



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



COFEB
CENTRE OUEST AFRICAIN DE FORMATION
ET D'ETUDES BANCAIRES

Direction Générale du COFEB
Direction des Enseignements et des Programmes de Formation

EPREUVE CORRIGEE DU TEST DE PREREQUIS

48^e PROMOTION DU COFEB

Jeudi 26 juin 2025

Durée : 4 heures

Aucun document n'est autorisé

Calculatrice autorisée

Nombre de pages : 6 (y compris celle-ci)

I. MATHEMATIQUES FINANCIERES (8 points)

Exercice 1 (4 points)

A une même date, un capital de 1 300 000 F CFA est placé à 4% et un capital de 1 290 000 est placé à 15 %. Déterminer au bout de combien de temps les sommes sur ces deux comptes seront identiques.

Corrigé exercice 1 (4 points)

Notons que ce problème a une solution comme la plus faible des deux sommes est placée au taux le plus fort.

Notons J le nombre de jours nécessaires à l'égalité des capitaux. On a :

$$1290000(1+0,15 \times J/360) = 1\,300\,000(1+0,04 \times J/360) \quad (2 \text{ pt})$$

En résolvant cette équation, on trouve $J=25$ (2 pt)

(NB : $J=360/14,15 = 25,44$ jours, à arrondir à 25 jours).

Exercice 2 (4 points)

Un effet de commerce de valeur nominale 10 000 000 F à échéance le 5 septembre est renégocié le 10 avril pour une date d'échéance au 15 décembre. Quelle est la valeur nominale de ce nouvel effet pour un taux d'escompte de 10 % ?

Corrigé exercice 2 (4 points)

Le 10 avril est la date d'équivalence des 10 000 000 F à échéance du 5 septembre et de la somme S à échéance du 15 décembre.

On a $30-10+31+30+31+31+5= 148$ jours entre le 10 avril et le 5 septembre (0,5 point)

et

$30-10+31+30+31+31+ 30+ 31+ 30+ 15 = 249$ jours entre le 10 avril et le 15 décembre. (0,5 point)

NB : Le candidat peut additionner les jours situés entre 5 septembre et le 15 décembre, soit $148+25+31+30+15= 249$ jours

.A la date d'équivalence des capitaux on a

$$S(1-0,1 \times 249/360) = 10\,000\,000(1-0,1 \times 148/360) \quad (2 \text{ point})$$

En résolvant cette équation, on obtient

$$S = 10\,301\,400 \text{ F} \quad (1 \text{ point})$$

II. MICROÉCONOMIE (8 points)**Exercice 1 (5 points)**

Les préférences d'un consommateur sont représentées par la fonction d'utilité.

x et y sont les quantités des deux biens qu'il consomme dans la limite de son revenu R , et P_x et P_y les prix unitaires respectifs.

1. Déterminez les fonctions de demande marshallienne du consommateur.
2. Quel revenu minimal R^* permettra au consommateur d'atteindre le niveau d'utilité U ?

Corrigé exercice 1 (5 points)

1. Fonctions de demande pour chacun des biens x et y

Elles sont obtenues en maximisant l'utilité sous contrainte budgétaire.

Sous les CPO : $x^* = \frac{R}{2P_x}$ (1 pt) et $y^* = \frac{R}{2P_y}$. (1 pt)

2. Revenu minimal R^* qui permettra au consommateur d'atteindre le niveau d'utilité u

$$U(x, y) = U(x^*, y^*) = \left(\frac{R}{2P_x}\right)^{1/2} \left(\frac{R}{2P_y}\right)^{1/2} = \frac{R}{2(P_x P_y)^{1/2}}. \quad (1 \text{ pt})$$

Le niveau d'utilité étant u , alors $R^*(u, P_x, P_y) = 2u(P_x P_y)^{1/2}$. (2 pt)

Exercice 2 (2 points)

Pour chacune des propositions ci-après, choisissez la ou les réponses possibles.

