
Chapitre 5

Les agrégats nationaux

Introduction

- ❖ Les agrégats de la Comptabilité Nationale sont des *grandeurs économiques* calculées par la sommation des opérations effectuées par les différents secteurs institutionnels de l'économie d'un pays. Ce sont des grandeurs qui *mesurent l'activité économique* d'un pays.
-

Introduction

- ❖ On distingue quatre catégories d'agrégats en raison des principales fonctions économiques:
 - **Les agrégats de produit:** ils représentent la valeur des B & S produits par les AE résidents (richesses créées par les AE résidents).
 - **Les agrégats de revenu:** ils représentent les revenus reçus par les résidents à l'occasion de leur participation à la product° et des transferts courants ou de la propriété sans contrepartie. (c'est l' Σ des revenus disponibles à consommer par les AE dans une économie).
 - **Les agrégats de la dépense** (ou de demande): ils représentent l'ensemble des dépenses des agents économiques (càd les emplois de la richesse créée).
 - **Les agrégats de l'épargne:** ils représentent l'épargne de l'ensemble des agents économiques.
-

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (1)

1. La valeur ajoutée- VA:

Définition du produit intérieur brut (PIB)

- ❑ Selon le Haut-Commissariat au Plan (HCP), « Le produit intérieur brut (PIB) est le résultat synthétique de l'activité nationale de production. Il représente la richesse créée au cours de la période considérée sur **le territoire économique du pays** ». Le PIB est déterminé selon le principe de la territorialité.

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (2)

1. La valeur ajoutée- VA:

Définition de la valeur ajoutée- VA

- La valeur ajoutée est la **valeur marchande** ajoutée par l'entreprise lors de son activité de production. Elle est égale à la valeur de la production **diminuée** des *consommations intermédiaire*.

Définition de consommation intermédiaire- CI

- Les consommations intermédiaires sont l'ensemble des biens et services qui sont *consommés par les entreprises* dans leur activité de production et incorporés au produit (e.g. : bois, électricité, crayon, papier).

Une identité comptable : $CI + VA = \text{Production vendue}$
 $VA = \text{Production vendue} - CI$

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (3)

Exemple d'illustration

- Imaginons une économie avec deux entreprises où on produit des tables. La première entreprise produit le bois, la seconde entreprise achète le bois, fabrique des tables et les vend aux consommateurs finals.
 - Bien intermédiaire : le bois du bûcheron
 - Bien final : les tables du menuisier

En DH	Bûcheron	Menuisier
CI	0	100
VA	100	150
Production vendue	100	250

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (4)

En DH	Bûcheron	Menuisier
CI	0	100
VA	100	150
Production vendue	100	250

- **Attention !** Il faut distinguer la production vendue par l'entreprise, qui incorpore les productions des autres entreprises dans les CI, et la production réelle de l'entreprise, celle qui consiste à ajouter de la valeur aux consommations intermédiaires (la VA).
 - Afin d'éviter les doubles comptages.
 - Une possibilité est donc de sommer les valeurs ajoutées de (par) toutes les entreprises.
-

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (5)

2. Le Produit Intérieur Brut – PIB

A. Définition du PIB:

Le Produit Intérieur Brut est la somme des valeurs ajoutées de toutes les entreprises d'un pays, pour une période donnée.

$$PIB = \sum_i VA = \sum_i Qi \times Pi$$

- Exemple:

$PIB_{(2020)} = \text{Volume de la } P^O_{(2020)} \times \text{prix}_{(2020)}$
--

- Si le PIB était égal à la somme des productions vendues de toutes les entreprises, le PIB du pays serait égal à $100 + 250 = 350$ dh.

En DH	Bûcheron	Menuisier
CI	0	100
VA	$10 \times 10 = 100$	$10 \times 15 = 150$
Production vendue	100	250

- Or dans l'exemple, nous comptons deux fois l'activité du bûcheron, une fois au titre de la valeur ajoutée du bûcheron, une seconde fois au titre des consommations intermédiaires du menuisier. Il y a **double comptage**.
- En ne prenant en compte que les B&S finals, on peut éviter le problème du double comptage.

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (6)

❑ Autre définition du PIB

Le Produit Intérieur Brut est la valeur marchande de l'ensemble des biens et services (B&S) finals **produits dans un pays** au cours d'une période donnée.

❑ **Produits par un pays:** Seuls les B&S produits à l'intérieur des frontières d'un pays sont comptabilisés.

