



**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

## **EPREUVES DE TEST DE PRE-REQUIS POUR L'ANNEE 2021**

**JUIN 2021**

**MICROECONOMIE****EXERCICE n°1 (1 point)**

Soit un consommateur qui consomme deux biens X et Y.

Ses préférences peuvent être représentées par la fonction d'utilité suivante :

$U = (1/4)X^2Y$ . Ce consommateur dispose d'un revenu R qu'il alloue en totalité à l'achat de ces deux biens. Soit  $P_x$  et  $P_y$  les prix des biens X et Y

- 1) Supposons que le niveau d'utilité soit fixé à  $U_0=16$ , donnez l'équation de la courbe d'indifférence de ce consommateur.
- 2) Déterminer le taux marginal de substitution du bien Y au bien X en un point quelconque.

**EXERCICE n°2 (1 point)**

Une femme reçoit un revenu de 1 500 euros par mois, qui lui procure 13,5 unités d'utilité. Elle étudie la possibilité de changer d'emploi, qui néanmoins a un risque : une probabilité de 50 % de gagner 3 000 euros ; une probabilité de 50 % de gagner 1 000 euros. L'utilité d'un revenu de 3 000 euros = 18. L'utilité d'un revenu de 1 000 euros = 10.

- 1) Calculer l'utilité espérée de l'emploi envisagé.
- 2) Quelle décision va-t-elle prendre après l'analyse des données ?

**EXERCICE n°3 (1 point)**

- 1) Définir l'efficience 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 ?

**EXERCICE n°4 (1 point )**

Un agent économique veut investir sur deux actifs risqués A1 et A2, en proportions  $\alpha$  et

$1-\alpha$  ; avec  $0 \leq \alpha \leq 1$ . Les actifs A1 et A2 ont des rendements aléatoires et **indépendants**  $r_1$  et  $r_2$  définis par :

- $r_1 = 2$  si le marché boursier est à la hausse et  $r_1 = 0$  si le marché est à la baisse.
- $r_2 = 4$  si le marché boursier est à la hausse et  $r_2 = -2$  si le marché est à la baisse.

Par ailleurs, le marché boursier est à la hausse ou à la baisse avec des probabilités  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{2}$ .

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

**MONNAIE ET CREDIT****EXERCICE n°1 (1 point )**

On vous demande de reconstituer le bilan de la Banque centrale et des banques universelles à partir des éléments suivants : dépôts à vue, dépôts à terme, bons de caisse, refinancement, réserves obligatoires, réserves excédentaires, avoirs en devises, obligations du Trésor, bons du Trésor, certificats de dépôts, billets et pièces, crédits à l'économie, créances nettes sur les administrations publiques, compte d'épargne logement, obligations émises par les banques universelles, détention de parts d'OPCVM monétaires par les banques universelles.

**EXERCICE n°2 (2 points )**

Le système bancaire d'un pays comprend deux banques universelles notées A et B et une banque centrale ( BC). Les agents non financiers comprennent deux entreprises E1 et E2 respectivement clientes de A et B. Les bilans bancaires sont ci-dessous :

**Bilan de la banque A**

Actif	Passif
Créances sur E1 500 Comptes à la BC 1000	Dépôt à vue de E1 1500

**Bilan de la banque B**

Actif	Passif
Créances sur E2 3000 Compte à la BC 300	Dépôt à vue de E2 2300 Refinancement 1000

**Bilan de la BC**

Actif	Passif
Devise 900 Refinancement de B 1000	Billets 600 Compte A 1000 Compte B 300

- 1) Déterminer la base monétaire de cette économie et ses contreparties
- 2) Déterminer la masse monétaire de cette économie et ses contreparties
- 3) Déterminer le montant des réserves excédentaires détenues par les banques auprès de la BC si le taux de réserve obligatoire est fixé à 3%.
- 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.

