

Utilisation du Logiciel R

Principe et Bases

Pr Roch Giorgi

 roch.giorgi@univ-amu.fr

Fichier de Données sous Excel (1)

Microsoft Excel - chuteurs.xls

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données S-PLUS Fenêtre ? Adobe PDF

Arial 10 G I

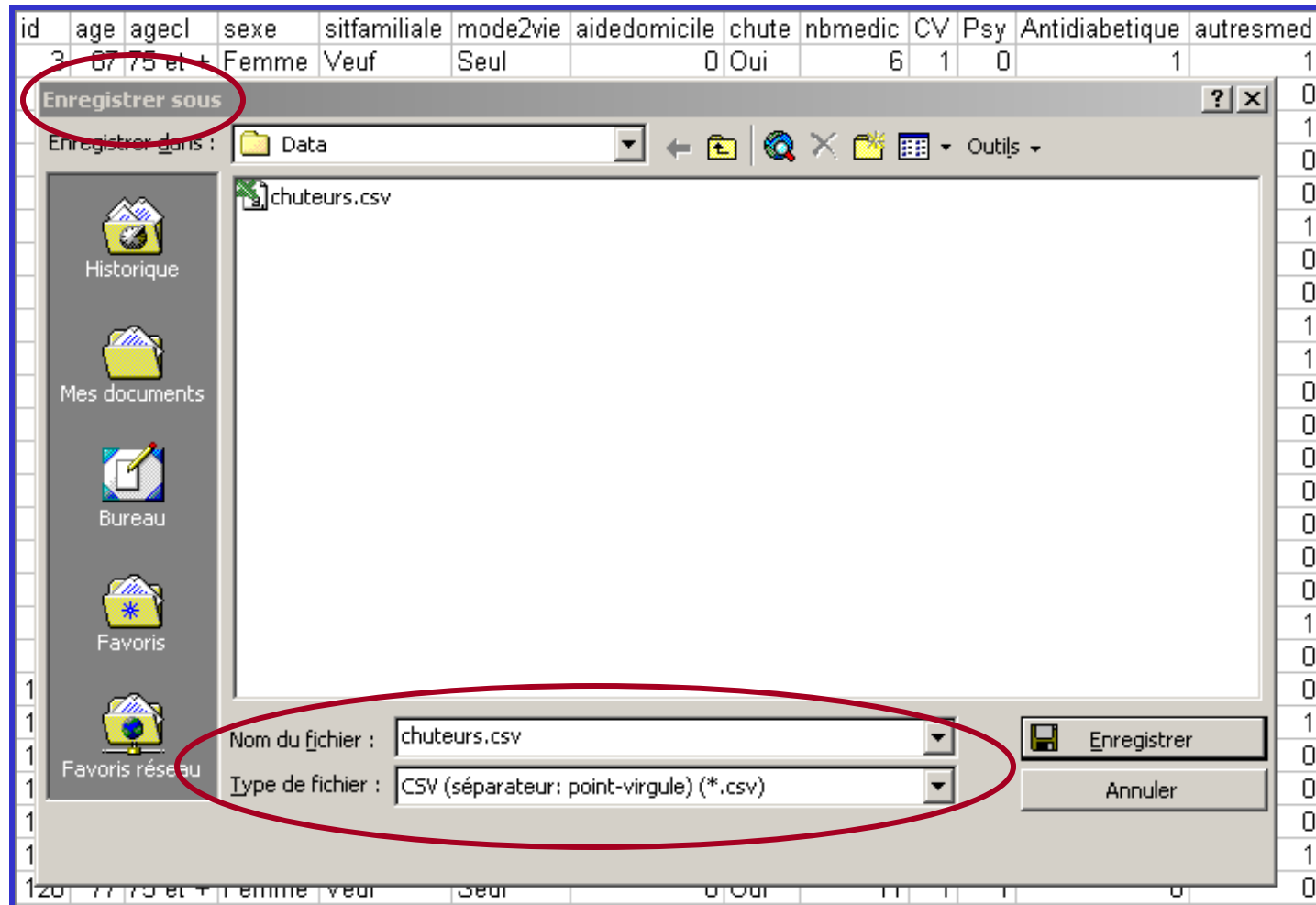
Variables

Nom des variables

Données individuelles

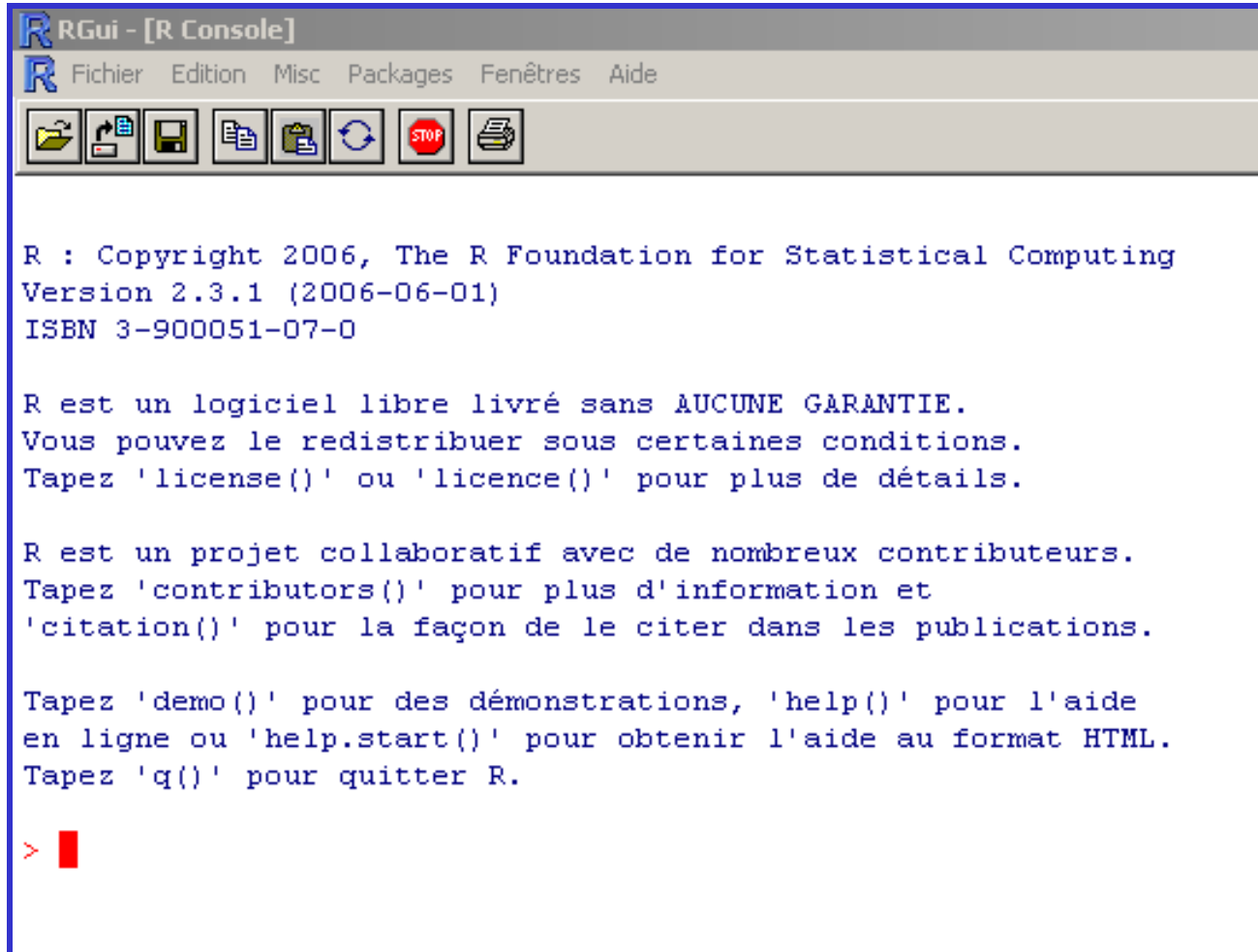
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	id	age	agecl	sexe	sitfamiliale	mode2vie	aidedomicile	chute	nbmedic	CV	Psy
2	3	87	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Oui	6	1	0
3	6	81	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	6	1	1
4	7	78	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	8	1	0
5	10	75	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	2	0	1
6	12	77	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	13	1	1
7	19	96	75 et +	Homme	Veuf	Seul	1	Oui	3	0	0
8	21	78	75 et +	Femme	Marié	Seul	0	Oui	10	1	1
9	26	66	65-74	Femme	Veuf	Seul	0	Non	1	0	1
10	29	81	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	8	1	0
11	40	67	65-74	Femme	Veuf	Seul	0	Non	3	0	0
12	54	81	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	2	1	0
13	57	83	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	3	1	0