- Une Dacia Logan produite en France ➡ PIB français
- Une Dacia Logan produite en Roumanie ➡ PIB roumain
- Une Dacia Logan produite au Maroc ➡ PIB marocain

❑ **Pour une période donnée:** Habituellement une année (PIB annuel, mais également un trimestre (PIB trimestriel).

$$PIB_t = \sum_i Q_{it} \times P_{it}$$

- Exemple:

$$PIB_{(2020)} = \text{Volume de la } P^o_{(2020)} \times \text{prix}_{(2020)}$$

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (7)

- ❑ Le produit intérieur brut (PIB) est la **valeur marchande** de l'**ensemble des biens et services (B/S) finals** produits dans un pays au cours d'une période donnée (généralement annuelle, mais elle peut être trimestrielle).
 - ❑ **Ensemble des biens et services finals.** Sont pris en compte seuls les biens et services finals.
 - B/S finals: Consommateur ou utilisateur final
 - Opposé à B/S intermédiaires : produits par des entreprises et achetés par d'autres entreprises.
 - Afin d'éviter les doubles comptages. Pourquoi ?
-

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (8)

Définition de consommation intermédiaire (CI)

- ❑ Les consommations intermédiaires sont l'ensemble des biens et services qui sont consommés par les entreprises dans leur activité de production et incorporés au produit (ex. : bois, électricité, crayon, papier).

- ❑ **Exemple:**

Soient les données suivantes relatives à une économie fictive:

Secteurs	Production	CI	VA
Agriculture	60	45	15
Industrie	82	32	50
Services	105	40	65
Total	247	117	130

Une identité comptable : $CI + VA = \text{Production vendue}$
 $VA = \text{Production vendue} - CI$

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (9)

B. Calcul du PIB:

- ❑ Le PIB est calculé selon trois optiques: **production**, **demande** et **revenu**.

i. PIB selon l'optique **Production** (la création du PIB)

- ❑ Le PIB est égal à la somme des valeurs ajoutées des agents économiques (ou des branches) augmentée du montant des impôts sur les produits nets des subventions.

$$\text{PIB}_{\text{pm}} = \sum \text{VA aux prix de base} + \text{Impôts sur les produits nets des Subventions}$$

- **Avec** : Impôts sur les produits nets des Subventions = Impôts sur les produits - Subventions sur les produits

$$\begin{aligned}\text{VA au prix de base} &= \text{Production} - \text{Consommation Intermédiaire} \\ &= \text{VA agricole} + \text{VA non agricole} \\ &= \text{VA primaire} + \text{VA secondaire} + \text{VA tertiaire}\end{aligned}$$

$$\text{PIB} = \text{PIB marchand} + \text{PIB non marchand}$$

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (10)

ii. PIB selon l'optique Demande (les utilisations du PIB):

- ❑ il est obtenu par la somme de la demande intérieure et du solde des exportations et des importations.

$$\text{PIB} = \text{DCF (C)} + \text{FBCF (I)} + \text{VS} + \text{Exportations de B\&S} - \text{Importations de B\&S}$$

■ Avec :

- Dépenses de Consommation Finale (DCF) = CF des ménages + CF des APU + CF des ISBLM
- FBCF: Formation Brut du Capital Fixe
- VS : Variation des stocks

$$Y = C + I + VS + (X - M)$$

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (11)

Exemple:

$$Y = C + G + I + (X - M)$$

		Valeur	%
C	Consommation des ménages	1 540,7	70,6
I	Investissements des entreprises	487,8	22,4
	Dont variation de stocks	18,6	0,9
G	Dépenses publiques	182,7	8,4
X	Exportations vers l'étranger	654,9	30,0
M	Importations depuis l'étranger	685,0	-31,4
XN	Exportations nettes (X - M)	-30,1	-1,4
Y	PIB = C + G + I + (X - M)	2 181,1	100,0

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (12)

iii. PIB selon l'optique **Revenu** (le partage de la VA):

- Il correspond à la somme des rémunérations des facteurs travail et capital augmentée du montant total des impôts nets des subventions.

