



STID 1 - Module R

Présentation

Mon parcours universitaire et professionnel



Université Lumière Lyon 2

Master 2 (M2), Statistique et Informatique pour la Science des données
2017 - 2018



Université Lumière Lyon 2

Master 1, Informatique
2016 - 2017



IUT Lumière Lyon 2

Licence, Bac + 3, Licence professionnelle chargé d'études statistiques
2014 - 2015



IUT Lumière Lyon 2

DUT, Bac + 2, DUT Statistique et Informatique Décisionnelle
2012 - 2014



Cloud data engineer

JEMS

oct. 2022 - aujourd'hui · 3 mois



Mentor étudiant

OpenClassrooms · Indépendant

janv. 2021 - aujourd'hui · 2 ans



Vacataire

IUT LUMIERE LYON 2 · Indépendant

janv. 2020 - aujourd'hui · 3 ans

Lyon, Auvergne-Rhône-Alpes, France



Data Scientist

BIAL-R

mars 2018 - sept. 2022 · 4 ans 7 mois










Data Engineer

Volvo Group

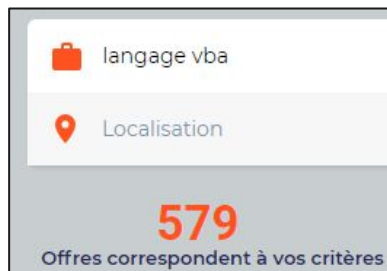
févr. 2021 - sept. 2022 · 1 an 8 mois

Mon environnement technologique

Langage	Cloud	Reporting	DevOps
  	 	 Power BI	 git

Il y a du boulot

fin 2022



fin 2021



Ou sommes-nous dans le programme ?

SEMESTRE 2

Code	Nom	Volume horaire				
		CM	TD	TP	Projet	Total
S201	Conception et implémentation d'une base de données				10	10
S202	Estimation par sondage simple			10		10
S203	Régression sur données réelles	2		8		10
S204	Datavisualisation				6	6
S205	Construction et présentation d'indicateurs de performance	2	4		6	12
S206	Analyse de données, reporting et datavisualisation (Stage)					0
Portfolio	Portfolio			6	12	18
R211	Reporting et datavisualisation		4	16		20
R212	Bases de données relationnelles 2	6	10	10		26
R213	Bases de la programmation 2	4		22		26
R214	Programmation statistique	2	12	12		26
R221	Statistique descriptive 2	4	2	4		10
R222	Probabilités 2	6	12	12		30
R223	Bases de l'algèbre	6	8	4		18
R224	Statistique inférentielle	8	10	10		28
R231	Approfondissement de l'anglais de spécialité		12	14		26
R232	Communication et sémiologie		14	8		22
R233	Étude des données de l'environnement entrepreneurial et économique	12	38			50
R262	PPP S2			24		24
R433	Exploration et valorisation de la donnée dans un cadre juridique et économique (droit)	6				6
Totaux		58	126	160	34	378
Bilan annuel		104	266	378	118	856



Pourquoi pas Python ?

- Il existe beaucoup plus de ressource en statistique avec R
- Plusieurs modules statistiques en S3, S4, S5 et S6
- R est un langage plus accessible au débutant
- Beaucoup représenté dans certaines domaine (économie, santé et biologie, secteur publique)

Ce qu'on va voir :


- Les bases de la programmation
- Importer des datasets
- Manipuler un dataframe
- Construire des graphiques
- Simuler des échantillons selon des lois
- Utiliser les jointures entre deux dataframe
- Construire un rapport automatisé
- Construire un tableaux de bord dynamique
- Versionner et documenter son code avec Git

Janvier 2023							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
52							1
1	2	3	4	5	6	7	8
2	9	10	11	12	13	14	15
3	16	17	18	19	20	21	22
4	23	24	25	26	27	28	29
5	30	31					

Février 2023							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
5			1	2	3	4	5
6	6	7	8	9	10	11	12
7	13	14	15	16	17	18	19
8	20	21	22	23	24	25	26
9	27	28					

