

**EXAMEN DE MACROECONOMIE**

Mardi 17 Décembre 2013

**Calculatrices et Documents interdit.**

Répondez directement sur le sujet d'examen, des espaces réponses sont prévus à cet effet.  
Ne pas dégrafer les feuilles. Ne pas répondre sur la copie.

- 1) Que mesure le déflateur du PIB ? Donnez la formule de calcul. L'indicateur est-il à panier constant ou variable ?

1/2

Le déflateur du PIB mesure l'évolution du niveau général des prix. Il se calcule ainsi :  $P_t = \frac{\text{PIB nominal } t}{\text{PIB réel } t}$   
C'est un indice des prix à panier variable car les quantités incluses dans le calcul du PIB servent de pondération et varient chaque année.

(1 question)  
-0,5

- 2) Cochez ce qui est du domaine de la production intérieure inobservée (plusieurs réponses possibles, justifiez votre choix si nécessaire)

1/2

- commerce de détail (achat et revente)     culture vivrière     culture de cannabis  
 échange de biens entre ménages (troc)     écoulement du stock de l'année précédente  
 paiement non déclaré d'un maçon     service public d'enseignement

Pourquoi avez-vous ou n'avez-vous pas coché « rémunération non déclarée d'un maçon ? »

Le maçon produit un service de réparation, construction. La valeur du service correspond à ce paiement. Etant non déclaré il n'est pas observé dans les comptes nationaux.

- 4) Citez un pays du monde pour lequel la composante investissement dans le PIB est particulièrement forte :

1/2

la Chine

- 5) Qu'est-ce que le « halo » du chômage ?

1/2

Le halo du chômage est défini dans le cadre conceptuel élargi du Bureau International du Travail. Il est constitué des chômeurs et des inactifs désirant travailler. Il donne une statistique moins sensible aux fluctuations de l'activité économique (flexion des taux d'activité).

- 6) Détaillez les différentes fonctions de la monnaie (avec quelques mots d'explication pour chaque)

1/2

- Réserve de valeur

Elle permet de transférer la ressource du présent vers le futur

- Unité de Compte

Elle sert d'unité de mesure de la valeur

- Intermédiaire des Echanges

Elle résout le problème de ~~chance~~ coincidence des besoins

( sans les phrases - 0,5 )  
( 1 fonction manquante - 1 )

- 6) Soit une fonction de production de type Cobb-Douglas :  $Y = F(K, L) = 2K^{1/2} L^{1/2}$ . Donnez les expressions des productivités marginales du travail et du capital (simplifiez !). Interprétez la PmK quand  $K=4$  et  $L=16$  (faire une phrase).

13

Productivité Marginale du Travail

$$P_{mL} = F'_L(K, L) = 2 \times \frac{1}{2} K^{1/2} L^{-1/2} = \frac{K^{1/2} L^{-1/2}}{1} = \sqrt{\frac{K}{L}}$$

Productivité Marginale du Capital

$$P_{mK} = F'_K(K, L) = 2 \times \frac{1}{2} K^{-1/2} L^{1/2} = \frac{K^{-1/2} L^{1/2}}{1} = \sqrt{\frac{L}{K}}$$

si  $K=4$  et  $L=16$

$$\text{Alors } P_{mK}(4, 16) = \sqrt{\frac{16}{4}} = \sqrt{4} = 2 \quad 10,5$$

|| Quand le capital augmente d'une unité la quantité produite  $Y$  augmente de deux unités - 10,5

(Pas de simplification - 1)

12

- 7) La fonction de production précédente est-elle à rendements d'échelle constants. Pourquoi ?

14

oui car la somme des exposants de la Cobb-Douglas vaut 1 :  $Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$  et  $\alpha + \beta = 1$  or ici  $\alpha = 1/2$  et  $\beta = 1/2$ .

- 8) La fonction de production précédente est croissante en K. Que signifie cette phrase ?

