

# Les indices

# Les indices

## 1. Définition

# Les indices

## 1. Définition

Un indice est la valeur d'une grandeur par rapport à une grandeur de référence.

# Les indices

## 1. Définition

Un indice est la valeur d'une grandeur par rapport à une grandeur de référence.

Les indices permettent de mesurer l'évolution d'une grandeur relativement à une grandeur de départ (la base). Cela revient à imaginer que la base de l'indice vaut « 100 » et que les autres grandeurs sont calculées relativement à cette grandeur de référence.

# Les indices

## 2. Exemple

# Les indices

## 2. Exemple

Le prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris est passé de 9 210 euros en 2007 à 12 320 euros en 2013 (Source : Base BIEN - Notaires de Paris - Ile-de-France), soit une augmentation de 33,77%.

	2007	2013	Variation
Prix médian	9 210€	12 320€	+33,77 %

# Les indices

## 2. Exemple

Le prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris est passé de 9 210 euros en 2007 à 12 320 euros en 2013 (Source : Base BIEN - Notaires de Paris - Ile-de-France), soit une augmentation de 33,77%.

Si l'année 2007 sert de référence (indice base 100), alors on dira que l'indice du prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris en 2013 est de \_\_\_\_\_

	2007	2013	Variation
Prix médian	9 210€	12 320€	+33,77 %
Indice du prix médian	100		

# Les indices

## 2. Exemple

Le prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris est passé de 9 210 euros en 2007 à 12 320 euros en 2013 (Source : Base BIEN - Notaires de Paris - Ile-de-France), soit une augmentation de 33,77%.

Si l'année 2007 sert de référence (indice base 100), alors on dira que l'indice du prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris en 2013 est de \_\_\_\_\_

	2007	2013	Variation
Prix médian	9 210€	12 320€	+33,77 %
Indice du prix médian	100	???	



# Les indices

## 2. Exemple

Le prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris est passé de 9 210 euros en 2007 à 12 320 euros en 2013 (Source : Base BIEN - Notaires de Paris - Ile-de-France), soit une augmentation de 33,77%.

Si l'année 2007 sert de référence (indice base 100), alors on dira que l'indice du prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris en 2013 est de 133,77.

	2007	2013	Variation
Prix médian	9 210€	12 320€	+33,77 %
Indice du prix médian	100	133,77	

# Les indices

## 2. Exemple

Le prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris est passé de 9 210 euros en 2007 à 12 320 euros en 2013 (Source : Base BIEN - Notaires de Paris - Ile-de-France), soit une augmentation de 33,77%.

Si l'année 2007 sert de référence (indice base 100), alors on dira que l'indice du prix médian au m<sup>2</sup> des appartements anciens dans le 6<sup>e</sup> arrondissement à Paris en 2013 est de 133,77.

	2007	2013	Variation
Prix médian	9 210€	12 320€	+33,77 %
Indice du prix médian	100	133,77	+33,77 %

# Les indices

## 3. Calcul

# Les indices

## 3. Calcul

- Choisir une « grandeur de base » qui correspondra à l'indice base 100 ;
- Diviser toutes les autres valeurs de la série (grandeur  $x$ ) par la « grandeur de base » ;
- Souvent, on multiplie par 100 pour avoir l'indice (règle du produit en croix).

# Les indices

## 3. Calcul

- Choisir une « grandeur de base » qui correspondra à l'indice base 100 ;
- Diviser toutes les autres valeurs de la série (grandeur x) par la « grandeur de base » ;
- Souvent, on multiplie par 100 pour avoir l'indice (règle du produit en croix).

La formule mathématique est la suivante :

# Les indices

## 3. Calcul

- Choisir une « grandeur de base » qui correspondra à l'indice base 100 ;
- Diviser toutes les autres valeurs de la série (grandeur x) par la « grandeur de base » ;
- Souvent, on multiplie par 100 pour avoir l'indice (règle du produit en croix).

La formule mathématique est la suivante :

$$\text{Indice } x / \text{ base} = \frac{\text{grandeur } x}{\text{grandeur de base}} \times 100$$

# Les indices

## 4a. Lecture

# Les indices

## 4a. Lecture

- Le modèle de lecture d'un indice est le suivant :

Espace, temps, source, **l'indice** du « sujet » est de « résultat » (base 100 ???)