Mars 2023							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
9			1	2	3	4	5
10	6	7	8	9	10	11	12
11	13	14	15	16	17	18	19
12	20	21	22	23	24	25	26
13	27	28	29	30	31		

Règles du jeu :

- Utiliser [GitHub](#) et [GitHub Desktop](#) 
- 4 TP à rendre sur Github avant le début de la séance suivante
- 2 examens (TP3 et TP6)
- Tous les documents sont autorisés durant les examens
- L'ensemble du cours est disponible en open source ici : <https://asardell.github.io/programmation-r/>
- Pas d'accès à internet pendant les examens

TD

TP

EXAM

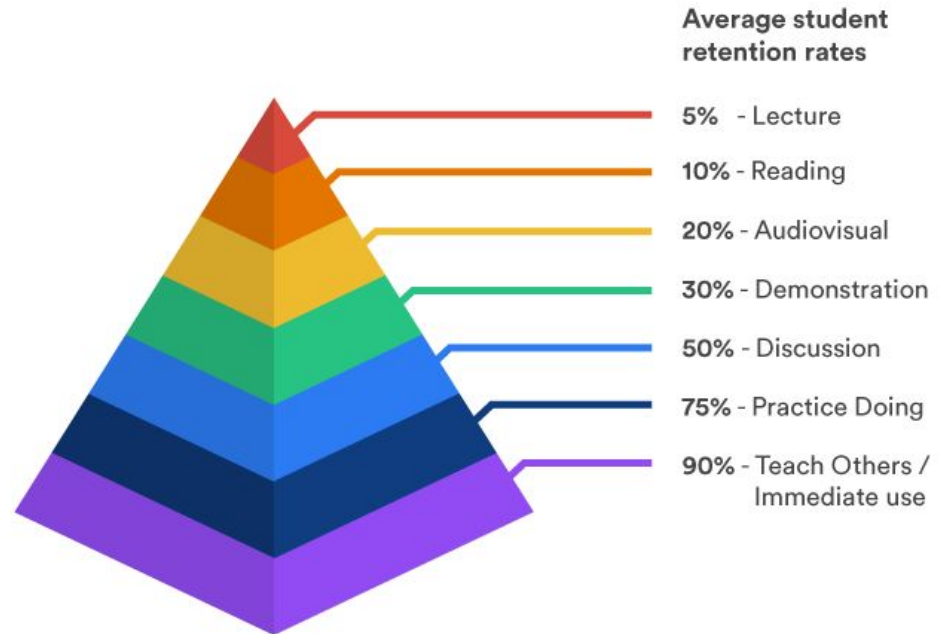
Janvier 2023							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
52							1
1	2	3	4	5	6	7	8
2	9	10	11	12	13	14	15
3	16	17	18	19	20	21	22
4	23	24	25	26	27	28	29
5	30	31					

Février 2023							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
5			1	2	3	4	5
6	6	7	8	9	10	11	12
7	13	14	15	16	17	18	19
8	20	21	22	23	24	25	26
9	27	28					

Mars 2023							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
9			1	2	3	4	5
10	6	7	8	9	10	11	12
11	13	14	15	16	17	18	19
12	20	21	22	23	24	25	26
13	27	28	29	30	31		


Règles du jeu :

