

## Section 1 : Définition et mesure de la croissance



*" Tout ce qui croît change en croissant "*

*François Perroux.*

**C**roître, d'après le Petit Robert, c'est augmenter. La croissance économique peut donc être entendue comme l'augmentation des grandeurs économiques. Mais, est-elle seulement de nature quantitative ou au contraire revêt-elle un autre aspect non mesurable ?

A quels indicateurs faut-il se référer pour mesurer la croissance économique ?

**A.** Définition de la croissance économique

**B.** La mesure de la croissance économique





## Mobilisons nos pré-requis

# 1

## CHAPITRE 1 : LA CROISSANCE ECONOMIQUE

### 1. PIB et PNB

Le PIB mesure la valeur des biens et services produits par les unités résidentes. Il est égal à la somme des valeurs ajoutées des agents résidents. Tandis que le PNB est calculé en ajoutant au PIB les revenus primaires reçus du reste du monde par les unités résidentes et en soustrayant les revenus primaires versés par les unités résidentes à des unités non résidentes. Pour évaluer l'évolution de la production dans le temps, il importe de s'assurer que les prix n'ont pas varié. On calcule pour cela un PIB réel.

*Sophie Brana et Marie-Claude Bergouignan,  
Macroéconomie, Editions Dunod.*

- 1 Rappelez la notion de valeur ajoutée.
- 2 Distinguez le PIB du PNB.
- 3 Etablissez la relation entre PIB nominal et PIB réel.
- 4 Quel est l'intérêt du calcul du PIB réel ?

### 2. Indicateurs de la production

1. La valeur ajoutée réalisée par une entreprise est la différence entre le chiffre d'affaires réalisé au cours d'une année et l'ensemble des coûts supportés durant la même période.
2. Le déflateur du PIB mesure l'évolution du PIB sur une période.
3. Le taux de croissance du PIB mesure l'ensemble des richesses créées au cours d'une année.
4. La valeur ajoutée réalisée par une entreprise étrangère implantée sur le territoire national n'est pas comptabilisée dans le PIB.

*Application.*

■ Corrigez les propositions

### 3. Mesure de l'évolution d'une grandeur économique

Considérons les indicateurs suivants :

- un taux de variation
- un coefficient budgétaire
- un coefficient multiplicateur
- une part en pourcentage

- 1 Donnez la formule de chaque indicateur.
- 2 Les indicateurs proposés sont-ils tous des indicateurs d'évolution?



## Construisons nos savoirs

### A. Définition de la croissance économique



Identifier la croissance économique en tant que phénomène quantitatif et qualitatif.

■ Dégagez les changements qui ont affecté les économies depuis la révolution industrielle.

#### 1. Révolution industrielle et croissance

A partir du dernier tiers du XVIII<sup>ème</sup> siècle, un certain nombre de pays ont connu la plus profonde mutation qui ait jamais affecté les hommes depuis le néolithique : la révolution industrielle. Les économies peuvent désormais fournir, en les multipliant sans cesse jusqu'à nos jours, des biens et des services mis à la disposition d'hommes toujours plus nombreux ; on passe, parfois brutalement, le plus souvent par des transitions lentes et difficilement perçues, du vieux monde rural à celui des villes " tentaculaires ", du travail manuel à la machine-outil, de l'atelier ou la manufacture à l'usine. Des paysans s'exilent vers les centres industriels nouveaux, l'artisan s'inquiète ou disparaît, des professionnels surgissent (promoteurs, ingénieurs, techniciens, etc).

*Jean-Pierre Rioux, La révolution industrielle, Editions du Seuil.*

#### 2. La croissance économique

■ Identifiez la croissance économique.

Depuis deux siècles, nous assistons à une formidable amélioration des performances de l'économie. Nous produisons de plus en plus de biens, nous en consommons de plus en plus, les besoins se transforment en même temps que les structures et les modes de consommation, la répartition des revenus évolue. Cet ensemble de phénomènes qui accompagnent l'amélioration des performances de l'économie s'appelle la croissance économique. D'une manière simpliste, on peut assimiler celle-ci à une augmentation durable de la production totale. Mais, la croissance est un phénomène plus complexe qu'une simple amélioration des indices globaux de production. C'est l'ensemble des phénomènes et des changements de structures qui accompagnent l'amélioration des performances quantitatives. En ce sens, la croissance est tout autant un phénomène quantitatif que qualitatif.