# Les indices

## 4b. Interprétation

# Les indices

## 4b. Interprétation

- L'**interprétation** des indices **postérieurs** (après) à l'année de base doit présenter l'augmentation ou la diminution (avec un taux de variation en % ou avec un coefficient multiplicateur) de la variable.

# Les indices

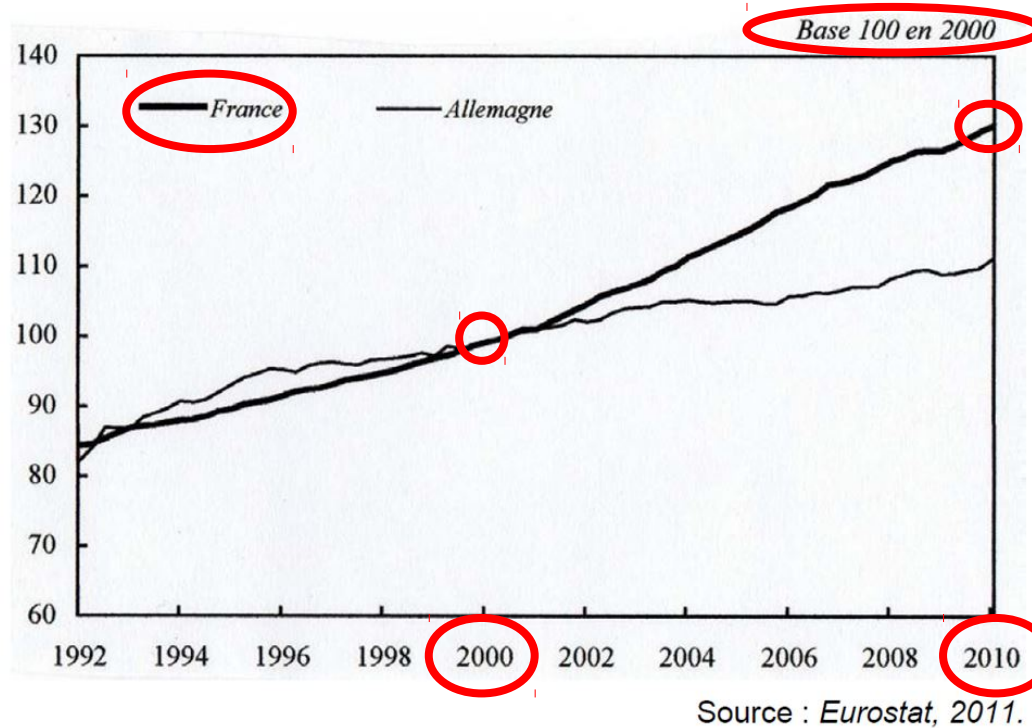
## 4b. Interprétation

- L'**interprétation** des indices **postérieurs** (après) à l'année de base doit présenter l'augmentation ou la diminution (avec un taux de variation en % ou avec un coefficient multiplicateur) de la variable. On utilisera les calculs suivants :
  - $tv \text{ (en \%)} = \text{Indice} - 100$
  - $cm = \text{Indice} / 100$