Learning Pyramid

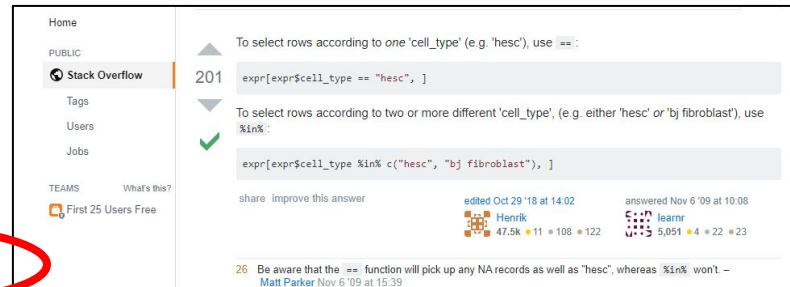
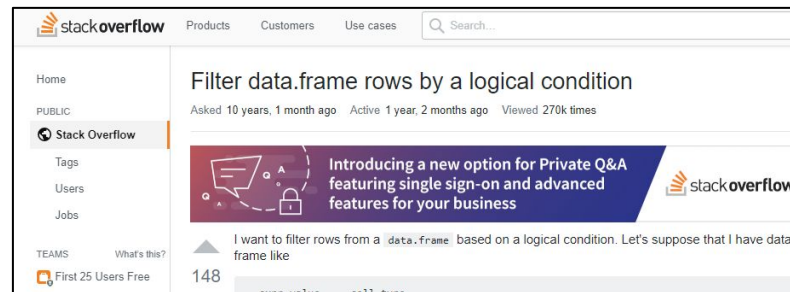
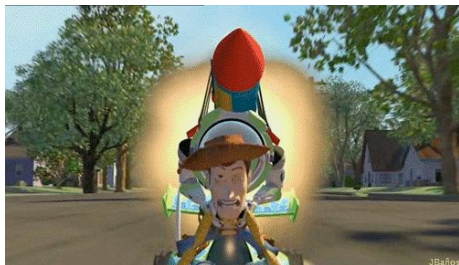


Aidez-vous d'internet !



Forum questions / réponses pour la programmation

Toutes les réponses à vos futures questions !





Participation à des quiz sur PC / Smartphone



Utilisé aujourd'hui pour vous connaître



En début ou fin de TD / TP

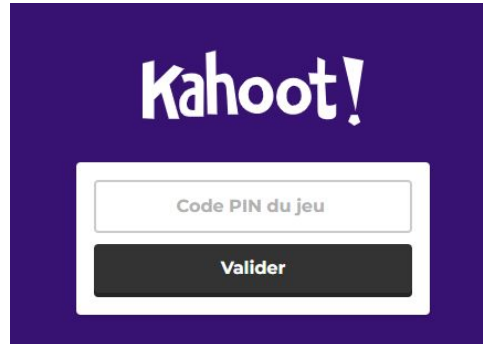


Quizz avec classement permettant d'acquérir un bonus sur la note finale



Faisons connaissance !

- Participez au quizz sur www.kahoot.it ou téléchargez l'application mobile
- Saisir le code PIN du QUIZ
- Saisir son numéro d'étudiant (ex : '2103488'). Vous le conserverez pour tous les quiz.



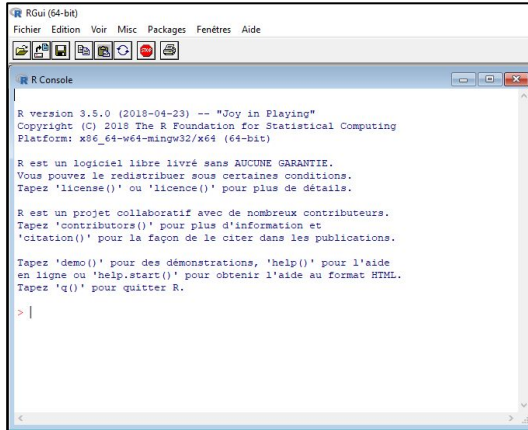


R

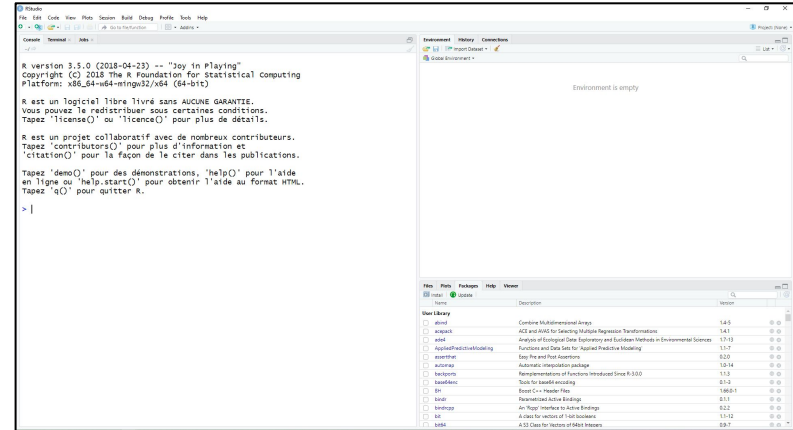
Différence entre R et RStudio



Langage de programmation

A screenshot of the RGui (64-bit) R Console window. The window title is 'RGui (64-bit)' and the menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Voir', 'Misc', 'Packages', 'Fenêtres', and 'Aide'. The console shows the R version 3.5.0 (2018-04-23) and copyright information. It also displays the R logo and a message about the R project being collaborative and open-source. The console prompt is '> |'.

