

Instructions avant la série de webinaires

Félicitations pour le début de votre voyage dans R et RStudio !

Cette page d'instructions vous fournira des détails spécifiques sur la façon d'installer les programmes *gratuits* avant votre participation dans la série de webinaires, ainsi que quelques activités pour vous familiariser avec l'interface si vous avez un peu de temps supplémentaire. Si vous n'avez pas le temps, il n'y a pas de problème, nous passerons en revue certaines de ces étapes lors du premier webinaire.

À la fin de ces instructions, vous aurez :

1. Téléchargé et installé R et RStudio.
2. Installé et ouvert le paquet de la bibliothèque « tidyverse »
3. Vous avez écrit une ligne de code dans un script - félicitations, vous êtes maintenant un hacker en formation !

Étape 1 : La terminologie en un coup d'œil

R	Le « langage » de codage dans lequel vous allez apprendre. R est un logiciel libre, ce qui signifie que l'utilisateur (vous) dispose d'une plus grande liberté dans la manière dont il choisit d'utiliser le programme, ce qui a donné naissance à d'étonnants progiciels statistiques et de visualisations (figures) construits par la communauté, libres d'utilisation et continuellement maintenus.
RStudio	L'interface qu'une société distincte (RStudio™) a créée pour faciliter la navigation dans le langage R. Bien qu'il existe des versions payantes pour les grandes entreprises, la version de base de RStudio peut être téléchargée et utilisée gratuitement par les particuliers.
Fonction	Une commande de codage spécialisée qui prend certaines entrées (par exemple, l'axe des x, l'axe des y, le regroupement), et crée une sortie (par exemple, un graphique).
Paquet	Un groupe de fonctions qui ont été créées par un groupe ou une personne et qui ont été mises gratuitement à disposition pour être partagées et téléchargées en ligne.
Bibliothèque	Lorsque vous voulez ouvrir un paquet dans votre fenêtre RStudio, il sera ouvert dans votre bibliothèque active. Cette bibliothèque est effacée à chaque fois que vous ouvrez RStudio.
Script	Un groupe de code qui peut être sauvegardé, travaillé ultérieurement et partagé comme n'importe quel autre fichier de document (par exemple, comme un .doc ou un .xlsx, mais on l'appelle un .R).

Vous avez entendu parler de R et vous voulez en savoir plus ?

Voici l'occasion d'avoir une introduction à ce puissant logiciel libre.

NOVEMBRE

Une série de courts webinaires interactifs sur l'utilisation de R. Les sujets abordés comprennent la création de visualisations, de pages web et l'analyse de données. Vous n'avez pas besoin d'expérience pour ces webinaires, ils sont destinés aux débutants.

**Le mercredi 10, 17 & 24
du mois de novembre de
12h à 13h.**

Pour plus d'informations et pour vous inscrire, veuillez contacter
Grant Handrigan
(grant.handrigan@umoncton.ca).



UNIVERSITÉ DE MONCTON
EDMUNDSTON MONCTON SHIPAGAN

Centre de recherche en kinésiologie, loisirs et vie saine

Étape 2 : Télécharger R et RStudio

1. **Tout d'abord, téléchargeons R.** Rendez-vous sur la page suivante : <https://cran.rstudio.com/>.
 - a. Si vous téléchargez pour Mac OS X, cliquez sur le lien Télécharger R pour (Mac) OS X. Au moment de la rédaction de ces instructions, la dernière version est R-4.1.1.pkg.
 - i. Si vous êtes une personne visuelle, voici une vidéo rapide qui vous guide dans l'installation :

Latest release:

[R-4.1.1.pkg](#) (notarized and signed)
SHA1-hash: d0ced7d0755bc80911ac616508d41e1396f810e
(ca. 86MB)

R 4.1.1 binary for macOS 10.13 (High Sierra) and higher, Intel 64-bit build, signed and notarized package.
Contains R 4.1.1 framework, R.app GUI 1.77 in 64-bit for Intel Macs, Tcl/Tk 8.6.6 X11 libraries and Tinfo 6.7. The latter two components are optional and can be omitted when choosing "custom install", they are only needed if you want to use the tcltk R package or build package documentation from sources.

Note: the use of X11 (including tcltk) requires [XQuartz](#) to be installed since it is no longer part of OS X. Always re-install XQuartz when upgrading your macOS to a new major version.

This release supports Intel Macs, but it is also known to work using Rosetta2 on M1-based Macs. For native Apple silicon arm64 binary see below.