# Les indices

## 4b. Lecture et interprétation des indices postérieurs à l'année de base

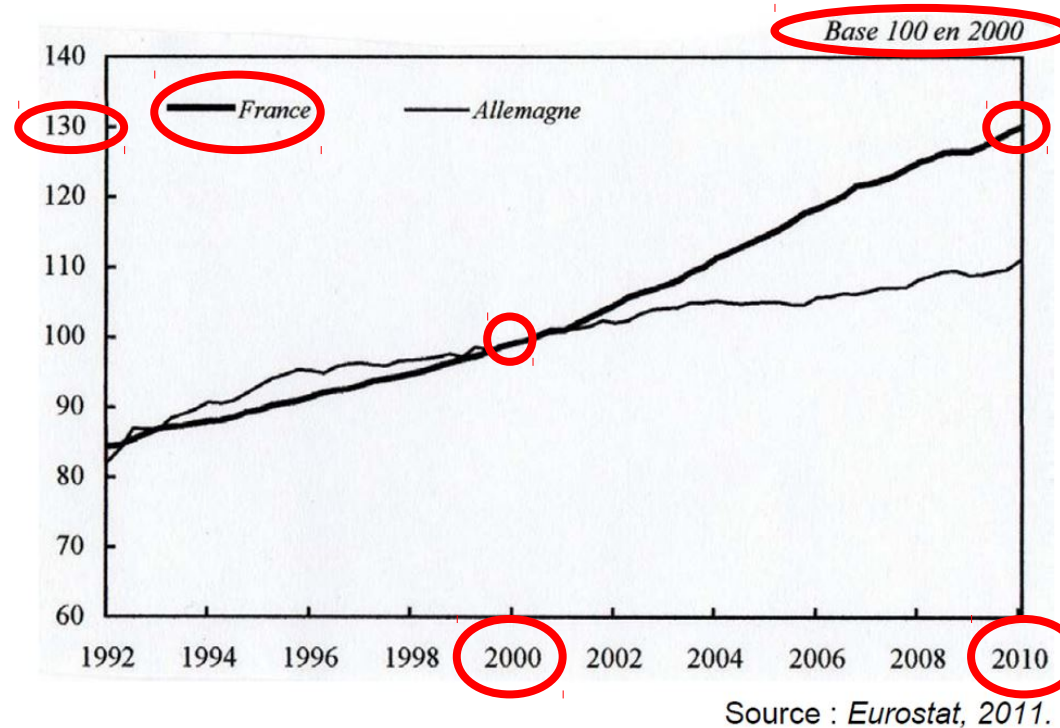
Rémunération du travail par personne employée en France et en Allemagne dans l'ensemble de l'économie (1992-2010)



# Les indices

## 4b. Lecture et interprétation des indices postérieurs à l'année de base

Rémunération du travail par personne employée en France et en Allemagne dans l'ensemble de l'économie (1992-2010)

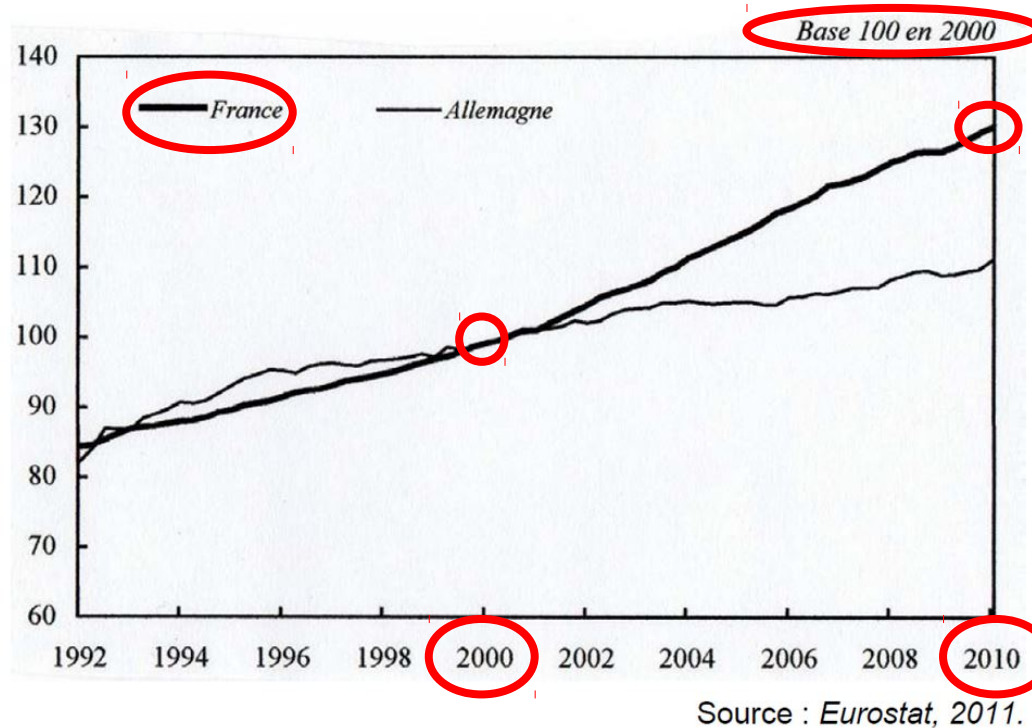


En 2010, l'indice de la rémunération du travail par salarié en France était d'environ 130 (indice base 100 en 2000)