1. Les principales sources du monopole sont :
 - a. l'existence de barrière à l'entrée du marché
 - b. la diversification du produit
 - c. aucune des réponses a. et b.
 - d. l'intégration de l'entreprise, liée à sa capacité à acheter toutes les matières premières nécessaires à la production d'un bien final
 - e. la nécessité de coordination, conduisant à confier à une seule entreprise le marché plutôt qu'à un grand nombre.
2. L'équilibre général est une situation où :
 - a. sont réalisés $(n - 1)$ équilibres partiels.
 - b. tous les marchés sont simultanément en équilibre.
 - c. l'on connaît tous les prix absolus des biens et des facteurs.
 - d. les réponses a., b. et c.

Corrigé exercice 2 (2 points)

1. Réponse : a, b, d et e (1 pt)
2. Réponse : b. (1 pt)

Exercice 3 (1 point)

Indiquer la bonne réponse :

Selon le premier théorème de l'économie du bien-être :

- a. tout optimum de Pareto peut être décentralisé à l'aide d'un mécanisme de marché à condition de redistribuer les dotations initiales à l'aide de transferts forfaitaires.
- b. en l'absence de défaillance de marché, tout équilibre général concurrentiel est également optimal au sens de Pareto.

Corrigé exercice 3 (1 point)

Réponse : b. (1 pt)

III. MACROÉCONOMIE (8 points)

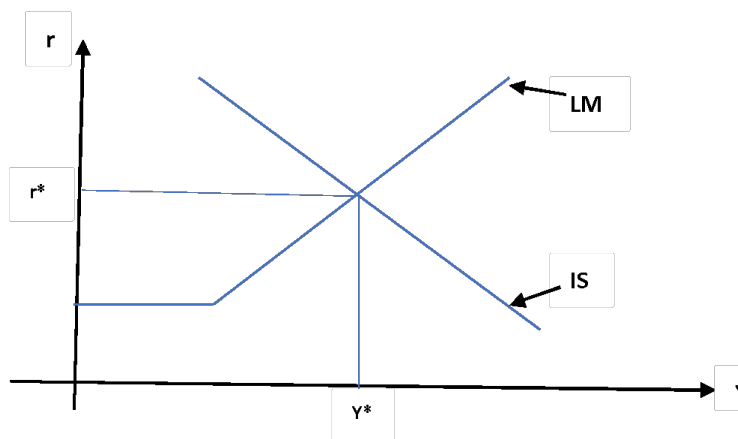
Exercice 1 : Modèle IS-LM (4 points)

Considérer le cadre du modèle IS-LM d'une économie fermée.

1. Définir la courbe IS et la courbe LM
2. Donner la représentation graphique de l'équilibre global
3. A l'aide du graphique, indiquer comment une politique budgétaire expansionniste affecte cet équilibre.

Corrigé exercice 1 : Modèle IS-LM (4 points)

1. Définitions
 - La courbe IS (*investment-saving*) est une représentation graphique de l'ensemble des combinaisons de revenu et taux d'intérêt qui correspondent à l'équilibre sur le marché des biens et services. (1 pt)
 - La courbe LM (*liquidity preferences-money supply*) est la représentation graphique de l'ensemble des combinaisons de revenu (Y) et taux d'intérêt (r) qui correspondent à l'équilibre sur le marché de la monnaie. (1 pt)
2. Représentation graphique de l'équilibre général (1 pt)



3. Effet d'une politique budgétaire expansionniste
- Graphiquement, la courbe IS se déplace vers le haut (ou à droite), parallèlement à elle-même, alors que la courbe LM reste inchangée (0,5 pt)
 - Le nouvel équilibre correspond à un revenu et un taux d'intérêt plus élevés. (0,5 pt)

Exercice 2 : Modèle de croissance de Solow (3 points)

Soit la fonction de production $Y=AK^{\alpha}L^{\beta}$
avec Y l'output, K et L les facteurs capital et travail.

