

TP noté R – Sujet 11

29 Novembre 2022

Rappel : en R, un intervalle a, b est noté $a : b$ et peut être utilisé comme argument dans certaines méthodes.

Vous allez employer FactoMineR qui est une librairie d'ACP tournant sous R qui doit être installée sur votre machine.

Exercice 1 Vous devez faire une ACP du data set inclus dans le fichier *Foyers.csv* (dispo sous Ecampus). Pour 7 classes d'âge, le fichier contient 29 types de dépenses (quantitatives) et une variable qualitative (qui est une caractérisation de la classe d'âge par rapport à une activité professionnelle). La première ligne contient les titres des colonnes. La première colonne est la classe d'âge.

1. Faire une ACP pour le tableau des classes d'âge.
2. Quels sont les deux premiers axes d'inertie ? Donner le pourcentage d'inertie expliquée par chaque axe.
3. Construire le graphe des individus en ajoutant un "habillage" (c'est le terme dans FactoMineR) en fonction de la variable qualitative.
4. Faire le graphe des variables
5. Faire le graphe d'évolution de l'inertie expliquée en fonction du nombre d'axes
6. Ajouter les ellipses de confiance autour des modalités de la variable qualitative supplémentaire.
7. Sauver toutes les figures en pdf et insérer les dans un document latex ou word ou libreoffice. Ajouter l'historique des commandes R utilisées. Sauver le tout en pdf et le déposer sur Ecampus.