# Les indices

## 4b. Lecture et interprétation des indices postérieurs à l'année de base

Rémunération du travail par personne employée en France et en Allemagne dans l'ensemble de l'économie (1992-2010)



En 2010, l'indice de la rémunération du travail par salarié en France était d'environ 130 (indice base 100 en 2000), ce qui signifie qu'entre 2000 et 2010, en France, la rémunération du travail par salarié a augmenté d'environ 30% ( $130 - 100$ ) ou a été multipliée par 1,3 ( $130 / 100$ ).

# Les indices

## 4c. Interprétation

# Les indices

## 4c. Interprétation

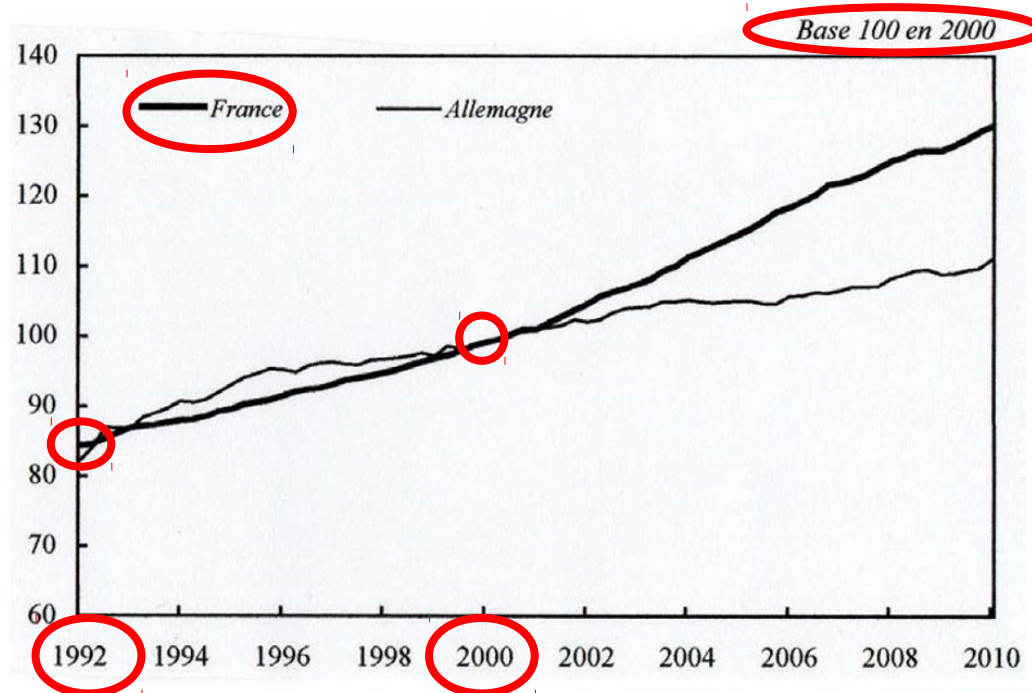
- L'**interprétation** des indices **antérieurs** (avant) à l'année de base et des **indices de comparaison** (à un instant t) ne peut s'écrire que de la manière suivante :  
« était supérieur ou inférieur de x% à celle de la grandeur correspondant à l'indice de base.



# Les indices

## 4c. Lecture et interprétation des indices antérieurs à l'année de base

Rémunération du travail par personne employée en France et en Allemagne dans l'ensemble de l'économie (1992-2010)



