



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

EPREUVES CORRIGÉES DU TEST DE PREREQUIS POUR LA 43^e PROMOTION DU COFEB
Année académique 2020-2021

CORRIGE DE LA PROPOSITION DE TEST

MICROECONOMIE

EXERCICE n°1 (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 30.

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 : $E(u) = (0,9)*u(3000) + (0,1)*u(10\ 000) = 0,9*(18) + 0,1*(50) = 16,2+5 = 21,2$ **(0,25 point)**

2) L'utilité espérée $E(u)$ de ce nouvel emploi est égale à 21,2, et inférieure à l'utilité de l'emploi actuel (sans risque) de 30 : **donc, elle ne changera pas d'emploi. (0,25 point)**

EXERCICE n°2 (1 point)

1) La décroissance des courbes d'indifférence est la conséquence de l'hypothèse de non-saturation des besoins (ou non-satiété) : le consommateur préfère toujours consommer davantage de chacun des biens. Ainsi, si deux paniers $Q = (q_1, q_2)$ et $Q' = (q'_1, q'_2)$, avec $q'_1 > q_1$, se trouvent sur la même courbe d'indifférence, alors on a nécessairement $q'_2 < q_2$. **(0,25 point)**

2) Les prix ne sont pas des données invariables comme les préférences et les dotations des consommateurs ou les techniques de production des producteurs ; mais ils ne sont pas non plus des variables du point de vue des agents, comme le sont les quantités ; ce sont des paramètres : donnés pour les agents, ils sont variables dans le modèle. Le modélisateur détermine d'abord les choix des agents en fonction des prix, considérés comme des données, puis les fait varier afin de déterminer le ou les équilibres. **(0,25 point)**

EXERCICE n°3 (0,5 point)

C'est la réponse (e) qui est fausse

EXERCICE n°4 (0,5 point)

1) On parle de **concurrence monopolistique** pour caractériser les situations de marchés dans

lesquels les produits ne sont pas homogènes. Les producteurs s'efforcent de différencier leurs produits de ceux de la concurrence pour obtenir une sorte de monopole : être seul à proposer un bien ou un service ayant telles ou telles caractéristiques (SAV, innovation techniques, prestige de la marque, etc.), c'est la situation sur les marchés de l'automobile, la publicité joue un rôle essentiel pour persuader le consommateur que le produit proposé est unique. Ce mélange de monopole et de concurrence est appelé concurrence monopolistique par les économistes. **(0,25 point)**

2) Une situation d'**oligopole** se rencontre lorsqu'il y a, sur un marché, un nombre faible d'offreurs (vendeurs) et un nombre important de demandeurs (clients). **(0,25 point)**

EXERCICE n°5 (1 point)

CTM= Coût total/quantité produite = $CT/QP = (0,05Q^3 - 0,6Q^2 + 15 Q)/Q = 0,05Q^2 - 0,06Q + 15$.
(0,25 point)

CVM=Coût variable/ quantité produite = $CV/QP = (0,05Q^3 - 0,6Q^2 + 15Q)/Q = CTM$, en effet, le coût total est égal au coût variable en (Q), le coût fixe étant nul. **(0,25 point)**

Cm= Dérivée CT par rapport à Q = $0,15Q^2 - 1,2Q + 15$; **(0,5 point)**

MONNAIE ET CREDIT

EXERCICE n°1 (1 point)

1) La crypto-monnaie est un actif virtuel stocké sur un support électronique permettant à une communauté d'utilisateurs l'acceptant en paiement de réaliser des transactions sans avoir à recourir à la monnaie légale. **(0,25 point)**

La technologie Blockchain est un registre d'enregistrement organisé en bloc interconnecté. **(0,25 point)**

2) Le bitcoin est la crypto-monnaie la plus célèbre.

La valeur du bitcoin est très volatile sur la période. Prenons quelques périodes de référence par exemple :

Juillet 2018 : 1 bitcoin est échangé à 6000 dollars américains

Avril 2019 : 1 bitcoin est échangé à 4000 dollars américains

Juillet 2019 : 1 bitcoin est échangé à 10000 dollars américains

A cause de leur instabilité, les crypto-actifs remplissent faiblement les trois fonctions de la monnaie. **(1 point)**

EXERCICE n°2 (2,5 points)

1) Le bilan consolidé du système bancaire : **(0,25 point)**

Le bilan consolidé est le suivant :

Actif	Passif
Devises	Billets et pièces
Créances sur l'administration publique	Dépôts à vue (DAV)
Crédits à l'économie	Dépôts à terme (DAT)

Le refinancement et les réserves obligatoires disparaissent du bilan consolidé.

