

# Macro-économie

## I. Exercices de compréhension (questions courtes)

### 1. Définition

- Définis la macroéconomie.
- Explique la différence entre économie positive et économie normative.
- Donne la définition d'un chômeur selon le BIT.

---

## II. Exercices sur le PIB

### 3. Calcul de valeur ajoutée

Une entreprise de meubles :

- Vend pour **300 000 MRU**
- Achète du bois pour **120 000 MRU**

Une scierie :

- Vend du bois pour **120 000 MRU**
- Achète du bois brut pour **50 000 MRU**

1. Calcule les valeurs ajoutées.

2. Calcule le PIB

---

### 4. PIB réel et nominal

Une économie produit seulement deux biens :

| Année | Quantité bien A | Prix A | Quantité bien B | Prix B |
|-------|-----------------|--------|-----------------|--------|
|-------|-----------------|--------|-----------------|--------|

|      |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|
| 2024 | 25 | 15 | 10 | 30 |
| 2025 | 20 | 12 | 12 | 25 |

- Calcule le PIB nominal en 2024 et 2025.
- Calcule le PIB réel de 2025 (année de base = 2024).
- Déduis le déflateur du PIB en 2025.

---

## III. Inflation et indice des prix

### 5. Panier de biens (reprend ton exemple mais modifié)

| Produit | Quantité | Prix 2024 | Prix 2025 |
|---------|----------|-----------|-----------|
|---------|----------|-----------|-----------|

|       |    |      |      |
|-------|----|------|------|
| Riz   | 10 | 2000 | 2200 |
| Sucre | 5  | 1800 | 2000 |
| Thé   | 20 | 200  | 250  |

- Calcule le coût du panier pour 2024 et 2025.
- Calcule l'IPC 2025 (base 2024 = 100).
- Calcule le taux d'inflation.

---

## V. Chômage

### 8. Calculs sur le chômage

Dans une économie :

- Population totale = 1 000 000
  - Population en âge de travailler = 700 000
  - Nombre d'employés = 500 000
  - Nombre de chômeurs = 50 000
- a. Calcule la population active.
  - b. Calcule le taux de participation.
  - c. Calcule le taux de chômage.
- 

## Chapitre 2

### ● A — Exercices sur (PMC, PMS, c, s, Ct, S)

---

#### Exercice 1 — Calcul du PMC et de la PMS

On te donne la fonction de consommation suivante :

$$C = 100 + 0,75Y$$

1. Détermine :
  - a. La **propension marginale à consommer** (pmc).
  - b. La **propension marginale à épargner** (pms).
2. Vérifie que :

$$pmc + pms = 1$$

---

#### Exercice 2 — Consommation Ct et épargne S

On garde la même fonction :

$$C_t = 100 + 0,75Y_d$$

Pour  $Y_d = 1 000$ :

1. Calcule  $C_t$
2. Calcule l'épargne  $S$  en utilisant la formule :

$$S = Y_d - C_t$$

3. Interprète économiquement ce résultat.

---

#### Exercice 3 — Propensions moyenne et marginale

Considère :

$$C = 80 + 0,6Y$$

1. Calcule la **propension moyenne à consommer** (PMC moyenne) pour :
  - a.  $Y = 500$
  - b.  $Y = 1 000$
2. Calcule la **propension moyenne à épargner** (PMS moyenne) dans les deux cas.
3. Observe si la propension moyenne augmente ou diminue lorsque le revenu augmente.

---

#### Exercice 4 — Variation de la consommation

Avec  $C = 50 + 0,8Y$ :

1. Trouve la variation de  $C$  si le revenu augmente de  $\Delta Y = 200$ .
2. Vérifie que :

$$\Delta C = pmc \times \Delta Y_d$$

---

### Exercice 5 — Épargne et revenu d'équilibre (simple)

On sait :

- $C = 200 + 0,65Y$
  - L'épargne est :  $S = Y - C$
1. Donne l'expression de  $S$  en fonction du revenu.
  2. Trouve le niveau de revenu où l'épargne devient **positive**.
  3. Quel est le revenu où  $C = Y$ ?

