



Le programme du cours

Vincent Guillemot
Mercredi

École Polytechnique

MICS

Je me présente



- [Hub de Bioinformatique et de Biostatistiques](#)
- Biostatisticien
- Intégration de données
- Programmation en R
- Analyse de données “omiques”

Quiz de bienvenue

Allez sur kahoot.it ou utilisez l'application Kahoot !

Kahoot!

Au programme

- Mercredi matin : révisions, représentations graphiques (un peu)
- Mercredi après-midi : représentations graphiques
- Jeudi matin : tests statistiques (et représentations graphiques)
- Jeudi après-midi : fin des tests
- Vendredi : Analyse de vos propres données

Au programme... bis

Plutôt le matin

- Quiz du matin
- Explications avec exemples
- Exercices

Plutôt l'après-midi

- Quiz de l'après-midi
- Explications avec exemples
- Exercices
- Discussion de fin de journée

Déroulement du cours

Pour favoriser l'interactivité de ce cours, voici ce que je vous propose :

- Des quiz (Kahoot, cf. programme)
- Des exercices réguliers
- Les étudiant·e·s sont sollicités régulièrement
- Tutoriels interactifs pour s'entraîner "à la maison"

Des données simples... pour moi

Composition de produits alimentaires (<https://ciqua.anses.fr/>)



Des données simples... pour moi

Nutriwi (<https://www.nutriwi.com/>)



Mais aussi...

- La page du cours : <https://vguillemot.github.io/intro2r/>
- Les présentations au format PDF (et parfois HTML)
- Les exercices et leur(s) solution(s)
- Des tutoriels interactifs

Ressources

- [Document partagé pour écrire du code ensemble](#)
- Kahoot : www.kahoot.it
- Posit (fka Rstudio) : <https://posit.co>
- [Rstudio \(desktop\)](#)
- Comprehensive R Archive Network : <https://cran.r-project.org/>
- Bioconductor : <https://www.bioconductor.org/>
- [L'aide-mémoire créé par Julien Chiquet](#)
- Les données [fruits et légumes](#) et les données de [recettes](#) (au format `xlsx`)

- Les [feuilles de triche de Rstudio](#) (EN) de
 - [dplyr](#) (EN)
 - [ggplot2](#) (EN)
- La page STDHA sur [les couleurs](#) (FR)
- [R pour les débutants d'Emmanuel Paradis](#) (FR)
- [L'aide-mémoire de Julien Chiquet](#)

moRe !

- Livre *R for Data Science* :
<https://r4ds.had.co.nz/>
- Livre *R Cookbook* : <https://rc2e.com/>
- Livre *Modern Data Science with R* :
<https://mdsr-book.github.io/mdsr2e/>
- Livre *Computational Genomics with R* :
<https://compgenomr.github.io/book/>
- Livre *ggplot2: elegant graphics for data analysis*
: <https://ggplot2-book.org/index.html>
- Site de référence ggplot2 :
<https://ggplot2.tidyverse.org/reference/>
- Extensions ggplot2 :
<https://exts.ggplot2.tidyverse.org/gallery/>
- *A ggplot2 Tutorial for Beautiful Plotting in R* :
<https://www.cedricscherer.com/2019/08/05/a-ggplot2-tutorial-for-beautiful-plotting-in-r/>
- Package R patchwork :
<https://github.com/thomasp85/patchwork>
- Livre *Circular Visualization in R* :
https://jokergoo.github.io/circlize_book/book/
- Livre ComplexHeatmap :
<https://jokergoo.github.io/ComplexHeatmap-reference/book/>
- Palettes de couleurs :
<https://github.com/EmilHvitfeldt/r-color-palettes>

RNA-Seq

- Chaîne YouTube [StatQuest](#)
- Site DoItYourself Transcriptomics : <https://diytranscriptomics.com/>
- Site RNA-Seqlopedia : <https://rnaseq.uoregon.edu/>
- [*Selecting between-sample RNA-Seq normalization methods from the perspective of their assumptions*](#) (Evans 2017) :