Fichier de Données sous Excel (2)



R Console

<http://www.r-project.org/>



The screenshot shows the RGui - [R Console] window. The title bar reads "RGui - [R Console]". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Misc", "Packages", "Fenêtres", and "Aide". The toolbar contains icons for file operations (open, save, print), editing (undo, redo), and execution (run, stop, refresh). The main console area displays the following text:

```
R : Copyright 2006, The R Foundation for Statistical Computing
Version 2.3.1 (2006-06-01)
ISBN 3-900051-07-0

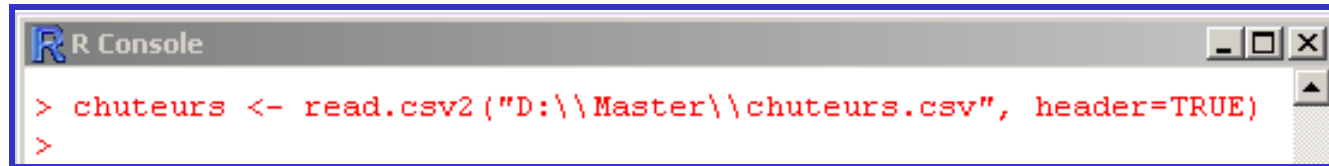
R est un logiciel libre livré sans AUCUNE GARANTIE.
Vous pouvez le redistribuer sous certaines conditions.
Tapez 'license()' ou 'licence()' pour plus de détails.

R est un projet collaboratif avec de nombreux contributeurs.
Tapez 'contributors()' pour plus d'information et
'citation()' pour la façon de le citer dans les publications.

Tapez 'demo()' pour des démonstrations, 'help()' pour l'aide
en ligne ou 'help.start()' pour obtenir l'aide au format HTML.
Tapez 'q()' pour quitter R.

> █
```

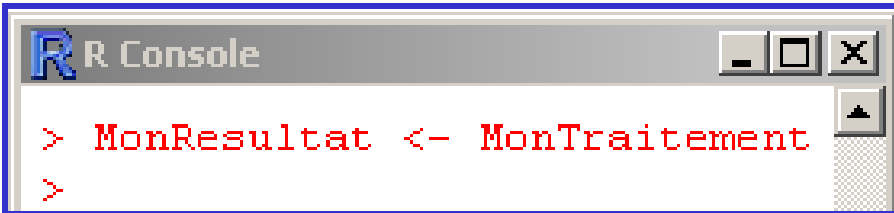
Lecture des Données



```
R Console
> chuteurs <- read.csv2("D:\\Master\\chuteurs.csv", header=TRUE)
>
```

Règles d'Écriture (1)