---

## ● B — Exercices sur l'investissement, la VAN et le TRI

---

### Exercice 6 — Valeur Actuelle Nette (VAN)

Un projet d'investissement coûte **10 000 MRU** aujourd'hui.

Il rapporte :

- Année 1 : 4 000
- Année 2 : 5 000
- Année 3 : 4 000

Le taux d'actualisation est **10%**.

1. Calcule la VAN ?
2. Décide si le projet doit être accepté.

---

### Exercice 7 VAN et TRI combinés

Un investissement de 20 000 MRU rapporte :

- 10 000 la 1<sup>e</sup> année
- 9 000 la 2<sup>e</sup> année
- 7 000 la 3<sup>e</sup> année

1. Calcule la VAN pour un taux d'actualisation de 12 %.
2. Déduis si le projet est rentable.
3. Trouve une approximation du TRI à partir de deux taux d'actualisation :
  - $i_1 = 12\%$
  - $i_2 = 16\%$

### EXERCICE 8 : Fonction de consommation keynésienne

Une économie se caractérise par :

- Consommation autonome :  $C_0 = 150$
- Propension marginale à consommer :  $c = 0,8$
- Revenu disponible :  $Y_d = 1\,200$

Questions :

1. Écrire la fonction de consommation.
2. Calculer la consommation totale  $C_t$ .
3. Déterminer la fonction d'épargne  $S(Y_d)$ .
4. Calculer le montant de l'épargne pour  $Y_d = 1\ 200$ .
5. Calculer les propensions **PMC** et **PMS**.
6. Si le revenu augmente de  $\Delta Y_d = 300$ , calculer  $\Delta C$  et  $\Delta S$ .

---

#### EXERCICE 9 : Propensions moyennes et marginales

Un ménage obtient les données suivantes :

$Y_d$   $C_t$

1000 850

1400 1100

1. Calculer **PMC1** et **PMC2**.
2. Calculer la **propension marginale à consommer (Pmc)**.
3. En déduire la **propension marginale à épargner (Pms)**.
4. Vérifier que  $Pmc + Pms = 1$ .

---

#### EXERCICE 10 : Seuil d'épargne nulle

La fonction de consommation est :

$$C = 180 + 0,7Y_d$$

1. Déterminer la fonction d'épargne.
2. Trouver le revenu  $Y_d^*$  pour lequel  $S = 0$ .
3. Interpréter ce résultat économiquement.

---

#### EXERCICE 11 : VAN – Projet d'investissement

Un projet nécessite un investissement initial :

$$I_0 = 300\ 000 \text{ MRU}$$

Il génère les flux suivants :

**Année Cash-flow**

|   |         |
|---|---------|
| 1 | 120 000 |
| 2 | 140 000 |
| 3 | 160 000 |

Le taux d'actualisation est  $i = 10\%$ .

1. Calculer la **VAN**.
2. Le projet est-il rentable ?

---

#### EXERCICE 12 : TRI par essais successifs

Même projet que l'exercice 11.

1. Calculer la **VAN** pour  $i = 14\%$ .
2. Calculer la **VAN** pour  $i = 18\%$ .
3. Encadrer le **TRI**.
4. Interpréter économiquement le **TRI**.

### **EXERCICE 13 : Fonction d'investissement keynésienne**

On donne :

$$I = I_0 - bi$$

Avec :

- **$I_0 = 600$**
- **$b = 30$**
- 1. Calculer **I** pour :
  - a) **i = 4%**
  - b) **i = 10%**
  - c) **i = 15%**
- 2. À partir de quel taux d'intérêt l'investissement devient-il nul ?

---

### **EXERCICE 14 : Choix entre deux projets**

#### **Projet A**

- **$I_0 = 100\ 000$**
- Cash-flows : 40 000 ; 45 000 ; 50 000
- Durée : 3 ans

#### **Projet B**

- **$I_0 = 140\ 000$**
- Cash-flows : 60 000 ; 60 000 ; 60 000

Taux d'actualisation : **i = 9%**

1. Calculer la VAN des deux projets.
  2. Déterminer le projet à choisir selon :
    - La **VAN**
    - Le **TRI**
-