Barrera - El Mahi - Jarin - Lacassy - Maublanc

January 3, 2023

Dans ce cours, nous verrons....

Au total, nous nous rencontrerons 12 fois !!

Dans les deux premières séances, nous verrons ...

- 1. Introduction et Croissance économique
 - Comment mesurer la croissance ?
 - Les modes de calcul du PIB
 - PIB nominal et réel
- 2. La taux d'inflation
 - Les différentes mesures de l'inflation
 - l'Indice des Prix à la Consommation (IPC).
 - l'inflation sous-jacente

Bibliographie suggérée

Voici quelques bons manuels, mais d'autres liens et références seront donnés pendant le cours :

- Il est recommandé de lire les chapitres 1 La science macroéconomique et 2 Les données qu'utilise la macroéconomie du manuel Macroéconomie de G. Mankiw
- Banerjee, A. V., Duflo, E. (2019). Good economics for hard times. PublicAffairs. (Textbook)
- Esther Duflo, "The Economist as Plumber," American Economic Review: Papers Proceedings 107, no. 5 (2017): 1–26.

La notation de la classe sera répartie de la manière suivante :

• 1 examen final qui compte pour 100% de la note

Au cours des séances suivantes, vous recevrez un ensemble de problèmes pour chaque classe. Vous devriez lire et préparer les exercices à l'avance

 Veuillez éviter les Distracteurs pendant le cours : conversation, téléphones portables, PC. Nous n'avons qu'une heure et demi et nous devrions essayer d'en profiter au maximum.

l'analyse macroéconomique

Dans la presse, on parle tous les jours, de chômage, d'inflation, de croissance économique, de marchés financiers, de taux d'intérêt et d'échanges internationaux. Pourquoi?

- Le bien-être des ménages est affecté par le chômage (perspectives d'emploi, pouvoir de négociation, etc.), l'évolution des salaires, les politiques sociales (allocations logement, allocations familiales, etc.), le taux d'inflation (pouvoir d'achat), le taux d'intérêt (achat de logement, d'une voiture, etc.),
- L'activité des entreprises est affectée par le pouvoir d'achat des consommateurs, les coûts salariaux, les coûts des matières premières, les taux d'intérêt (investissement), etc.
- Les dépenses budgétaires et les rentrées fiscales sont affectées par le niveau de consommation (TVA), le niveau de croissance économique (impôt sur le bénéfice, sur les revenus, distribution d'allocation sociale, etc.), les taux d'intérêt (charge de la dette), etc.

Cette introduction à la macroéconomie a donc plusieurs objectifs...

Objectifs

L'organisation du cours

Cette introduction à la macroéconomie a donc plusieurs objectifs.

- Elle vise à définir la macroéconomie et à spécifier son domaine d'étude à la fois en tant que branche de l'analyse économique et par rapport à la microéconomie.
- Nous indiquerons en quoi il s'agit d'une science de modèles, permettant de représenter l'activité économique à partir de systèmes d'équations représentatives des comportements d'agents agrégés comme les entreprises, les consommateurs et l'Etat.
- Nous définirons plus précisément les principaux concepts étudiés par la macroéconomie (produit intérieur brut, chômage et inflation) et leurs modes de calcul.

Définition de la macroéconomie

Il s'agit de l'analyse des variables économiques agrégées (i.e. cumulées au niveau national) et de leurs relations.

- quantités globales telles que le revenu national, le niveau des prix, la consommation des ménages, l'investissement des firmes, les dépenses et les recettes publiques ou les échanges extérieurs.
- Ces acteurs résultent également de l'agrégation d'unités individuelles qui correspondent à l'ensemble des consommateurs, des firmes individuelles ou des administrations
- L'objectif est d'étudier l'activité économique de manière globale à l'échelle d'un pays ou d'un ensemble de pays (OCDE, Amérique du Nord, etc.). C'est ce qui explique l'emploi du préfixe macro.

On distingue la macroéconomie fermée et ouverte...

La macroéconomie fermée et ouverte I

En macroéconomie fermée, on considère un pays en autarcie: un pays qui n'a pas de relations avec d'autres pays (pas d'importation ou d'exportation, pas de taux de change, etc.)

