

# Introduction à la Macroéconomie

## Devoir Maison

Date limite pour le rendre (par mail ou en main propre) : 23 Décembre 2015 (inclus)

### Exercice 1 : Comptabilité Nationale (5 points)

Considérons les opérations suivantes réalisées par les Sociétés Non Financières (SNF) d'une économie fictive :

Production marchande réalisée = 15 000  
Consommations intermédiaires = 7000  
Salaires et traitements nets versés = 1000  
Cotisations sociales employeurs versées = 300  
Cotisations sociales Salariales versées = 200  
Impôts sur la Production = 600  
Subventions sur la production = 200  
Revenus de propriété reçus = 100  
Revenus de propriété versés = 200  
Impôts sur les sociétés = 5000  
Formation brute de capital fixe = 10 000  
Variations de stocks = 100

- 1- Calculer le montant total du coût du travail auquel font face les SNF de cette économie.
- 2- Combien vaut la consommation finale des SNF ?
- 3- Construire les comptes de secteurs des SNF en précisant le solde de chaque compte et sa valeur. Commenter le solde du compte de capital.

### Exercice 2 : La Fonction de Consommation (5 points)

Nous disposons de la fonction de consommation suivante :  $C(Y_d) = cY_d + C_0$ , avec  $C$  la valeur de la consommation et  $Y_d$  la valeur du revenu disponible.

- 1- Définir les paramètres  $c$  et  $C_0$ .
- 2- Définir et donner l'expression de la propension moyenne à consommer.
- 3- Donner l'expression de la fonction d'épargne et la propension moyenne à épargner.
- 4- En prenant  $c = 0,8$  et  $C_0 = 200$ , déterminer les valeurs de la consommation ( $C$ ), de l'épargne ( $S$ ), de la propension moyenne à consommer ( $PMC$ ) et de la propension moyenne à épargner ( $PMS$ ) en fonction des niveaux de revenu disponible de ce tableau :

$Y_d$	1000	2000	3000	4000	5000
$C$					
$S$					
$PMC$					
$PMS$					

- 5- Commenter les résultats du tableau précédent.

### Exercice 3 : Accélérateur d'investissement (5 points)

Considérons une économie où un entrepreneur doit disposer d'un stock de capital de 300 pour produire 100 unités. Il n'y a pas de capital oisif. La production est considérée comme vendue et égalise la demande à chaque période. L'entrepreneur réalise un investissement de remplacement qui est constant à chaque période et qui dépend du stock de capital initial et de la durée de vie de celui-ci notée  $n$  qui vaut 5 périodes.

- 1- Définir et calculer le coefficient de capital  $k$ .
- 2- Compléter le tableau ci-dessous en expliquant les résultats.

Période	$D_t$	$\Delta D_t$	$K_t$	$I_t^N$	$I_t^R$	$I_t^T$	$\Delta I_t^T$
0	100						
1	200						
2	250						
3	200						
4	300						

$D_t$  : Demande à la période  $t$

$\Delta D_t$  : Variation de la demande à la période  $t$  par rapport à la période précédente

$K_t$  : Stock de capital nécessaire à la date  $t$

$I_t^N$  : Investissement net réalisé à la date  $t$  (également appelé FNCF)

$I_t^R$  : Investissement de remplacement réalisé à la date  $t$  (également appelé CCF)

$I_t^T$  : Investissement total réalisé à la date  $t$  (également appelé FBCF)

$\Delta I_t^T$  : Variation de l'investissement total à la période  $t$  par rapport à la période précédente.

- 3- Représenter sur un même graphique l'évolution de la variation de la demande ( $\Delta D_t$ ) et celle de la variation de l'investissement total ( $\Delta I_t^T$ ). Expliquer comment fonctionne le principe de l'accélérateur d'investissement.
- 4- Nous considérons maintenant que l'entrepreneur anticipe (à juste titre) à la période 3 que la demande va ré-augmenter à la période 4. Il se constitue un capital oisif noté  $K^{oisif}$  de 150. Compléter le tableau ci-dessous en expliquant ce qui change.

Période	$D_t$	$\Delta D_t$	$K_t$	$I_t^N$	$I_t^R$	$I_t^T$	$\Delta I_t^T$	$K^{oisif}$
3	200							150
4	300							

- 5- Représenter sur le même graphique que celui de la question 3, la nouvelle courbe illustrant la variation de l'investissement total. Commenter.

### Exercice 4 : Multiplicateur de dépense publique (5 points)

Soit une économie fermée sur l'extérieur composée de trois agents : les entreprises, les ménages et l'État. La fonction de consommation des ménages est de type keynésien :  $C(Y_d) = cY_d + C_0$  où  $Y_d$  représente le revenu disponible des ménages calculé à partir du revenu national  $Y$ . L'État intervient dans cette économie au travers de dépenses publiques hors transferts c'est-à-dire investissement et consommation publics ( $G$ ), de transferts versés aux ménages ( $R$ ) ainsi que d'impôts prélevés sur le revenu des ménages ( $T$ ). Les entreprises réalisent un investissement privé ( $I$ ).

- 1- Nous considérons que l'investissement privé, les dépenses publiques hors transferts, les transferts aux ménages et les impôts sont exogènes (ils ne dépendent pas du revenu national) :  $I = I_0, G = G_0, R = R_0, T = T_0$ . Donner l'expression du multiplicateur de dépenses publiques noté  $k_g$ . Calculer la valeur de

ce multiplicateur en prenant  $c = 0.8$ . Que dire de l'influence de la propension marginale à consommer  $c$  sur le multiplicateur ?

- 2- Considérons maintenant un impôt endogène qui dépend du revenu national  $Y$ . La fonction d'imposition est :  $T(Y) = tY + T_0$ . Donner les nouvelles expressions de la fonction de consommation puis du multiplicateur de dépenses publiques. Calculer la valeur du multiplicateur pour  $c = 0.8$  et  $t = 0.1$ . Commenter l'impact de l'impôt marginal  $t$  sur le multiplicateur.
- 3- L'économie s'ouvre sur l'extérieur. Les exportations sont supposés exogènes  $X = X_0$ . Les importations sont endogènes et dépendent du revenu national avec la fonction suivante :  $M(Y) = mY + M_0$ . Déterminer la nouvelle expression du multiplicateur de dépenses publiques. Calculer la valeur de ce multiplicateur avec  $c = 0.8, m = 0.5$  et  $t = 0.1$ . Commenter l'impact de la propension marginale à importer  $m$ .
- 4- Considérons pour finir que l'investissement privé des entreprises est endogène. Nous faisons l'hypothèse d'une fonction keynésienne d'investissement telle que l'investissement dépende du revenu national :  $I(Y) = jY + I_0$ . Donner la nouvelle expression du multiplicateur de dépenses publiques. Calculer ce multiplicateur pour  $c = 0.8, m = 0.5, j = 0.6$  et  $t = 0.1$ . Commenter l'impact de la propension marginale à investir  $j$ .