- 2) La masse monétaire égale au passif du bilan consolidé : Billets et pièces dépôts à vue et dépôts à terme. Ses contreparties sont composées des devises, des créances sur l'administration publique et des crédits à l'économie. **(0,5 point)**
- 3) Deux relations comptables et de comportement :

Deux relations comptables :

$$M = F + D \quad (\text{masse monétaire}) \quad \mathbf{(0,5 \text{ point})}$$

$$B = F + R \quad (\text{base monétaire}) \quad \mathbf{(0,5 \text{ point})}$$

B représente la base monétaire ou la monnaie banque centrale MBC

R représente les réserves, F la monnaie fiduciaire, D les dépôts bancaires, M la masse monétaire

Deux relations de comportement peuvent également être posées :

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

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

4) Détermination du multiplicateur à partir des relations ci-dessus

$$\text{On a } D = M - F = M(1-k) \text{ donc } B = kM + Mr(1-k)$$

Le rapport entre B et M donne :

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

Le multiplicateur monétaire est égal à : $\frac{M}{B} = \frac{1}{k + r(1-k)}$

Le sens de causalité part de la base monétaire vers la masse monétaire. La banque centrale a le monopole de création monétaire. **(0,5 point)**

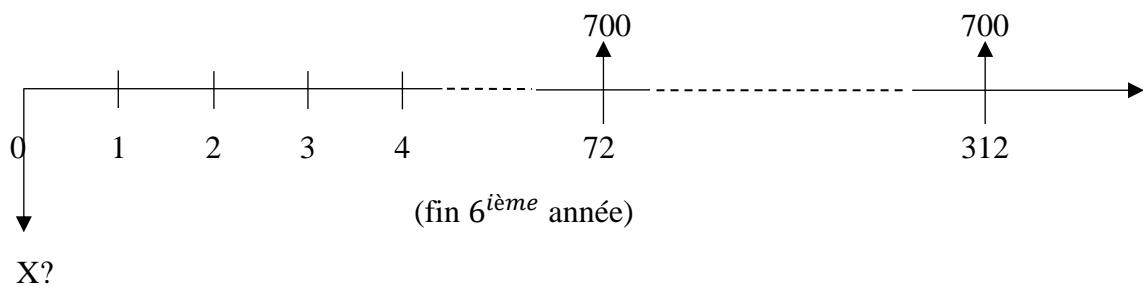
- 5) On effectue une dérivée par rapport à r . On trouve une valeur négative. Une hausse du taux de réserve obligatoire est un frein à la création monétaire. **(0,75 point)**

EXERCICE n°3 (0,5 point)

- Une monnaie a cours légal sur un territoire si elle ne peut être refusée en paiement. Elle permet donc d'éteindre toute dette contractée dans la même devise. **(0,25 point)**
- La monnaie a un cours forcé si l'Institut d'émission ou la Banque Centrale n'a pas l'obligation de rembourser en or les billets mis en circulation. **(0,25 point)**

MATHEMATIQUES FINANCIERES

EXERCICE n°1 (1,5 point)



Détermination de X

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

$$X(1 + 0,004)^{72} \quad [1]$$

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

$$\sum_{j=0}^{240} \frac{700}{(1+0,006)^j} = 700 \left(1 + a_{\overline{240}|0,006} \right) \quad [2]$$

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

$$X(1 + 0,004)^{72} = 700 \left(1 + a_{\overline{0,6}|}^{240} \right)$$

Ce qui entraîne l'expression de X

$$X = \frac{700 \left(1 + a_{\overline{0,6}|}^{240} \right)}{1,004^{72}}$$

$a_{\overline{0,6}|}^{240}$ s'écrit sous forme développée $\frac{1-1,006^{-240}}{0,006}$, ce qui entraîne

$$X = \frac{700(1 + 127)}{1,33}$$

$$X = 67\,368 \text{ FCFA}$$

Le montant qu'il faut verser à l'instant 0 est donc 67 368 FCFA. **(1,5 point)**

EXERCICE n°2 (0,5 point)

Soit X la valeur nominale de l'effet de remplacement

Si l'effet de valeur nominale 1 550 000 F et l'effet de X F sont remplacés l'un par l'autre le 5 mai, cela signifie qu'à cette date, ils ont la même valeur actuelle.