L'économie fermée est constituée de 3 types d'agents ou d'acteurs économiques

- 1 Les consommateurs : ils consomment, épargnent et travaillent,
- 2 Les entreprises: elles produisent, investissent, offrent des emplois, distribuent des revenus (revenu du travail (salaire) ou du capital (dividende)),
- 3 Les pouvoirs publics : l'État (l'administration ou le gouvernement) et les autorités monétaires (la Banque Centrale).
 - L'État met en place une politique budgétaire qui consiste à effectuer des dépenses publiques et à prélever des impôts.
 - Les autorités monétaires (Banque Centrale) émettent de la monnaie, régulent la masse monétaire, les taux d'intérêt et l'inflation.

La macroéconomie fermée et ouverte II

En macroéconomie ouverte, il faut rajouter à ces trois types d'acteurs un quatrième agent économique : le reste du monde.

Cet acteur comprend les ménages, entreprises et pouvoirs publics situés dans d'autres pays.

- Ceci permet d'introduire dans les analyses les importations, les exportations, le taux de change, etc.
- On peut alors s'intéresser à l'étude de l'impact sur les économies des politiques commerciales (protectionnisme, libre échange, etc.), des flux internationaux de capitaux, de biens, de services, etc.

Champs d'étude et intérêts de la macroéconomie

La macroéconomie s'intéresse principalement à 2 types de questions.

- Il concerne l'existence et l'explication des fluctuations des agrégats macroéconomiques.
 - Pourquoi observe-t-on des fluctuations du niveau du PIB ?
 - Pourquoi le chômage et l'inflation suivent-ils des tendances généralement opposées ?
- 2 La formulation et l'évaluation des **politiques publiques**.
 - Les politiques menées par les États constituent des facteurs importants de l'évolution de la situation macroéconomique des pays.
 - Les dépenses publiques, les impôts (Etat) et la masse monétaire (Banque Centrale) sont des agrégats économiques contrôlés par les pouvoirs publics.

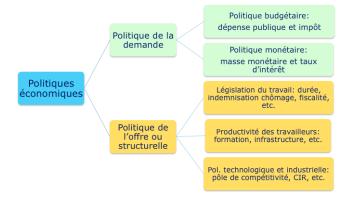
La macroéconomie s'intéresse donc aux conséquences des différentes politiques publiques réalisables et cherchent à en mesurer l'efficacité en matière de taux de chômage, de croissance du PIB ou d'inflation.

Champs d'étude et intérêts de la macroéconomie

Les politiques économiques

L'organisation du cours

Les politiques économiques mises en oeuvre par les pouvoirs publics visent à influencer la demande (politique de la demande) et/ou l'offre (politique de l'offre ou structurelle) de Biens et Services (BS).



Politiques de la demande

L'organisation du cours

L'État peut chercher à influencer la **demande** de manière à la relancer ou la ralentir afin d'éviter de trop fortes fluctuations de l'activité économique.

- La politique budgétaire : les dépenses publiques et/ou la fiscalité,
- 2 La politique monétaire : augmentation ou diminution de la masse monétaire.*

^{*}Sur un plan formel, l'État français n'a plus le contrôle de la politique monétaire. C'est la Banque Centrale Européenne (BCE) qui influence la masse monétaire en circulation par la fixation du taux d'intérêt et ses interventions sur les marchés financiers.

Politiques de l'offre ou structurelle

L'organisation du cours

Ces politiques visent à augmenter ou améliorer les capacités productives d'un pays :

- Modification de la réglementation du travail : durée du temps de travail, indemnisation du chômage, flexibilité du travail, etc.
- Améliorer la productivité des travailleurs : développer la formation, investir dans des infrastructures, etc.
- Oes mesures de soutiens aux activités : soutien à l'innovation, crédit d'impôt pour la RD, pôle de compétitivité, etc.

Dans ce cours, nous nous intéresserons essentiellement aux politiques publiques visant à modifier la demande de BS (i.e. politique de la demande). Pour cela, nous ferons notamment appel à des modèles macroéconomiques qui permettent de prévoir les répercussions de ces politiques.

Les trois variables qui sont parmi les plus importantes en macroéconomie sont :

- 1 le Produit Intérieur Brut -PIB-
- l'inflation.

L'organisation du cours

le taux de chômage

Elles nous donnent de précieuses indications sur la santé et les performances d'une économie.

Le Produit Intérieur Brut

L'organisation du cours

Il est la mesure de la production agrégée ou totale des unités résidentes dans un pays

Le Produit Intérieur Brut (PIB) est la mesure la plus fréquente de la production et du revenu d'un pays.