*Jean-Marie Albertini, Les rouages de l'économie nationale, Editions de L'atelier.*

### 3. Aspects quantitatif et qualitatif de la croissance

Si l'on peut mesurer la croissance économique grâce à un indicateur synthétique, celui-ci ne rend compte cependant que d'un aspect de la croissance : l'accroissement des quantités produites. Or, dans le processus de la croissance, bien des transformations s'opèrent. En voici les principales : La structure de la population active se modifie, la structure de la production se transforme, les conditions de la concurrence changent, les économies s'ouvrent sur l'extérieur, les structures de la consommation se transforment.

*Albert Cohen et Pascal Combemale, Croissance et crises, Editions Hatier.*

**1** Dégagez les changements qualitatifs qui accompagnent la croissance économique.

**2** Illustrez ces changements par des exemples pris dans votre environnement.

### 4. Croissance extensive et croissance intensive

Considérons le territoire d'un pays avec ses multiples ressources, sa population et un certain stock de capital : à un certain moment donné, la mise en œuvre de tous ces facteurs permet de réaliser un certain volume de production. Un accroissement de cette production peut alors provenir soit d'une augmentation de la quantité disponible de l'une ou de plusieurs de ces ressources (croissance extensive), soit d'une plus grande efficacité de leur combinaison (croissance intensive). Dans la réalité, la croissance est, à la fois, extensive et intensive.

*Michel Vaté, Leçons d'économie politique, Editions Economica.*

**1** Rappelez les facteurs de production.

**2** Comment peut-on obtenir un accroissement des richesses créées ?

**3** Distinguez la croissance extensive de la croissance intensive.

### 5. Croissance économique en France

**Evolution annuelle moyenne du PIB et de la productivité en France**

	1991-1995	1996-2000	2001-2005
Croissance du PIB (en %)	1,0	2,5	3,2
Croissance de la productivité par tête (en %)	1,5	1,2	4,0

**1** Repérez les périodes où la croissance est plutôt extensive et où elle est plutôt intensive. Justifiez votre réponse.

*Jean Pisani-Ferry, Plein-emploi, Editions La Documentation Française.*

## B. La mesure de la croissance économique



### Calculer et interpréter les indicateurs de la croissance

**1** Montrez que la croissance économique est un phénomène mesurable.

**2** Interprétez le taux de 2 %.

### 6. Comment mesurer la croissance ?

La croissance économique est l'accroissement des richesses produites dans un pays au cours d'une période. Cet accroissement de richesses est le plus souvent exprimé en taux de croissance de la production d'une période par rapport à la production de la période précédente. Ainsi, quand on dit que la croissance économique a été de 2 % une année donnée, cela signifie que la production de l'année considérée a été, selon les indicateurs dont on dispose, de 2 % supérieure à celle de l'année précédente. Mesurer la croissance suppose que l'on puisse calculer l'accroissement de la production réalisée au cours d'une année.

*Janine Brémond, Jean-François Couet  
et Marie-Martine Salort, Croissance et crises,  
Editions Liris.*

### 7. Référence à un agrégat

L'analyse de la croissance consiste à étudier l'évolution de l'activité, des quantités produites, année après année, dans une économie. Le problème est simple dans une entreprise qui ne réalise qu'un seul ou qu'un petit nombre de produits. Dans une économie globale, la difficulté résulte du très grand nombre de biens produits, échangés et consommés. Analyser la croissance, exige, dès lors, la définition préalable d'un indicateur. Pour évaluer l'activité globale d'une économie, il convient d'élaborer un agrégat représentatif de l'ensemble produit ; on l'obtient en sommant les activités de la multitude d'unités de production.

*Jean-Paul Gourlaouen et Yves Perraudau,  
Croissance et cycles économiques,  
Editions Vuibert.*

**1** Qu'est-ce qu'un agrégat ?

**2** Quelle est son utilité ?

## 8. Le PIB à parité de pouvoir d'achat

La croissance économique est mesurée par la progression du produit intérieur brut (PIB), après élimination des hausses de prix (évolutions en volume).

