

Date de l'épreuve : Vendredi 10 décembre 2021

Nature de l'épreuve : Pratique et/ou Théorique

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents autorisés : Aucun

Les téléphones portables et autres appareils de communication doivent être éteints et déposés avec les affaires personnelles de l'étudiant. **Toute sortie est définitive**, excepté en cas de *force majeure*, et l'étudiant doit obligatoirement rendre sa copie avant de quitter la salle. La pause « toilettes » n'est pas un cas de *force majeure*, sauf certificat médical en sens contraire.

## 1. Exercice – 8 points

Considérez une économie fermée caractérisée par :

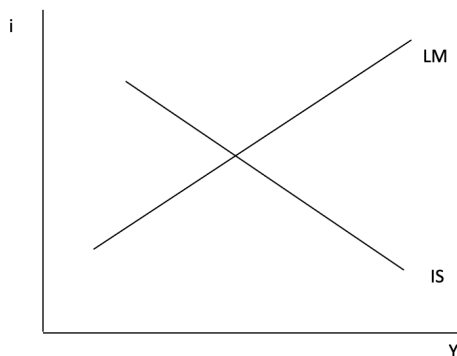
$$C = 90 + 0,6(Y-T) \quad I = 50 + 0,1Y - 600i \quad G = 100 \quad T = 100$$

$$Md = 0,1 \times \frac{Y}{i} \quad Ms = 400$$

1.a. Déterminez l'expression de la courbe IS et de la courbe LM. Représentez-les graphiquement. (1 point)

$$IS : Y = C + I + G \Leftrightarrow Y = 90 + 0,6Y - 60 + 50 + 0,1Y - 600i + 100 \Leftrightarrow Y - 0,7Y = 180 - 600i \Leftrightarrow Y = (180 - 600)/0,3 \Leftrightarrow Y = 600 - 2000i$$

$$LM : 0,1Y/i = 400 \Leftrightarrow 0,1Y = 400i \Leftrightarrow i = (0,1/400)*Y \Leftrightarrow i = 0,00025Y$$



*Attention : le graphique n'a pas besoin d'être à l'échelle, mais il doit bien décrire les relations. En l'occurrence, dans notre exemple, IS et LM sont bien des droites et non des courbes.*

**1.b.** Trouvez les valeurs d'équilibre pour le revenu (Y) et le taux d'intérêt (i). Déterminez aussi le montant de l'investissement (I). **(2 points)**

$$Y = 600 - 2000(0,00025Y) \Leftrightarrow 1,5 Y = 600 \Leftrightarrow Y = 400$$

$$i = 0,00025(400) = 0,1 = 10\%$$

$$I = 50 + 0,1(400) - 600(0,1) = 30$$

**1.c.** Le gouvernement souhaite relancer la croissance économique avec une politique budgétaire expansionniste en créant un déficit de 30. Deux scénarios sont envisagés :

Une politique budgétaire expansionniste par une augmentation des dépenses publiques (G = 130 et T = 100).

Une politique budgétaire expansionniste par une diminution des prélèvements obligatoires (G = 100 et T = 70).

**1.c.1.** Calculez les valeurs d'équilibre pour le revenu (Y), le taux d'intérêt (i) et l'investissement (I) pour les deux scénarios. **(3 points)**

**(G = 130 et T = 100) :**

$$IS : 0,3Y = 210 - 600i \Leftrightarrow Y = 700 - 2000i$$

$$Y = 700 - 2000(0,00025Y) \Leftrightarrow 1,5Y = 700 \Leftrightarrow Y = 466,67 \text{ (environ)}$$

$$i = 0,00025(466,67) = 0,1167 = 11,67\% \text{ (environ)}$$

$$I = 50 + 0,1(466,67) - 600(0,1167) = 96,667 - 70 = 26,667 \text{ (environ)}$$

**(G = 100 et T = 70) :**

$$IS : 0,3Y = 198 - 600i \Leftrightarrow Y = 660 - 2000i$$

$$Y = 660 - 2000(0,00025Y) \Leftrightarrow 1,5Y = 660 \Leftrightarrow Y = 440$$

$$i = 0,00025(440) = 0,11 = 11\%$$

$$I = 50 + 0,1(440) - 600(0,11) = 94 - 66 = 28$$

**1.c.2.** Comparez les résultats. Expliquez pourquoi les résultats sont différents. Si l'objectif du gouvernement est d'augmenter au plus le revenu (Y), quel scénario doit-il adopter ? **(1 point)**

La hausse des dépenses (G) augmente le revenu (Y) le taux d'intérêt (i) et réduit l'investissement (I). La baisse des prélèvements (T) a les mêmes effets mais la variation est moindre.

