

TDU

Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique

Module d'autoformation précours

Hiver, 2022



Public Health
Agency of Canada

Agence de la santé
publique du Canada

Canada

Table des matières

Description de cours	3
Description	3
Objectifs d'apprentissage	3
Aperçu de l'autoformation précours.....	5
Essentiels du préapprentissage	6
Autoapprentissage obligatoire.....	9
Exercices d'autoformation	15
Approfondissements	18
Annexe 1 : liste de vérification précours	20

DESCRIPTION DE COURS

DESCRIPTION

Le cours *Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique* est conçu pour aider les praticiens et praticiennes de la santé publique et les épidémiologistes de terrain à développer les compétences nécessaires pour utiliser R lors d'enquêtes de santé publique. Dans le cadre d'une série de trois modules qui permettent d'acquérir graduellement des compétences au fil des trois jours de cours, les participants et participantes utiliseront R dans le contexte d'enquêtes sur des éclosons, de surveillance de santé publique, de gestion des données et de diffusion de l'information. Remarque : l'objectif de ce cours n'est pas de fournir une formation complète 1) en matière d'enquêtes sur les éclosons, de surveillance de santé publique ou de communication scientifique, 2) en matière de biostatistique ou 3) ou à propos de R en général. Ce cours vise à fournir aux épidémiologistes et au personnel praticien de la santé publique des compétences et des ressources supplémentaires à utiliser sur le terrain.

Ce module d'autoformation précours a été créé pour donner aux participants et aux participantes la chance de passer en revue les préalables du cours et de se familiariser avec ceux-ci à leur propre rythme avant le cours. Le contenu de ce module est divisé en trois parties : le préapprentissage essentiel, l'autoapprentissage obligatoire ainsi que le contenu optionnel. Les deux premières parties incluent du contenu en lien avec la formation en classe virtuelle. La troisième partie, le contenu optionnel, comprend du matériel utile pour les personnes qui souhaitent aller plus loin dans leur parcours d'apprentissage sur R. Les éléments de préapprentissage essentiel, destinés à être examinés par tous les apprenants et apprenantes, sont accompagnés de questions d'autoévaluation. Ces éléments sont nécessaires pour permettre aux apprenants et aux apprenantes de suivre le cours. Les éléments d'autoapprentissage obligatoire sont particulièrement importants pour :

- Tous ceux et celles qui n'ont jamais utilisé R ou qui s'appuient principalement sur des logiciels tableurs (c.-à-d. Excel) plutôt que sur des logiciels statistiques (c.-à-d. SAS, STATA, R) pour réaliser des tâches analytiques;
- Tous ceux et celles qui ont déjà utilisé R et qui aimeraient se familiariser avec le logiciel ou en apprendre davantage sur des sujets précis;
- Tous ceux et celles qui maîtrisent R et qui cherchent à se rafraîchir la mémoire ou à en apprendre davantage sur des sujets précis.

Vous trouverez en annexe la *Liste de vérification précours* en vue du cours *Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique*, lequel s'étend sur trois jours. Les apprenants et apprenantes devraient réviser et accomplir chaque élément inscrit sur la liste.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Avec le contenu précours, les participants et participantes seront en mesure de :

- **Procéder à l'installation** de R, R Studio et tout paquet (*package*) nécessaire à l'exécution des analyses souhaitées.
- **Discuter** des principes fondamentaux de l'analyse de données dans R, notamment :
 - L'importation de données à partir de différents formats
 - Les principes de la gestion des données en santé publique
 - Les dates et formats de dates dans R
 - La visualisation des résultats à l'aide de ggplot.
- **Identifier** les ressources disponibles pour résoudre les problèmes techniques qui surviennent dans le code de R et pour en savoir davantage à propos des paquets de R.

APERÇU DE L'AUTOFORMATION PRÉCOURS

Nous avons beaucoup de ressources à partager, mais ne vous sentez pas submergés! Tout au long de ce document, nous vous proposerons quatre types de ressources :



Obligatoire pour monter à bord : préapprentissage essentiel

Ces éléments sont essentiels à votre participation à *Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique*. Si ces sujets sont nouveaux pour vous, veuillez vous assurer d'en réviser les éléments avant le cours. Cette section inclut des informations sur la façon de réussir une formation à distance avec l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement, la façon d'installer R et R Studio ainsi que la façon d'installer les paquets.