1. Comment s'appelle cette fonction de production
2. A partir des valeurs de $\alpha+\beta$, indiquer la nature des rendements d'échelle
3. Indiquer parmi les conditions suivantes, celles qui correspondent à l'équilibre d'état stationnaire
 - a. la croissance de la production correspond à celle du progrès technique plus celle la population
 - b. la croissance de la production par travailleur correspond à la croissance du progrès technique
 - c. la croissance de la production par travailleur effectif est nulle

Corrigé exercice 2 : Modèle de croissance de Solow (3 points)

1. Il s'agit de la fonction de production de type Cobb-Douglas (1 pt)
2. Trois cas :
 - Si $\alpha+\beta < 1$: les rendements sont décroissants (0,5 pt)
 - Si $\alpha+\beta = 1$: les rendements sont constants (0,5 pt)
 - Si $\alpha+\beta > 1$: les rendements sont croissants (0,5 pt)
3. Toutes les conditions a, b et c sont valides (0,5 pt)

IV. MONNAIE ET CREDIT (8 points)

Exercice 1 (3 points)

On s'intéresse à la quantité de monnaie en circulation dans une très petite économie. On dispose de quelques données économiques et financières exprimées en milliards (Mds). On vous communique par ailleurs des éléments d'information sur la structure de la masse monétaire en circulation. Les données qui sont portées à votre connaissance sont en milliards de FCFA et répertoriées comme suit :

- Encours de la masse monétaire au sens large : 180 milliards
 - Valeur des billets et des pièces en circulation : 27 milliards
 - Encours des dépôts à terme à 2 ans (au plus) : 13,5 milliards
 - Titres de créance à 2 ans (au plus) : 18 milliards
 - $M1 = 60\%$ de $M3$
 - $M2 = 90\%$ de $M3$
1. Identifier les acteurs du secteur émetteur de monnaie et du secteur détenteur de monnaie.
 2. Déterminer la valeur des encours des dépôts à vue (DAV), puis en déduire la part qu'ils représentent dans la masse monétaire au sens strict, puis dans la masse monétaire au sens large.
 3. Déterminer la valeur des encours des placements bancaires, puis déduire la part qu'ils représentent dans $M2$ puis dans $M3$.

Corrigé exercice 1 (3 points)

1. Acteurs des secteurs
 - Acteurs du secteur émetteur de monnaie : ils regroupent les institutions financières monétaires (IFM) définies comme « les établissements de crédit résidents et toutes les autres institutions financières résidentes dont l'activité consiste à recevoir des dépôts et ou de proches substituts de dépôts d'entités autres que les IFM et qui pour leur propre compte consentent des crédits et ou effectuent des placements de valeurs mobilières » Elles comprennent les banques centrales, les établissements de crédit résidents (essentiellement les banques et les caisses d'épargne), et les autres institutions financières résidentes (spécialement les OPCVM monétaires). (0,5 pt)
 - Acteurs du secteur détenteur de monnaie : ils comprennent tous les agents non bancaires résidant (à l'exclusion du gouvernement) : les ménages, les entreprises non financières, les institutions financières qui ne sont pas classées dans les institutions financières monétaires ainsi que les collectivités locales et les organismes de sécurité sociale. (0,5 pt)

2. Détermination des valeurs

Les dépôts à vue, notés DAV, font partie de l'agrégat $M1$, il en est de même des billets et des pièces de monnaie, notés BP. On a donc :

$$M1 = BP + DAV \quad \Leftrightarrow \quad DAV = M1 - BP \quad (1)$$

Par hypothèses de l'énoncé, on a : $BP = 27$ Mds

$M1 = 60\%.M3$ et $M3 = 180$ Mds, donc $M1 = 0,60.180 = 108$ Mds

En remplaçant dans l'équation (1), on déduit la valeur des dépôts à vue :

$$DAV = 108 - 27 = 81 \text{ Mds} \quad (0,5 \text{ pt})$$

- Part des dépôts à vue (DAV) dans la masse monétaire au sens strict (M1), notée a :

$$a = \frac{DAV}{M1} \cdot 100 = \frac{81}{108} \cdot 100 = 75\% \quad (0,5 \text{ pt})$$

Les dépôts à vue représentent 75% de la masse monétaire M1.

