

Le logiciel R (disponible sur <http://www.r-project.org/>) est un logiciel de Statistique libre ayant un certain nombre d'atouts :

- il permet l'utilisation des méthodes statistiques classiques à l'aide de fonctions prédéfinies, <http://www.rstudio.com/products/RStudio/>
- il permet de créer ses propres programmes dans un langage de programmation assez simple d'utilisation (proche de Matlab),
- il permet d'utiliser des techniques statistiques innovantes et récentes à l'aide de package développés par les chercheurs et mis à disposition sur le site du CRAN (<http://cran.r-project.org/>).

Le logiciel R fonctionne initialement en ligne de commande, mais des interfaces permettent désormais une utilisation plus conviviale

L'interface RStudio est composée de quatre fenêtres :

- Fenêtre d'édition (en haut à gauche) : dans cette fenêtre apparaissent les fichiers contenant les scripts R que l'utilisateur est en train de développer. Enregistrer le fichier avec une extension .r permet une coloration syntaxique adaptée au langage R. En entête de cette fenêtre, des icônes permettent de sauvegarder le fichier, d'exécuter un morceau de code sélectionné (icône run) ou l'intégralité du code contenu dans le fichier (icône source).
- Fenêtre de commande (en bas à gauche) : cette fenêtre contient une console dans laquelle les codes R sont saisis pour être exécutés.
- Fenêtre espace de travail / historique (en haut à droite) : contient les objets en mémoire, que l'on peut consulter en cliquant sur leur noms, ainsi que l'historique des commandes exécutées,
- Fenêtre explorateur / graphique / package / aide (en bas à droite) : l'explorateur permet de se déplacer dans l'arborescence des répertoires, la fenêtre graphique contient les graphiques tracés via R (il est possible de les exporter), la fenêtre package montre les packages installés et actuellement chargés et la fenêtre d'aide contient la documentation sur les fonctions et packages.

<http://www.rstudio.com/products/RStudio/>

Téléchargement : <http://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

introduction à RStudio :

<http://labomath.univ-lille1.fr/~jacques/Download/Cours/Introduction-R.pdf>

<http://www.ecofog.gf/img/pdf/r-rstudio.pdf>

<http://ciam.inra.fr/r4ciam/node/224>

<http://www.math.u-psud.fr/~lemaire/introR.pdf>

Knitr est une extension (package en anglais) du logiciel R qui permet l'inclusion de code R dans plusieurs types de documents, en particulier dans les documents LaTeX.

Ainsi, les résultats obtenus grâce à R, comme les tableaux et les graphiques, apparaîtront tels quels dans le fichier source compilé (.pdf par exemple).

<http://yihui.name/knitr/>