Comme du 5 mai au 30 juin, il y a 56 jours et du 5 mai au 10 août il y a 97 jours, on peut écrire:

$$1\,550\,000 - (1\,550\,000 \times 56 \times 0,145)/360 = X - (X \times 97 \times 0,145) / 360,$$

On n'en déduit que $X = 1\,578\,000 \text{ F}$

La valeur nominale de l'effet de remplacement est donc égale à 1 578 000 F **(0,5 point)**

EXERCICE n°3 (2 points)

Soient VAN1 et VAN2 les valeurs actuelles nettes des deux projets A et B et $r=4\%$ le taux d'actualisation

$$VAN1 = -1000000 + \frac{200000}{(1+r)} + \frac{230000}{(1+r)^2} + \frac{260000}{(1+r)^3} + \frac{290000}{(1+r)^4} + \frac{320000}{(1+r)^5}$$

$$VAN2 = -1000000 + \frac{300000}{(1+r)} + \frac{260000}{(1+r)^2} + \frac{220000}{(1+r)^3} + \frac{180000}{(1+r)^4} + \frac{140000}{(1+r)^5}$$

En remplaçant $r = 4\%$ dans les deux cas, on obtient :

$VAN1 = 147\,000 \text{ F}$ (0,5 point)

$VAN2 = -7\,000 \text{ F}$ (0,5 point)

La valeur actuelle nette du projet A, $VAN1$ est supérieure à $VAN2$ qui est celle du projet B. Par conséquent, le projet A est préféré au projet B. (1 point)

MACROECONOMIE

EXERCICE n°1 (2 points)

0,2 point par bonne réponse

1. La bonne réponse est le b)

En comptabilité nationale, la FBCF comprend les investissements nouveaux et les investissements de remplacement ;

2. Réponse a)

La condition de Marshall-Lerner signifie que l'effet de dépréciation sur les quantités exportées l'emporte sur son effet sur la valeur des importations ;

3. Réponse b)

L'Indice des Prix à la Consommation (IPC) mesure le prix d'un groupe de produits constant ainsi que l'évolution du prix total dans le temps. Il ne faudrait pas faire la confusion entre Inflation et IPC.

4. Réponses a), b) et c).

Les principaux instruments par lesquels une banque centrale peut intervenir sont :

a) Intervention sur les marchés ;

b) les taux directeurs ;

c) les taux de réserves obligatoires.

5. Réponse c)

Sur le marché des biens et services, une baisse du taux d'intérêt entraîne une hausse de l'investissement privé, ce qui se traduit par une hausse de la production.

6. Réponse b)

En situation de trappe à liquidités, la seule politique qui peut être efficace reste la politique budgétaire, dans la mesure où les taux d'intérêt ne peuvent plus baisser, ce qui rend inefficace la politique monétaire.

7. Réponse c)

Le solde de la balance commerciale peut s'améliorer à la suite d'une hausse des revenus car une amélioration de la balance des paiements (exportations-importations), traduit une hausse du revenu net étranger (revenu étranger-dépenses effectuées à l'étranger).

8. Réponse a)

Dans une boîte d'Edgeworth représentant les paniers de biens de deux consommateurs, quand deux courbes d'indifférence sont tangentes alors l'échange ne peut pas avoir lieu pour améliorer le bien-être d'une personne sans réduire celui d'une autre.

EXERCICE n°2 (2 points)

1) Détermination du revenu réel

Le revenu réel est égal à la production réelle : $y=32\sqrt{16} = 32 \times 4 = 128$

$$y = 128 \quad (1 \text{ point})$$

En situation de plein emploi, le niveau de l'emploi est égal à l'offre de travail $N_S = N = 16$

Soit P le niveau général des prix et W le salaire nominal. Le taux de salaire réel $\left(\frac{W}{P}\right)$ est égal à la productivité marginale du travail :

$$\frac{W}{P} = y'_N = \frac{1}{2} \times 32 \times N^{-1/2} = 16 \frac{1}{N^{1/2}} = \frac{16}{16^{1/2}} = \frac{16}{4} = 4$$

$$\frac{W}{P} = 4 \quad (0,5 \text{ point})$$

2) Niveau minimum des prix assurant le plein emploi

On sait que $\frac{W}{P} = 4$

Si $W = 16$, alors $P = 16/4 = 4$ (0,5 point)