Préparer les ponts : autoformation obligatoire

À faire avant les sessions de formation virtuelles. Nous avons ajouté des exercices d'autoformation à ce document. Ceux-ci sont mis à votre disposition pour vous aider à garder en mémoire le contenu révisé dans le cadre de l'autoformation.



À la conquête du trésor : approfondissements

Du contenu additionnel est fourni à titre de référence pour l'autoapprentissage et le perfectionnement. Veuillez noter que ce contenu est facultatif et qu'il n'est pas nécessaire de le consulter en profondeur avant d'assister au cours.



Annexe 1 : Liste de vérification précours

Nous avons ajouté une liste de vérification précours dans l'annexe se trouvant à la fin de ce document. Cette liste de vérification comprend des informations pour vous aider à vous préparer au cours. Nous avons hâte de vous rencontrer!

ESSENTIELS EN MATIÈRE DE PRÉAPPRENTISSAGE



Avant de commencer un cours d'Introduction à aRrrg pour les enquêtes de la santé publique, vous devrez évidemment avoir le logiciel approprié installé! Accomplissez les tâches suivantes pour vous assurer d'être à jour en ce qui a trait aux outils dont vous aurez besoin pour le cours! Nous vous avons fourni des liens vers des tutoriels qui expliquent comment effectuer chacune des étapes au cas où vous auriez besoin de vous rafraîchir la mémoire ou si R est nouveau pour vous.



Obligatoire pour monter à bord : préapprentissage essentiel

Les éléments du préapprentissage essentiel inclus vous guideront à travers la formation virtuelle et les exigences techniques pour suivre le cours *Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique* les 23 et 25 novembre 2021. Veuillez consulter les descriptions et les liens ci-dessous.

Avez-vous :

Visionné « Formation à distance avec l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement »?

Visionné « Conseils pour réussir votre formation à distance »?

Installé R et R Studio?

Apprivoisé l'interface de R Studio?

Appris comment installer les paquets de R?

Déjà importé des données dans R?

Si ce n'est pas le cas, veuillez passer en revue ce qui suit :

☐ [Vidéo : Formation à distance avec l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement](#)

☐ [Vidéo : Conseils pour réussir votre formation à distance](#)

☐ [Tutoriel : Installation de R et de R Studio](#)

☐ [Vidéo : Aperçu de l'interface utilisateur de R Studio](#)

☐ [Tutoriel : Installation des paquets de R](#)

☐ [Tutoriel : Importation des données dans R](#)

Réussir une formation virtuelle : Formation à distance avec l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement

Durée : 5 minutes

Cette vidéo fournit un aperçu de l'approche de l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement en matière de formation dans un environnement virtuel :

<https://www.youtube.com/watch?v=n6Bckhd7ju4>.

Réussir une formation virtuelle : Conseils pour réussir votre formation à distance

Durée : 4 minutes

Cette vidéo donne un aperçu de la façon dont les apprenants et apprenantes peuvent réussir dans le cadre d'une formation virtuelle avec l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement :

<https://www.youtube.com/watch?v=dfYxLZmliCY>.

Vérification technique : Installation de R et de R Studio

Les apprenants et apprenantes devraient installer les logiciels R (4.0.2) et R Studio (1.3.959.0) sur leur ordinateur avant de suivre le cours. Le logiciel sera préinstallé sur les ordinateurs de l'ASPC pour ceux qui font partie du PCET. Les autres membres se joignant à nous à partir d'autres secteurs de l'ASPC devront faire une demande au Bureau de services national afin que le logiciel soit installé à l'avance sur leur appareil. Pour les gens qui souhaiteraient assister au cours à partir d'ordinateurs n'ayant pas été fournis par l'ASPC, le tutoriel suivant (en anglais seulement) les aidera à installer eux-mêmes R et R Studio sur leur ordinateur : <https://techvidvan.com/tutorials/install-r/#install-r-windows>.

