

# Table des figures

A.1	Quelques possibilités graphiques offertes par R . . . . .	4
A.2	Illustration de l'interface graphique Rcmdr . . . . .	5
1.1	Vue de la fenêtre de script et de la console de commandes.	18
1.2	Caractéristiques d'un nombre complexe. . . . .	26
5.1	Visualisation de l'effet du paramètre <code>mfrow</code> de la fonction <code>par()</code> . . . . .	116
5.2	Visualisation du potentiel de la fonction <code>layout()</code> . . . . .	117
5.3	La fonction <code>layout()</code> et ses paramètres <code>widths</code> et <code>heights</code> .	118
5.4	La fonction <code>plot()</code> . . . . .	119
5.5	La fonction <code>points()</code> . . . . .	120
5.6	Les fonctions <code>segments()</code> et <code>lines()</code> . . . . .	120
5.7	La fonction <code>abline()</code> . . . . .	121
5.8	La fonction <code>arrows()</code> . . . . .	122
5.9	La fonction <code>curve()</code> . . . . .	123
5.10	La fonction <code>box()</code> . . . . .	124
5.11	Le paramètre <code>col</code> de la fonction <code>plot()</code> . . . . .	125
5.12	Le paramètre <code>alpha</code> de la fonction <code>rgb()</code> . . . . .	126
5.13	Un exemple utilisant la fonction <code>rainbow()</code> . . . . .	127
5.14	La fonction <code>display.brewer.all()</code> du package <code>RColorBrewer</code> . . . . .	128
5.15	La fonction <code>image()</code> . . . . .	129
5.16	La fonction <code>image()</code> avec un affichage cohérent avec les données. . . . .	130
5.17	La fonction <code>text()</code> . . . . .	131
5.18	La fonction <code>mtext()</code> . . . . .	132
5.19	La fonction <code>title()</code> . . . . .	133
5.20	Titre sur plusieurs lignes dans un graphique. . . . .	133
5.21	La fonction <code>axis()</code> . . . . .	134
5.22	La fonction <code>legend()</code> avec des carrés. . . . .	135
5.23	La fonction <code>legend()</code> avec des segments. . . . .	136
5.24	Figure illustrant la gestion fine des paramètres graphiques.	140

5.25	Gestion des couleurs sur un graphique. . . . .	141
5.26	Mise en situation des paramètres <code>adj</code> et <code>srt</code> . . . . .	143
5.27	Utiliser diverses polices sur un graphique. . . . .	144
5.28	Gestion des étiquettes sur un graphique. . . . .	146
5.29	Les paramètres <code>lend</code> et <code>ljoin</code> . . . . .	147
5.30	Le paramètre <code>pch</code> . . . . .	148
5.31	Les paramètres <code>lty</code> et <code>lwd</code> . . . . .	148
6.1	Résultat de l'appel de la fonction <code>affiche.reg1()</code> . . . . .	168
8.1	Fonction <code>sinc</code> modifiée. . . . .	245
9.1	Algorithme de détermination du type d'une variable. . . . .	257
9.2	Diagramme en croix pour une variable qualitative. . . . .	275
9.3	Diagramme en points pour une variable qualitative. . . . .	275
9.4	Diagramme en tuyaux d'orgue pour une variable qualitative. . . . .	276
9.5	Diagramme de Pareto pour une variable qualitative. . . . .	277
9.6	Diagramme empilé pour une variable qualitative. . . . .	278
9.7	Tuyaux d'orgue avec courbe des fréquences cumulées pour une variable ordinaire. . . . .	280
9.8	Diagramme en bâtons pour une variable quantitative discrète. . . . .	281
9.9	Graphe de la fonction de répartition empirique pour une variable quantitative discrète. . . . .	282
9.10	Boîte à moustaches et explications associées. . . . .	283
9.11	Graphe de la fonction de répartition empirique pour une variable quantitative continue. . . . .	284
9.12	Histogramme en densité à amplitudes de classes égales ou inégales. . . . .	287
9.13	Polygone des fréquences. . . . .	287
9.14	Polygone des fréquences cumulées. . . . .	288
9.15	Diagramme en tuyaux d'orgue pour deux variables qualitatives. . . . .	289
9.16	Diagramme mosaïque pour le croisement de deux variables qualitatives. . . . .	289
9.17	Graphique d'association de Cohen-Friendly croisant deux variables qualitatives. . . . .	290
9.18	Graphique <code>table.cont</code> croisant deux variables qualitatives. . . . .	290
9.19	Graphique croisant deux variables quantitatives. . . . .	291
9.20	<i>Boxplots</i> d'une variable quantitative selon les niveaux d'une variable qualitative. . . . .	292
9.21	Diagramme <code>stripchart</code> croisant une variable quantitative avec une variable qualitative. . . . .	292
10.1	Courbe approchant la densité de X. . . . .	307

---

10.2	Convergence en loi en action sur un exemple de données simulées . . . . .	313
12.1	Nuage de points du poids de l'enfant <i>versus</i> le poids de la mère. . . . .	378
12.2	Représentation de la droite de régression des moindres carrés sur un nuage de points. . . . .	379
12.3	Visualisation de l'intervalle de confiance et de l'intervalle de prévision. . . . .	384
12.4	Inspection graphique de la normalité des résidus. . . . .	386
12.5	Graphe des résidus en fonction des valeurs prédictes. . . . .	387
12.6	Diagramme de dispersion de toutes les paires de variables.	390
12.7	Effet de l'âge sur BWT dans un modèle sans interaction. . . .	398
12.8	Effet de l'âge sur BWT dans un modèle avec interaction. . . .	399
12.9	Sélection de variables par le critère BIC. . . . .	403
12.10	Inspection de l'hypothèse d'homoscédasticité (à gauche) et de normalité (à droite). . . . .	410
12.11	Résidus en fonction des variables explicatives. . . . .	411
12.12	Visualisation des points atypiques : résidus studentisés <i>versus</i> valeurs ajustées. . . . .	413
12.13	Visualisation d'observations influentes : distance de Cook. . .	415
13.1	Boîtes à moustaches des délais de cicatrisation pour chaque traitement. . . . .	426
13.2	Analyser les résidus dans une ANOVA à un facteur. . . . .	429
13.3	Exploration de l'interaction dans une ANOVA à deux facteurs. . . . .	437
13.4	Analyser les résidus dans une ANOVA à deux facteurs. . . .	441