Environnement de développement intégré





Installation

- [Step 1: Installer d'abord R sur le site officiel \(CRAN\)](#)
- [Step 2: Puis RStudio](#)

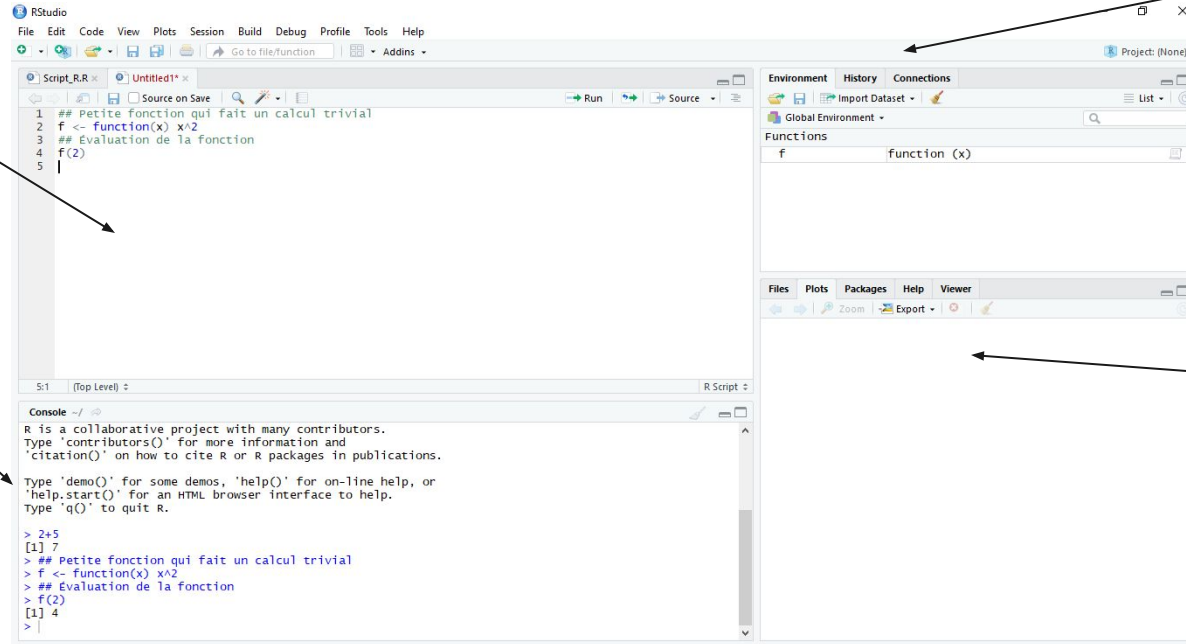
L'interface de RStudio

Scripts

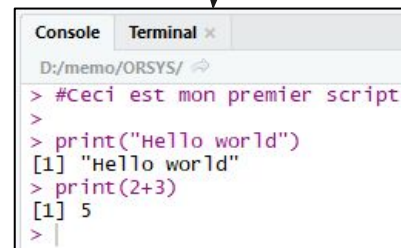
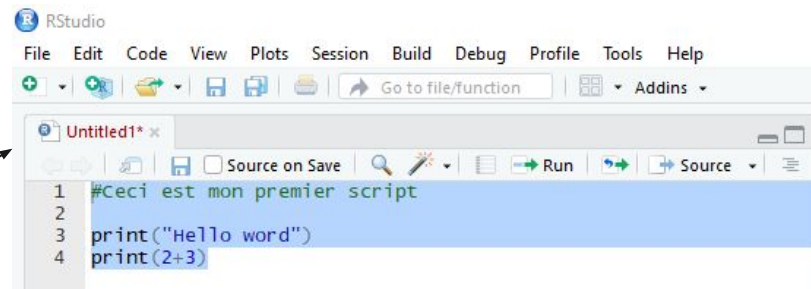
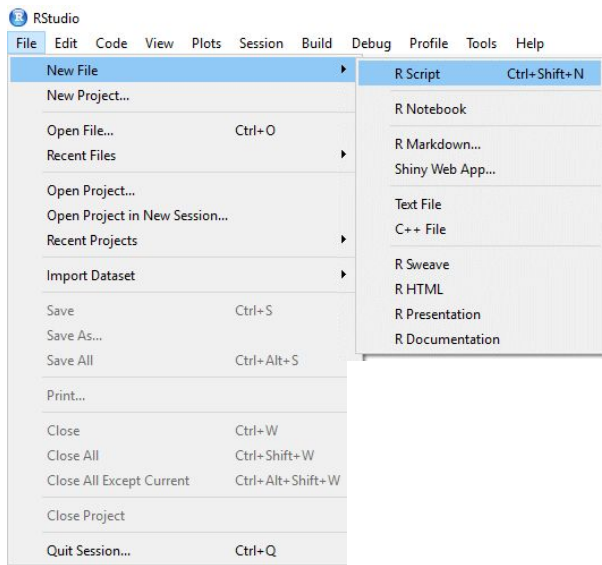
