

Devoir maison

À rendre le 11 avril 2016

Description des données

Les données sont disponibles sur la page du site de cours en ligne de l'université (<http://coursenligne.u-paris10.fr>). Elles présentent l'évolution d'indices économiques au Royaume-Uni entre 1991 et 2010 et sont décrites par les variables suivantes :

- `Private_consumption` : private consumption rate
- `Annual_growth` : annual growth rate
- `Investment` : investment rate
- `Unemployment` : unemployment rate
- `Inflation` : inflation rate

Analyse des données

1. Effectuez une analyse statistique descriptive sur chaque variable du jeu de données, et sur les liens bivariés entre les variables.
2. Effectuez une analyse en composante principales :
 - (a) Justifiez la méthode utilisée.
 - (b) Faut-il effectuer une ACP réduite ? Combien d'axes faut-il garder ?
 - (c) Interprétez le ou les cercles de corrélations.
 - (d) Interprétez le ou les plans factoriels.
3. Effectuez une classification hiérarchique ascendante :
 - (a) Précisez la distance des individus et des groupes utilisées, en justifiant votre choix.
 - (b) Déterminez le nombre de groupes optimal.
 - (c) Interprétez ces groupes en utilisant la représentation donnée par l'ACP.
4. Conclure.

Instructions pour la rédaction du devoir

- Le devoir ne dépassera pas 6 pages (figures et tableaux compris et hors annexe).
- **Aucun copier-coller à partir du logiciel R** ne doit figurer dans le corps du texte. Les commandes doivent être mises en annexe et les résultats doivent être rédigés.
- La rédaction du devoir doit être personnelle. Les devoirs similaires seront sanctionnés d'un zéro.