

Introduction à R et Rstudio

À propos de R

R est un langage orienté vers le traitement et l'analyse quantitative de données, dérivé du langage S. Il est développé depuis les années 90 par un groupe de volontaires de différents pays et par une large communauté d'utilisateurs et utilisatrices. C'est un logiciel libre, publié sous [licence GNU GPL](#).

L'utilisation de R présente plusieurs avantages :

- c'est un logiciel multiplateforme, qui fonctionne aussi bien sur des systèmes Linux, Mac OS X ou Windows.
- c'est un logiciel libre, développé par ses utilisateurs et utilisatrices, diffusable et modifiable par tout un chacun.
- c'est un logiciel gratuit.
- c'est un logiciel puissant, dont les fonctionnalités de base peuvent être étendues à l'aide d'extensions développées par la communauté. Il en existe plusieurs milliers.
- c'est un logiciel avec d'excellentes capacités graphiques.

À propos de R

Comme rien n'est parfait, on peut également trouver quelques inconvénients :

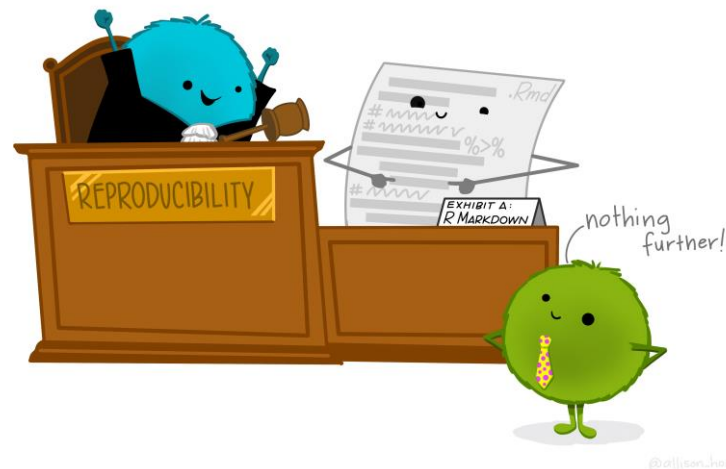
- le logiciel, la documentation de référence et les principales ressources sont en anglais. Il est toutefois parfaitement possible d'utiliser R sans spécialement maîtriser cette langue et il existe de plus en plus de ressources francophones.
- R n'est pas un logiciel au sens classique du terme, mais plutôt un langage de programmation. Il fonctionne à l'aide de scripts (des petits programmes) édités et exécutés au fur et à mesure de l'analyse.
- en tant que langage de programmation, R a la réputation d'être difficile d'accès, notamment pour ceux n'ayant jamais programmé auparavant.



À propos de R

Le fait de structurer ses analyses sous forme de scripts (suite d'instructions effectuant les différentes opérations d'une analyse) présente de nombreux avantages :

- le script conserve l'ensemble des étapes d'une analyse, de l'importation des données à leur analyse en passant par les manipulations et les recodages.
- on peut à tout moment revenir en arrière et corriger ou modifier ce qui a été fait.
- il est très rapide de réexécuter une suite d'opérations complexes.
- on peut très facilement mettre à jour les résultats en cas de modification des données sources.
- le script garantit, sous certaines conditions, la reproductibilité des résultats obtenus.



@allison_harel

À propos de RStudio

RStudio n'est pas à proprement parler une interface graphique pour R, il s'agit plutôt d'un *environnement de développement intégré*, qui propose des outils facilitant l'écriture de scripts et l'usage de R au quotidien.

C'est une interface bien supérieure à celles fournies par défaut lorsqu'on installe R sous Windows ou sous Mac.

RStudio est également un logiciel libre et gratuit. Une version payante existe, mais elle ne propose pas de fonctionnalités indispensables.



À propos du *tidyverse*

Le *tidyverse* est un ensemble d'extensions pour R (code développé par la communauté permettant de rajouter des fonctionnalités à R) construites autour d'une philosophie commune et conçues pour fonctionner ensemble.

Elles facilitent l'utilisation de R dans les domaines les plus courants : manipulation des données, recodages, production de graphiques, etc.



Prérequis

Pour installer R, il suffit de se rendre sur une des pages suivantes :

- [Installer R sous Windows](#)
- [Installer R sous Mac](#)

Pour installer RStudio, rendez-vous sur [la page de téléchargement du logiciel](#) et installez la version adaptée à votre système.

Cette première partie est basée sur le document « Introduction au tidyverse » écrite par Julien Barnier, disponible sur <https://juba.github.io/tidyverse>

Les illustrations sont le fruit du travail de Allison Horst <https://github.com/allisonhorst/stats-illustrations>

Ces derniers sont mis à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).