PIB = Rémunération des salariés + EBE + Revenus mixtes bruts + Impôts nets des subventions sur les produits, sur la production et sur les importations

- **Avec** : Impôts nets des subventions sur les produits, sur la production et sur les importations = Impôts sur les produits, la production et sur les importations - subventions sur les produits, la production et sur les importations.
 - *Revenus mixtes* : la rémunération du travail effectuée par le propriétaire de l'entreprise (entrepreneurs individuels et professions libérales).
 - *Excédent Brut d'Exploitation (EBE)* : la rémunération du capital qui revient aux apporteurs de capitaux : profit (associés ou actionnaires) + intérêt (banques).
-

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (13)

❑ Exercice 1: Calcul du PIB

Un ministre d'Economie et des Finances vous communique des données tirées du tableau Entrées-Sorties (TES) afin de constituer des informations utiles sur l'économie nationale.

Opérations de production	Valeurs*
Consommation finale	1.582,6
FBCF	392,1
Variation des stocks	-30,5
Exportations	439,5
Importations	476,6
Opérations de répartition	Valeurs
Salaires versés	1.005,5
Impôts	288,5
dont <i>impôts sur les produits</i>	201,1
Subventions	40,5
dont <i>subvention sur les produits</i>	15,7
Soldes comptables de l'économie nationale	Valeurs
Valeur ajoutée brut (VAB)	1.721,7
Excédent brut d'exploitation	653,6

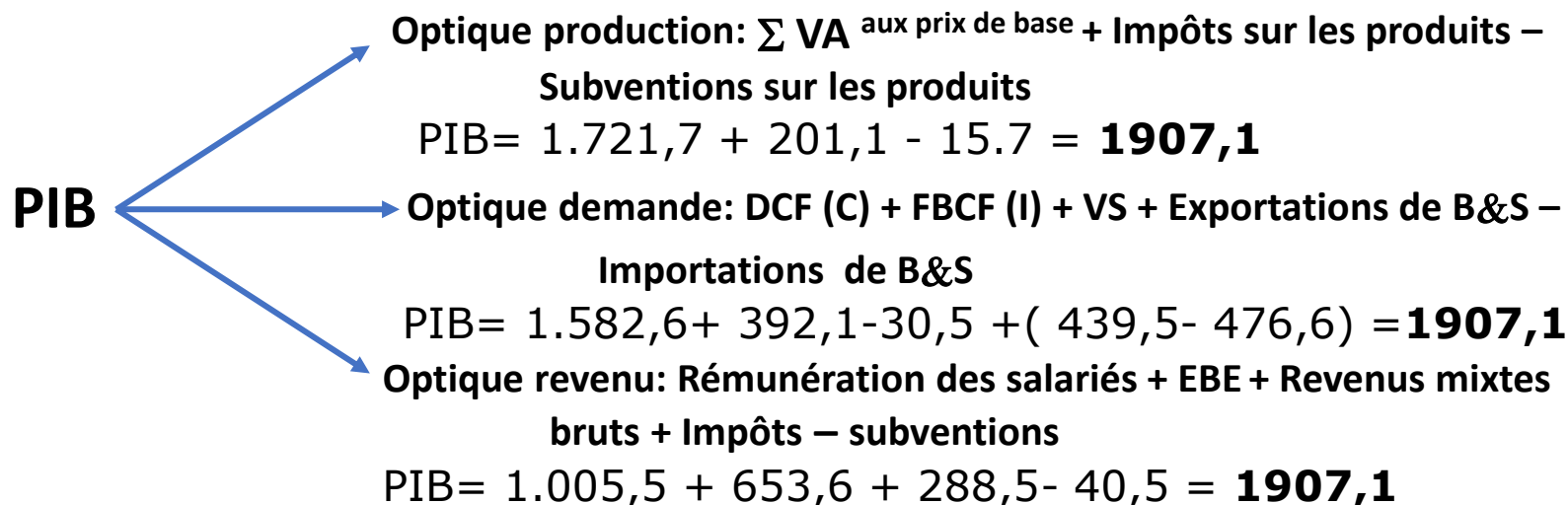
Travail à faire :

- Calculez le PIB selon les trois optiques.
 - a) Le PIB sous l'optique de la production
 - b) Le PIB sous l'optique du revenu
 - c) Le PIB sous l'optique de la demande

* en milliards de DH

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (14)

❑ Exercice 1: Correction



Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (15)

❑ Le Produit National Brut – PNB

A. Définition du PNB:

Le Produit National Brut est un agrégat de produit qui mesure la **valeur de production** réalisée par les agents économiques nationaux (résidents et non – résidents). Le PNB vise la nationalité.