- Part des dépôts à vue dans la masse monétaire au sens large (M3), notée b :

$$b = \frac{DAV}{M3} \cdot 100 = \frac{81}{180} \cdot 100 = 45\% \quad (0,5 \text{ pt})$$

Les dépôts à vue représentent 45% de la masse monétaire M3.

3. Détermination des valeurs

Par définition, les placements bancaires font partie de l'agrégat $M2 - M1$. Il en est de même des dépôts à terme à deux ans au plus, notés DAT2. On a donc :

$$PB + DAT2 = M2 - M1 \quad \Leftrightarrow \quad PB = (M2 - M1) - DAT2$$

(2)

Par hypothèses de l'énoncé, on a : $DAT2 = 13,5$ Mds

$M2 = 90\%.M3$ et $M3 = 180$ Mds donc $M2 = 0,90.180 = 162$ Mds

En remplaçant dans l'équation (2), on a : $PBD = (162 - 108) - 13,5 = 40,5$ Mds

- Part des placements bancaires dans M2, notée c :

$$c = \frac{PB}{M2} \cdot 100 = \frac{40,5}{162} \cdot 100 = 25\% \quad (0,25 \text{ pt})$$

Les placements bancaires représentent 25% de la masse monétaire intermédiaire M2.

- Part des placements bancaires dans M3, notée d :

$$d = \frac{PB}{M3} \cdot 100 = \frac{40,5}{180} \cdot 100 = 22,5\% \quad (0,25 \text{ pt})$$

Les placements bancaires représentent 22,5% de la masse monétaire au sens large M3.

Exercice 2 (3 points)

Soient les données suivantes : offre de monnaie $M = 400$; indice général des prix $P = 1$; le produit réel $Y = 2000$; vitesse de circulation de la monnaie $V = 5$.

1. Quelle relation peut-on établir entre ces variables ? Sous quel nom est-elle connue ?
2. Comment la fonction de demande de monnaie est-elle modifiée par cette relation ?

Corrigé exercice 2 (3 points)

1. En rappelant que la masse monétaire (valeur nominale de la monnaie) offerte à l'équilibre du marché de la monnaie s'écrit $M_o = M_d$. Par conséquent, ces variables peuvent être reliées par une relation quantitative $MV = PY$ qui est une égalité entre la valeur du produit nominal (PY) et la valeur de la quantité de monnaie (vitesse et offre de monnaie). Elle est connue sous le nom de l'équation quantitative de la monnaie. (1,5 pt)
2. Historiquement, c'est à partir de cette relation que l'on obtient la fonction de demande de monnaie. En se plaçant dans l'optique des motifs qui poussent les agents économiques de détenir de la monnaie, ou du souhait de détenir des encaisses mesurées par le paramètre $k = M_d/PY = 1/V = 20\%$ (20% de leur revenu sous forme monétaire), seule une création monétaire nominale de 400 est en mesure de garantir l'équilibre entre l'offre de monnaie et la demande de monnaie ($M_d = kPY$). Autrement dit, la création monétaire est proportionnelle à la création de richesse. (1,5 pt)

Exercice 3 : Répondre aux questions suivantes (2 points)

1. Pourquoi dit-on que la monnaie est une institution ?
2. Pourquoi dit-on que la monnaie est une institution politique ?
3. La monnaie est-elle un bien public et/ou un bien privé ?
4. Le Bitcoin, est-ce de la monnaie ?

