

APPLI_COURS_ : CORRIGE INDICES SYNTHETIQUES
(Laspeyres, Paasche, fisher, et égalité fondamentale)

Le tableau ci-dessous donne l'évolution de la consommation d'un ménage, résumée par trois postes de dépenses, entre deux période 0 et 1.

Période	période 0		Période 1		p0.q0	p1.q1	p0.q1	p1.q0
	p ₀	q ₀	p ₁	q ₁	(DT0)	(DT1)	DT(tilde)	DT(chap)
Aliments	1,20 €	96	1,85 €	110	115,2	203,5	132	177,60
Boissons	2,50 €	48	3,10 €	64	120	198,4	160	148,80
Divers	2,00 €	80	2,35 €	100	160	235	200	188,00
					395,2	636,9	492	514,4

NB : Les formules demandées ci-dessous sont toutes contenues à l'exception des Fisher, dans le document de cours et TD suivant (pour rappel):
(Elles ne seront donc pas rappelées plus bas, mais simplement appliquées).

LES INDICES SYNTHETIQUES : DEFINITION PAR le tableau de référence
Doc 15

Structure des quantités
d'un panier de biens
biens $i = 1 \text{ à } n$

	$\{q_0\}$	$\{q_1\}$
Gammes des prix d'un panier de biens $i = 1 \text{ à } n$	$\{p_0\}$	$\{p_1\}$

$L(P) \leftarrow DT_0$ $L(Q) \rightarrow \tilde{DT}$
 $I(DT)$
 $P(P) \rightarrow DT_t$ $P(Q) \leftarrow \hat{DT}$

L = Laspeyres **P = Paasche** **DT = dépense totale**
p = prix **q = quantités**
i = poste de dépense
t = année courante **0 = année de base**

Les Indices sont appelés par leur symboles habituels.
L, P, ou I

"i" désigne un poste de dépense
"0" l'année de référence
"1" l'année courante

Chaque indice est donné par le quotient désigné par sa flèche. Le numérateur du quotient est le "carré" ■
le dénominateur est le bout de la flèche →

quotient = $\frac{\blacksquare}{\rightarrow}$

Le **LASPEYRES** a pour pondération (dénominateur) l'année « 0 », de référence.

Le **PAASCHE** a pour pondération (dénominateur) « 1 », l'année courante. Ce n'est pas apparent ici, mais démontré plus loin.

Travail demandé :

En utilisant les colonnes du tableau prévues à cet effet, dont vous donnerez chaque libellé, calculer les Indices synthétiques suivants :

- Laspeyres des prix
Formule utilisée :
.....

Application :
 $L(P) = (Dtchap/DT_0) \times 100 = (514,4/395,2) \times 100$

Résultat : 130,2

2) Paasche des prix

Formule utilisée :

.....

Application :

$$P(P) = (DT_1/DT_{\tilde{t}}) \times 100 = (639,9/492) \times 100$$

Résultat : 129,5

3) Laspeyres des quantités

Formule utilisée :

.....

Application :

$$L(Q) = (DT_{\tilde{t}}/DT_0) \times 100 = (492/395,2) \times 100$$

Résultat : 124,5

4) Paasche des quantités

Formule utilisée :

.....

Application :

$$P(Q) = (DT_1/Dt_{\text{chap}}) \times 100 = (636,9/514,4) \times 100$$

Résultat : 123,8

5) En déduire le Fisher des prix

Formule utilisée :

$$F(P) = \sqrt{L(P) \times P(P)} = (130,2 \times 129,5)^{1/2}$$

Application :

$$= (130,2 \times 129,5)^{1/2}$$

Résultat : 129,8

6) de même, le Fisher des quantités

Formule utilisée :

$$F(Q) = \sqrt{L(Q) \times P(Q)}$$

Application :

$$= (124,5 \times 123,8)^{1/2}$$

Résultat : 124,2

7) Ecrire et vérifier l'égalité fondamentale entre indices en y faisant figurer le **Laspeyres des prix**

Formule utilisée :

$$\text{Valeur} = (\text{Volume} \times \text{prix}) \times 10^{-2} \Leftrightarrow I(DT) = (P(Q) \times L(P)) \times 10^{-2}$$

Application :

$$I(DT) = (123,8 \times 130,2) \times 10^{-2}$$

$$\text{Vérification : } I(DT) = ((DT_1) / (DT_0)) \times 100 = 161,2$$

Résultat : 161,2

-Φ- fin du document