

# Introduction à R Markdown

Cours de Programmation

*Vitorio Perduca, Master 1 Mathématiques et Applications*

*UFR Math-Info, Université Paris Descartes, septembre 2017*

## Principe

- R Markdown est un outil introduit par les développeurs de R Studio pour rédiger des rapports et présentations en intégrant du code R dans du texte.
- Quand le document `.Rmd` est *compilé* à l'aide du package `knitr`, le code R est exécuté et les sorties sont visualisées dans le rapport.
- Un document `.Rmd` peut être compilé en format `.html`, `.pdf`, `word`...

## Texte et formules mathématiques

Dans un document `.Rmd` on peut utiliser le langage de balisage 'Markdown.

Exemples:

- `_italique_` donne *italique*
- `__gras__` donne **gras**
- syntaxe facile pour listes, liens, titres des sections, sous-sections...

Consulter l'aide `Markdown quick reference` dans RStudio (cliquer sur Help en haut à droite) et/ou le cheat sheet!

RMarkdown permet d'utiliser la syntaxe latex pour les formules mathématiques. Par exemple  `$e^{i\pi} + 1 = 0$`  donne  $e^{i\pi} + 1 = 0$ . Vous trouverez une introduction à latex ici.

## Code R

Pour insérer du code R il faut l'encadrer par trois *ticks* suivi par `{r}` au début et et par trois *ticks* à la fin. Regarder le fichier `.Rmd` de cette présentation pour comprendre comment ça fonctionne!

```
## [1] 0.2189855 0.1129857 0.8803347 0.2208207 0.4414255
```

A l'aide de paramètres `eval=TRUE` et `eval=FALSE` on peut exécuter ou pas le code.

## Créer un nouveau fichier

En RStudio:

- `File > New File > R Markdown... > Document > HTML` (par exemple)
- Quand on veut compiler le fichier on clique sur le bouton `Knit`
- Si on veut générer un rapport pdf il faut que un moteur latex soient installé