14

Quand la quantité de capital s'accroît la quantité produite s'accroît.

9) Calcul du PIB. Vous disposez des informations suivantes concernant une économie composée uniquement de 3 secteurs. Nous supposons le secteur des betteraves à sucre comme un secteur de production biens intermédiaires exclusivement. Le sucre est produit à partir des betteraves et est utilisé dans la production de bonbons.

Production de Betteraves à sucre (I)		Production et vente de bonbons (II)		Vente en gros de sucre (III)	
Salaires	5 500 €	Dépenses : Salaires	18 000 €	Salaires	20 000 €
Profits	4 500 €	Profits	6 500 €		
Pas d'achat supposé	0 €	Dépenses : Achat de Sucre	35 500 €	Dépenses : Achat de Betteraves	10 000 €
		Chiffre d'affaire	60 000 €	Profit	5 500 €
Chiffre d'affaire	10 000 €			Produit des Ventes	35 500 €

Complétez le tableau ci-dessus puis calculez le PIB par les 3 approches. Donnez les formules ainsi que le détail des calculs.

Méthode 1: Chiffre d'affaire des secteurs finaux  
(vente directe aux ménages : secteur II).

$$PIB = CA_{II} = 60\,000 \text{ €}$$

Méthode 2: Somme des Valeurs Ajoutées des secteurs  
Valeur ajoutée = Chiffre d'affaire - Consommations "intermédiaires"

$$\begin{aligned}
 PIB &= VA_I + VA_{II} + VA_{III} & VA_I &= 10\,000 - 0 & &= 10\,000 \\
 &= 10\,000 + 24\,500 + 25\,500 & VA_{II} &= 60\,000 - 35\,500 & &= 24\,500 \\
 &= 60\,000 \text{ €} & VA_{III} &= 35\,500 - 10\,000 & &= 25\,500
 \end{aligned}$$

Méthode 3: Somme des Revenues distribués

$$\begin{aligned}
 PIB &= \text{Salaires} + \text{Profits} = (5\,500 + 18\,000 + 20\,000) + (4\,500 + 6\,500 \\
 &\quad + 5\,500) = 43\,500 + 16\,500 = 60\,000 \text{ €}
 \end{aligned}$$

1/4

10) Un modèle macroéconomique. Les équations suivantes décrivent une économie:  
 $Y=C+I+G$  ;  $Y=5000$  ;  $G=1000$  ;  $T=1000$  ;  $C=250+0,75(Y-T)$  ;  $I=1000-50r$  (4 pts)

a/ Calculez l'épargne privée, l'épargne publique et l'épargne nationale ainsi que le taux d'intérêt d'équilibre

$$\text{Épargne Privée : } S_{\text{priv}} = Y - T - C = 5000 - (250 + 0,75(5000 - 1000)) - 1000$$
$$S_{\text{priv}} = 5000 - 250 - 3000 - 1000 = \underline{750}$$

$$\text{Épargne Publique } S_{\text{pub}} = T - G = \underline{0}$$

$$\text{Épargne Nationale } S_{\text{nat}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} = 750 + 0 = \underline{750}$$

b/ Supposez que G augmente à 1250, calculez l'épargne privée, l'épargne publique, l'épargne nationale.

$$S_{\text{privé}} = \underline{750}$$

$$S_{\text{publique}} = 1000 - 1250 = \underline{-250}$$

$$S_{\text{nationale}} = \underline{500}$$

c/ Donnez le nouveau taux d'intérêt d'équilibre. Comment appelle-t-on l'effet obtenu ?

$$S_{\text{nat}} = I \Leftrightarrow 500 = 1000 - 50r$$
$$\Leftrightarrow 50r = \frac{500}{50} \Leftrightarrow \underline{r^* = 10}$$

Le taux d'intérêt a augmenté. Il y a renchérissement du coût du crédit. Cet effet s'appelle effet d'éviction de l'investissement par la dépense publique.

(1 euro public, ouïsson)  
= -1