①



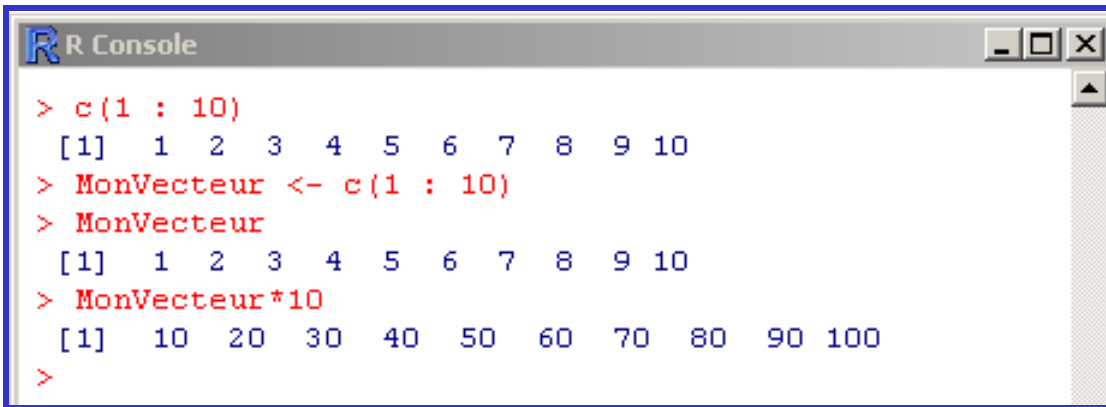
```
R Console
> MonResultat <- MonTraitement
>
```

②

③

④

⑤



```
R Console
> c(1 : 10)
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
> MonVecteur <- c(1 : 10)
> MonVecteur
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
> MonVecteur*10
[1] 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
>
```

Vérification des Données

①

```
> chuteurs <- read.csv2("D:\\Master\\chuteurs.csv", header=TRUE)
```

②

```
> chuteurs
```

	id	age	agecl	sexe	sitfamiliale	mode2vie	aidedomicile	chute	nbmedic	CV
1	1	67	65-74	Homme	Marié	Pas Seul	0	Non	8	1
2	2	82	75 et +	Femme	Veuf	Pas Seul	0	Oui	4	0
3	3	87	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Oui	6	1
4	4	66	65-74	Femme	Marié	Pas Seul	0	Non	6	1
5	5	66	65-74	Homme	Marié	Pas Seul	0	Oui	6	1
6	6	81	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	6	1
7	7	78	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	8	1
8	8	75	75 et +	Femme	Marié	Pas Seul	0	Oui	6	0
9	9	78	75 et +	Homme	Marié	Pas Seul	0	Oui	7	1
10	10	75	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	2	0
11	11	84	75 et +	Femme	Veuf	Pas Seul	1	Oui	8	1
12	12	77	75 et +	Femme	Veuf	Seul	0	Non	13	1
13	13	74	65-74	Femme	Marié	Pas Seul	0	Non	1	0
14	14	78	75 et +	Homme	Marié	Pas Seul	0	Non	8	0
15	15	75	75 et +	Femme	Marié	Pas Seul	0	Oui	2	1
16	16	77	75 et +	Homme	Marié	Pas Seul	0	Oui	3	1
17	17	66	65-74	Femme	Marié	Pas Seul	0	Non	3	0
18	18	69	65-74	Homme	Marié	Pas Seul	0	Non	10	1
19	19	96	75 et +	Homme	Veuf	Seul	1	Oui	3	0
20	20	88	75 et +	Femme	Veuf	Pas Seul	0	Non	5	0

Règles d'Écriture (2)

Lignes 1 à 10

```
R Console
> chuteurs[1:10 , 1:5]
  id age  agecl  sexe sitfamiliale
1   1  67   65-74 Homme          Marié
2   2  82   75 et + Femme          Veuf
3   3  87   75 et + Femme          Veuf
4   4  66   65-74 Femme          Marié
5   5  66   65-74 Homme          Marié
6   6  81   75 et + Femme          Veuf
7   7  78   75 et + Femme          Veuf
8   8  75   75 et + Femme          Marié
9   9  78   75 et + Homme          Marié
10  10  75   75 et + Femme          Veuf
> █
```