Corrigé exercice 3 : Répondre aux questions suivantes (2 points)

1. La monnaie est une institution est une troisième façon de définir la monnaie. En effet, la monnaie est une construction humaine qui fait l'objet d'un consensus. Un consensus produit par la loi ou par les us et coutumes communautaires. (0,5 pt)
2. La monnaie est une institution politique, car c'est une organisation mise en place par la loi. En effet, la loi revêt à la monnaie ses propriétés de norme générale et impersonnelle. Elle lui permet d'être juridiquement la mesure de toute chose. La nature légale de la monnaie généralise et rend obligatoire ce qui pouvait être au départ un simple usage privé. (0,5 pt)
3. La monnaie est en même temps un bien public et privé, mais elle reste la propriété de son créateur. La monnaie de la banque centrale est une propriété publique et pour les banques commerciales elle est une propriété privée. (0,5 pt)
4. Selon la définition fonctionnelle de la monnaie, le Bitcoin est une monnaie virtuelle dans un système décentralisé sans banques. Il remplit les trois fonctions traditionnelles de la monnaie, mais plusieurs inconvénients sont à signaler :

- Il n'a pas cours légal, les pouvoirs publics ne le reconnaissent pas.
- La valeur du Bitcoin n'est pas assurée par une autorité mais est obtenue par la seule règle de l'offre et de la demande.
- Enfin, en cas de fraude le système décentralisé ne garantit aucunement le forfait.

Au-delà des fonctions traditionnelles de la monnaie, le bitcoin est plus un actif financier très spéculatif. (0,5 pt)

V. COMPTABILITE (8 points)

Exercice 1 (4 points)

Vous postulez pour un emploi de comptable dans l'entité dénommée « SARL-Etablissement MONMEUBLE » qui fabrique et commercialise au Sénégal des meubles à partir du bois. Elle a trois activités principales la fabrication, la réparation de meubles et la location de bâches et chaises. Le promoteur souhaite vous recruter au poste de Responsable comptable. Pour cela on vous soumet un document avec les informations suivantes :

01/02/ : Avis de débit de la banque pour remboursement emprunt 520 000 dont 20 000 d'intérêts.

05/02/ : Facture N° 13 à FALL : vente de meubles 900 000.

08/02/ : Chèque bancaire N° 2030 reçu en règlement de la facture N° 13 d'un montant de 600 000.

09/02/ : Facture N° 14 à DIOP : Réparation meuble : 150 000.

09/02/ : Règlement de DIOP au comptant en espèces (PCR 30) de la facture N° 14

11/02/ : Acquisition de matériel et outillage chez un fournisseur : 2 500 000.

Le règlement au fournisseur est effectué au comptant par chèque bancaire N° 3060 à la même date.

16/02/ : Réception de la facture d'électricité pour 80 000.

18/02/ : Règlement de la facture d'électricité par Orange Money.

20/02/ : Facture N° 30 de JEUNE AFRIQUE : fais de publicité 350 000.

Le règlement de la Facture N° 30 est effectué au comptant par chèque bancaire N° 3061 à la même date.

TRAVAIL A FAIRE : On vous demande de passer les écritures au journal de l'entité (respecter la comptabilité d'engagement et ne pas tenir compte de la TVA).

Corrigé exercice 1 (4 points)

Pour chaque ligne d'écriture juste passée, donner 0,25 pt et 1,25 pour les deux totaux trouvés, soit (0,25*11+1,25 = 2,75+1,25 = 4 pts)

N° Cpte D	N° Cpte C	Libelles	Montant Débit	Montant Crédit
16		01/02/ Emprunt	500 000	