Vérification technique : Aperçu de l'interface utilisateur de R Studio

Durée : 6 minutes

L'interface de R Studio rend R beaucoup plus convivial et permet aux utilisateurs et aux utilisatrices de nombreux aspects différents du programme juste au bout de leurs doigts par le biais d'une série de groupes de discussion. Toutefois, cette configuration peut ne pas être connue de tous et être intimidante pour les personnes débutantes. La vidéo suivante sur YouTube (en anglais seulement) indique ce qui est disponible et comment y accéder : <https://www.youtube.com/watch?v=5YmcEYTSN7k>.

Vérification technique : Installation des paquets de R

Ce tutoriel fournit des explications sur la façon d'installer des paquets dans R. Il est essentiel que les apprenants et apprenantes comprennent comment installer des paquets avant d'assister au cours. Remarque : ce tutoriel aborde des fonctionnalités qui ne seront pas nécessaires au cours (p. ex. R-Forge, Bioconductor, calepin électronique Jupyter) : <https://r-coder.com/install-r-packages/> (en anglais seulement).

Vérification technique : Importation des données dans R

Il est important d'être à l'aise avec l'importation de données dans R avant de suivre le cours, car c'est la première étape de toute analyse de données. Ce tutoriel aborde plusieurs méthodes de téléchargement ainsi que plusieurs formats différents qu'il est possible d'utiliser pour charger des données dans R, incluant les fichiers plats (p. ex. .csv, .txt), les fichiers Excel (p. ex. .xlsx, .xls), les fichiers de chargement RData (p. ex. .rds). Il fournit également des liens supplémentaires pour lier et charger des ensembles de données à partir de programmes de bases de données courants (p. ex. MySQL). Les apprenants et apprenantes du cours *Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique* devraient se concentrer sur le chargement de fichiers plats et de fichiers Excel : <https://uc-r.github.io/import> (en anglais seulement).

AUTOAPPRENTISSAGE OBLIGATOIRE

Qu'est-ce qu'un module d'autoformation sans un peu de devoirs pour que vous puissiez étudier? Veuillez consulter les vidéos et tutoriels suivants, lesquels servent d'introduction aux concepts que nous appliquerons aux sujets de santé publique dans le cadre du cours. Remarque : Si vous êtes un utilisateur avancé de R, veuillez réviser les descriptions de chaque élément d'autoapprentissage obligatoire afin de voir si quelque chose vous permettra d'acquérir les connaissances manquantes.



Préparer les ponts : liste de vérification d'autoformation obligatoire

Veuillez passer en revue les descriptions (ainsi que les liens) ci-dessous pour chacun des éléments d'apprentissage énuméré ici. Effectuez les activités d'autoapprentissage suivantes si vous connaissez moins bien le sujet ou que vous avez besoin de vous rafraîchir la mémoire. À la fin de cette section, nous avons inclus quelques exercices d'autoformation. Veuillez réaliser ces exercices afin de consolider et de développer vos nouvelles compétences et connaissances acquises dans le cadre de ce module d'autoformation, ou pour faire une autoévaluation de vos compétences et connaissances préexistantes.

Sujet :

- ☐ [Vidéo : Qu'est-ce que la préparation préalable des données?](#)
- ☐ [Vidéo : Jeu de données tidy et tidyr](#)
- ☐ [Vidéo : Outils de manipulation des données et dplyr](#)
- ☐ [Vidéo : Les dates dans R](#)
- ☐ [Vidéo : ggplot](#)
- ☐ [Vidéo : R Markdown](#)
- ☐ [Tutoriel : Dépannage](#)
- ☐ [Vidéo : Erreurs de matelot que nous faisons tous dans R/R Studio](#)

☐ Page Web : Erreurs courantes dans R

Concepts fondamentaux : Qu'est-ce que la préparation préalable des données?

