

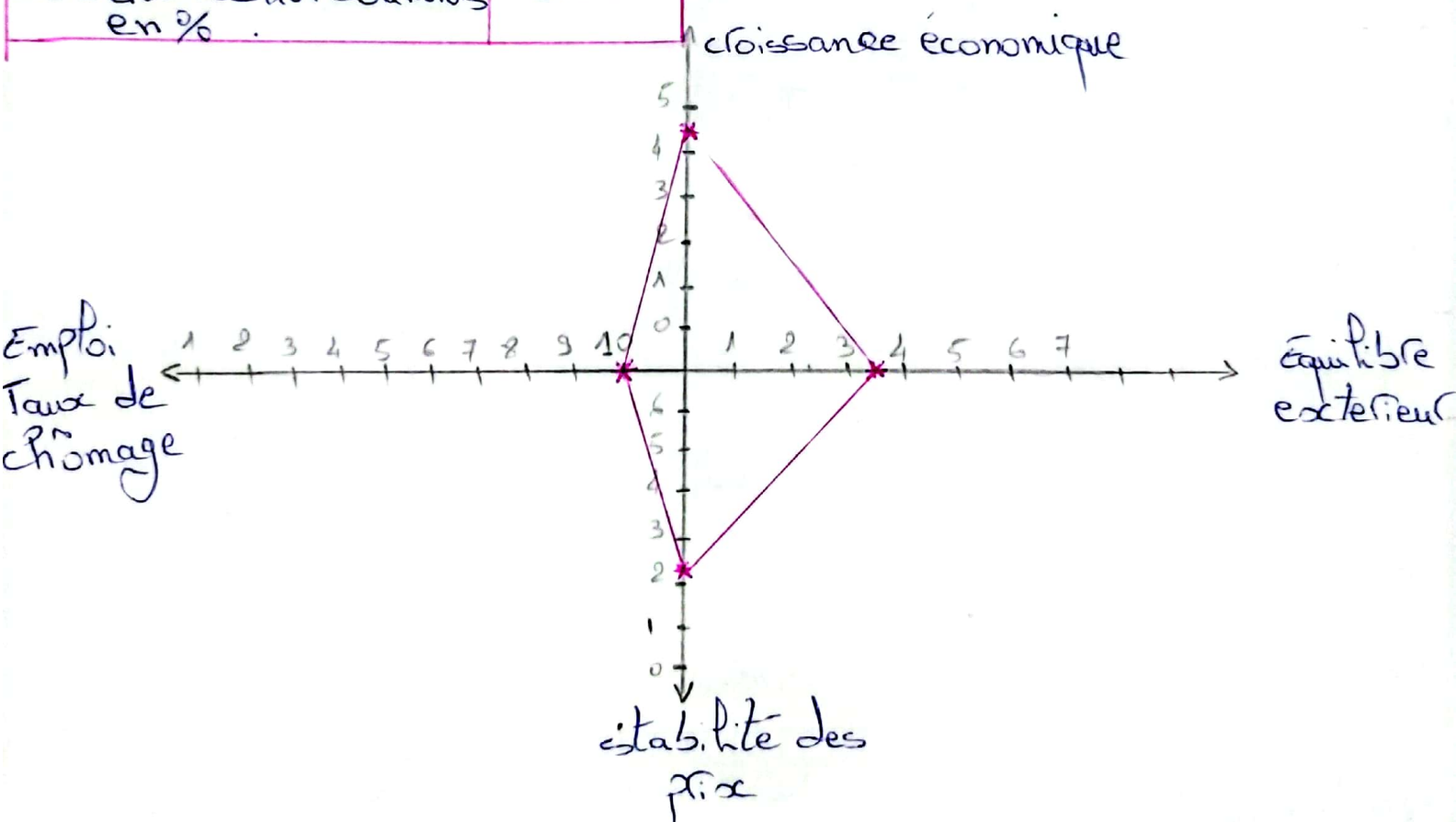
# Macroeconomie

## ⇒ Application: Le carré magique

on suppose que les données relatives à la comptabilité nationale se présentent comme suite.

Données	Taux en %
Taux de chômage	10
Taux de croissance	4,5
Taux d'inflation	2,3
solde de la balance des transactions courants en %	3,5

Travail à faire: Tracez le carré magique de Kaldor en se basant sur les données ci dessus.



Interpretation: on peut pas parler d'un carré magique dans façon général. La situation de Maroc en 2017 est pas dans une bon senté économique.

## Messure d'inflation

Panier: Bagette - Pommes - Transports - Vêtement.  
Quantité achetée en 2022.

Donner	Quantité	Prix . u	Montant
Bagette	120	1,2	144
Pomme	30	10	300
Transport	200	5	1000
Vêtement	5	250	1250
Quantité en 2023:	Total.		2694

Donner	Quantité	Prix . u	Montant
Bagette	120	2	240
Pomme	30	15	450
Transport	200	7	1400
Vêtement	5	320	1600
Quantité en 24:	Total		3690

Total: 4810 dh.