Les comparaisons internationales sont effectuées en parité de pouvoir d'achat (PPA), de manière à gommer les différences de structures de prix d'un pays à l'autre. Pour cela, on considère des " paniers " identiques de biens et de services similaires, représentatifs de la consommation des ménages dans les différents pays. Pour effectuer la comparaison, au lieu de prendre le taux officiel de change de la monnaie nationale avec l'euro, on utilise le rapport du prix de chaque panier. Par exemple, si le panier en question coûte 100 euros de ce côté-ci de l'Atlantique et 110 dollars aux Etats-Unis, la PPA entre l'euro et le dollar sera de 1 euro = 1,1 dollar alors que, sur le marché des changes, le 25 septembre 2001 l'euro valait 0,916 dollar.

*Denis Clerc, Alternatives économiques n° 50  
Octobre 2001.*

## 9. Méthodes d'évaluation du PIB utilisées dans les comparaisons internationales

Lorsqu'on cherche à comparer le niveau des richesses des différents pays, le chiffre le plus souvent cité dans les médias est le produit intérieur brut exprimé en dollars courants. Il est obtenu en multipliant la production nationale (évaluée aux prix intérieurs) par le taux de change du dollar au cours de l'année considérée. Cette méthode donne une image déformée car le taux de change ne reflète pas nécessairement le niveau des prix relatifs d'un pays à l'autre. Les institutions internationales calculent désormais un PIB «à parité de pouvoir d'achat» PIB-PPA. Cet indicateur est obtenu en multipliant le PIB calculé aux prix nationaux par un taux de change fictif qui rend équivalent le prix d'un panier de marchandises dans chaque pays. La méthode des PIB-PPA permet une comparaison plus réaliste du niveau de la production et du pouvoir d'achat d'un pays à l'autre. Elle montre que certains pays ne sont pas aussi pauvres que ne le laisse croire le taux de change courant de leur monnaie tandis que d'autres ne sont pas aussi riches.

*L'état du monde 2006,  
Editions La Découverte.*

- 1 Quel est l'indicateur de référence qui permet de mesurer la croissance réelle des richesses créées dans un pays ?
- 2 Pourquoi le recours au PIB évalué en PPA s'impose-t-il pour effectuer des comparaisons internationales des richesses créées ?

■ Présentez les deux méthodes d'évaluation du PIB exposées dans le document.

## 10. PIB évalué en dollars et PIB en PPA

### PIB en \$ et PIB en PPA en 2005 dans quelques pays

Pays	PIB en milliards de \$ (USA)	PIB en milliards de PPA
Norvège	295,5	191,5
Etats-Unis	12 416,5	12 416,5
Japon	4 534,0	3 995,1
Chine	2 234,3	8 814,9
Tunisie	28,7	84,0

Classez les pays en fonction du PIB évalué en milliards de \$ (USA) et du PIB évalué en milliards de PPA. Que constatez-vous ?

*Rapport mondial sur le développement humain 2007-2008 Editions.*

## 11. Mesure de l'évolution des richesses créées

1 Quel est l'indicateur qui vous paraît le plus pertinent pour mesurer la croissance économique ? Justifiez votre réponse.

2 Supposons que la période dépasse 2 ans, donnez la formule du taux de croissance global du PIB.

L'augmentation du PIB en valeur est la résultante d'un effet quantité (accroissement des quantités) et d'un effet prix (accroissement du niveau général des prix), aussi peut-elle masquer une stagnation, voire un recul de la production en période d'inflation ; c'est donc l'augmentation du PIB en volume d'une année sur l'autre qui sera retenue comme indicateur de la croissance économique.

Le taux de croissance annuel du PIB réel se définit alors comme la variation relative du PIB en volume d'une année sur l'autre.

Dans la période  $t-1$  le PIB en volume est  $Y_{t-1}$

Dans la période  $t$  le PIB en volume est  $Y_t$

Le taux de croissance (en %) du PIB en volume est égal à :

$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100$$

*Michel Bialès, Rémi Leurion et Jean-Louis Rivaud, Notions fondamentales d'économie, Editions Foucher.*

## 12. Evolution du PIB

### Evolution du PIB en Tunisie

	2002	2003	2004	2005
PIB à prix constants de 1990 (en millions de dinars)	18330	19349	20517	?
PIB à prix courants (en millions de dinars)	29924	32202	?	37202
Déflateur du PIB (1990 = 100)	163,3	?	170,8	174,0

*Institut National de la Statistique.*

## 13. Une moyenne des taux de croissance annuels : Le taux de croissance annuel moyen (TCAM)

Chacun est habitué à la notion de vitesse moyenne : dire qu'on a parcouru telle distance à 80 Km/ H, cela ne veut pas dire qu'on a toujours roulé à cette vitesse, ni qu'on a parcouru 80 Km en une heure cela veut dire que si la vitesse avait été uniformément de 80 Km/H, la même distance aurait été couverte dans le même temps. Comme toute moyenne, cette vitesse est un bon résumé des nombreuses vitesses instantanées successives auxquelles on a roulé.