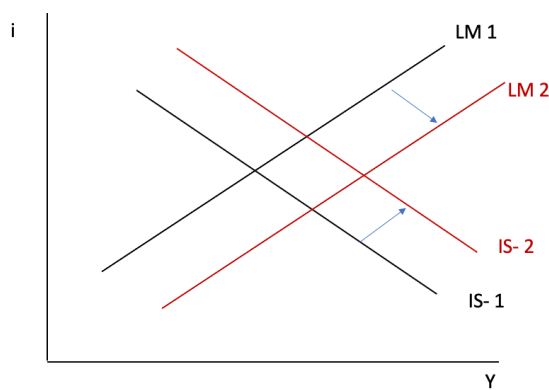
Les résultats sont différents car la variation des dépenses publiques influence directement sur le niveau de production, alors que la variation des impôts fait varier le revenu disponible et

seulement une part  $c_1$  du revenu disponible (qui correspond à la propension marginale à consommer) est consommée.

Si l'objectif du gouvernement est d'augmenter au plus le revenu ( $Y$ ) il doit adopter l'augmentation des dépenses ( $G$ ).

**1.d.** Le gouvernement décide de mettre en place une politique budgétaire par une diminution des prélèvements obligatoires ( $G = 100$  et  $T = 70$ ). Il observe qu'un effet d'éviction se produit si cette politique budgétaire expansionniste est mise en place. Pour compenser les conséquences de l'effet d'éviction, le gouvernement décide de mettre en place une politique monétaire pour que le taux d'intérêt reste stable par rapport à la situation initiale ( $G = 100$  et  $T = 100$ ).

**1.d.1.** Représentez graphiquement la politique budgétaire expansionniste et la politique monétaire nécessaire pour garder le taux d'intérêt ( $i$ ) stable par rapport à la situation initiale ( $G = 100$  et  $T = 100$ ). **(0.5 point)**



**1.d.2.** Calculez la nouvelle offre de monnaie ( $M_s$ ) qui permet de garder le taux d'intérêt stable par rapport à la situation initiale ( $G = 100$  et  $T = 100$ ). **(0.5 point)**

Si  $i = 10\%$  alors  $Y = 660 - 2000i \Leftrightarrow Y = 660 - 200 \Leftrightarrow Y = 460$

$M_s = 0,1 \times Y/i = 0,1 \times 460/0,1 = 460$

Pour garder le taux d'intérêt stable par rapport à la première situation, l'offre de monnaie doit passer de 400 à 460.

## 2. Questions de cours - 4 points

**2.a** (2 points) Imaginez un pays où la croissance annuelle du PIB est de 3%, l'inflation est de 2% et les taux d'intérêt sur les emprunts d'état sont de 3%. La dette du pays, rapportée au PIB est de 75% (soit 0,75). Calculez le solde primaire stabilisant pour cette économie.

Solde stabilisant la dette (en % du PIB) est :

$$\frac{G_t - T_t}{Y_t} = - (g - r) \times \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

Où  $g$  est le taux de croissance du PIB,  $r$  le taux d'intérêt réel (= taux d'intérêt - inflation) et le dernier terme est le montant de la dette sur le PIB.

Dans notre cas, on a :  $g = 3\%$ ,  $r = 3 - 2 = 1\%$  et  $B/Y = 75\%$   
Le solde stabilisant est donc :  $- (0,03 - 0,01) \times 0,75 = - 1,5\%$

Un déficit public primaire (= hors remboursement des intérêts de la dette) de 1,5% de PIB permet de conserver un ratio de dette sur PIB constant.

**2.b** (1 point) Expliquez la différence entre le PIB et le PNB.

Le PNB est la mesure la production nationale fondée sur le principe de nationalité et non sur celui de la résidence comme l'est le PIB. Le PNB intègre donc la valeur ajoutée créée par les filiales de firmes multinationales françaises implantées à l'étranger, mais exclue la valeur ajoutée créée par les filiales de firmes multinationales étrangères en France.

**2.c** (1 point) Expliquez la différence entre l'indice des prix à la consommation et le déflateur du PIB.

Le déflateur donne l'évolution du prix de l'ensemble des biens et services inclus dans le PIB, alors que l'IPC donne l'évolution du prix d'un panier de bien représentatif de la consommation des ménages.

L'IPC mesure donc l'inflation du point de vue des consommateurs (i.e. l'évolution du coût de la vie). Le déflateur mesure donc l'inflation du point des vue des producteurs (i.e. l'évolution des prix de production). Les deux peuvent être différents puisque les consommateurs d'un pays ne consomment pas nécessairement les mêmes biens et services que ceux qui sont produits dans l'économie nationale.