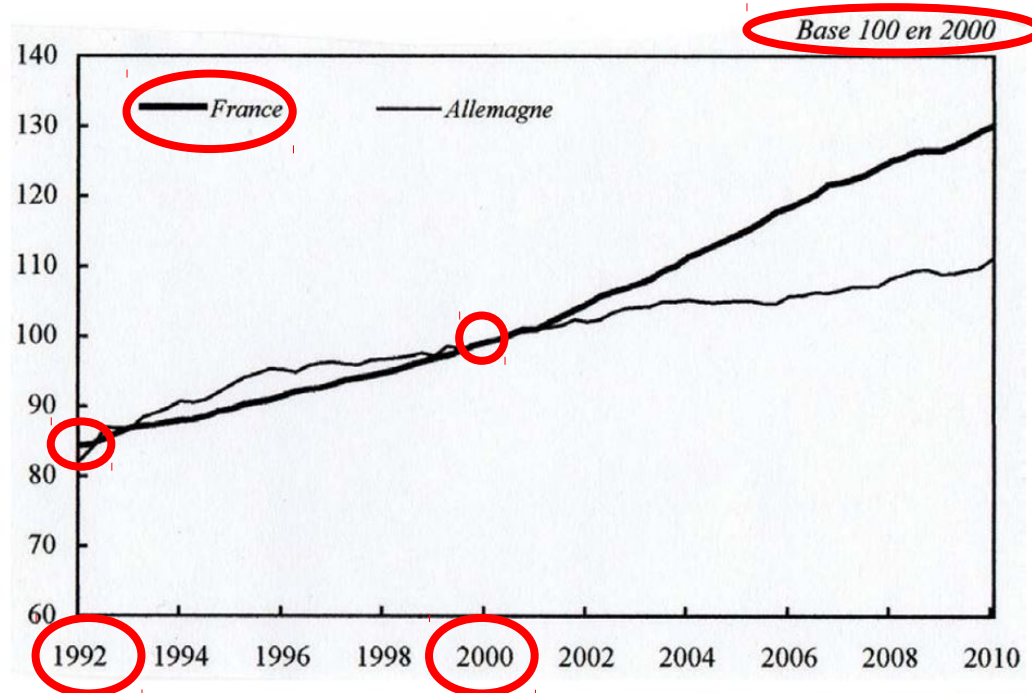
Source : Eurostat, 2011.

En 1992, l'indice de la rémunération du travail par salarié en France était d'environ 85 (indice base 100 en 2000)

# Les indices

## 4c. Lecture et interprétation des indices antérieurs à l'année de base

Rémunération du travail par personne employée en France et en Allemagne dans l'ensemble de l'économie (1992-2010)



Source : Eurostat, 2011.

En 1992, l'indice de la rémunération du travail par salarié en France était d'environ 85 (indice base 100 en 2000), ce qui signifie qu'en France, en 1992, le niveau de la rémunération du travail par personne était d'environ **15% inférieur** ( $85 - 100$ ) à ce qu'il sera en 2000.

# Les indices

## 4d. Lecture et interprétation des indices de comparaison

PIB par habitant dans huit pays de l'Union européenne en 2001 et 2012  
(Indice base 100 : Union européenne)

	2001	2012
Allemagne	116	122
Danemark	128	125
Espagne	98	97
France	116	108
Grèce	87	75
Irlande	134	130
Italie	119	99
Pays-Bas	134	129
Union européenne	100	100

Source : d'après Eurostat, 2013.

En France, en 2012, selon Eurostat, l'indice du PIB par habitant était de 108 (indice base 100 l'Union Européenne)

# Les indices

## 4d. Lecture et interprétation des indices de comparaison

PIB par habitant dans huit pays de l'Union européenne en 2001 et 2012  
(Indice base 100 : Union européenne)

	2001	2012
Allemagne	116	122
Danemark	128	125
Espagne	98	97
France	116	108
Grèce	87	75
Irlande	134	130
Italie	119	99
Pays-Bas	134	129
Union européenne	100	100

Source : d'après Eurostat, 2013.

En France, en 2012, selon Eurostat, l'indice du PIB par habitant était de 108 (indice base 100 l'Union Européenne), ce qui signifie que le PIB par habitant de la France était 8% (108-100) plus élevé que celui de l'UE.

# Les indices

## 5. Erreur à ne pas commettre

Si un indice passe de 140 à 150, il ne faut pas dire que la grandeur a augmenté de 10 % mais de 10 points car l'augmentation ne fait pas référence à l'indice de base 100 !

Pour connaître l'augmentation en %, il faut calculer le taux de variation suivant :

$$\frac{150-140}{140} = \frac{10}{140} = 0,0714 = 7,14\%$$