Sommaire

Ι	Le	logic	eiel R et son fonctionnement	1						
1	Cor	Concepts								
	1.1	Instal	lation de R \dots	3						
	1.2	La ses	ssion de travail	3						
		1.2.1	Session sous Linux	4						
		1.2.2	Session sous Windows	4						
		1.2.3	Session sous Mac	5						
	1.3	Les di	ifférentes aides	5						
		1.3.1	L'aide en ligne	5						
		1.3.2	L'aide sur le CRAN	6						
	1.4	Les of	ojets R	6						
		1.4.1	Création, affichage, suppression	6						
		1.4.2	Le type d'un objet	7						
		1.4.3	La valeur manquante	8						
		1.4.4	Les vecteurs	9						
		1.4.5	Les matrices	13						
		1.4.6	Les facteurs	18						
		1.4.7	Les listes	19						
		1.4.8	Les data-frames	22						
	1.5	Les fo	onctions	22						
		1.5.1	Les arguments d'une fonction	23						
		1.5.2	Les sorties	23						
	1.6	Les pa	ackages	24						
		1.6.1	Qu'est-ce qu'un package?	24						
		1.6.2	Comment installer un package?	24						
		1.6.3	Mise à jour des packages	25						
		1.6.4	Comment utiliser un package?	26						
	1.7	Exerc	1 0	26						

2	Ma	nipule	r les données	29			
	2.1	Impor	ter des données	29			
	2.2	Exporter des résultats					
	2.3	Manip	ouler les variables	34			
		2.3.1	Changer de type	34			
		2.3.2	Découpage en classes	35			
		2.3.3	Travail sur le niveau des facteurs	36			
	2.4	Manip	ouler les individus	39			
		2.4.1	Repérer les données manquantes	39			
		2.4.2	Repérer les individus aberrants	42			
	2.5		téner des tableaux de données	43			
	2.6	Tableau croisé					
	2.7	Exerci	ices	48			
3	Rep	orésent	er les données	51			
	3.1	Les fo	nctions graphiques conventionnelles	51			
		3.1.1	La fonction plot	52			
		3.1.2	Représentation d'une distribution	58			
		3.1.3	Ajouts aux graphiques	59			
		3.1.4	Graphiques en plusieurs dimensions	62			
		3.1.5	Exportation de graphiques	64			
		3.1.6	Plusieurs graphiques	66			
		3.1.7	Plusieurs fenêtres	67			
		3.1.8	Amélioration et personnalisation des graphiques	68			
	3.2		nctions graphiques avec lattice	71			
		3.2.1	Caractéristiques d'un graphique de type « lattice »	73			
		3.2.2	Formule et groupes	74			
		3.2.3	Personnalisation des graphiques	76			
		3.2.4	Exportation	79			
		3.2.5	Autres packages	79			
	3.3		ouler des fonds de cartes	80			
		3.3.1	Fonds de cartes « pleins »	80			
		3.3.2	Fonds de cartes « shapefile » figurant des bordures	82			
	3.4	Exercices					
4	Pro	gramn	ner en R	91			
	4.1	Struct	cures de contrôle	91			
		4.1.1	Commandes groupées	91			
		4.1.2	Les boucles (for ou while)	91			
		4.1.3	Les conditions (if, else)	93			
	4.2		nctions prédéfinies	94			
	4.3	Construire une fonction					
	4.4	Exercices					

II	Le	es fiches	105					
5	StartR							
6	$\begin{array}{c} 6.11 \\ 6.12 \\ 6.13 \\ 6.14 \\ 6.15 \\ 6.16 \\ 6.17 \\ 6.18 \\ 6.19 \end{array}$	Intervalle de confiance d'une moyenne	111 112 116 121 127 129 131 134 141 147 155 163 169 176 184 192 201 212 219 230 239					
	A.1 A.2 A.3 A.4 A.5	Les fonctions les plus utiles	243 243 252 253 255 257 264 272 282					
	Index des fonctions							
Index								