T.A.F: calculer l'indice de prix à consommé et Taux d'infla

$$I.P.C = \frac{\text{côut de Pannie}}{\text{P'années de base}} \times 100$$



$$\text{IPC}_{2022} = \frac{2694}{2694} \times 100 = 100\%$$

$$\text{IPC}_{2023} = \frac{3340}{2694} \times 100 = 123.97\%$$

$$\text{IPC}_{2024} = \frac{4810}{2694} \times 100 = 178.54\%$$

$$\begin{aligned} \text{Taux d'inflation}_{2023} &= \frac{\text{IPC}_{2023} - \text{IPC}_{2022}}{\text{IPC}_{2022}} \\ &= \frac{123.97 - 100}{100} = 0.23\% \end{aligned}$$

$$\text{Taux d'inflation}_{2024} = \frac{178.54 - 123.97}{123.97} = 0.44\%$$

commentaire : le taux d'inflation augmenté de 0.21% de l'année 2023 à l'année 2024 (une inflation mitiger)

Application: PIB

Les données suivants 2022 :

Element	Montant
Dépense de consommation finale	6300
Rémunération des salaires	3640
Exportation	1400
Production	7300
Excedent brut d'exploitations	2470
consommation intermédiaire	1840
Importation	2220
Formation brut du capital	2260
Impôt sur la production	2400
Impôt sur la production et les importations	1760

subvention sur Production	120
subvention (sur production + subvention d'exploitation)	130

T.A.F. : calculer le PIB selon les trois optiques.

⇒ Optique Production :

$$\text{PIB} = \text{V.A.} + \text{importation sur Production} - \text{subvention sur production}$$

$$\text{PIB} = (7300 - 1840) + 2400 - 120$$

$$\boxed{\text{PIB} = 7740}$$

⇒ Optique Demande :

$$\text{PIB} = \text{consommation finale} + (\text{Formation brute de capital fixe} + \text{la variation de stock}) + (\text{Exportation} - \text{Importation})$$

$$\text{PIB} = 6300 + 2260 + (1400 - 2220)$$

$$\boxed{\text{PIB} = 7740}$$

⇒ Optique Revenu.

$$\begin{aligned} \text{PIB} = & \text{Rémunération des salaires} + \text{Excédent brut d'exploitation (FBE)} \\ & + \text{Revenus mixte} + \text{impôt sur l'importation et la production} \\ & - \text{subvention} \end{aligned}$$

$$\text{PIB} = (3640 + 2470 + 1760) - 130$$

$$\boxed{\text{PIB} = 7740}$$



# PIB

Réel (Volume)

Nominal (Valeur)

## Exemple 1:

	Produit 1		Produit 2	
Années	Prix	Quantité	P	Q
2021	10	100	15	50
2022	15	150	20	100

### \* PIB Nominal:

$$PIB_{2021} = (10 \times 100) + (15 \times 50) = 1750$$

$$PIB_{2022} = (15 \times 150) + (20 \times 100) = 4250$$

$$PIB_{nominal} = 2500$$

### PIB Réel:

$$PIB_{2021} = (10 \times 100) + (15 \times 50) = 1750$$

$$PIB_{2022} = (10 \times 150) + (15 \times 100) = 3000$$

$$PIB_{réel} = 1250$$

## Exemple 2:

$$\text{Taux de croissance} = \frac{PIB_N - PIB_{N-1}}{PIB_{N-1}} \times 100$$

Années	PIB	↑ Prix
2020	500	115
2021	521	116
2022	553	117

TAF: calculer le taux de croissance Nominal et Réel

### \* T.C Nominal:

$$\text{Taux de croissance}_{2021} = \frac{521 - 500}{500} \times 100 = 4,2\%$$

$$\text{Taux de croissance}_{2022} = \frac{553 - 521}{521} \times 100 = 6,14\% \quad : T.C_{Nominal} = 1,94\%$$

### T.C Réel:

$$T.C_{2021} = \frac{(521/116) - (500/115)}{(500/115)} \times 100 = 3,3\%$$

$$T.C_{2022} = \frac{(553/117) - (521/116)}{(521/116)} \times 100 = 5,2\%$$

# Fonction de consommation

$$C = f(y_d) \text{ avec } d: (y-T)$$

\* Proportion marginal à consommer. \* Proportion moyenne à consommer

$$P_{mc} = \frac{\Delta C}{\Delta y}$$

$$P_{Hc} = \frac{C}{y}$$

$$C = c y_d + C_0 \quad y_d = C + S \Rightarrow S = y_d - C \Rightarrow S = y_d - c y_d - C_0$$

fonction de l'épargne  $\Rightarrow \boxed{S = y_d - C}$   $\Rightarrow S = y_d (1 - c) - C_0$

Application: Dans une économie, on a enregistré les données suivantes.