B. Calcul du PNB:

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Revenus reçus de l'extérieur} - \text{Revenus versés à l'extérieur}$$

C. Relation entre PIB et PNB:

- ❑ L'écart entre le PIB et le PNB montre à la fois **l'attractivité du territoire national** (qui se traduit par un accroissement des investissements directs étrangers, ce qui contribue à la hausse du PIB) et **la compétitivité des entreprises nationales** (qui se traduit par un accroissement des investissements directs des entreprises nationales à étrangers, ce qui accroît le PNB).
-

Section 1: La valeur ajoutée et le PIB (16)

❑ Exemple : Calcul du PNB

Soient les données suivantes relatives à une économie fictive d'un pays:

❖ **PIB:** 50 000 dh

❖ **Les revenus reçus de l'extérieur sont constitués de:**

- Salaires: 1000 dh
- Dividendes: 500 dh
- Loyer: 400 dh

❖ **Les revenus versés à l'extérieur sont composés de:**

- Salaires: 500 dh
- Dividendes: 500 dh

Travail à faire :

- Calculez le PNB

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Revenus Reçus de l'extérieur} - \text{Revenus Versés à l'extérieur}$$

$$= 50.000 + (1000 + 500 + 400) - (500 + 500) = 50.900$$

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (1)

1. Agrégats de Revenu :

A. Le Revenu National Brut (RNB) :

- Le RNB mesure le *total des revenus primaires* reçus par les agents économiques nationaux (les résidents) à l'intérieur et de l'extérieur du territoire national. C'est *le revenu primaire* global obtenu par la somme du PIB et les revenus de la propriété nets reçus de l'extérieur.

$$\text{RNB} = \text{PIB} + \text{Revenus de la propriété nets en provenance de l'extérieur}$$

- **Avec** : Revenus de la propriété nets de l'extérieur = Revenus de la propriété reçus de l'extérieur (1) - Revenus de la propriété versés à l'extérieur (2).

(1) revenus **reçus** par les *propriétaires marocains* d'actifs corporels (terrain, appartement ...) ou financiers (action, épargne en banque) et d'actifs naturels, **de l'étranger**, sous formes de : rente, loyer, dividende, intérêt ;

(2) revenus **versés** par les *propriétaires étrangers*, résidant au Maroc, d'actifs corporels (terrain, appartement ...) ou financiers (action, épargne en banque) et d'actifs naturels, **à l'étranger** (son pays d'origine), sous formes de : rente, loyer, dividende, intérêt.

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (2)

1. Agrégats de Revenu :

B. Le Revenu National Brut Disponible (RNBD)

- Le RNBD mesure le revenu global du pays.

$$\text{RNBD} = \text{RNB} + \text{Transferts courants nets en provenance de l'extérieur}$$

- **Avec** : Transferts nets de l'extérieur = Transferts courants reçus de l'extérieur (1) - Transferts courants versés à l'extérieur (2).

(1) le transfert des Marocains et des entreprises résidents à l'étranger vers le Maroc ;

(2) le transfert des étrangers et des entreprises étrangères résidents au Maroc vers leurs pays d'origine.

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (3)

1. Agrégats de Revenu :

☐ Donc, on peut déduire :

RNBD = PIB + Revenus de la propriété et transferts courants nets de l'extérieur

- **Avec** : Revenus et transferts nets de l'extérieur = Revenus et transferts reçus de l'extérieur - Revenus et transferts versés à l'extérieur.

☐ On a encore :

RNBD = Dépenses de Consommation Finale (DCF) + Epargne Nationale Brute (ENB)

NB : Dans ce cas, on considère que le RNBD est utilisé dans les dépenses de consommation finale. La partie non dépensée est consacrée à l'épargne. Le RNBD est déterminé ici à partir de son utilisation (emplois).

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (4)

2. Agrégats de la Dépense :

A. Les Dépenses de Consommation Finale (DCF), (ou CFN) :

- ❑ Cet agrégat mesure l'ensemble de la consommation finale des résidents : ménages, administrations publiques et ISBLM.

$$\text{DCF} = \text{CF des ménages} + \text{CF des administrations publiques} + \text{CF des ISBLM}$$

- ❑ Ou encore:

$$\text{DCF} = \text{RNBD} - \text{ENB}$$

- **ENB**: épargne nationale brute.

B. Formation Brute du Capital Fixe (FBCF) :

- ❑ Elle représente la valeur des dépenses d'achat des biens d'équipement (biens Production durables) par les agents économiques.

