



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST



COFEB
CENTRE OUEST AFRICAIN DE FORMATION
ET D'ETUDES BANCAIRES

Direction Générale du Centre Ouest Africain de Formation et d'Etudes Bancaires
Direction des Enseignements et des Programmes de Formation

Dakar, le 17 juin 2021

CORRIGES DES EPREUVES DE TEST DE PRE-REQUIS POUR L'ANNEE 2021

JUIN 2021

MICROECONOMIE

EXERCICE n°1 (1 point)

1- Nous avons la fonction d'utilité : $U = 1/4 X^2Y$ pour $U_0 = 16$, nous obtenons :
1/4

$X^2Y=16$ d'où $Y=16/X^2$; l'équation de la courbe d'indifférence

2- le taux marginal de substitution (TMS) du bien Y au bien X

$TMS = U'_x/U'_y = 2Y/X$, U'_x dérivé de U par rapport à x et U'_y dérivé par rapport y.

EXERCICE n°2 (1 point)

1) Elle doit calculer et comparer l'utilité espérée de cet emploi risqué avec son utilité effective (de son emploi sans risque) égale à 13,5.

L'utilité espérée est la somme des utilités associées à tous les événements possibles, pondérées par la probabilité de réalisation de chacun de ces événements.

$$E(u) = \text{Prob.}(\text{Utilité 1}) * \text{Utilité 1} + \text{Prob.}(\text{Utilité 2}) * \text{Utilité 2}$$

Dans notre exemple, l'utilité espérée est :

$$E(u) = (1/2)u(1000) + (1/2)u(3000) = 0.5(10) + 0.5(18) = 14$$

2) L'utilité espérée $E(u)$ de ce nouvel emploi est égale à 14, et supérieure à l'utilité de l'emploi actuel (sans risque) de 13,5 : donc, elle changera d'emploi.

EXERCICE n°3 (1 point)

1-Définir l'efficacité au sens de Pareto.

Situation dans laquelle aucune organisation ou aucun échange ne peuvent augmenter l'utilité ou la satisfaction d'une personne sans diminuer l'utilité ou la satisfaction d'une autre. La concurrence parfaite, sous certaines conditions bien précises, conduit à l'efficacité allocataire. Appelée aussi l'efficacité au sens de Pareto.

2- Les courbes d'indifférence sont-elles l'expression des préférences de l'individu en fonction de son revenu et des prix ?

Les courbes d'indifférence sont-elles l'expression des préférences de l'individu en fonction de son revenu et des prix ? Non. Elles expriment les préférences entre des paniers de biens, étant fonction de facteurs subjectifs propres à chaque personne (usage, goûts, environnement...).

Elles ne représentent pas la demande de l'individu : la confrontation de préférences avec le revenu et les prix déterminent cette demande

EXERCICE n°4 (1 point)

Calculer l'espérance et la variance des rendements des actifs A1 et A2

$$E(r_1)=1 ; \quad E(r_2)=1 ; \quad Var(r_1)=1 \quad \text{et} \quad Var(r_2)=9 .$$

MONNAIE ET CREDIT

EXERCICE n°1 (1 point)

Bilan Banque Centrale

Actif :

Avoirs en devise, crédits à l'économie, créances nettes sur les administrations publiques, refinancement, obligations du Trésor, bons du Trésor.

Passif :

Réserves obligatoires, réserves excédentaires, billets et pièces

Bilan Banques universelles

Actif :

Titres d'OPCVM monétaires, Avoirs en devise, crédits à l'économie, créances nettes sur les administrations publiques, obligations du Trésor, bons du Trésor, réserves obligatoires, réserves excédentaires

Passif :

Dépôts à vue, bons de caisse, dépôts à terme, compte d'épargne logement, certificats de dépôts, refinancement, obligations émises par les banques universelles.

EXERCICE n°2 (2 points)

1. Déterminer la base monétaire de cette économie et ses contreparties :

La base monétaire représente le passif du bilan de la banque centrale : Billets + Compte A

$$+\text{Compte B} = 600 + 1000 + 300 = 1900$$

Les contreparties de la base monétaire sont les sources de création monétaire de la BC : Devise + refinancement = $900 + 1000 = 1900$

2. Déterminer la masse monétaire de cette économie et ses contreparties :

La masse monétaire représente le passif consolidé du bilan de la BC et des

Banques A et B : Billets + Dépôts à vue de E1 + Dépôts à vue de E2 = $600 +$

$$1500 + 2300 = 4400$$

Le refinancement et les comptes de dépôts de banques à la BC disparaissent du bilan consolidé à cause des compensations.