$$C_{2020} = 1300$$

$$C_{2021} = 1600$$

$$y = 1600$$

$$R_{2021} = 2200$$

I.A.F:

$$A) * P_{Hc}_{2020} = \frac{C_{2020}}{y} = \frac{1300}{1600} = 0,8125$$

$$* P_{Hc}_{2021} = \frac{C_{2021}}{R} = \frac{1600}{2200} = 0,72$$

$$* P_{mc}_{2020} = \frac{\Delta C}{\Delta y} = \frac{1600 - 1300}{2200 - 1600} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Interprétation: La loi psychologique de Keynes est vérifiée même s'il y a une augmentation de consommation de l'année 2020 à 2021, mais moins proportionnelle que de Revenus.

$$\rightarrow * P_{mc}_{2021} = \frac{\frac{1600 - 1300}{1300}}{\frac{2200 - 1600}{1600}} = 0,62$$



2) La fonction de consommation Keynes

$$C = c y_d + c_0$$

$$\Rightarrow C = 0,62 y_d + c_0$$

$$\Rightarrow S = (1 - c) y_d - c_0 \Rightarrow S = 0,38 y_d - c_0$$

Application 2:

$$C_{2020} = 1200, C_{2021} = 1600$$

$$y_{2020} = 1500, y_{2021} = 2100$$

$$1 - \text{PM}_{20} = \frac{1200}{1500} = 0,8$$

$$\text{PM}_{21} = \frac{1600 - 1200}{2100 - 1500} = 0,83$$

$$\text{PM}_{21} = \frac{1600}{2100} = 0,76$$

2-  $C = c y_d + c_0$

$$C = 0,83 y_d + c_0$$

$$\Rightarrow S = (1 - c) y_d - c_0 \Rightarrow S = (1 - 0,83) y_d - c_0$$

$$\Rightarrow S = 0,17 y_d - c_0$$

seu  
Epargne

Application 3: soit la fonction de consommation suivante

$$C = 40 + 0,9 y_d \quad \text{seuil de rupture}$$

$y_d$	300	400	500	600	700
$C$	310	400	490	580	670
$S$	-10	0	10	20	30

TAF:

1 - Compléter le tableau

2 - Déduire la fonction de l'épargne

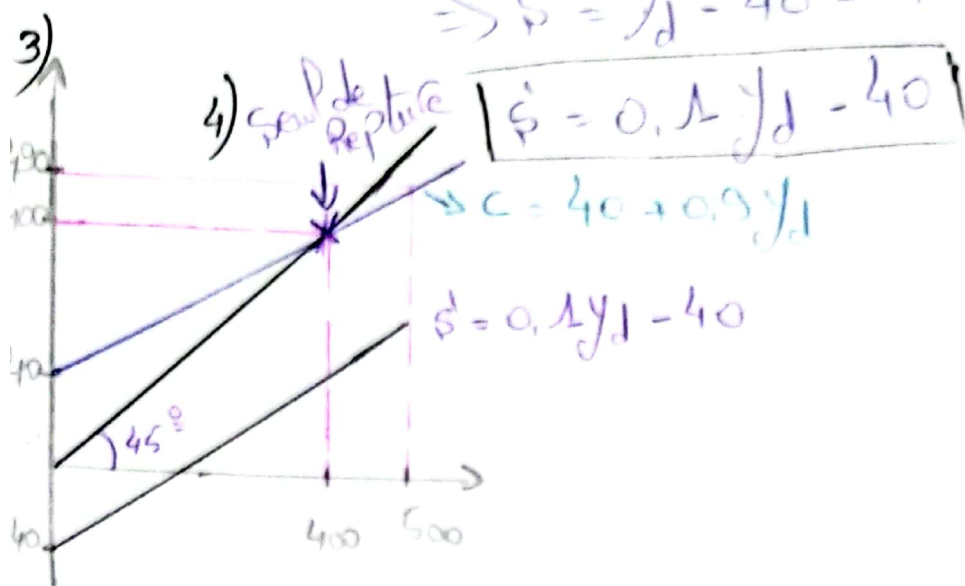
3 - Tracer graphique la fonction consommation et fonction de  $S$

4 - Préciser le seuil de rupture.

$$2) y_d = c + s \Rightarrow s = y_d - c$$

$$\Rightarrow s = y_d - [40 + 0,9 y_d]$$

$$\Rightarrow s = y_d - 40 - 0,9 y_d$$



Application : Dépense globale (DG)

soit les données suivantes. TAF: calculer le revenu global

$$c = 0,75, I = 60$$

$$C_0 = 50, G = 80$$

$$T = 60$$

$$y = \left( \frac{1}{1-c} \right) \cdot (-cT) + \frac{1}{1-c} (C_0 + I + G)$$

$$y = \left( \frac{1}{1-0,75} \right) \cdot (-0,75 \times 60) + \frac{1}{1-0,75} (50 + 60 + 80)$$

$$y = \left[ \frac{1}{1-0,75} \right] \cdot [(-0,75 \times 60) + (50 + 60 + 80)]$$

$$y = 4(145) = 580$$

$$\frac{(-cT)}{1-c} = 3 < 4$$

Avec:  $C_0$  = consommation autonome,  $T$ : Impôts,  $I$ : investissement  
 $G$ : dépense publique.