De la même façon, il est commode de résumer une succession de taux de croissance par leur moyenne, qui est le taux de croissance uniforme qui aurait abouti à la même croissance globale dans le même temps. De même que l'unité habituelle de vitesse est le " Km / H ", l'unité habituelle des taux de croissance est le " % par an ".

*M-L. Lévy, S. Ewencyk et R. Jammes, Comprendre l'information économique et sociale, Editions Hatier.*

## 14. L'indice du PIB (ou PNB)

La comparaison dans le temps peut se faire à partir d'indices. Pour cela, on choisit une période de référence (année de référence ou année de base), en général la période de départ ; et on attribue un indice 100 à la variable étudiée (PIB ou PNB par exemple) pour cette date. La valeur pour la période d'arrivée est alors exprimée à son tour en indice ; ce qui permet de visualiser immédiatement la croissance entre les deux dates.

$$\text{Indice du PIB}_{t / \text{année de référence}} = \frac{\text{PIB}_t}{\text{PIB}_{\text{année de référence}}} \times 100$$

*Cécile Arnoult et Sarah Périnet, ABC du Bac, Editions Nathan.*

- 1 Complétez le tableau.
- 2 Calculez puis interprétez le taux de croissance annuel du PIB réel en 2004.
- 3 Déterminez puis interprétez le taux de croissance global du PIB à prix courants et celui du PIB à prix constants sur la période 2002-2005.

- 1 Quel intérêt présente le taux de croissance annuel moyen ?
- 2 Sachant que le TCAM du PIB réel de la Tunisie est de 5,26 % sur la période 2002-2005, donnez une interprétation à cette valeur.

- Déterminez la relation entre les indicateurs suivants relatifs au PIB ou au PNB : son indice, son taux de croissance global et son coefficient multiplicateur dans le cas où l'année de référence est l'année de départ.



# Retenons l'essentiel

## Définition et mesure de la croissance

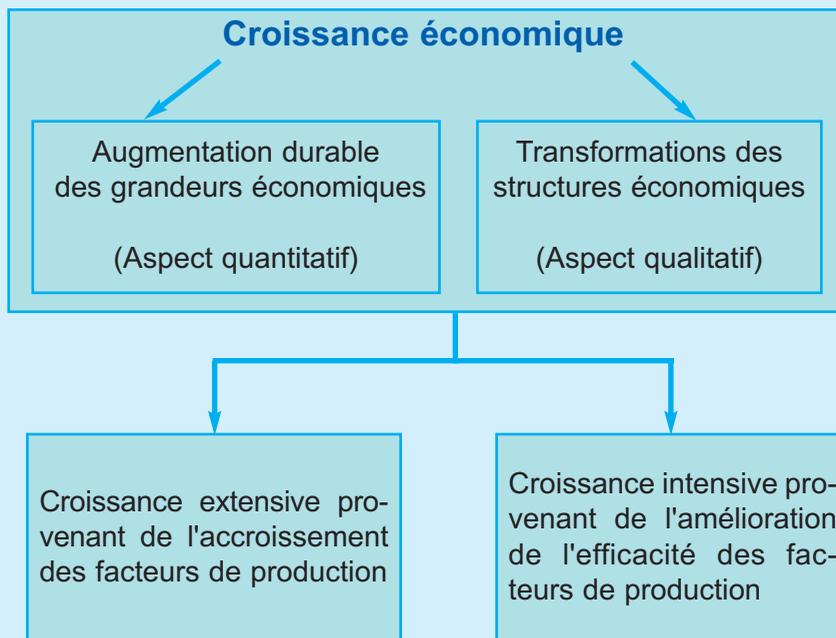
### A. Définition de la croissance économique

La croissance traduit l'amélioration des performances d'une économie. Elle est définie comme étant l'augmentation soutenue, pendant une période longue, des grandeurs économiques (production, consommation, investissement, épargne, etc.) accompagnée de transformations des structures économiques. Elle présente donc deux aspects :

– **un aspect quantitatif** : La croissance est un accroissement durable des agrégats économiques. Souvent, c'est l'augmentation du produit intérieur brut (PIB) ou du produit national brut (PNB) qui est retenue pour repérer cet accroissement.