**EXERCICE n°3 (1 point)**

**Questions à Choix Multiples (QCM) (Recopiez la bonne réponse, une mauvaise réponse recopiée entraîne une diminution de la note)**

1. La règle de Taylor est une règle de fixation du taux d'intérêt qui dépend :
  - a. Des revenus anticipés
  - b. Du taux d'intérêt ciblé
  - c. De l'inflation cible et de l'output gap
  - d. De la dette de l'Etat
  
2. La mise en œuvre de la politique monétaire de relance entraîne dans un modèle d'équilibre général
  - a. Une augmentation de l'inflation et du taux d'intérêt à court terme
  - b. Une stabilité de l'inflation mais une augmentation de la production à court terme
  - c. Une augmentation à court terme de la production qui s'annule sur le long terme.
  - d. Aucun effet
  
3. Les plans d'épargne logement font partie de :
  - a. M1
  - b. M2 – M1
  - c. M3 – M2
  - 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
  - b. De la masse monétaire vers la base monétaire
  - c. La même causalité que dans le multiplicateur de crédit
  - d. Bidirectionnelle

## **MATHEMATIQUES FINANCIERES**

### **EXERCICE n°1 (1,5 point)**

Une entreprise désirant escompter 10 000 000 FCFA de traites à 70 jours prend contact avec ses deux banquiers.

Le premier lui propose un taux d'escompte de 7 % mais exige que les intérêts dus par l'entreprise soient payés au moment même de l'escompte.

Le second accepte que les intérêts dus ne soient payés qu'à l'issue des 70 jours mais réclame un taux d'escompte de 7,05 %.

Quel banquier l'entreprise doit-elle retenir?

### **EXERCICE n°2 (1,5 point)**

Un particulier verse un montant  $X$  en une seule fois sur un compte d'épargne. Le compte fonctionne à intérêts composés au taux mensuel de 0,4%. À l'issue de la sixième année, le compte est transformé pour servir une rente mensuelle de 700 FCFA pendant vingt ans. La première rente est versée à la fin de la sixième année, la dernière à la fin de la vingtième année.

Quel doit être le montant  $X$  à verser si l'on retient l'hypothèse d'un taux d'actualisation mensuel de 0,6 % sur les vingt années pendant lesquelles la rente est versée?

### **EXERCICE n°3 (1 point)**

**On place un capital pendant 40 jours à 5% et on obtient une valeur acquise de 1 106 110 F**

- a) Quelle est la valeur initiale de ce capital ?**
- b) Pour quelle durée de placement, une somme de 14 000 000 F placé à un taux de 5% permet d'obtenir des intérêts de 60 000 F**

## MACROECONOMIE

### EXERCICE n°1 (2 points)

On considère une économie décrite par les trois équations suivantes :

Notations :  $\pi_t$  est le taux de chômage à la date  $t$ ,  $\pi_{t-1}$  le taux de chômage à la date  $t-1$ ,  $\gamma$  le taux de croissance de l'économie,  $\pi_t$  le taux d'inflation à la date  $t$ ,  $\pi_t^e$  le taux d'inflation anticipée pour l'année  $t$  et  $\mu$  le taux de croissance de la masse monétaire.

On suppose que les anticipations sont formées de façon naïve.

1. Nommez les équations (1), (2) et (3).
2. Quel est le taux de croissance normal de cette économie ? Quel est le taux de chômage naturel ?
3. On suppose  $\mu = 6\%$  et  $\gamma = 0$ . Si le taux de croissance de la masse monétaire est de 6% en  $t$ , quels sont le taux de croissance de l'économie, le taux de chômage et l'inflation en  $t$  ?

### EXERCICE n°2 (2 points)

Soit une économie caractérisée par les fonctions de consommation (C), d'investissement (I), de dépenses publiques (G), d'impôts, d'exportations (X) et d'importations (M) suivantes :

$C = C_0 + cY_d$  ;  $I = 300$  ;  $G = 1580$  ;  $T = tY$  ;  $X = 1000$  ;  $M = mY$  ( $Y =$  le revenu et  $Y_d =$  le revenu disponible).