Important: this release uses Xcode 12.4 and GNU Fortran 8.2. If you wish to compile R packages from sources, you may need to download GNU Fortran 8.2 - see the [tools](#) directory.

https://www.youtube.com/watch?v=lcawuhf0Yqo&ab_channel=RogerPeng

- b. Si vous téléchargez pour PC, cliquez sur le lien Télécharger R pour PC. Sur la page suivante, cliquez sur le premier lien intitulé " base " OU " installer R pour la première fois ", qui vous amèneront tous deux à la même page. Au moment de la rédaction de ces instructions, la dernière version est R 4.1.1.
 - i. Choisissez la version 32 bits si elle est indiquée - cela devrait convenir à la plupart des systèmes.
 - ii. Si vous êtes une personne visuelle, voici une vidéo rapide vous guidant à travers l'installation : https://www.youtube.com/watch?v=mfGFv-iB724&ab_channel=RogerPeng
 - c. NOTE : Vous n'ouvrirez jamais cette version de base de R, mais elle doit être installée pour pouvoir utiliser RStudio.

R-4.1.1 for Windows (32/64 bit)

[Download R 4.1.1 for Windows](#) (86 megabytes, 32/64 bit)

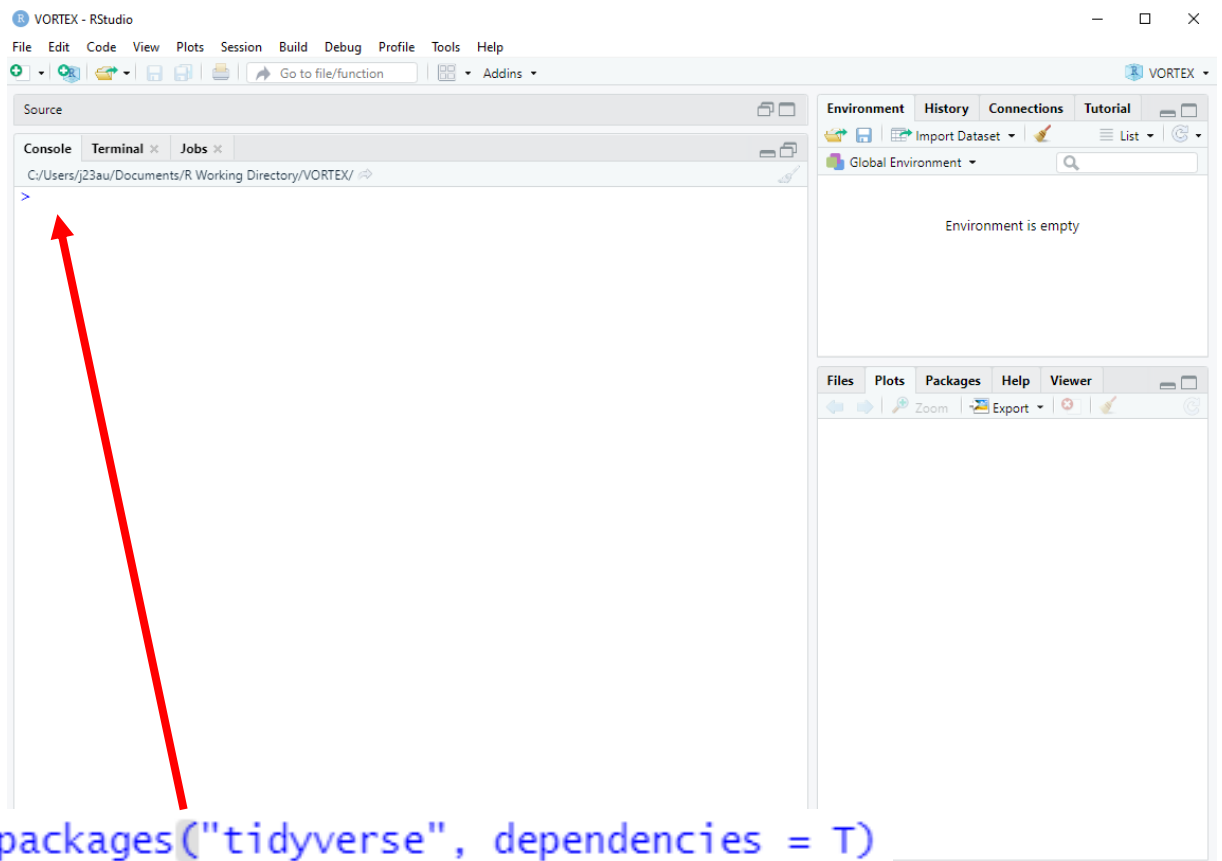
[Installation and other instructions](#)