- Pour les pays occidentaux, la tendance à long terme se caractérise par une croissance malgré les fluctuations à court terme.
- La croissance depuis la 2nde Guerre Mondiale s'est traduite par une amélioration sensible du niveau de vie.

Mais qu'est-ce que la **croissance économique** ?

PIB nominal et réel

Le PIB nominal

L'organisation du cours

On distingue le PIB nominal et le PIB réel :

 Le PIB nominal ou PIB à prix courants est la somme des quantités des BS finals produits (qt) multipliée par les prix courants (pt) de ces biens.

$$\sum (q_t X p_t).$$

• Il mesure donc la valeur de la production d'une économie en prix courants.

Par conséquent, le PIB nominal varie d'une période à l'autre en raison des variations de la quantité produite de B&S et/ou de la variation des prix.

Année	Quantité	Prix	PIB nominal	Taux de croissance du PIB nominal	PIB réel (base 2001)	Taux de croissance du PIB réel
2001	10	10€	100€		100€	
2002	12	12€	144€	44%	120€	20%
2003	13	11€	143€	-0,7%	130€	8,3%

Le PIB réel

L'organisation du cours

Le PIB réel ou PIB à prix constants (pc) est la somme des B&S finals produits multipliée par leurs prix constants (i.e. les prix des B&S au cours de l'année choisie comme base ou référence).

 Un changement du PIB réel ne reflète qu'un changement dans les quantités de BS produits.

$$\sum (q_t p_c)$$

Il mesure la quantité produite dans une économie à prix constants.

On s'intéresse en particulier au taux de croissance du PIB.

 Le taux de croissance du PIB g_y à l'année t fera référence au taux de croissance du PIB réel en t par rapport à l'année t - 1:

$$g_y = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

Lorsque que le taux de croissance g_y est positif, il y a expansion ou croissance économique, et on parle de récession si $g_y < 0$ durant 2 trimestres consécutifs.

La croissance économique

L'organisation du cours

La croissance économique indique la variation du PIB entre les deux périodes (annuel ou trimestriel). Cet indicateur varie de manière importante entre pays même si la crise financière de 2008 ou COVID a touché de nombreuses économies

- Elle est liée à l'accroissement de la population (plus d'individus pour produire plus de biens), à l'accumulation des moyens de production (usines, capital physique, infrastructure, etc.), à l'accumulation des connaissances (progrès technique et scientifique),
- La croissance détermine le comportement des agents et surtout leurs anticipations en matière de consommation, de débouchés, d'investissements, etc
- le PIB réel fluctue autour d'une tendance. Cette tendance est appelée taux de croissance moyen de l'économie, et les fluctuations autour de cette moyenne sont ce que l'on appelle les cycles économiques.

Une des questions posées à la macroéconomie est : qu'est-ce qui explique ces cycles économiques et comment les éviter ?

000

La croissance économique dans le monde

Cet indicateur varie de manière importante entre pays même si la crise financière de 2008 (crise des subprimes) a touché de nombreuses économies.

