

TD N° 1 – LA MESURE DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE

1 – PRODUCTION EN VALEUR, PRODUCTION EN VOLUME

Évolution du PIB et de l'indice des prix en France entre 2000 et 2010

(en milliards d'Euros courants et en indice base 100 = 2005 pour les prix)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PIB à prix courants	1 440	1 497	1 543	1 588	1 656	1 718	1 798	1 887	1 933	1 889	1 933
Indice des prix (base 100 = 2005)	90,7	92,6	94,6	96,5	98,1	100,0	102,1	104,8	107,4	108,0	108,8
PIB constant aux prix 2005	1 587		1 631	1 646	1 688		1 761	1 800			1 777
Taux de variation annuel du PIB	3,7		0,9	0,9		1,8	2,5	2,2			1,5

(Source : Insee Résultats, Les comptes de la nation, <http://www.insee.fr/> 2011)

Rappel

Prix courant =	Prix de l'année en cours
Prix constant =	Prix d'une année de référence ou d'une année de base

Q1 – Faites une phrase avec la valeur de la production française en 2010 :

.....

Q2 – Par quoi doit-on multiplier les quantités produites pour avoir la *valeur* de la production

Valeur de la production = Quantités produites x

Q3 – Par combien ont été multipliés les prix entre 2000 et 2010 ?soit une hausse de.....%

Q4 – Expliquez pourquoi on ne peut pas comparer la valeur de la production de 2000 et celle de 2010 :

.....

.....

Q5 – Expliquez comment la production française de 2000, qui est évaluée 1 440 milliards d'euros aux prix courants, vaut 1 587 milliards la même année en prix constants de 2005 :

.....

Q6 – Complétez l'équation suivante :

Volume de la production = Valeur de la production x.....
Indice des prix courants

Q7 – Complétez le tableau en calculant le volume du PIB pour les années 2001, 2004, 2008 et 2009

Résumé : Pour mesurer la valeur de la production d'un pays, le comptable national doit multiplier les quantités produites (le volume) par les.....Il obtient ainsi la production **nominale, en valeur ou à prix courant**.

Toute augmentation de la valeur de la production résulte donc d'un *effet volume* (en général, les quantités produites augmentent d'une année sur l'autre) et d'un *effet prix* (les prix des produits évoluent en général à la hausse). Pour calculer la véritable hausse des richesses produites au cours d'une année, c'est-à-dire la..... économique, il est donc nécessaire d'éliminer la variation des prix..... (on dit aussi *déflater*) et d'évaluer les quantités produites chaque année avec des prix identiques, les prix....., qui sont les prix d'une année de base. On obtient ainsi la **production réelle, en volume ou à prix constant**.

Production en valeur =	Production à prix courant =	Production nominale
Production en volume =	Production à prix constant =	Production réelle

2 – TAUX DE VARIATION ET COEFFICIENT MULTIPLICATEUR

1 – Le taux de variation global

Q1 – Faites une phrase avec le taux de variation de l'année 2000 du tableau précédent

Q2 – A partir du «volume » de la production de 2001 et celui de 2000, retrouvez le taux de variation de 2001. Faites de même pour l'année 2004, 2008 et 2009.

Q3 – Retrouvez la formule du taux de variation global (valeur de départ = D, valeur d'arrivée = A) :

$$\text{Taux de variation} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots$$

Q4 – Donnez une période d'expansion (.....) une période de ralentissement (.....) et une période de récession (.....).

2 – Le coefficient multiplicateur

Q1 – Par combien a été multiplié le volume de la production entre 2000 et 2010 ?.....

Q2 – Donnez la formule du coefficient multiplicateur (A = valeur d'arrivée, D = Valeur de départ)

$$\text{Coefficient multiplicateur} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

Q3 – Quel a été le taux de variation global du volume de la production entre 2000 et 2010 ?.....

Q4 – Donnez les formules qui permettent de passer du coefficient multiplicateur au taux de variation global :

$$(\text{Coefficient multiplicateur} - \dots\dots\dots) \times 100 = \text{Taux de variation}$$

$$(\text{Taux de variation} / \dots\dots\dots) + 1 = \text{Coefficient multiplicateur}$$

Q5 – Une production qui a été multipliée par 6,72 a augmenté en % de.....; Une production qui a augmenté de 125% a été multipliée par.....; Une production qui a été multipliée par 0,8 a.....de.....; Une production qui a diminué de 12% a été multipliée par.....

3 – Le taux de variation cumulé

Q1 – On suppose que la production est de 1000 milliards d'Euros en 2000. Elle augmente en moyenne de 2,5% par an en moyenne entre 2000 et 2010. Quelle sera la valeur de la production en 2010 ?.....

Q3 – Retrouvez la formule de la variation cumulée (A = Arrivée, D = Départ, g = Taux de variation, n = Nombre d'années)

$$A = \dots\dots\dots (1 + \dots\dots\dots)^n$$

4 – Le taux de variation annuel moyen

Q1 – Calculez le coefficient multiplicateur du PIB en volume entre 2000 et 2010.....

Q2 – Calculez le taux de variation annuel moyen en utilisant une des deux formules suivantes :

$$\text{TVAM} = \sqrt[n]{A/D} - 1 \times 100$$

$$\text{TVAM} = (A/D)^{1/n} - 1 \times 100$$

Q3 – Faites une phrase avec votre résultat :.....

Exercices interactifs de révisions

- http://www.cndp.fr/stat-apprendre/insee/croissance/combien/calcul_vol.html
- <http://www.ac-nice.fr/ses/termtd/mesprod.htm>
- http://ses.ac-creteil.fr/cms2/exercices/bien_calculer/taux_variation/index.htm
- http://ses.ac-orleans-tours.fr/php5/pedagogie/pedagogie_par_niveau/premiere/diaporamas/01_representation_fonctionnement_economie/valeur_volume/livres_didapages/valeur_volume/index.html