Durée : **9 minutes**

La préparation préalable des données est trop souvent la partie de la science des données et de la statistique appliquée qui demande le plus de temps. Deux paquets **tidyverse**, soit **tidyr** et **dplyr**, permettent de rendre les tâches de manipulation plus faciles. Gardez votre code épuré et clair, puis réduisez la charge cognitive nécessaire pour les tâches de science des données courantes, mais souvent complexes. Cette vidéo est la première d'une série de quatre, abordant des concepts tels que les **tibbles**, l'affichage des données, les opérations de transfert de données et la préparation préalable des données en général :

<https://www.youtube.com/watch?v=iOd65mR1zfw> (en anglais seulement).

Concepts fondamentaux : Jeu de données tidy et tidyr

Durée : **18 minutes**

La préparation préalable des données est trop souvent la partie de la science des données et de la statistique appliquée qui demande le plus de temps. Deux paquets **tidyverse**, soit **tidyr** et **dplyr**, permettent de rendre les tâches de manipulation plus faciles. Gardez votre code épuré et clair, puis réduisez la charge cognitive nécessaire pour les tâches de science des données courantes, mais souvent complexes. Cette vidéo est la deuxième d'une série de quatre, abordant des concepts tels que les jeux de données tidy et le paquet **tidyr** :

<https://youtu.be/1ELALQIO-yM> (en anglais seulement).

Concepts fondamentaux : Outils de manipulation des données et dplyr

Durée : **20 minutes**

La préparation préalable des données est trop souvent la partie de la science des données et de la statistique appliquée qui demande le plus de temps. Deux paquets **tidyverse**, soit **tidyr** et **dplyr**, permettent de rendre les tâches de manipulation plus faciles. Gardez votre code épuré et clair, puis réduisez la charge cognitive nécessaire pour les tâches de science des données courantes, mais souvent complexes. Cette vidéo est la troisième d'une série de quatre, abordant des concepts tels que le paquet **dplyr**, les fonctions clés de la manipulation de données et la façon d'enchaîner les énoncés ensemble à l'aide de l'opérateur de transfert de données : https://www.youtube.com/watch?v=Zc_ufg4uW4U (en anglais seulement).

Concepts fondamentaux : Les dates dans R

Travailler avec les dates et les heures peut également être l'une des parties les plus exigeantes des logiciels de statistiques. Le tutoriel suivant explore la base des classes de date, d'heure et de date-heure dans R. Il s'agit également d'un bon endroit pour commencer votre apprentissage de ces concepts et découvrir pourquoi ils peuvent être aussi

exigeants : <https://www.neonscience.org/resources/learning-hub/tutorials/dc-convert-date-time-posix-r> (en anglais seulement).

Le paquet **lubridate**, rédigé pour la version élargie de tidyverse, a été créé pour atténuer certaines des frustrations courantes liées au travail avec les données de date et d'heure. Veuillez passer en revue le Chapitre 10.3 de la ressource suivante pour avoir un aperçu des fonctions courantes du paquet **lubridate** : <https://bookdown.org/hneth/ds4psy/10-3-time-lubridate.html> (en anglais seulement).

Travailler avec les dates et les heures peut être exigeant et complexe, ne vous mettez pas trop de pression quant à la maîtrise de ces concepts avant le cours. Si vous voulez en apprendre davantage à propos du travail avec ces types de données, consultez les ressources supplémentaires à la fin de ce guide d'autoformation précour.

Concepts fondamentaux : ggplot

Durée : **5 minutes**

Cette vidéo YouTube passe en revue l'utilisation du paquet ggplot2 pour la création d'un nuage de points et d'un histogramme. Dans cette vidéo, un ensemble de données préinstallé est utilisé pour permettre au public de suivre le processus : <https://www.youtube.com/watch?v=ccLi41JwkbQ> (en anglais seulement).

Concepts fondamentaux : R Markdown

Durée : **7 minutes**

Cette vidéo YouTube offre une démonstration de **R Markdown** : <https://www.youtube.com/watch?v=DNS7i2m4sB0> (en anglais seulement).