Les contreparties de la masse monétaire = Créances sur E1 + Créances sur E2 + Devises

$$500 + 3000 + 900 = 4400$$

3. Déterminer le montant des réserves obligatoires (R) détenues par les banques auprès de la

BC si le taux de réserve obligatoire est fixé à 3%.

$$R = r \cdot D \text{ où } D \text{ représente les dépôts. } R = 3\% \cdot (1500 + 2300) = 114$$

4. Selon les estimations des autorités monétaires, le taux de préférence pour les billets est estimé à 10%. En déduire la valeur du multiplicateur du crédit.

Deux relations comptables peuvent être posées :

$$\begin{array}{ll} B = F + R & \text{Base Monétaire} \\ M = F + D & \text{Masse Monétaire} \quad \text{du bilan du système bancaire (BC + BSR)} \\ & \text{(Passif)} \end{array}$$

Deux relations de comportement peuvent également être posées :

$$F = kM \quad \text{où } k \text{ représente le taux de préférence pour les billets}$$

$$R = rD \quad \text{où } r \text{ représente le coefficient de réserves obligatoires}$$

B = base monétaire, F les billets et M la masse monétaire

Ces relations permettent d'obtenir le multiplicateur du crédit :

$$\frac{M}{B} = \frac{1}{k + r(1 - k)} = 7,87$$

EXERCICE n°3 (1 point)

1. La règle de Taylor est une règle de fixation du taux d'intérêt qui dépend :
 - c. De l'inflation cible et de l'output gap

2. La mise en œuvre de la politique monétaire de relance entraîne dans un modèle d'équilibre général
 - c. Une augmentation à court terme de la production qui s'annule sur le long terme.

3. Les plans d'épargne logement font partie de :
 - d. Aucun des agrégats

4. Dans le modèle du multiplicateur du crédit, la causalité entre la base monétaire et la masse monétaire est :
 - a. De la base monétaire vers la masse monétaire

MATHEMATIQUES FINANCIERES

EXERCICE n°1 (1,5 point)

Les seuls taux proposés par les deux banquiers ne permettent pas à l'entreprise de se décider. En effet, payer des intérêts d'avance – *précomptés* – *terme à échoir* – ou payer des intérêts post comptés – *terme échu* – n'est pas équivalent.

Dans le cas des intérêts payés terme à échoir, financièrement tout se passe comme si le banquier ne prêtait pas le montant total des traites mais *seulement* ce même montant, diminué des intérêts payés. À taux d'escompte équivalent, cette formule serait donc plus coûteuse pour l'entreprise que le paiement terme échu.

Ici, pour comparer les deux taux, il faut les rendre homogènes en calculant le taux d'escompte terme échu équivalent de taux d'escompte terme à échoir.

Si :

- le montant des traites escomptées;
- le taux d'escompte terme à échoir;
- le taux d'escompte terme échu équivalent;
- le durée de l'escompte.

Alors

$$\text{Intérêt terme à choisir} = \text{Intérêt équivalents terme échu}$$

Soit

Ce taux, taux d'escompte terme échu équivalent au terme à échoir, peut être valablement comparé à l'autre taux d'escompte terme échu.

7,10 % est un taux équivalent à 7,05 %, l'entreprise doit choisir le taux le plus bas donc la proposition du deuxième banquier.

EXERCICE n°2 (1,5 point)

						700		700
0	1	2	3	4		72		312
						(fin année)		
X?								

Détermination de X

- La valeur acquise par le capital placé à 0,4 % mensuel sur 72 mois est égale à la valeur

actuelle des versements de 700 FCFA sur 241 périodes avec un taux d'actualisation de 0,6 % mensuel est égale à

L'équivalence des engagements réciproques (créancier et débiteur) permet d'écrire à la fin de la sixième année l'égalité des expressions [1] et [2], soit

Ce qui entraîne l'expression de X s'écrit sous forme développée, ce qui entraîne le montant qu'il faut verser à l'instant 0 est donc 67 368 FCFA.

EXERCICE n°3 (1 point)

a) Soit la valeur initiale du capital, on a : F

D'où on tire

b) Soit J, le nombre de jours, on obtient

MACROECONOMIE

EXERCICE n°1 (2 points)

1. Nommons les équations (1), (2) et (3).

(1) Loi d'Okun, (2) Courbe de Phillips et (3) Demande agrégée.

2. Taux de croissance normal = 3% ; Taux de chômage naturel = 6%

3. On sait que suppose et et .

Valeurs du taux de croissance de l'économie (γ), du taux de chômage (θ) et du taux d'inflation (π) en

Comme les anticipations sont naives $\pi^e = \pi$, on peut donc résoudre le système de 3 équations en 3 inconnues suivant :

Ce qui nous donne : $\gamma = 3\%$, $\theta = 6\%$ et $\pi = 0\%$.