	Moyenne 1986-96	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Belgique	2,3	1,9	3,5	3,8	0,7	1,4	0,8	3,1	2,0	2,7	2,8	0,8	-2,7
Canada	2,2	4,1	5,5	5,2	1,8	2,9	1,9	3,1	3,0	2,8	2,2	0,5	-2,5
Danemark	1,7	2,2	2,6	3,5	0,7	0,5	0,4	2,3	2,4	3,4	1,7	-0,9	-4,7
Finlande	1,4	5,1	4,0	5,3	2,2	1,7	2,1	4,1	3,0	4,4	5,3	1,0	-8,1
France	2,1	3,5	3,2	4,1	1,8	1,1	1,1	2,3	2,0	2,4	2,3	0,1	-2,5
Allemagne	2,6	1,8	1,9	3,5	1,4	0,0	-0,2	0,7	0,9	3,6	2,8	0,7	-4,7
Grèce	1,4	3,4	3,4	4,5	4,2	3,4	5,9	4,4	2,3	4,5	4,3	1,3	-2,3
Irlande	5,5	8,4	10,7	9,4	5,7	6,6	4,4	4,6	6,0	5,3	5,6	-3,6	-7,6
Italie	2,0	1,3	1,4	3,9	1,7	0,5	0,1	1,4	0,8	2,1	1,4	-1,3	-5,1
Japon	3,2	-2,0	-0,1	2,9	0,2	0,3	1,4	2,7	1,9	2,0	2,4	-1,2	-5,2
Luxembourg	4,9	6,5	8,4	8,4	2,5	4,1	1,5	4,4	5,4	5,0	6,6	1,4	-3,7
Pays-Bas	2,8	3,9	4,7	3,9	1,9	0,1	0,3	2,2	2,0	3,4	3,9	1,9	-3,9
Norvège	2,8	2,7	2,0	3,3	2,0	1,5	1,0	3,9	2,7	2,3	2,7	0,8	-1,4
Portugal	3,6	5,0	4,1	3,9	2,0	0,7	-0,9	1,6	0,8	1,4	2,4	0,0	-2,5
Slovénie		3,6	5,4	4,4	2,8	4,0	2,8	4,3	4,5	5,9	6,9	3,7	-8,1
Espagne	2,9	4,5	4,7	5,0	3,6	2,7	3,1	3,3	3,6	4,0	3,6	0,9	-3,7
Suède	1,5	4,1	4,4	4,6	1,4	2,5	2,5	3,7	3,1	4,6	3,4	-0,6	-5,1
Suisse	1,4	2,6	1,3	3,6	1,2	0,4	-0,2	2,5	2,6	3,6	3,6	1,9	-1,9
Turquie	4,4	3,1	-3,3	6,8	-5,7	5,9	5,6	8,8	8,7	6,8	4,9	0,5	-4,8
Royaume-Uni	2,4	3,6	3,5	3,9	2,5	2,1	2,8	3,0	2,2	2,8	2,7	-0,1	-5,0
États-Unis	2,9	4,4	4,8	4,1	1,1	1,8	2,5	3,6	3,1	2,7	1,9	0,0	-2,6
Zone euro	2,4	2,8	2,9	4,0	1,9	0,9	0,8	1,9	1,8	3,1	2,8	0,3	-4,1
Total OCDE	2.9	2.7	3.4	4.2	1.2	1.7	2.0	3.2	2.8	3.1	2.7	0.3	-3.4

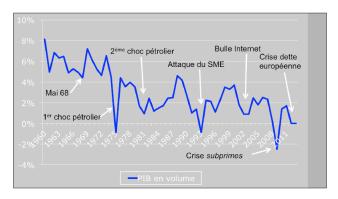
Tableau 1 : Taux de croissance des PIB réels (source : comptabilité nationale annuelle de l'OCDE)

000

Le Produit Intérieur Brut

La croissance économique en France

Le Graphique 1 met ainsi en évidence le lien entre crises économiques et ralentissement de la croissance voire du PIB, voire diminution (récession).



Graphique 1 : Croissance du PIB et crises économiques (source : INSEE)

Son structure

L'organisation du cours

Le PIB est créé en combinant des facteurs de production : du travail (L) et du capital (K) (équipements, locaux, etc.) et le progrès technique, l'éducation, les innovations.

- La répartition du revenu global d'une économie entre ces facteurs de production (revenu issu du travail (salaire) ou de la possession de capital (dividende)) est souvent l'objet de débats économiques et politiques.
- En moyenne, 1/3 du revenu revient au capital et 2/3 au travail.

Le Produit Intérieur Brut

Les critiques

L'organisation du cours

Le PIB comme principal indicateur de la "santé" d'une économie et du bien-être de ses habitants fait l'objet de nombreuses critiques (cf. rapport Stiglitz).

- Il est a noté que cet indicateur ne prend pas en compte les dégâts écologiques entrainés par le processus de production des BS.
- Il ne rend pas compte des activités domestiques ou de l'économie sociale et solidaire (bénévolat, etc.).
- Il ne rend pas compte de la "juste" répartition de ces richesses créées.

Il est donc utile d'associer d'autres indicateurs au PIB afin de rendre compte de la situation économique et sociale d'un pays (IDH, empreinte écologique, etc.).

Il y a trois façons équivalentes de mesurer le PIB d'une économie :

- 1 la somme des valeurs ajoutées (point de vue de la production),
 - Valeur Ajoutée (VA) = Chiffre d'Affaire (CA) Consommation intermédiaire (CI)
- 2 la somme des revenus distribués dans l'économie (point de vue du revenu),
 - PIB = revenu du travail (salaire,traitements, etc.) + EBE + RMB impôt sur la production et importation.
 - Excédent Brut d'Exploitation (EBE) = VA rémunération du travail, et Revenu Mixte Brut (RMB): les revenus des entrepreneurs individuels
- 3 la valeur totale des biens et services finals produits et achetés dans l'économie (point de vue de la demande).
 - sont définis comme des B&S destinés à être consommés en l'état, i.e. montant des ventes de B&S aux derniers utilisateurs du B&S
 - Contrairement aux B&S ou consommations intermédiaires qui sont intégrés et "détruits" au cours du processus de production.

