

## STA101-ED 6

### Méthodes de classification

#### Exercice 1

Soit  $I = \{ 1, 2, 18, 20, 31 \}$  un ensemble dont les éléments sont munis de poids égaux. On cherche une partition de  $I$  en 3 classes.

1. On part des centres 1, 2 et 18. Quelle partition obtient-on par la méthode des centres mobiles ?
2. Même question en partant des centres 18, 20 et 31
3. Comparer la qualité des deux partitions.

#### Exercice 2

Indiquer quels coefficients dans la formule de Lance et Williams, concernant la classification ascendante hiérarchique, permettent de définir la distance du saut minimum, la distance du diamètre, la moyenne des distances. On raisonnera sur 3 points.

#### Exercice 3

Le tableau ci-dessous indique les dissimilarités entre 5 individus.

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>
<b>a</b>	0				
<b>b</b>	1	0			
<b>c</b>	9	2	0		
<b>d</b>	6	5	3	0	
<b>e</b>	8	6	14	1	0

1. Tracer l'arbre de classification en utilisant la méthode du saut minimum.
2. Même question avec la méthode du diamètre.

## Exercice 4

Dans cet exercice nous allons commenter les résultats de la classification de 37 voitures effectuée à la suite de l'ACP réalisée sur le fichier AUTOS2005.

- 1) Dans le tableau 7 page 9 que représentent, l'ainé, le benjamin, la somme des indices de niveau ?
- 2) A l'aide du tableau 7 et de l'arbre représenté page 12, indiquer le nombre de classes des partitions que vous suggérez d'interpréter.
- 3) Dans le tableau 13 de la page 15 que représentent les parangons ? Comment les individus illustratifs sont-ils affectés aux classes?
- 4) Indiquer à l'aide du tableau 14 quelles variables interviennent le plus dans la création des classes ?
- 5) A l'aide du tableau 17 indiquer brièvement les caractéristiques de chaque classe. Ce tableau peut être complété par le graphique ci-dessous obtenu à l'aide de Class Miner.
- 6) Indiquer comment le tableau 18 permet également de caractériser les classes

Variable: Coupure 'a' de l'arbre en 6 classes - Valeurs-test

