

Feuille de TP 4

Exploration visuelle de données - Master M2 INFO

Exercice 1

- 1) Chargez le fichier de données «iris».
- 2) Calculez les statistiques de bases à l'aide de *summary*.
- 3) Calculez la matrice de corrélations de la base «iris» pour avoir les liaisons exactes entre les variables.
- 4) Normalisez (centrez- réduisez) le jeu de données «iris».
- 5) Installez le package SOM : `install.packages("som",dependencies=TRUE)`
- 6) Etudiez la documentation de ce package.
- 7) Réalisez une carte SOM sur le jeu de données en utilisant les différents paramètres décrits dans la documentation de ce package.
- 8) Interprétez les résultats obtenus.
- 9) Réalisez une ACP sur le jeu de données «iris» en rajoutant des variables supplémentaires.
- 10) Interprétez les résultats obtenus.
- 11) Réalisez une ACP sur le «codebook» obtenu par l'approche SOM .
- 12) Interpréter les résultats obtenus.

Exercice 2

- 1) Téléchargez le jeu de données «waveform» du lien :
<http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Waveform+Database+Generator+%28Version+1%29>
- 2) Analysez ce jeu de données et expliquez ses variables. Quelles variables présentent du bruit ?
- 3) Calculez les statistiques de bases à l'aide de *summary*.
- 4) Calculez la matrice de corrélations de la base «waveform» pour avoir les liaisons exactes entre les variables.
- 5) Réalisez une ACP sur le jeu de données «waveform».
- 6) Interprétez les résultats obtenus.
- 7) Réalisez une carte SOM sur le jeu de données en utilisant les différents paramètres décrits dans la documentation.
- 8) Interprétez les résultats obtenus.
- 9) Réalisez une carte SOM sur le jeu de données «waveform» en enlevant les variables bruitées.
- 10) Interprétez les résultats. Qu'est ce que vous observez ?
- 11) Réalisez une ACP sur le «codebook» obtenu par l'approche SOM .
- 12) Interpréter les résultats obtenus.