Exemple

Supposons que l'économie soit constituée de 3 entreprises :

- fabrique de l'acier en employant des travailleurs (40€) et en achetant des équipements (40€). Elle vend sa production pour 120€.
- ② fabrique des équipements en employant des salariés (50€) et en achetant de l'acier (20€). Elle vend sa production pour 80€.
- 3 fabrique des voitures en employant des travailleurs (30€) et en achetant des équipements (pour 40€) et de l'acier (pour 100€) produit par l'entreprise 1. Elle vend sa production 210€.

	Entreprise 1	Entreprise 2	Entreprise 3
Revenu du travail	40	50	30
Investissement	40	0	40
Consommation	0	20	100
intermédiaire (CI)			
Chiffre d'Affaire (CA)	120	80	210
Valeur Ajoutée (VA)	120	60	110
Profit (= CA - total	40	10	40
dépense => dividende)			
EBE	80	10	80

Quel est le PIB de cette économie ?

Exemple: Quel est le PIB de cette économie ?

Le **PIB comme valeur des biens et services finals** produits dans l'économie.

- Dans notre cas, il y a seulement 2 biens et services finals (i.e. consommé/utilisé en l'état):
 - les voitures pour 210 € et les équipements pour 2x40€=80€, alors

$$PIB = 210 + 80 = 290$$

- Il s'agit en fait des chiffres d'affaire des entreprises productrices de B&S finals.
- L'acier étant un bien intermédiaire (intégré dans la voiture et la production des équipements) qui intervient dans la production des voitures et équipements : il n'est pas pris en compte dans le calcul.

Example: Quel est le PIB de cette économie ?

Le PIB comme la somme des valeurs ajoutées dans l'économie : PIB $= \sum$ Valeurs Ajoutées = \sum (Chiffre d'Affaires – Conso Intermédiaires).

- la valeur ajoutée par l'entreprise 1 est : VA = CA CI = 120 0 = 120
 - il n'utilise pas de conso intermédiaire (les salariés et les équipements ne sont pas des consommations intermédiaires : ils ne sont pas intégrés au produit final).
- La valeur ajoutée par l'entreprise 2 est : VA = CA CI = 80 20 = 60. II utilise de l'acier comme consommation intermédiaire.
- La valeur ajoutée par l'entreprise 3 est : VA = CA CI = 210 100 = 110. utilise de l'acier comme consommation intermédiaire.

Alors:

L'organisation du cours

$$\textit{PIB} = \sum \textit{VA} = 120 + 60 + 110 = 290$$

Example: Quel est le PIB de cette économie ?

Le Le PIB comme la somme des revenus dans l'économie : PIB = revenu du travail (salaire, traitements, etc.) + EBE + RMB - impôt sur la production et importation.

- Une partie des revenus est collectée par le gouvernement sous forme d'impôts, tels que les impôts indirects (TVA) et directs (impôt sur le revenu, etc.),
- Une partie des revenus est distribuée aux salariés sous forme de salaire,
- Une partie des revenus revient à l'entreprise sous la forme de l'Excédent Brut d'Exploitation qui intègre notamment les revenus de la propriété (dividende).

Dans notre exemple simplifié, il n'y a pas d'impôt sur la production ou l'importation. Il n'y a pas également d'entrepreneurs individuels (dont les revenus sont le RMB). Alors, le PIB est égal à la somme des revenus du travail distribués et des EBE (= VA revenus du travail) des entreprises

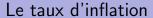
$$PIB = 40 + 50 + 30 + 80 + 10 + 80 = 290$$

Le taux d'inflation

L'organisation du cours

Le taux d'inflation mesure les changements du niveau moyen des prix.

