

## TP 5

Il s'agit de réaliser une ACP afin d'étudier la satisfaction des utilisateurs sur les marques de téléphones portables en se basant sur les caractéristiques (variables) suivantes :

Auto : Autonomie, Fac C : Facilité d'utilisation, Qlt S : Qualité sonore, Qlt Com : Qualité de communication et Son : Sonnerie.

L'évaluation a été fait par des notes données entre 1 et 3 pour la variable Son qui se résumant en : 1 = faible, 2 = moyen, 3 = élevé et des valeurs entre 1 et 10 pour les autres valeurs allant de 1 = très mauvais, ... , 10 = excellent.

Les résultats de l'évaluation sont donnés dans le tableau ci-dessous.

<i>Caractéristiques</i> <i>Marques</i>	Auto	Fac U	Qlt S	Qlt Com	Son
<i>M 1</i>	7.5	6.0	6.7	8.8	2.1
<i>M 2</i>	4.0	7.0	5.8	6.1	1.9
<i>M 3</i>	6.9	6.8	6.2	7.8	2.0
<i>M 4</i>	8.6	6.2	5.8	5.4	1.4
<i>M 5</i>	6.3	7.9	6.6	7.0	2.0
<i>M 6</i>	9.3	6.7	5.6	5.6	1.7
<i>M 7</i>	4.0	7.3	5.8	5.6	1.7
<i>M 8</i>	7.0	6.6	5.9	6.9	2.0

**Question 1 :** Réaliser l'ACPN pour ce tableau de données.

**Remarque :** Présenter les résultats de chaque étape dans la réalisation d'une ACPN.

**Question 2 :** Visualiser les individus dans un sous espace 2D.

**Question 3 :** Visualiser les variables dans un sous espace 2D.

**Question 4 :** Analyser et interpréter les graphes obtenus.

**Question 5 :** *Donner une interprétation détaillée des axes principaux.*

- 1) Quelles sont les marques qui se ressemblent ?
- 2) Que signifient la ressemblance entre les marques ?
- 3) Que signifie la proximité entre les variables dans cet exemple ?

### Exercice

Préparer votre data set de visages afin de réaliser une ACP sur cette base.