Renforcement des connaissances : Dépannage

Voici quelques façons de trouver de l'aide ainsi que des ressources en matière de dépannage lors de problèmes avec R :

- Chaque analyste a déjà rencontré des obstacles en faisant du codage. Que faire?
- Le logiciel R nécessite une attitude de détective : la réponse se trouve quelque part en ligne, il suffit de faire des recherches.
- Quelques idées :
 - Déposez simplement votre question ou votre compte rendu textuel dans Google et voyez ce que cela vous donne. Incluez le paquet que vous utilisez et « R ». Par exemple, « comment changer le nom de la légende dans **ggplot2** dans r ». Essayez de taper ceci dans Google. Vous devriez obtenir quelques résultats excellents :

stackoverflow.com › questions › ho... ▼ Traduire cette page

How to change legend title in ggplot - Stack Overflow

14 août 2016 — If you were using a different type of plot where the code was `ggplot(data, colour= cond)`, then you could use `+labs(colour= "Title Name")` , in ...
12 réponses

Editing legend (text) labels in ggplot	2 réponses	20 juill. 2016
How can I change the title of a ggplot2 legend?	4 réponses	27 sept. 2016
How to change labels (legends) in ggplot?	2 réponses	10 août 2020
Changing legend title ggplot	1 réponse	9 janv. 2020

Autres résultats pour stackoverflow.com

cookbook-r.com › Graphs › Legend... ▼ Traduire cette page

Legends (ggplot2) - Cookbook for R

Aller à **Changing** the factor in the data frame — There are two ways of **changing** the **legend title** and labels. The first way is to tell the scale to use have a ...
Solution · Changing the order of items ... · Modifying the text of legend ...

- Soyez à l'aise de faire des recherches par rapport à **Stack Overflow**, et apprenez comment appliquer des solutions non épidémiologiques à vos problèmes épidémiologiques.
- Si vous utilisez **tidyverse**, il existe une TONNE de ressources, notamment Cookbook for R, R for Data Science, etc.

Conseils :

1. Commencez votre recherche avec le nom du logiciel (et la version de celui-ci au besoin).
2. Poursuivez avec une question, une fonction ou un message d'erreur.
 - a. En ce qui concerne les messages d'erreur, ils sont parfois longs, c'est pourquoi il peut être plus utile de prendre les parties plus génériques du message.
3. Identifiez et notez les sources/sites Web qui reviennent régulièrement et qui contiennent des informations utiles, notamment :
 - <https://stackoverflow.com/> (en anglais seulement)
 - <https://www.rdocumentation.org> (en anglais seulement)
 - <https://www.tidyverse.org/> (en anglais seulement)
 - <https://www.dummies.com/programming/r/r-for-dummies-cheat-sheet/> (en anglais seulement)
 - <http://www.cookbook-r.com/> (en anglais seulement)
- <https://www.reconlearn.org/> (en anglais seulement).

Tutoriel à propos du dépannage et des erreurs courantes :

<https://ourcodingclub.github.io/tutorials/troubleshooting/> (en anglais seulement).

Renforcement des connaissances : Erreurs de matelot que nous faisons tous dans R/R Studio

Durée : **4 minutes**

Cette vidéo YouTube passe en revue certains défis de programmation de base rencontrés lors de l'exécution du code dans R/R Studio, plus particulièrement les parenthèses et des guillemets asymétriques. « En cas de doute, quittez [Échap]

: » <https://www.youtube.com/watch?v=xQ9SJvuzg0A> (en anglais seulement).

Renforcement des connaissances : Erreurs courantes dans R

Cette page Web aborde certaines erreurs couramment rencontrées en travaillant avec R. Certains éléments du contenu de cette page peuvent être inaccessible aux personnes débutantes avec R. Si tel est le cas, nous vous recommandons (1) d'effectuer une révision de haut niveau de la page Web, (2) de la sauvegarder et de la mettre de côté pour l'utiliser plus tard comme ressource dans votre parcours d'apprentissage du logiciel R lorsque vous rencontrerez ces erreurs : <https://www.programmingr.com/r-error-messages/> (en anglais seulement).

EXERCICES D'AUTOFORMATION

Après tous ces exercices d'autoapprentissage, il semble naturel de tester un tant soit peu ses connaissances! Veuillez répondre aux questions de réflexion personnelle et de vérification des connaissances suivantes afin de consolider vos apprentissages.