### 3. Lecture d'article – 8 points

Lisez l'article ci-après (« Attention au mirage de l'inflation ») et répondez aux questions suivantes :

**3.a** – (1 point) – « En zone euro [...] la hausse de 4,1 % sur un an enregistrée en octobre constitue un plus haut depuis treize ans. ». Quelle est la cible d'inflation fixée par la BCE ? Avant la crise du COVID (2018 et 2019), cette cible était-elle atteinte ?

La cible d'inflation fixée par la BCE est de 2%. Avant la crise, l'inflation était entre 1,5% et 1,8% dans la zone euro, donc un peu en dessous des objectifs de la BCE.

**3.b** – (2 points) – « Si un peu d'inflation n'est pas mauvais, la vigilance est de mise ». En quoi « un peu d'inflation » peut-il être une bonne chose ? Inversement, pourquoi « la vigilance est-elle de mise », c'est-à-dire pourquoi s'inquiéter du fait que l'inflation soit trop forte ?

Un peu d'inflation incite les ménages à épargner et à plus consommer et investir, elle favorise donc l'activité économique. Cela permet aussi de réduire progressivement les dettes publiques. Enfin, cela permet de se maintenir à distance du risque de déflation et de donner une marge de manœuvre à la politique monétaire (de réduire fortement les taux d'intérêt réels sans pour autant faire tomber les taux d'intérêt nominaux à des niveaux proches de zéro).

Trop d'inflation peut provoquer un manque de confiance dans les institutions publiques et la devise nationale et provoquer des épisodes d'hyperinflation. La forte inflation nuit à la compétitivité des entreprises face aux concurrents étrangers, et paupérise les populations dont les revenus ne s'ajustent pas suffisamment (ou suffisamment rapidement) pour compenser l'inflation et maintenir le pouvoir d'achat.

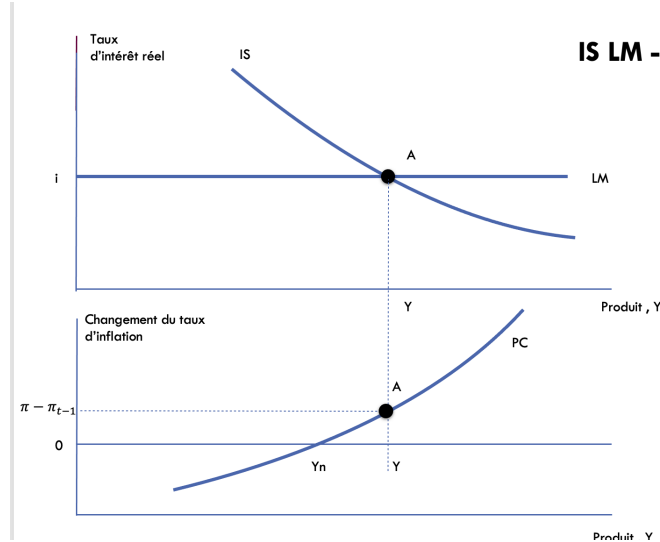
**3.c** – (1 point) – Quels outils de politique macroéconomique peuvent-ils être mis en œuvre pour réduire l'inflation ?

La courbe de Phillips suggère une relation inverse entre l'inflation (ou l'accélération de l'inflation) et le chômage. Les variations du taux de chômage étant liées aux variations du PIB, cela revient à dire que pour réduire l'inflation (ou ralentir sa progression) il faut limiter la croissance économique. Cela passe par des politiques d'austérité : politiques budgétaires restrictives (baisse des dépenses publiques et/ou hausse des impôts) et politiques monétaires restrictives (hausse des taux d'intérêts par une élévation des taux directeur, et/ou des réserves obligatoires et/ou des politiques d'open market consistant à vendre des titres du marché monétaire).

**3.d – (2 points) –** « Agir trop tôt pour prévenir les menaces inflationnistes risquerait de casser une croissance ». Utilisez les modèles théoriques du cours pour expliquer comment une politique visant à réduire l’inflation peut impacter la croissance économique.

Ce sont des politiques budgétaires et monétaires restrictives qui peuvent réduire l’inflation. Elles ont un impact négatif sur le taux de croissance. Si on se place dans le cadre du modèle IS-LM, cela entraîne un déplacement sur la gauche de IS et/ou de LM vers le haut. La dynamique entre croissance et inflation est bien représentée par le modèle ISLM-PC.

Dans le graphique ci-dessous, pour stabiliser l’inflation (ramener la croissance de l’inflation à zéro, ou la passer à un niveau négatif), il faut soit déplacer LM vers le haut (politique monétaire restrictive = hausse des taux d’intérêt) soit déplacer IS vers la gauche (politique budgétaire restrictive).



**3.e – (2 points) –** « La formation d’une boucle entre la hausse des prix et celle des salaires aurait des effets économiques et politiques aux conséquences incontrôlables ». Utilisez les modèles théoriques du cours pour expliquer comment une hausse des prix peut devenir incontrôlable.