Colonnes 1 à 5

Propriétés

①

```
> attributes(chuteurs)
```

```
$names
```

```
[1] "id"          "age"         "agec1"       "sexe"  
[6] "mode2vie"   "aidedomicile" "chute"       "nbmedic  
[11] "Psy"        "Antidiabetique" "autresmed"   "marche
```

②

```
$class
```

```
[1] "data.frame"
```

③

```
$row.names
```

```
[1] "1"  "2"  "3"  "4"  "5"  "6"  "7"  "8"  "9"  "10"  
[16] "16" "17" "18" "19" "20" "21" "22" "23" "24" "25"  
[31] "31" "32" "33" "34" "35" "36" "37" "38" "39" "40"  
[46] "46" "47" "48" "49" "50" "51" "52" "53" "54" "55"  
[61] "61" "62" "63" "64" "65" "66" "67" "68" "69" "70"  
[76] "76" "77" "78" "79" "80" "81" "82" "83" "84" "85"  
[91] "91" "92" "93" "94" "95" "96" "97" "98" "99" "100"  
[106] "106" "107" "108" "109" "110" "111" "112" "113" "114" "115"
```

Utilisation (1)

```
R Console
① > chuteurs$age
  [1] 67 82 87 66 66 81 78 75 78 75 84 77
 [13] 74 78 75 77 66 69 96 88 78 83 75 76
 [25] 76 66 66 66 81 90 70 76 87 72 90 71
 [37] 77 91 92 67 66 69 68 68 65 87 78 75
 [49] 74 74 75 90 87 81 89 75 83 75 92 88
 [61] 90 95 71 65 71 83 88 67 86 71 73 73
 [73] 68 70 87 87 85 77 72 79 67 67 89 73
 [85] 79 72 71 73 66 74 78 72 65 78 87 75
 [97] 65 65 69 70 69 100 82 76 79 85 82 67
[109] 65 84 80 75 75 69 73 86 68 67 74 77
[121] 76 73 67 71 71 69 85 69 78 79 65 71
[133] 78 73 75 71 75 75 77 70 78 74 93 73
[145] 72 99 68 73 77 70 90 73 70

② > median(chuteurs$age)
  [1] 75
>
```

Utilisation (2)

①

```
> attach(chuteurs)
```

②

```
> median(age)
```

```
[1] 75
```

③

```
> summary(age)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
65.00	70.00	75.00	76.29	81.00	100.00

④

```
> table(sexe)
```

```
sexe  
Femme Homme  
  91    62
```

⑤

```
> by(age, sexe, mean)
```

```
INDICES: Femme
```

```
[1] 76.61538
```

```
-----  
INDICES: Homme
```

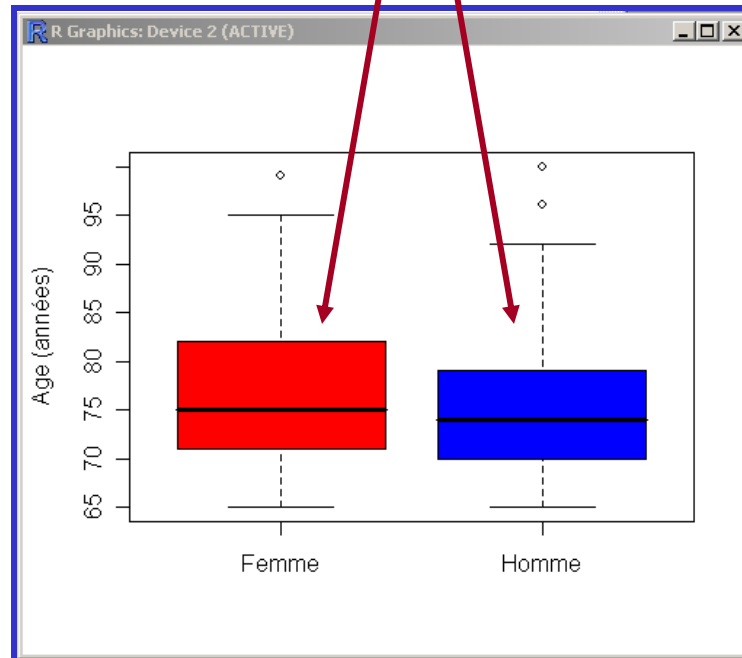
```
[1] 75.80645
```