1. Selon votre expérience, en quoi le langage de programmation de R est-il différent de celui des autres logiciels statistiques que vous avez utilisés dans le cadre de votre travail? Ont-ils des ressemblances?

2. Quelle est la fonction permettant d'installer des paquets dans R?

3. En utilisant cette fonction, veuillez installer les paquets suivants :
 - ☐ tidyverse
 - ☐ scales
 - ☐ padr
 - ☐ writexl
 - ☐ fs
 - ☐ RColorBrewer
 - ☐ ggrepel
 - ☐ ggpubr
 - ☐ zoo
 - ☐ viridis
 - ☐ igraph
 - ☐ tidygraph
 - ☐ ggraph
 - ☐ flextable
 - ☐ viridis
 - ☐ incidence
 - ☐ officer
 - ☐ officedown

4. Le paquet « tidyverse » de R est unique. Il s'agit en fait d'une collection de plusieurs paquets que vous utiliserez fréquemment tout au long de ce cours (et, espérons-le, dans votre carrière!). Dans l'espace ci-dessous, veuillez faire une liste des différents paquets compris dans le paquet « tidyverse ».

« Paquets principaux »	« Paquets secondaires »
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
	9.
	10.
	11.

5. Avez-vous rencontré des problèmes lors de l'installation des paquets dans R? Si oui, avez-vous compris ce que le message d'erreur indiquait? L'avez-vous ensuite cherché dans Google?
6. Notez deux différentes façons de rechercher des documents d'aide pour les paquets et les fonctions de R :
- 1.
 - 2.

7. De quelle façon les logiciels statistiques traitent-ils généralement les dates? Pourquoi est-il utile que les dates soient traitées de cette manière?
8. Qu'est-ce que R Markdown? Voyez-vous une valeur ajoutée de la fonctionnalité fournie par R Markdown dans votre travail au quotidien? Pourquoi ou pourquoi pas?
9. Que signifie « gg » dans le paquet « ggplot »? Pourquoi pensez-vous qu'il s'appelle ainsi?
10. Quelle est la différence entre les formats de données longs et larges? Fournissez un exemple d'occasion où vous pourriez utiliser chacun de ces formats.

APPROFONDISSEMENTS



Le matériel fourni ci-dessous n'est en aucun cas obligatoire pour assister au cours *Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique*. Nous vous avons préparé une liste de liens simplement pour vous aider à approfondir vos connaissances à propos de R en fonction de votre propre niveau d'intérêt. Attention : l'utilisation du matériel suivant pourrait avoir des conséquences... vous pourriez devenir maître dans l'art de manier l'épée dans R!



À la conquête du trésor : approfondissements

- *The Epidemiologist R Handbook* (en anglais seulement) : <https://epirhandbook.com/>
- *R for Data Science* (en anglais seulement) : <https://r4ds.had.co.nz/>
- Aide-mémoire pour R (en anglais seulement) : <https://rstudio.com/resources/cheatsheets/>
- *YaRrr! The pirate's guide to R* (en anglais seulement) : <https://bookdown.org/ndphillips/YaRrr/>
- Tutoriels de Shiny pour R (en anglais seulement) : <https://shiny.rstudio.com/tutorial/>
- *Comprehensive R Archive Network* (en anglais seulement) : <https://cran.r-project.org/>
- *R Epidemics Consortium* (en anglais seulement) : <https://www.repidemicsconsortium.org/projects/>
- *R4Epis* (en anglais seulement) : <https://r4epis.netlify.app/>
- Groupe d'utilisateurs de l'ASPC pour R (Veuillez noter que cette ressource est disponible pour les employés de l'ASPC seulement pour l'instant. Vous devrez vous créer un compte ou vous connecter avec un compte existant) : <https://message.qccollab.ca/channel/phac-r-user>
- *PopDataBC – Intro to R Studio for SAS Users* (en anglais seulement) : https://www.popdata.bc.ca/etu/online_courses/STAN104
- *PopDataBC – Data Management and Cleaning for Analysis with R* (en anglais seulement) : https://www.popdata.bc.ca/etu/online_courses/STAN106
- *A comprehensive introduction to handling date and time in R* (en anglais seulement) : <https://blog.rsquaredacademy.com/handling-date-and-time-in-r/>
- Conseils, astuces et démonstrations des nouveaux paquets (en anglais seulement) : <https://www.r-bloggers.com/>
- *Stack overflow* (en anglais seulement) : <https://stackoverflow.com/>
- Coursera – *Introduction to Statistics and Data Analysis in R* (en anglais seulement) : <https://www.coursera.org/specializations/statistical-analysis-r-public->

health?recoOrder=1&utm_medium=email&utm_source=recommendations&utm_campaign=btfwMI53EeuiLbV1NbTVAw