Il est raisonnable de penser que les salaires sont négociés en fonction des anticipations d’inflation. Si on prévoit une forte inflation, alors les salariés vont exiger des hausses de salaires plus importantes. C’est la relation WS du modèle WS-PS. Mais les hausses de salaires entraînent des hausses de coûts de production, et donc des hausses de prix. C’est la relation PS du modèle WS-PS.

On a alors une boucle : l’anticipation de la hausse des prix conduit à une hausse des salaires qui induit, en effet, la hausse de prix qui a été anticipée. Dans ce cadre, les anticipations d’inflation deviennent auto-réalisatrice : c’est notamment parce qu’on anticipe une forte inflation que l’inflation apparaît. Tant que les anticipations ne changent pas, la boucle prix-salaire entretient l’inflation et conforte encore les anticipations. Une politique restrictive stricte et volontariste, accompagnée de messages claires visant à changer les anticipations peut être nécessaire pour changer les anticipations et réduire l’inflation. Plus l’inflation est forte, plus la politique devra être sévère et plus cela nuira à la croissance économique.

## **Attention au mirage de l'inflation**

**Editorial du « Monde ».** Publié le 16 novembre 2021

Pendant des années, la plupart des économies avancées se sont lamentées sur la disparition de l'inflation. Malgré la croissance, une situation de plein-emploi dans la grande majorité d'entre elles et des taux d'intérêt à des niveaux historiquement bas, les indices de prix restaient désespérément atones. A ce moment de la crise pandémique, la forte reprise fait enfin sortir l'inflation de sa torpeur. La question est de savoir jusqu'à quel point.

C'est aux Etats-Unis que la tendance est la plus nette. En octobre, les prix se sont envolés de 6,2 % sur un an. Du jamais-vu depuis novembre 1990. En zone euro, le rebond est pour le moment moins spectaculaire, mais la hausse de 4,1 % sur un an enregistrée en octobre constitue un plus haut depuis treize ans.

Dans un premier temps, économistes, banquiers centraux et dirigeants politiques ont affirmé que le phénomène était transitoire. Le rebond spectaculaire enregistré depuis la généralisation de la vaccination contre le Covid-19 a provoqué une désorganisation des circuits d'approvisionnement. L'offre ayant du mal à s'ajuster à la demande, des goulets d'étranglement se forment et tirent les prix à la hausse. Energie, matières premières, biens intermédiaires, difficultés de recrutement : les déséquilibres se multiplient, mais devraient se résorber progressivement, expliquent-ils. Voire !

Depuis le déclenchement de cette crise, rien ne se passe comme prévu. La pandémie devait provoquer une explosion du chômage et une avalanche de faillites. Ni l'une ni l'autre n'ont eu lieu. Sur l'inflation, le ton rassurant d'il y a six mois n'est déjà plus de mise. Les banques centrales admettent désormais que la transition sera plus longue qu'anticipée.

### **Demande de rééquilibrage**

Il est encore trop tôt pour dire si le provisoire a vocation à durer. Si un peu d'inflation n'est pas mauvais, la vigilance est de mise. La formation d'une boucle entre la hausse des prix et celle des salaires aurait des effets économiques et politiques aux conséquences incontrôlables.

Aux Etats-Unis, les rémunérations sont déjà clairement orientées à la hausse, tandis qu'en Europe la flambée des prix de l'énergie commence à nourrir des revendications dans le même sens. Dans la plupart des pays de l'OCDE, depuis des décennies, les salaires réels progressent moins vite que la productivité, aboutissant à une déformation du partage de la valeur ajoutée au profit du capital. La demande d'un rééquilibrage n'a jamais été aussi forte.

Celle-ci est légitime pourvu que l'on n'assiste pas au même scénario que dans les années 1970, lors du premier choc pétrolier, qui a débouché sur une période de stagflation mêlant ralentissement de la croissance et forte augmentation des prix et des salaires. Certes, celle-ci avait permis à toute une génération d'emprunteurs d'accéder plus facilement à la propriété en allégeant le coût des mensualités de remboursement.

Rien ne dit que les mêmes effets redistributifs se reproduiraient aujourd'hui : les prix de l'immobilier sont beaucoup plus hauts, empêchant quantité d'emprunteurs d'entrer sur le marché. En revanche, l'histoire a montré qu'une inflation durable provoque à la fois une érosion du pouvoir d'achat, dont les premières victimes sont les revenus les plus faibles, et une perte de valeur de la monnaie qui ronge l'épargne.

La ligne de crête est périlleuse. Agir trop tôt pour prévenir les menaces inflationnistes risquerait de casser une croissance chèrement acquise grâce à des politiques budgétaires inédites. Laisser courir la hausse des prix mènerait à un mirage dont les effets pourraient être tout aussi douloureux.

