

TAI de Statistiques L1
Année 2013-2014
L1

La crise économique mondiale a eu des répercussions sur la qualité et le mode de vie dans nombres de pays. Cependant, depuis quelques trimestres une légère reprise est observée dans certains pays d'Europe due aux nombreux plans de relance mis en place notamment par les gouvernements européens. En ayant à l'esprit cette conjoncture mondiale vous vous intéressez principalement au cas de la France dans la période se situant entre Janvier 2010 - Décembre 2013. En fonction du domaine auquel vous aurez choisi de vous intéresser (produits de consommation, activité de la construction, production industrielle, produits financiers ou bancaires, production intellectuelle, etc), vous devrez, sous la forme d'un rapport écrit et d'une présentation orale **suivre le plan suivant** :

0. Présenter le domaine que vous avez choisi d'étudier.
1. Donner **un tableau de données** du même type que celui donné en exemple. Celui-ci devra comprendre une colonne temps, des colonnes prix par groupe de dépenses et des colonnes de pondération pour chacun de ces groupes de dépense. Dimensions minimales du tableau : 20×8 . Vous justifierez les valeurs retenues (inventées, trouvées sur un ouvrage ou sur internet...) en indiquant clairement votre source en tous cas!
2. **Calculer les indices** (base 100 à la date initiale) selon différentes méthodes :
 - a) Indice des moyennes arithmétiques pondérées selon Laspeyres
 - b) Moyenne arithmétique pondérée des indices selon Laspeyres
 - c) Indice des moyennes arithmétiques pondérées selon Paasche
 - d) Moyenne arithmétique pondérée des indices selon PaascheVous calculerez ces indices soit par programmation (C, Fortran, Pascal...) ce qui sera un plus bien évidemment ou en utilisant un tableur (excel, kaleidagraph, origin...). Il sera nécessaire **d'introduire les différentes formules de calcul d'une manière explicite et pédagogique.**
3. **Comparer** ces indices en les traçant en fonction du paramètre temps. Que pouvez-vous en conclure?
4. Donner **une estimation de l'indice**, calculé selon une des méthodes précédentes, sur les 6 mois suivants. Vous utiliserez une méthode d'ajustement vue en cours afin d'effectuer ce calcul. **Vous expliquerez en détails la procédure d'ajustement utilisée.**
5. Conclure et faire des hypothèses sur l'évolution de la conjoncture pour 2014.

Travail demandé :

1. A partir de la thématique que vous aurez retenue, vous préparerez un rapport de moins de 8 pages qui comprendra/traitera les 6 points listés précédemment.
2. A partir de votre rapport vous préparerez une présentation orale didactique de l'analyse effectuée en faisant référence aux points mentionnés ci-dessus. **La présentation orale en « powerpoint » devra être conforme au rapport écrit.**
3. Si vous avez développé un programme informatique pour calculer les indices et les paramètres de l'ajustement, vous ferez une petite démonstration.

Quelques précisions :

- Le travail sera effectué par groupe de 3 personnes faisant **impérativement** partie du même groupe de TD : les délégués seront chargés de communiquer ces groupes à MM. Ouraq et Perrot par courrier électronique (ouraqyounes@free.fr et hubert.perrot@upmc.fr).
- Le rapport écrit ne devra pas excéder 8 pages.
- L'exposé oral durera 30 minutes pour un groupe de 3 personnes, chaque personne devant présenter une partie de l'exposé pendant 4-5 minutes ; 5 minutes seront ensuite consacrées au test du programme informatique réalisé. L'ordre de passage ainsi que la salle de soutenance vous seront communiqués ultérieurement. Moyens pour la présentation : vidéoprojecteur. **Assurez-vous d'avoir un ordinateur portable** et que votre présentation orale, le texte de votre rapport ainsi que le programme soit sur celui-ci.
- Les soutenances sont prévues deuxième quinzaine de mai.
- Les rapports écrits sont à remettre pour le vendredi 16 mai 2014 avant 17h00, des casiers seront ouverts à cet effet (voir à l'accueil).

Données sur 24 mois

Prix par groupe conjoncturel en euros et quantité

Mois	Prix/€ (Produits frais)	Quantité	Prix/€ (Tabac)	Quantité	Prix/€ (Santé)	Quantité	Prix/€ (Transp orts)	Quantité
1	10,63	5	25,59	3	27,19	3	99,72	2
2	10,60	5	26,03	3	29,47	3	99,40	2
3	10,82	5	26,57	3	32,04	3	98,91	2
4	11,19	5	27,04	3	34,85	3	98,59	2
5	11,22	5	27,58	3	37,99	3	98,17	2
6	11,26	5	28,04	3	41,52	3	97,78	2
7	11,46	5	28,59	3	45,32	3	97,26	2
8	11,60	5	29,10	3	49,53	3	96,89	2
9	11,91	5	29,56	3	54,22	3	96,53	2
10	12,33	5	30,02	3	59,40	3	96,08	2
11	12,36	5	30,57	3	65,15	3	95,76	2
12	12,40	5	31,03	3	71,46	3	95,31	2
13	13,00	5	31,51	3	78,42	2	94,85	2
14	13,04	5	32,05	3	86,15	2	94,44	2
15	13,37	5	32,54	3	94,70	2	94,16	2
16	13,21	5	33,07	3	104,1	2	93,74	2
17	13,70	5	33,51	3	114,5	2	93,37	2
18	13,79	5	34,04	3	126,0	2	92,96	2
19	13,99	5	34,50	3	138,8	2	92,47	2
20	14,06	5	35,08	3	152,9	2	92,04	2
21	14,21	5	35,54	3	168,3	2	91,72	2
22	14,83	5	36,03	3	185,6	2	91,25	2
23	14,81	5	36,53	3	204,5	2	90,97	2
24	15,04	5	37,02	3	225,5	2	90,40	2

Calcul des indices synthétiques