671	521	Intérêt sur Emprunt Banque Avis de débit pour emprunt 05/02/	20 000	520 000 (0,25 pt)
411	702	Clients Vente de Produits Finis Facture N° 13 à FALL 08/02/	900 000	900 000 (0,25 pt)
513	411	Chèque à encaisser Clients Chèque N° 2030 en règlement de la Facture N° 13 09/02/	600 000	600 000 (0,25 pt)
411	705	Clients Travaux facturés Facture N° 14 à DIOP d°	150 000	150 000 (0,25 pt)
571	411	Caisse Clients PCR 30 11/02/	150 000	150 000 (0,25 pt)
24	481	Matériel Fournisseur d'investissement Acquisition de Matériel d°	2 500 000	2 500 000 (0,25 pt)
481	521	Fournisseur d'investissement Banque Chèque bancaire N° 3060 16/02/	2 500 000	2 500 000 (0,25 pt)
6052	401	Autre Achat : Fourniture non stockable : Electricité Fournisseur Facture d'électricité 18/02/	80 000	80 000 (0,25 pt)
401	552	Fournisseur Monnaie électronique Règlement par Orange money Facture électricité 20/03/	80 000	80 000 (0,25 pt)
627	401	Publicité, publication et relation publique Fournisseur Facture N° 30 de JEUNE AFRIQUE d°	350 000	350 000 (0,25 pt)
401	521	Fournisseur Banque Chèque N° 3061 règlement Facture N° 30 de JEUNE AFRIQUE	350 000	350 000 (0,25 pt)
TOTAL (1,25 pt)			8 180 000	8 180 000

Exercice 2 (2 points)

1. Répondre par VRAI ou FAUX
 - a. Le bilan retrace l'ensemble des flux en numéraire et en nature d'une entité à une date donnée
 - b. Un compte de Passif augmente au débit et diminue au crédit
 - c. Le principe de la partie double n'est ni un postulat ni une convention d'après la nouvelle réforme du Système Comptable OHADA

2. Comment se définit la situation nette d'une entreprise ? Choisir parmi les réponses ci-dessous :

- a. La situation nette est définie comme le solde résultant d'une confrontation des comptes d'actif et des comptes de passif à une période donnée.
- b. La situation nette est définie comme étant la différence entre l'ensemble des biens et l'ensemble des dettes d'une entreprise à une date donnée.
- c. La situation nette est définie comme étant le patrimoine d'une entreprise.

3. Quelle est la bonne information ?

- a. Les charges sont des emplois et les produits sont des ressources qui peuvent se retrouver au bilan.
- b. Les produits sont des ressources qui permettent d'augmenter directement le capital de l'entreprise.
- c. Les produits et les charges permettent de générer une ressource interne qui peut concourir à l'appauvrissement comme à l'enrichissement de l'entreprise.

4. Les comptes du plan comptable appartiennent aux classes suivantes :

- a. 1, 2, 3, 4, 5 au bilan et 6, 7, 8, 9, 10 au compte de résultat
- b. 1 au bilan et 2 au compte de résultat
- c. 1, 2, 3, 4, 5 au bilan et 6, 7, 8 au compte de résultat

Corrigé exercice 2 (2 points)

1. VRAI ou FAUX
 - a. FAUX (0,25 pt)
 - b. FAUX (0,25 pt)
 - c. VRAI (0,25 pt)
2. Réponse b. (0,5 pt)
3. Bonne information : c. (0,5 pt)
4. Bonne réponse : c. (0,25 pt)

Exercice 3 (2 points)

Charges de personnel : Le comptable de l'entreprise « ZIGO », Mamadou est marié à deux femmes sans revenu et père de deux enfants mineurs.

1. Le nombre de parts dont bénéficiera Mamadou pour réduction d'impôt sera :
 - a. de 03 parts
 - b. de 04 parts
 - c. de 3,5 parts
2. La contribution forfaitaire représente l'impôt sur le salaire payé par :
 - a. les employés de l'entreprise
 - b. les employeurs
 - c. les salariés et les employeurs
3. Le salaire net est égal :
 - a. au salaire brut diminué des charges salariales et fiscales

- b. au salaire brut social augmenté des charges fiscales
- c. au salaire brut fiscal diminué des avantages en nature

4. L'impôt sur le Revenu est calculé sur :

- a. le salaire brut social
- b. le salaire de base
- c. le salaire brut fiscal

Corrigé exercice 3 (2 points)

- 1. a (0,5 pt)
 - 2. b (0,5 pt)
 - 3. a (0,5 pt)
 - 4. c (0,5 pt)
-