Console

Environnement

Aide
Graphiques
Packages

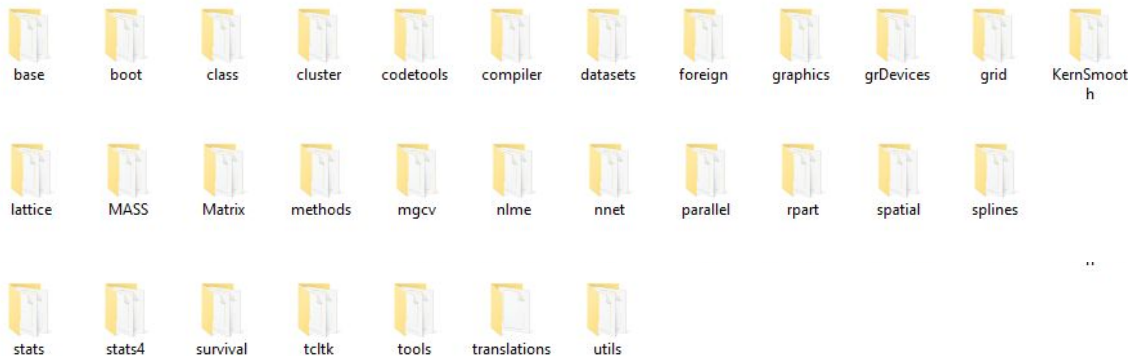


Coder dans des scripts



Les packages

- R en a déjà quand on l'installe
- C'est avec ces packages qu'on utilise toutes les fonctionnalités de R
- Il est possible d'installer d'autres packages en open source sur le CRAN