C. Investissement National (IN) (ou Formation Brute du Capital FBC) :

- ❑ Il correspond à la valeur des dépenses globales d'investissement (biens de production durables et stocks) des agents économiques.

$$\text{Investissement National (ou FBC)} = \text{FBCF} + \text{VS}$$

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (5)

2. Agrégats de la Dépense:

D. Demande Intérieure (DI):

$$DI = DCF + FBCF + VS$$

☐ Ou encore:

$$DI = DCF + IN$$

E. Demande Extérieure nette (ou Exportations nettes):

$$DEN = \text{Exportations} - \text{Importations}$$

F. Demande Globale:

$$\begin{aligned} DG &= \text{Demande Intérieure} + \text{Demande Extérieure Nette} \\ &= DCF + FBCF + VS + (X - M) \end{aligned}$$

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (6)

3. Agrégats de l'Épargne :

A. Épargne Nationale Brut (ENB):

- L'épargne nationale correspond à l'ensemble de l'épargne des agents économiques résidents (ménages, entreprise, administrations publiques). C'est la partie non dépensée du RNBD.

$$\text{ENB} = \text{RNBD} - \text{DCF}$$

B. Capacité ou besoin de financement (CBF):

- Cet indicateur permet de savoir si les disponibilités financières dans un pays sont suffisantes pour financer l'investissement national.

$$\text{Capacité ou besoin de financement} = (\text{ENB} + \text{Transferts nets en capital}) - (\text{FBCF} + \Delta S)$$

- **Avec** : Les transferts en capital représentent les aides à l'investissement destinées à financer les opérations de la FBCF.
 - **Deux cas :**
 - Si la **CBF** > 0 donc, l'économie du pays dégage une **capacité de financement**.
 - Si la **CBF** < 0 donc, l'économie du pays dégage un **besoin de financement**.
-

Section 2: Agrégats de Revenu, de Dépense et d'Épargne (7)

❖ Quelques ratios économiques :

$\text{PIB par habitant} = \text{PIB} / \text{population totale}$

$\text{RNBD par habitant} = \text{RNBD} / \text{population totale}$

$(\text{Capacité ou besoin de financement} / \text{PIB}) \times 100$

$\text{Part des DCF dans le PIB} = (\text{DCF} / \text{PIB}) \times 100$

$\text{Taux d'investissement} = (\text{FBC} / \text{PIB}) \times 100$

$\text{Taux d'Épargne} = (\text{ENB} / \text{PIB}) \times 100$

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats (1)

1. Evaluation du PIB:

- ❑ Le PIB peut être mesuré soit à *prix courants* ou à *prix constants*

A. Le PIB à prix courants : (PIB nominal ou en valeur)

- Le PIB est mesuré au moyen des prix effectivement pratiqués pendant l'année étudiée (l'année en cours).

$$\text{PIB nominal (2022)} = \text{Volume de la } P^o_{(2022)} \times \text{prix}_{(2022)}$$

B. Le PIB à prix constants : (PIB réel ou en volume)

- ❑ On choisit de conserver les prix à un niveau constant (inchangé) d'une année déterminée dite "année de référence" ou "année de base".

Nota: « année de base : **2017** au lieu de 2006 ».

- ❑ Le but est d'éliminer l'effet de la hausse des prix (Inflation) sur l'évaluation de la production. Cela permet de mesurer l'enrichissement **effectif** et **réel** d'un pays entre deux périodes données.
-

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats

(2)

1. Evaluation du PIB:

- ❑ Deux méthodes de calcul peuvent être appliquées:
- ✓ Soit on évalue le PIB aux prix pratiqués pendant l'année étudiée (l'année en cours).

$$\text{PIB nominal (2022)} = \text{Volume de la } P^{\circ}_{(2022)} \times \text{prix}_{(2022)}$$

- ✓ Soit on va le faire en se référant aux prix d'une année de base (de référence), par exemple l'année 2017:

$$\text{PIB réel (2022)} = \text{Volume de la } P^{\circ}_{(2022)} \times \text{prix}_{(2017)}$$

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats (3)

C. Le taux de croissance économique :

- Il mesure l'évolution de la production (enrichissement) d'un pays d'une année à l'autre.

$$\text{Taux de croissance} = [(PIB\ t1 - PIB\ t0) / PIB\ t0] \times 100$$

Exemple :

PIB(2018) = 1 063, 351 milliards DH

PIB(2019) = 1 095, 252 milliards DH (aux prix de l'année précédente)

- Le taux de croissance en 2019 par rapport à 2018 est:

$$\text{Taux de croissance} = \frac{(1\ 095,252 - 1\ 063,351)}{1\ 063,351} \times 100 = 3,0 \%$$

- Commentaire :** La richesse créée par l'économie marocaine a augmenté de 3 % en 2019 par rapport à l'année 2018.