– **un aspect qualitatif** : La croissance s'accompagne de modifications importantes des structures économiques : changements des structures de production, modifications dans la répartition de la population active par secteur, mutations de la consommation, etc.

La croissance économique résulte d'un ensemble de facteurs. Dans le cas où elle découle d'un accroissement des facteurs de production, la croissance est dite extensive. Elle est qualifiée de croissance intensive lorsqu'elle provient de l'amélioration de leur efficacité. Dans la réalité, la croissance est à la fois extensive et intensive.



## B. La mesure de la croissance économique

La mesure de la croissance d'une économie au cours d'une période donnée nécessite :

### 1. La référence à l'agrégat PIB ou PNB qui peut être évalué :

- En valeur (à prix courants ou nominal) ou en volume (à prix constants ou réel).
- En monnaie nationale, en dollars (USA) ou à parité de pouvoir d'achat (PPA) : Le PIB ou le PNB exprimé en PPA signifie qu'il est évalué non pas à partir des prix intérieurs mais en se basant sur un taux de change fictif qui rend équivalent le prix d'un panier de marchandises dans chaque pays. Ainsi, la méthode PPA est plus pertinente en matière de comparaisons internationales dans la mesure où elle élimine les différences de prix entre pays et permet par conséquent d'évaluer les richesses créées en un standard de pouvoir d'achat.

### 2. Le calcul de l'évolution de l'agrégat retenu :

La mesure de la croissance économique s'effectue par la prise en compte non pas de l'agrégat lui-même mais de son évolution.

On détermine les indicateurs suivants de l'agrégat retenu (PIB par exemple)

- **Le taux de croissance annuel** : C'est le taux qui mesure l'évolution de l'agrégat au cours d'une année ( $t_n$ ) par rapport à l'année précédente ( $t_{n-1}$ ).

$$\text{Taux de croissance annuel du PIB}_{t_n} = \frac{\text{PIB}_{t_n} - \text{PIB}_{t_{n-1}}}{\text{PIB}_{t_{n-1}}} \times 100$$

(en %)

- **Le taux de croissance global** : C'est le taux qui mesure l'évolution globale de l'agrégat au cours d'une période [ $t_0$   $t_n$ ] ( $t_0$  étant le début de période,  $t_n$  la fin de période).

$$\text{Taux de croissance global du PIB}_{t_n} = \frac{\text{PIB}_{t_n} - \text{PIB}_{t_0}}{\text{PIB}_{t_0}} \times 100$$

(en %)

- **Le taux de croissance annuel moyen** : C'est le taux qui mesure l'évolution en moyenne et par an de l'agrégat au cours d'une période [ $t_0$   $t_n$ ].

- **Le multiplicateur** : C'est le coefficient par lequel est multiplié l'agrégat au cours de la période considérée.

$$\text{Coefficient multiplicateur du PIB}_{t_n / t_0} = \frac{\text{PIB}_{t_n}}{\text{PIB}_{t_0}}$$

- **L'indice** : Il mesure l'évolution de l'agrégat par rapport à une année de référence (appelée aussi année de base).

$$\text{Indice du PIB}_{t_n / \text{année de référence}} = \frac{\text{PIB}_{t_n}}{\text{PIB}_{\text{année de référence}}} \times 100$$

L'indice de l'agrégat à l'année de base est toujours égal à 100.

L'indicateur de croissance le plus couramment utilisé par les organismes internationaux est le taux de croissance annuel moyen du PIB ou du PNB évalué en PPA.



**Mots clés** : Croissance économique – Croissance extensive – Croissance intensive – Taux de croissance annuel, global, annuel moyen – Indice du PIB ou du PNB – PIB ou PNB à parité de pouvoir d'achat.