```
>
```

Utilisation (3)

①

```
> boxplot(age ~ sexe, col=c(2, 4), ylab="Age (années)")  
>
```



②

```
> jpeg(file="D:\\Master\\MonGraphe.jpeg")
```

③

```
> boxplot(age ~ sexe, col=c(2, 4), ylab="Age (années)")
```

④

```
> dev.off()
```

```
windows
```

```
2
```

```
>
```

Utilisation (4)

①

```
> wilcox.test(age[sexe=="Femme"], age[sexe=="Homme"], paired=FALSE)
```

```
Wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

```
data: age[sexe == "Femme"] and age[sexe == "Homme"]
```

```
W = 3005.5, p-value = 0.4936
```

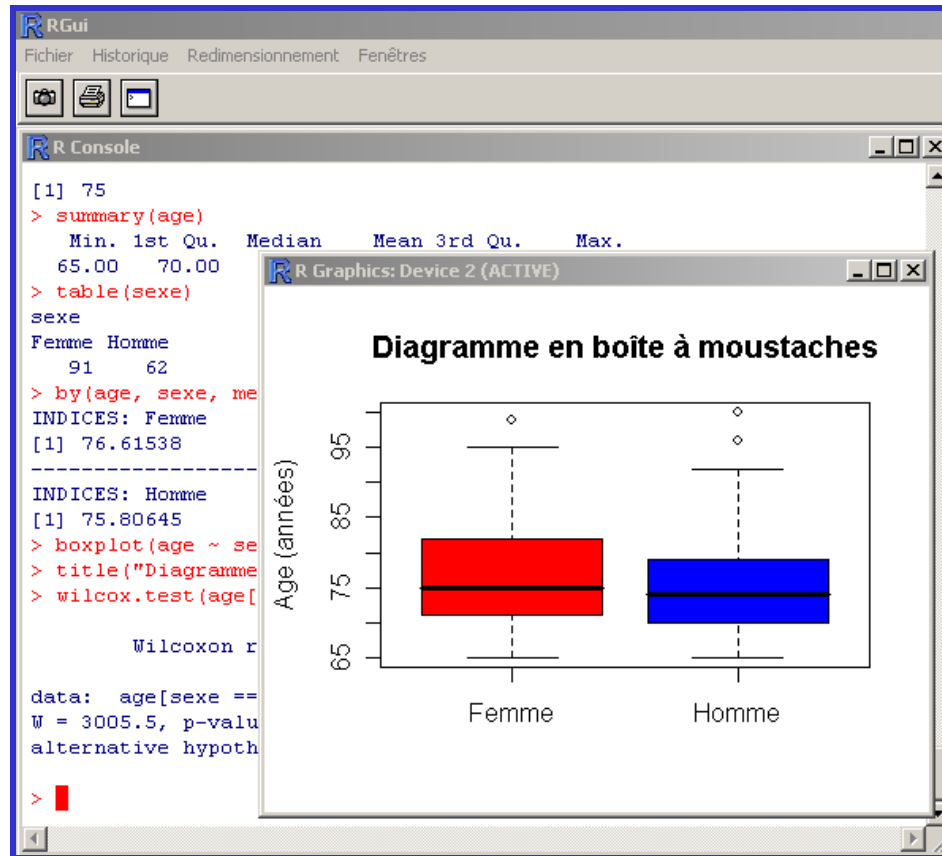
```
alternative hypothesis: true mu is not equal to 0
```

②

```
> detach(chuteurs)
```

```
>
```

Vos Premiers Pas avec R ...



Liens Utiles

- Biostat Wiki : [Premières instructions dans R](#)
- E. Paradis : [R pour les débutants](#)



[The R Project for Statistical Computing](#)

Musique
« *Playground* »
Richard Bona