- Remarque:** La détermination du PIB permet de mesurer la croissance économique d'un pays. Par le taux de croissance économique réalisé, on apprécie l'évolution de la production sur période donnée. L'évolution du PIB renseigne donc sur la puissance économique et la richesse d'un pays.
-

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats (4)

2. Mesure de l'évolution des agrégats par l'indice simple :

A. Définition de l'indice simple:

- L'indice simple est *un rapport* qui permet de mesurer l'évolution d'une *seule grandeur* entre *deux dates* (ou périodes) données, la date **d'observation 1** par rapport à la *date de base* (ou de référence) 0.
- L'indice simple d'une grandeur économique est déterminé par le rapport entre la valeur de la grandeur à la date d'observation 1 et la valeur de cette même grandeur à la date 0.

$$I_{1/0} = (V_1 / V_0) \times 100$$

■ Avec:

V₁: Valeur de la grandeur à l'année d'observation (d'étude),
V₀: Valeur de la grandeur à l'année de base (de référence).

■ Illustrations:

- Si **$I_{1/0} > 100$** , la variation (**$I_{1/0} - 100$**) constitue une augmentation.
 - Si **$I_{1/0} < 100$** , la variation (**$I_{1/0} - 100$**) constitue une diminution.
-

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats (5)

2. Mesure de l'évolution des agrégats par l'indice simple:

B. Propriétés de l'indice simple:

□ L'indice simple a les propriétés suivantes :

- **Identité** : il y a identité lorsque la valeur de l'indice $I_{1/0} = 1$ cela signifie que $V_0 = V_1$
 - Donc, la valeur de la grandeur n'a pas connu de variation entre la date t_1 par rapport à la date t_0 .
- **Réversibilité** : il y a réversibilité lorsque l'indice d'une grandeur en t_1 par rapport t_0 est égale à $1 / I_{0/1}$ de la même grandeur en t_0 par rapport t_1 .
 - La formule est la suivante :
$$I_{1/0} = 1 / I_{0/1} \Leftrightarrow I_{1/0} \times I_{0/1} = 1$$
- **Transférabilité** (ou circularité) : il y a transférabilité lorsque :
$$I_{2/1} \times I_{1/0} = I_{2/0}$$

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats (6)

2. Mesure de l'évolution des agrégats par l'indice simple:

- **Exemple :**
- Evolution de la **FBCF** aux prix courants au Maroc (année de base 2016) (en milliards de dirhams)

Année	2016	2017	2018	2019
FBCF	304,3	304,0	314,7	318,6

HCP, comptes nationaux provisoires 2018 et 2019

- **TAF :**
 - a. Calculez les indices d'évolution de la FBCF (base 100= 2016)
 - b. Calculez les variations de ces indices
 - c. Interprétez le pourcentage de variation pour l'année 2019
-

Section 3: Mesure de l'évolution des agrégats (7)

2. Mesure de l'évolution des agrégats par l'indice simple:

□ Réponses :

a. Indices simples (ou élémentaires) :

$$* \text{Indice } 2016/2016 = (304,3 / 304,3) \times 100 = 100$$

$$* \text{Indice } 2017/2016 = (304,0 / 304,3) \times 100 = 99,9$$

$$* \text{Indice } 2018/2016 = (314,7 / 304,3) \times 100 = 103,4$$

$$* \text{Indice } 2019/2016 = (318,6 / 304,3) \times 100 = 104,7$$

b. Variations :

$$*VA \text{ } 2017/2016 = 99,9 - 100 = - 0,1 \%$$

$$*VA \text{ } 2018/2016 = 103,4 - 100 = 3,5 \%$$

$$*VA \text{ } 2019/2016 = 104,7 - 100 = 4,7 \%$$

c. Interprétation pour l'année 2019 :

L'indice 2019 de la FBCF est : 104,7 (année de base 2016), cela signifie que, la FBCF au Maroc a augmenté de 4,7 % en 2019 par rapport à l'année de base (2016).

(Illustration 2018 : la FBCF a augmenté de 3,5 % en 2018 par rapport à l'année de base 2016).

(Illustration 2017 : la FBCF a diminué de 0,1 % en 2017 par rapport à l'année de base 2016).
