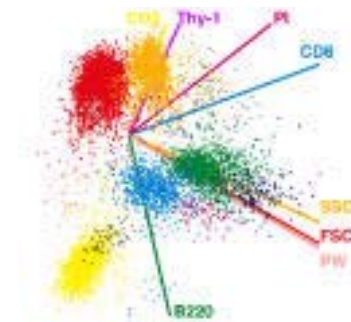
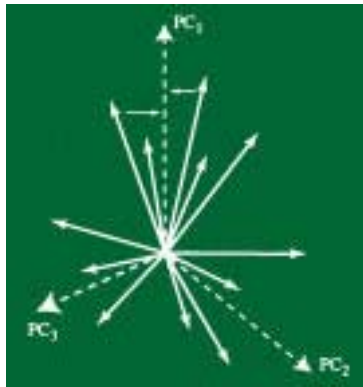


---

# Introduction à l'analyse en composantes principales et à ses applications



---

# Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1	Historique.....	1
1.2	Contexte d'utilisation .....	1
<b>2</b>	<b>QUELQUES CONCEPTS DE BASE EN STATISTIQUE .....</b>	<b>3</b>
2.1	Variables .....	3
2.2	Variabilité.....	6
2.3	Indépendance des mesures .....	7
2.4	Combinaison linéaire de variables .....	8
<b>3</b>	<b>MÉTHODES TRADITIONNELLES POUR ANALYSER UN ENSEMBLE DE DONNÉES .....</b>	<b>9</b>
3.1	Une variable à la fois.....	9
3.2	Deux variable à la fois.....	10
3.3	Plus de deux variables à la fois.....	10
3.4	Étude de cas : partie 1 .....	12
3.5	Bilan : Inconvénients et limites des méthodes traditionnelles.....	13
<b>4</b>	<b>LES FONDEMENTS DE L'ACP .....</b>	<b>14</b>
4.1	Données initiales.....	14
4.2	Gestion des données manquantes .....	15
4.3	Extraction des composantes principales.....	16
4.4	Résultat final .....	20

<b>5</b>	<b>RÉSULTATS FOURNIS PAR LES LOGICIELS STATISTIQUES.....</b>	<b>21</b>
5.1	Données .....	21
5.2	Statistiques descriptives .....	22
5.3	Variabilité expliquée par chaque composante et mesure de la redondance .....	23
5.4	Corrélation et matrice de variance-covariance .....	24
5.5	Coordonnées des objets sur les composantes principales.....	25
5.6	Loadings des variables initiales sur les composantes principales .....	26
5.7	Corrélations des variables initiales sur les composantes principales.....	27
5.8	Les sorties graphiques .....	28
5.9	Étude de cas 2: Données sur les iris de Fisher.....	32
5.10	Choisir une mesure de variabilité adéquate .....	33
5.11	Discussion de groupe.....	35
5.12	Sélection d'un sous-ensemble de composantes .....	36
5.13	Exemples de graphiques : combien de composantes retenir? .....	38
5.14	Une approche pas-à-pas de l'ACP .....	40
5.15	Méthodes avancées.....	41
<b>6</b>	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>43</b>