## Préparons-nous au Bac

- 1 Complétez le tableau sachant que le déflateur du PIB en 2005 était de 174.
- 2 En déduire les taux de croissance du PIB réel et du PIB nominal au cours de la période 1990-2005. Interprétez les résultats obtenus.
- 3 Que constatez-vous ?

- 1 Quelle est l'utilité du recours à l'évolution du PIB (ou du PNB) en termes réels pour mesurer la croissance économique ?
- 2 A quel indicateur correspond 30 ? Rappelez sa formule.

Interprétez les deux valeurs soulignées dans le tableau.

### 1. La croissance économique en Tunisie

#### Evolution du PIB en Tunisie

	1990	2005
PIB réel en millions de dinars (année de base 1990)	?	21380
PIB nominal en millions de dinars	10 798	?
Indice PIB réel (1990 = 100)	?	?
Indice PIB nominal (1990 = 100)	?	?

*Institut National de la Statistique.*

### 2. Mesure de la croissance économique

La croissance économique qui est caractérisée par l'augmentation des richesses créées pendant une longue période est mesurée souvent par la croissance du PIB ou du PNB. Ces deux indicateurs sont calculés à prix courants. Pour obtenir leur évolution en termes réels (ou en volume), on pondère les quantités annuelles par l'intermédiaire d'un système de prix d'une année de référence. En deux siècles de révolution industrielle, le PIB réel a été multiplié par plus de 30 dans les principaux pays industrialisés. Cette spectaculaire progression a été unique par son rythme et sa durée.

*Hervé Bougault, Croissance, crises et cycles économiques, Editions Techniplus.*

### 3. Evolution du PIB réel en Chine

#### Taux de croissance annuel (TCA) et taux de croissance annuel moyen (TCAM) du PIB en Chine

Années	2002	2003	2004	2005
TCA du PIB (en %)	9,1	<u>10,0</u>	10,1	9,9
TCAM du PIB (en %)	<u>9,77</u>			

*Atlaséco 2007.*

## 4. Le taux de croissance du PNB

Le produit national brut peut être considéré comme un indicateur des performances d'une économie. Tantôt, on l'utilisera pour apprécier ces performances à un moment donné et procéder à des comparaisons internationales (étude statique), tantôt on lira dans son évolution une représentation de la croissance de l'économie considérée (étude dynamique). Dans ce cas, la performance concerne la vitesse d'accroissement de l'activité économique et de ses résultats. On calcule donc le taux de croissance annuel du PNB et on étudie son évolution dans le temps.

*Michel Vaté, Leçons d'économie politique,  
Editions Economica.*

**1** La croissance économique est-elle mesurée au moyen du PNB ou plutôt de son évolution ?

**2** Justifiez votre réponse.

## 5. L'évolution du PIB nominal en Tunisie

Le PIB est simplement la somme des valeurs ajoutées. Il est exprimé en unités monétaires. On parle volontiers de PIB nominal ou PIB en valeur. En 2005, le PIB nominal tunisien était égal à 37 202 MD alors qu'en 2004, il était seulement de 35 043 MD. Mais, cette augmentation du PIB nominal est due, à la fois, à une augmentation des quantités produites et à une variation des prix ; or, bien sûr, seule compte l'évolution des quantités produites dans l'analyse de la croissance économique.

*Données d'après l'Institut National de la Statistique.*

**1** Déterminez le taux de croissance annuel du PIB nominal en 2005.

**2** Pourquoi ce taux ne permet-il pas de mesurer la croissance réelle des richesses créées en 2005.

**3** Donnez alors un indicateur qui mesure cette évolution.

## 6. Évaluation du PIB exprimé en parité de pouvoir d'achat

Pour assurer une comparaison pertinente de la richesse produite chaque année dans les différents pays, il faut procéder à une correction primordiale, qui consiste à convertir les PIB en un standard de pouvoir d'achat. En effet, le niveau des prix peut être très différent d'un pays à l'autre - la même quantité monétaire confère alors un pouvoir d'achat différent d'un pays à l'autre - si bien que la conversion des PIB en une monnaie commune, par le recours aux taux de change du marché, ne suffit pas à garantir une pleine comparabilité des valeurs.

*Institut National de La Statistique et  
des Etudes Economiques.*

**■** Quel est l'intérêt de recourir à l'évaluation du PIB exprimé en parité du pouvoir d'achat dans les comparaisons internationales ?