EXERCICE n°2 (2 points)

1. Calcul du revenu d'équilibre

L'équilibre sur le marché des besoins et services s'écrit :

$Y = C + I + G + X - M$ où Y désigne le revenu

Remplaçons C par sa valeur $C = cY_d + C_0$

$$Y = cY_d + C_0 + I_0 + G_0 + X - M \quad (1)$$

Or le revenu disponible est égal au revenu déduit des impôts (T), soit

$$Y_d = Y - T \quad \text{avec } T = tY \quad (2)$$

alors, des équations (1) et (2), on retrouve :

$$Y=c[Y- tY)]+ Co + lo + Go+ X - M$$

$$Y= c(1-t)Y + Co+ lo + Go+X-mY \quad \text{ou encore}$$

$$[1+m-c(1-t)]Y = Co+ lo + Go + X$$

d'où

$$\underline{Y^* = (Co+ lo + Go + X)/[1+m-c(1-t)]} \quad (3)$$

Le multiplicateur de la demande autonome est de $1/[1+m-c(1-t)]$

AN : on a $C_0=80$, $c=0,75$, $t=0,4$, $m=0,25$, $X=1000$, $lo=300$ et $Go=1580$

$$\text{Donc, } Y^*=(80+300+1580+1000)/(1+0,25-0,75*(1-0,4))=2960/0,8=3700$$

Donc le revenu d'équilibre Y^* est égal à 3700 et le multiplicateur de la demande autonome est de $1/0,8=1,25$

2. Le solde de la balance commerciale (BC)

La balance commerciale BC s'écrit :

$$\underline{BC^* = X-M = X-mY^*}$$

$$X-M = 1000-0,25*3700= 1000-925=75$$

Cette balance affiche un solde excédentaire de 75.

3. Le revenu de plein emploi Y_p (=4650) est supérieur au revenu d'équilibre Y^* (=3700). Alors, il s'agit donc d'un équilibre de sous-emploi.

4. La variation du revenu et des exportations:

$$\text{La variation du revenu : } \Delta Y = Y_p - Y^* = 4650 - 3700 = 950$$

Or de l'équation d'équilibre (3), $\Delta Y = k \cdot \Delta X$ avec $k = 1/[1+m-c(1-t)] = 1,25$

Donc, $\Delta X = \Delta Y / k$

AN : $\Delta X = 950 / 1,25 = 760$

Pour que l'écart entre Y_p et Y^* soit comblé, il faudrait donc une hausse des exportations (de 760).

COMPTABILITE GENERALE

EXERCICE n°1 (2 points)

1) Déclaration de Tableau de TVA

Éléments	Janvier	Février	Mars
Total TVA Facturée (1)	3 300 000	3 800 000	4 400 000
Total TVA récupérable (2)	2 300 000	4 500 000	4 200 000
Crédit de TVA reporté (3)	-	-	700 000
TVA due ou TVA à payer (4) = (1) – (2) – (3) si positif	1 000 000	-	-
Crédit de TVA à reporter (5) = (1) – (2) – (3) si négatif	-	700 000	500 000
Date de paiement	5 février		

Ou

Eléments	Janvier	Février	Mars
Total TVA Facturée (1)	3 300 000	3 800 000	4 400 000
Total TVA récupérable (2)	2 300 000	4 500 000	4 200 000
Crédit de TVA (3)	-	-	700 000
TVA due ou TVA à payer (4) = (1) – (2) – (3)	1 000 000	-700 000	-500 000
Date de paiement	5 février		

2) Présentation des écritures nécessaires

N° Cpte D	N° Cpte C	Libellé 31/01/	Montant D	Montant C
443	4441 445	Etat, TVA facturée Etat, TVA due Etat, TVA récupérable TVA à payer du mois de janvier 05/02/	3 300 000	1 000 000 2 300 000
4441	521	Etat, TVA due Banque Règlement de la TVA de janvier par banque 28/02/	1 000 000	1 000 000
443 4449	445	Etat, TVA facturée Etat, Crédit de TVA Etat, TVA récupérable TVA du mois de février 31/03/	3 800 000 700 000	4 500 000
443 4449	4449 445	Etat, TVA facturée Etat, crédit de TVA Etat, Crédit de TVA Etat, TVA récupérable TVA à payer du mois de mars	4 400 000 500 000	700 000 4 200 000

EXERCICE n°2 (1 point)

Question 1 :

B – : 6 478 200 F

Question 2 :

C – : 29 160 F

Question 3 : On demande à un étudiant à l'oral de citer deux états financiers ;
il dit :

D – Autres à préciser : deux de ces quatre éléments : Bilan ; Compte de résultat ; Tableau des Flux de Trésorerie et Les notes Annexes.

Question 4 :

C – A la Convention de Coût historique.

EXERCICE n°3 (1 point)

	A	B	C	D
Question 1				X
Question 2				X
Question 3				X
Question 4				X