

# Premiers pas dans R

Série sur R : Introduction et applications



# Série sur R

1. Premiers pas dans R
2. Manipuler des données
3. Faire des statistiques et des figures
4. (Programmer dans R )

# Pourquoi utiliser R ?

- Analyser des types de données complexes (des images, des données spatiales, etc.)
- Données de plus 65 536 lignes (limite de MS Excel)
- Opérations complexes/répétitives
- Limites budgétaires
- Besoin d'un outil polyvalent
- Grand déploiement
- Langage interprété

# Quoi faire avec R ?

- Calcul
- Analyse exploratoire
- Figures de haute qualité
- Accès à des nouvelles techniques

# Pourquoi ne pas utiliser R ?

- Saisie de données
- Peu de temps à investir pour l'apprentissage
- Données impossible à stocker en mémoire vive
- Vitesse

# Autres outils (et pourquoi les choisir)

- Excel (simplicité)
- SAS (capacité à traiter de gros volumes)
- SPSS (simplicité)
- Python (vitesse)
- C++ (vitesse et amour des choses difficiles)

Environnement R

# XP

```
onsole
Edition Misc Packages Fenêtres Aide

R version 2.12.0 (2010-10-15)
Copyright (C) 2010 The R Foundation for Statistical Computing
System: i386-pc-mingw32/x86_64-w64-mingw32
Architecture: i386
Platform: i386-pc-mingw32/x86_64-w64-mingw32
Machine: i386
OS: mingw32
System: i386, mingw32
Status: major
Minor: 2
Year: 2010
Month: 10
Day: 15
SVN rev: 53317

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

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

'demo()' pour des démonstrations
'help()' pour obtenir de l'aide ou 'help.start()' pour obtenir
'q()' pour quitter R.
```

## RStudio

The RStudio interface is shown with the following components:

- Source Editor:** Contains R code for a function `vf` and its application to a matrix `r`.
- Console:** Shows the execution of `plot(r2-r)` and `plot.val(r2-r)`, resulting in a 5x5 matrix of values.
- Plots:** Displays a heatmap of the matrix `r2-r` with a color scale from 0.0 to 1.0.
- Workspace:** Lists the loaded packages: `alphahull`, `fda-scripts`, `PlotR`, `postgres`, `R`, `rgdal`, `sandbox`, `test-git`, and `under_story`.

## Eclipse + StatET

The Eclipse IDE with the StatET plugin is shown with the following components:

- Project Explorer:** Shows the project structure including `hCohortes.r`, `histog.R`, and `fda.r`.
- Editor:** Displays R code for loading data and plotting.
- Object Browser:** Shows the environment structure with objects like `cdf`, `refdbf`, `descf`, `empty.df`, `lsDist`, and `lsQuantile`.
- Help:** Shows the documentation for the `plot` function, including a description, usage, and arguments.
- Console:** Shows the output of `version`, displaying system information like platform, arch, os, system, status, major, minor, year, month, day, and svn rev.

Téléchargement :

<http://cran.parentingamerica.com/>

<http://www.rstudio.org/download/desktop>







Configuration

Installation :<http://www.rstudio.org/download/desktop>

Menu > Edit > Preferences ...

Default CRAN Mirror : Canada (QC1)

D'où télécharger les nouveaux  
packages



App Store



**Save workspace on exit : never**

Éviter de toujours avoir une  
question lorsqu'on ferme RStudio

<Code>

Dans RStudio





<http://www.rseek.org/>

# En apprendre plus...(par mes sources)

- Initiation: [http://lib.stat.cmu.edu/S/Spoetry/Tutor/R\\_inferno.pdf](http://lib.stat.cmu.edu/S/Spoetry/Tutor/R_inferno.pdf)
- Comparaison de logiciels pour l'analyse de données: <http://brenocon.com/blog/2009/02/comparison-of-data-analysis-packages-r-matlab-scipy-excel-sas-spss-stata/>
- Quick-R: <http://www.statmethods.net/>
- Plein-R: <http://www.coactivate.org/projects/plein-r/ressources-pour-r>