- La plupart du temps, l'inflation est relativement modérée entre 0% et 4%
- On considère généralement qu'un taux d'inflation "normal" se situe à 2%. Mais cette tendance connaît des exceptions
 - Ainsi, l'Europe a connu une croissance du taux d'inflation comprise entre 10 et 20% suite aux chocs pétroliers des années 1970 et 1980.
 - Aujourd'hui avec plus de 10% d'inflation dans certains pays d'Europe de l'Ouest.
 - Encore, certains pays d'Amérique Latine connaissent de l'hyperinflation (situation où les taux d'inflation mensuels sont supérieurs à 50%).



En temps normal, l'inflation suit les cycles économiques en fonction de l'utilisation des capacités de production :

- lorsque les entreprises sont au maximum de leur capacité de production, une hausse de la demande entraîne une hausse des prix.
 - L'inflation est donc procyclique : elle augmente en période de forte activité (ou de croissance économique) et décline en situation de faible croissance.

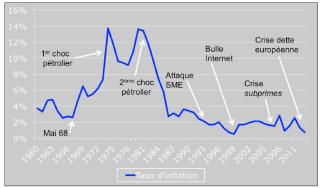
Le taux d'inflation est un indicateur important dans la mesure où il influence le pouvoir d'achat des ménages, les décisions d'épargne et de consommation, ou encore parce qu'il sert à indexer certains revenus (SMIC, retraite, etc.).

Le taux d'inflation

L'organisation du cours

000

Graphique 3 qui suit illustre bien ce lien entre période de crise économique et ralentissement de l'inflation.



Graphique 3 : évolution du taux d'inflation et crises économiques (INSEE)

Les différentes mesures de l'inflation

L'inflation est une augmentation du niveau général des prix (vs déflation). L'ampleur de cette augmentation est mesurée à l'aide de 3 indices :

- le taux d'inflation.
- 2 un indice d'évolution des prix base 100
- le déflateur de PIB

Le taux d'inflation et l'indice d'évolution base 100 sont calculés à partir des variations de l'Indice des Prix à la Consommation (IPC).

l'Indice des Prix à la Consommation (IPC).

Cet indice permet de connaître l'évolution du prix moyen d'un panier de biens et services considéré comme représentatif de la consommation des ménages français par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

- l'INSEE calcule cet indice en prenant en compte les prix de plus de 1 000 variétés de produits (alimentaire, électroménager, textile, etc.) et de tarifs (médecin, ticket de transport, électricité, etc.)
- relevés mensuellement dans plus de 25 000 points de vente (petits magasins, petite, moyenne ou grande surface, etc.) répartis sur l'ensemble du territoire français (petites, moyennes et grandes communes de plus de 2 000 habitants).

Example

L'organisation du cours

Prenons l'exemple d'un panier de consommation représentatif qui serait composé de 20 pommes et de 5 DVD. Les évolutions des prix de ces 2 biens pour les années 2003-2006 sont indiquées dans le tableau ci-après :

Année	Prix des	Prix des DVD	IPC ou coût	IPC (base	Taux annuel
	pommes		du panier	2003)	d'inflation
2003	10€	15€	275€	100	
2004	11€	15€	295€	107,3	7,3%
2005	12€	16€	320€	116,4	8,5%
2006	13€	15€	335€	121,8	4,7%

Example: les calculs

L'organisation du cours

Dans le cas d'un indice des prix base 100 (ici, l'année de base est 2003) : par définition, il est égal à 100 pour l'année de base, et il se calcule de la manière suivante pour les autres années :

$$IPC_{ann\acute{e}_d e_b ase}^t = \frac{IPC_t}{IPC_{ann\acute{e}_d e_b ase}} \times 100$$

Par example :

$$IPC_{2003}^{2005} = \frac{320}{275} \times 100 = 116, 4$$

Au niveau de l'interprétation, lorsque l'IPC base 100 est égal à 116,4 en 2005, cela signifie que les prix ont augmenté de 16,4% en 2005 par rapport à 2003 (l'année de base). L'indice base 100 est donc plutôt utilisé pour illustrer l'évolution des prix à moyen et long terme.

Example: les calculs

L'organisation du cours

A court terme, c'est le taux d'inflation qui est utilisé.

Pour ce qui est du taux d'inflation, il s'agit du taux de variation annuel de l'IPC. Il se calcule de la manière suivante et s'exprime en pourcentage :

$$TI = \frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}} \times 100$$

Par example :

$$TI_{2004} = \frac{295 - 275}{275} \times 100 = 0.073 = 7.3\%$$

Ici, on observe donc une hausse des prix de 7,3% en 2004 par rapport 2003.