On suppose que  $c = 0,75$ ,  $C_0 = 80$  ;  $t = 0,4$  ;  $m = 0,25$

1. Calculer le revenu d'équilibre et déduire le multiplicateur de la demande autonome.
2. Calculer et commenter le solde de la balance commerciale.
3. Si le revenu de plein emploi est atteint à 4650, quelle est la nature de cet équilibre.
4. A partir de la situation d'équilibre, quelle doit être la variation des exportations pour atteindre le revenu de plein emploi ? Quel est alors le solde de la balance commerciale ?

**COMPTABILITE GENERALE****EXERCICE n°1 (2 points)**

Votre responsable comptable vous soumet le tableau de la TVA pour étude :

<b>Eléments</b>	<b>Janvier</b>	<b>Février</b>	<b>Mars</b>
<b>Totale TVA Facturée</b>	<b>3 300 000</b>	<b>3 800 000</b>	<b>3 400 000</b>
<b>Totale TVA récupérable</b>	<b>2 300 000</b>	<b>4 500 000</b>	<b>4 200 000</b>

**Travail à faire**

- 1) Faire le tableau de déclaration de TVA de ce trimestre.
- 2) Passer les écritures nécessaires sachant que la TVA due est payée le 05 du mois suivant par banque.

**EXERCICE n°2 (1 point)**

**Questions à Choix Multiples (QCM) (Recopiez la bonne réponse, une mauvaise réponse recopiée entraîne une diminution de la note)**

**Question 1 :**

**Une entreprise soumise au régime de la TVA qui a comme activité principale l'achat et la vente de groupe électrogène. Le 03/06/2020 : Facture No 5 à son client : 20 groupes électrogènes à 400 000 l'un, remise 15%, 20%, transport 50 000, TVA 18%. Le Net A Payer est de :**

**A – : 6 478 100 F**

**B – : 6 478 200 F**

**C – : Autres à préciser .....**



**Question 2 :**

**Une boulangerie qui est soumise à la TVA au taux de 18% : Le 03/02/2020 Facture N° 8 de son fournisseur : 18 sacs de blé à 10 000 F le sac, rabais 10%, livraison à domicile. Les frais de transport de 18 000 F réglés en espèces sont à la charge du fournisseur. Le montant de la TVA de la facture N° 8 est de :**

**A – : 32 076 F**

**B – : 32 400 F**

**C – : 29 160 F**

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

**A – La balance et le bilan.**

**B – Le résultat et le journal.**

**C – Les notes annexes et le bulletin de salaire.**

**D – Autres à préciser .....**

**Question 4 : La valeur d'un ordinateur affiche un même montant depuis son acquisition en N-7 correspond :**

**A – Au Postulat de la Comptabilité d'Engagement.**

**B – A la Convention de Prudence.**

**C – Au Postulat de la Permanence des méthodes.**

**D – A la Convention de Coût historique.**

**EXERCICE n°3 (1 point)**

**Questions à Choix Multiples (QCM) (Recopiez la bonne réponse, une mauvaise réponse recopiée entraîne une diminution de la note)**

**Question 1 : La vente d'un ordinateur et de logiciels par un revendeur apparaîtra dans les comptes :**

- A – : Ventes de produits finis
- B – : Travaux facturés
- C – : Services vendus
- D – : Autres à préciser : .....

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

- A – Le bulletin de salaire
- B – Les notes annexes
- C – Le ticket de caisse
- D – Le grand-livre

**Question 3 : Le montant négatif du compte de résultat apparaît dans :**

- A – La trésorerie « actif »
- B – Découvert bancaire
- C – L'actif du bilan
- D – Le passif du bilan

**Question 4 : Soit l'extrait de la balance avant inventaire au 31/12/2016 :**

**243 Matériel Industriel : 24 000 000 F**

**2843 Amortissement Matériel Industriel : 9 000 000 F**

**Ce matériel est mis en service le 01/10/2013 et est amortissable en système linéaire. La durée d'utilisation prévue (DUP) est de :**

- A – : 6 ans 8 mois
- B – : 6 ans 3 mois
- C – : 6 ans
- D – : Autres à préciser : .....