3) Détermination de l'offre globale

On part de l'égalité entre le taux de salaire réel et la productivité marginale du travail :

$$\frac{W}{P} = \frac{16}{N^{1/2}} \cdot \text{Si } W = 16, \text{ alors } \frac{16}{P} = \frac{16}{N^{1/2}} \quad \text{ou } 16P = 16N^{1/2} \Rightarrow N = P^2$$

On remplace N par son expression dans la fonction de production

$$y_S = 32\sqrt{P^2} = 32P$$

$$y_S = 32P \quad (0,5 \text{ point})$$

COMPTABILITE GENERALE

EXERCICE n°1 (1,5 points)

Les affirmations exactes à recopier sont « a », « b », « c »

EXERCICE n°2 (0,5 points)

- 1) La réduction accordée au client AA est un rabais.
- 2) La réduction accordée au client BB est un escompte.

EXERCICE n°3 (2 points)

0,2 points par bonne réponse

	A	B	C	D
Question 1				X
Question 2		X		
Question 3		X		
Question 4			X	
Question 5		X		
Question 6	X			
Question 7	X			

Question 10

a	b	c	d	e	f	g	h	i
		X		X		X		

Question 1 : Moussa, un ancien client de l'entreprise « SENVELO » ; au cours de ces six derniers mois, a effectué des achats et l'entreprise décide de lui accorder une réduction sur les achats effectués sur ce semestre, cette réduction est :

D – Autres à préciser : Une ristourne

Question 2 : Lequel des documents suivants est un Etat Financier :

B – Tableau des flux de trésorerie

Question 3 : Le solde créditeur du compte banque correspond à :

B – Découvert bancaire

Question 4 : Un ouvrier a travaillé durant le courant du mois d'avril et mai :

Semaines	Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi	
	Jour	Heures	Jour	Heures	Jour	Heures	Jour	Heures	Jour	Heures
Semaine	29	10	30	10	1*	10	2	7	3	9

NB : le 01 mai est chômé et payé.

Le décompte de la 1^{ère} semaine de mai était le suivant :

C – : Autres à préciser : décompte

Semaine	Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi		Total			Heures supplémentaires		
	Jours	heures	Jours	heures	Jours	heures	Jours	heures	Jours	heures	H total	Total mai	HN mai	H sup à 15%	H sup à 40%	H sup à 60%
S1	29	10	30	10	1*	10	2	7	3	9	54	34	20	4		10
Total											54	34	20	4		10

34 heures dont 20 heures normales, 4 heures supplémentaires à 15% et 10 heures supplémentaires à 60%.

Question 5 : Achat de titres de participation pour 4 000 000 F, frais bancaire 10% et TOB 17%. Quelle est la bonne écriture ?

B – On débite le compte 26 Titres de participation de 4 468 000 F par le crédit du compte 521 Banque de 4 468 000 F.

Preuve : commissions : $4\,000\,000 \times 10\% = 400\,000$; TOB = $400\,000 \times 17\% = 68\,000$

D'où coût d'acquisition = $4\,000\,000 + 400\,000 + 68\,000 = 4\,468\,000$ F et les titres de participation sont enregistrés à leur coût d'acquisition.

Question 6 : Un compte de passif :

A – Augmente au crédit et diminue au débit.

Question 7 : La facture d'« Avoir » est établie :

A – Par le fournisseur et remis au client, le net à payer représente la dette du fournisseur vis-à-vis du client

Question 8 : Déterminez la nature des soldes des comptes suivants :

411 Clients	401 Fournisseurs	521 Banque
45 000	20 000	11 250
12 800	25 000	4 800
28 264	41 064	4 900
		11 250
		12 500
		45 000
		56 000
		14 800
		11 250
		4 800

Comptes	Solde débiteur	Solde créditeur	Solde nul
411 Clients	<input type="checkbox"/> a	<input type="checkbox"/> b	<input checked="" type="checkbox"/> c
401 Fournisseurs	<input type="checkbox"/> d	<input checked="" type="checkbox"/> e	<input type="checkbox"/> f
521 Banques	<input checked="" type="checkbox"/> g	<input type="checkbox"/> h	<input type="checkbox"/> i