- (Remarque : Si vous rencontrez des problèmes pour accéder au lien en cliquant dessus, veuillez essayer de résoudre le problème en faisant un copier-coller dans votre navigateur.)

ANNEXE 1 : LISTE DE VÉRIFICATION PRÉCOURS

Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique, automne 2021

Actions à réaliser avant de rejoindre la classe virtuelle du Jour 1	Terminé
À faire 2 à 5 semaines avant le cours	
Réaliser l'évaluation des connaissances ainsi que le préapprentissage du module d'autoformation <i>Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique</i> .	<input type="checkbox"/>
À faire 3 à 6 jours avant le cours	
Avertir l'UAP si vous ne réussissez pas à accéder au Guide du participant déposé dans Dropbox. Notez que le lien pour accéder au Dropbox vous sera envoyé par courriel sous peu et que vous recevrez le contenu du cours une semaine avant ce dernier.	<input type="checkbox"/>
Installer R et R Studio si vous vous joignez à nous à l'aide d'un ordinateur qui n'appartient pas à l'ASPC (au besoin, veuillez consulter le tutoriel dans le module d'autoformation précours intitulé <i>Introduction à R pour les enquêtes de la santé publique</i>).	<input type="checkbox"/>
Tester la caméra et le son de la classe virtuelle (Zoom) avec l'ordinateur que vous utiliserez tout au long du cours en cliquant sur le lien suivant : https://support.zoom.us/hc/fr/articles/115002262083-Joining-a-test-meeting .	<input type="checkbox"/>
Avertir votre superviseur et vos collègues que vous ne serez pas disponible pour la durée du cours.	<input type="checkbox"/>
FACULTATIF : Imprimer le matériel de cours pour prendre des notes si nécessaire	<input type="checkbox"/>
À faire 1 à 3 jours avant le cours	
S'assurer que vous avez révisé les documents de préapprentissage pour le Jour 1 (consultez le document <i>Introduction to R for Public Health Investigations Participant Guide_FR</i>).	<input type="checkbox"/>
Télécharger le matériel pour l'exercice pratique du Jour 1 et avertir l'UAP en cas de problème.	<input type="checkbox"/>
Avertir votre superviseur et vos collègues que vous ne serez pas disponible pour la durée de chacune des sessions virtuelles (incluant environ 15 minutes avant et après celles-ci).	<input type="checkbox"/>
Consulter les détails de la réunion Zoom pour la classe virtuelle ainsi que les heures de bureau et s'assurer qu'ils seront faciles à retrouver durant le cours.	<input type="checkbox"/>
Avertir l'UAP si vous ne pouvez pas accéder à l'espace de travail Slack pour cette formation. Notez que le lien pour accéder à l'espace de travail Slack vous sera envoyé par courriel sous peu.	<input type="checkbox"/>
Étapes à réaliser 15 minutes avant chacune des sessions virtuelles	
Éteindre toutes les notifications de votre téléphone et mettre tous vos appareils sans fil en mode « silencieux ».	<input type="checkbox"/>

Préparer votre ordinateur en fermant toutes les applications non nécessaires au cours (incluant les courriels et les applications de messagerie instantanée).	<input type="checkbox"/>
Accéder à la classe virtuelle 15 minutes avant chaque session pour être à l'heure et pour régler tout problème technique, le cas échéant.	<input type="checkbox"/>

Pour de l'aide, veuillez contacter l'Unité d'apprentissage et de perfectionnement à phac.ceprtraining-formationcmiu.aspc@phac-aspc.gc.ca.