inquiétudes dans les rangs des députés. Pour mieux comprendre cette situation, un député vous fait appel pour le conseiller, vu vos compétences avérées en analyse économique. En effet, vous aurez à apporter de réponses pertinentes aux questions suivantes.

- 1) Quel est l'indicateur économique (déflateur du PIB ou indice des prix à la consommation), estimez-vous pertinent pour lui expliquer la baisse du pouvoir d'achat? Justifiez votre réponse.
- 2) Dans ce pays, le PIB en valeur s'est accru de 10%, alors que l'inflation s'établit à 7%. Déterminez le taux de croissance réel (TCR) du PIB.
- 3) Après analyse du budget, le même député constate que les recettes du pays sont insuffisantes pour couvrir les dépenses. Il conclut à cet effet que le budget est déficitaire ? A-t-il raison ? Justifiez votre réponse.

II-

Les renseignements suivants vous sont communiqués, afin d'élaborer un Tableau des Opérations Financières de l'Etat (TOFE) d'un pays pour l'année passée. Toutes les sommes sont en milliards d'unité monétaire locale

- La direction du budget indique que les dépenses de matériel engagées pendant l'année ont été de 45. Un montant de 38 a été payé aux fournisseurs par la Direction du Trésor.
- La direction de la Coopération (qui comptabilise les dons reçus) indique que les montants reçus des partenaires extérieurs (décaissements) s'élève à 25 en ce qui concerne les dons pour les projets (gérés en dehors du budget). L'UE avait promis 15 en ce qui concerne l'aide budgétaire (dont 7 au titre d'une tranche variable), mais ces montants n'ont pas été décaissés faute d'accord avec le FMI. Par ailleurs, la direction de la Coopération indique qu'une convention de don a été signée avec le FED pour un montant de 12, les décaissements étant effectués l'année prochaine.
- La direction des Douanes indique que les recettes de l'année versées au Trésor sont de 102, dont 25 au titre de la TVA.
- Le service de la dette extérieure due se monte à 65, dont 35 pour les intérêts et le reste pour l'amortissement (remboursement en principal).

- La direction des Impôts indique que les recettes sont de 48, dont 38 pour la TVA et le reste pour le prélèvement à la source sur les salaires des fonctionnaires.
- D'après une étude qui vient d'être remise au ministre des Finances, la valeur (actuarielle) actuelle des retraites à verser aux fonctionnaires en poste se monte à 235.
- Il y a dans le pays un organisme de sécurité sociale. Ses recettes sont de 25 milliards, et les versements effectués sont de 30 milliards. La différence est constituée par des dépenses courantes financées par une subvention de fonctionnement. L'organisme de sécurité sociale est entièrement public, mais il ne fait pas partie de l'Etat au sens du TOFE.
- La Banque centrale indique que la Position Nette du Gouvernement est passé de -45 au début de l'année à +31 en fin d'année. Les intérêts débités sur le compte du Trésor se sont montés à 6.
- La direction de la solde indique que les salaires engagés et payés durant l'année s'élèvent à 110.
- Le soutien versé par le Trésor à la Compagnie cotonnière pour compenser la baisse des prix internationaux du coton s'élève à 10.
- Les bourses scolaires et universitaires versées se montent à 3
- A titre expérimental, il a été procédé en mars à une émission de 38 de bons du Trésor destinés au secteur non financier intérieur en monnaie locale. Ces titres avaient une durée de trois mois, mais l'émission n'a pas rencontré un grand succès : 5 milliards seulement ont été souscrits. Les intérêts payés se sont montés à 1 milliard.
- L'Association Internationale pour le Développement (AID) indique qu'elle a décaissé 30 au titre de ses projets, qui sont des prêts gérés hors budget. L'AID a promis 25 au titre d'un crédit pour la lutte contre la pauvreté (aide budgétaire), mais celui-ci n'a pas été décaissé faute d'accord avec le FMI.
- Le ministère du Plan indique avoir décaissé 3 au titre des dépenses d'investissement sur budget national.
- Un audit a estimé la valeur nette de l'entreprise publique d'électricité à 35. Sa vente est envisagée pour un montant de 20 (meilleure offre), mais elle n'a pas été réalisée pendant l'année.
- Le service de la dette n'a pas été entièrement payé. Certains créanciers ont été entièrement payés (notamment l'IDA), mais d'autres ne l'ont été que partiellement voire pas du tout. Sur 35 milliards d'intérêts dus sur la dette extérieure, seulement 25 ont été versés. Du côté des amortissements, 5 n'ont pas été payés sur les 30 dus.