

### 1. Données Quantitatives du TD-3

[ACP]

- Chargez les données contenues dans le fichier `TD3-films.xls`, visualisez le tableau et retrouvez les moyennes et variances des notes des films.
- Faut-il centrer-réduire les données ?
- Utilisez le composant **Linear Projection** (avec l'option **Circular Placement**) pour visualiser le nuage de points en 3 dimensions.
- Trouvez le composant permettant de réaliser une ACP sur ces données. Quels résultats de TD retrouvez-vous directement ?
- Affichez le tableau des composantes principales, et vérifiez qu'elles sont non corrélées deux à deux.
- Visualisez le nuage de points dans plan factoriel (PC1,PC2) et discutez quels critiques ont contribué à la formation de ces deux axes principaux.
- Comment retrouver les valeurs données dans le tableau des corrélations entre les variables initiales et les facteurs (TD-Exercice 2) ?
- En fait, il est possible de visualiser le cercle des corrélations (PC1,PC2) à l'aide d'un composant que vous avez utilisé plus haut. Faites-le.

### 2. Données Quantitatives

[ACP]

- Réalisez l'ACP des données contenues dans le fichier `terminale.xlsx`, jusqu'à proposer une interprétation des facteurs retenus.
- Chargez les données `wine.tab`, puis réalisez une ACP rapide – par manque d'expertise en chimie organique des vins !!
- Une table de contingence croisant les modalités de deux variables qualitatives est un double tableau de données quantitatives. On peut réaliser une ACP sur chacun d'eux. Appliquez ce principe à la table contenue dans le fichier `cspvote.xls` qui croise des catégories socio-professionnelles et leur vote à la présidentielle de 2017.

### 3. Analyse Factorielle des Correspondances sur Données Qualitatives

[AFC]

On a interrogé 318 personnes ayant acheté un ordinateur à Noël afin de savoir si l'usage qu'elles souhaitent en faire ont influencé le lieu où elles l'ont acheté.

- Chargez les données contenues dans le fichier `AchatDordi.xlsx`, visualisez le tableau, et construisez la table de contingence associée.
- Réalisez l'AFC.
- Pourquoi la somme des % associés aux axes vaut 100% ?
- La table de contingence est un tableau de données quantitatives. Peut-on en faire une ACP ?

### 4. Analyse des Correspondances Multiples

[ACM]

- Chargez les données contenues dans le fichier `titanic.tab` et visualisez le tableau.
- Pourquoi y a-t-il plusieurs tables de contingence ?
- Visualisez et commentez le 1er plan factoriel résultant de l'*Analyse des Correspondances Multiples* (ACM).