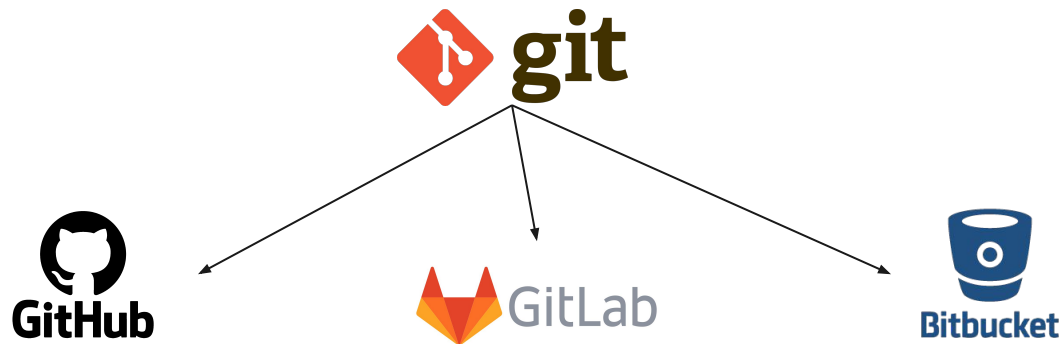
Git





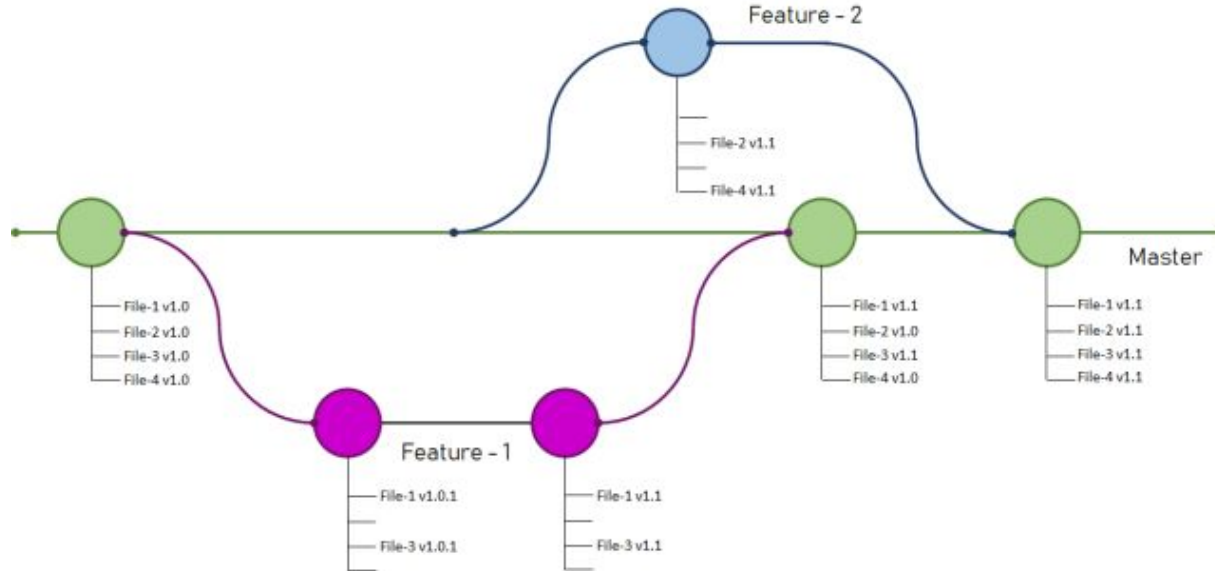
Principe

- Versionner ses projets de développement (privé ou public) pour suivre les évolutions
- Documenter facilement ses projets
- Travailler en collaboration sur un même projet en traçant chaque modification
- Des commandes universelles sans tenir compte du framework





Notion de branches



A decorative horizontal bar with a teal segment on the left and an orange segment on the right is located above the title.

Commandes de base

- git clone
- git branch
- git switch
- git commit
- git push
- git pull
- git merge



Installation

- Se créer un compte sur [GitHub](#)
- Créer un premier projet (= repository) qu'on appellera "stid"
- Télécharger [GitHub Desktop](#)
- Si vous êtes connecté à Github sur un navigateur web, GitHub Desktop le reconnaîtra, sinon vous devez vous identifier
- GitHub Desktop permet d'éviter de coder les commandes dans un terminal
- Pour les courageux vous pouvez essayer d'utiliser [Git Bash](#) à la place de GitHub Desktop pour faire les commandes natives directement dans un terminal





Ressources utiles

- [Cours de Anthony](#)
- [Cours de Julien Barnier](#)
- [Galerie de visualisation](#)
- [Galerie de tableaux de bord RShiny](#)
- [Introduction aux commandes Git](#)



Kahoot

Petit récap de ce que j'ai raconté !

- Participez au quizz sur www.kahoot.it ou téléchargez l'application mobile
- Saisir le code PIN du QUIZ
- **Saisir son numéro d'étudiant** (ex : '2103488') si vous souhaitez que ce quiz soit comptabilisé dans le classement général.