[New features in this version](#)

2. **Ensuite, nous devons télécharger RStudio.** Rendez-vous sur la page suivante : <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>
 - a. Sélectionnez l'option de téléchargement de la version gratuite de RStudio Desktop. **VOUS N'AVEZ PAS BESOIN DE LA VERSION PAYANTE** ; celle-ci est réservée aux grandes organisations.
 - b. La page de téléchargement détectera automatiquement si vous avez un PC ou un Mac et vous proposera le téléchargement et l'installation appropriés.
3. Si tout s'est bien passé, lorsque vous ouvrez RStudio, il devrait ressembler à ceci :

Étape 3 : Installer les paquets requis

1. Dans le quadrant inférieur gauche de l'écran de RStudio, vous trouverez la zone Console. Tapez la ligne de code suivante à côté du symbole `>` :



- a. L'installation prendra un certain temps ; si RStudio travaille sur quelque chose, vous verrez ce "signe d'arrêt" en haut à droite de la fenêtre de la console.
 - b. Si vous êtes invité à ajouter un paquet supplémentaire ou manquant par un message "y/n" (c'est-à-dire oui/non), tapez y dans la zone de la console pour continuer.
2. C'est à cette étape que de nombreuses erreurs différentes peuvent se produire en fonction de votre ordinateur. Dans la plupart des cas, quelqu'un d'autre a rencontré le même problème et vous **pouvez probablement chercher sur Google les solutions possibles** (comme pour la plupart des problèmes avec R). Voici une liste d'erreurs courantes que vous pouvez rencontrer

Erreur	Ce que cela signifie	Solution
Il n'y a pas de paquet appelé "xx".	Il vous manque un paquet pour pouvoir installer quelque chose	En général, l'installation de l'autre paquet en premier règle le problème. La commande typique est <code>install.packages("[nom du paquet]")</code>
L'installation du paquet 'xx' a un statut de sortie non nul.	L'installation du paquet a rencontré un problème non spécifié.	Ce n'est généralement pas votre faute, mais celle de la page Web à partir de laquelle vous essayez de le télécharger. Essayez à nouveau la commande <code>install.packages</code> , ou réessayez le lendemain.

La plupart des autres problèmes	Tidyverse est une combinaison plus large de paquets, il y a donc beaucoup d'autres choses qui pourraient mal tourner...	Installez individuellement les paquets requis pour ce tutoriel : install.packages("dplyr") install.packages("ggplot2") install.packages("tidyr") install.packages("readr") install.packages("purrr") install.packages("tibble")
---------------------------------	---	---

Étape 4 : tester la bibliothèque et créer un script

1. **Créez un nouveau document**, et sélectionnez "Script". Cela ouvrira une nouvelle fenêtre dans le coin supérieur gauche de RStudio.
2. Conseils rapides d'écriture de code pour commencer
 - a. Utilisez le symbole # pour écrire des commentaires. Ils deviendront du texte coloré et vous permettront d'écrire des notes pour vous-même sur cette ligne de code, mais ne seront pas identifiés comme du "code".
 - b. **Commencez votre script en écrivant le titre suivant** : ## Script de test Tidyverse
 - c. **Donnez à votre script une date de création** : # Date : 10 novembre 2021
 - d. **Indiquez les auteurs de votre script** : Auteur : Votre nom
3. Pour chaque paquet que vous voulez utiliser, vous devez toujours commencer par charger les bibliothèques associées pour l'amener dans votre environnement RStudio. Pour cet essai, essayez d'ouvrir votre paquet tidyverse : **library(tidyverse)**
 - a. Une série de messages sera affichée dans la console pour indiquer si vous avez réussi à charger tidyverse correctement. Cela ressemblera à ceci :

```
> library(tidyverse)
— Attaching packages — tidyverse 1.3.1 —
✓ ggplot2 3.3.5      ✓ purrr 0.3.4
✓ tibble 3.1.5       ✓ dplyr 1.0.7
✓ tidyr 1.1.4        ✓ stringr 1.4.0
✓ readr 2.0.2        ✓ forcats 0.5.1
— Conflicts — tidyverse_conflicts() —
x dplyr::filter() masks stats::filter()
x dplyr::lag()     masks stats::lag()
> |
```

4. Le rite de passage du codage : Entrez ces commandes dans votre script pour **écrire vos premières lignes de code** :

```
x <- "Hello world !"
print(x)
```

Félicitations !

**Vous avez installé R et
RStudio avec succès et vous
avez commencé votre voyage
dans la science des données !**