

Correction succincte du TD2 – Exemple 2

1/ On a un tableau croisé entre individus et variables quantitatives hétérogènes.

- 2/ a. On peut retenir 2 facteurs (apports d'information plus élevés que les autres facteurs : 52 et 25% contre 11 et 8%), 3 facteurs selon la règle de Kaiser (on retient les valeurs propres supérieures à 1) .
Le pourcentage de variance expliquée est $52 + 25 = 77\%$.
b. Les deux facteurs retenus expliquent 77% de l'inertie (variabilité) des données.

3/ Analyse des variables

- a. La variable doit être proche du cercle des corrélations.
- b. Principalement acide (qualité de représentation de $0.107+0.023=0.130$) puis astringence (0.696) et suffocante (0.719)
- c. astringence pour la plus corrélée positivement (à vérifier car astringence n'est pas très bien représentée), Sucre (ou parfum) pour la plus corrélée négativement, odeur pour la moins corrélée.
- d. **Ctr+ :** sucre (18%) fruité (16%) et parfum (16%) **Ctr- :** alcool (17%) et astringence (13%)
- e. Le facteur F1 semble opposé le cidre doux (fruité, sucré et parfumé) au cidre brut (plus alcoolisé et astringent)
- f. **Ctr+ :** odeur (39%) et suffocante (25%) **Ctr- :** piquante (21%)
- g. Cet axe caractérise en fait deux cidres le 9 à forte odeur et suffocant et le 1 piquant.

4/ Analyse des individus

- a. On somme les \cos^2 (qualité de représentations) et plus cette somme est proche de 1 mieux est représenté l'individu.
- b. Le cidre 9 est le mieux représenté ($0.005+0.919=0.924$)
- c. cidre 10 (0.502) cidre 3 (0.613) et cidre 1 (0.627)
- d. **Ctr+ :** 4 (21%) et 8 (17%) **Ctr- :** 6 (25%)
- e. **Ctr+ :** 9 (67%) **Ctr- :** 1 (14%)
- f.
 - Groupe 1 : cidres 3 8 4 et 10, cidres doux (fruités, sucrés parfumés)
 - Groupe 2 : cidres 2 5 6 et 7, cidres bruts (alcoolisés et astringents)
 - Groupe 3 : cidre 9, cidre odorant et suffocant
 - Groupe 4 : cidre 1, cidre piquant