





## TD1 DÉBUTER AVEC R ET RStudio


L'objectif est de découvrir le fonctionnement du logiciel RStudio en écrivant des lignes de code dans un *script*. Il faudra ensuite *exécuter* ces lignes de code dans la console. Premièrement, il faut créer un fichier **td1.R** et y noter toutes les réponses des exercices. Voici quelques raccourcis claviers pratiques :

 **Ctrl** + **S** pour enregistrer votre fichier **td1.R** (si besoin, choisir l'encodage UTF-8)

 **Ctrl** + **Entrée** pour *exécuter* la ligne de code de votre script où il y a votre curseur.

 **Ctrl** + **↑** + **Entrée** pour *exécuter* toutes les lignes de code de votre script **td1.R**

 **Alt** + **↑** + **K** pour afficher tous les raccourcis clavier

 Ce qui est écrit dans la *console* n'est pas enregistré, il faut donc écrire son code dans le script (c'est le fichier **td1.R**) et l'*exécuter* ensuite via les raccourcis ci-dessus.

Pour faire votre compte-rendu (CR), il faut remplir le questionnaire dans Moodle. Le CR du TD1 est noté à titre d'exemple pour les 8 autres CR de TD.

$$\text{Note finale} = \frac{\text{CR2} + \text{CR3} + \text{CR4} + \text{CR5} + \text{CR6} + \text{CR7} + \text{CR8} + \text{CR9}}{8} \quad (1)$$

Toute absence injustifiée équivaudra à un 0 pour la note du CR.

**Remarque :** La question est beaucoup plus longue que la réponse attendue.

### Exercice 1.1 Création de variable numérique

1. Créer une variable **test** en lui affectant la valeur 0. Vérifier que la variable apparaît bien dans l'environnement.
2. Créer une variable **autre** en lui affectant la valeur 3. Vérifier que la variable apparaît bien dans l'environnement.
3. Calculer le produit de 5 fois la valeur contenue dans la variable **autre**. Est-ce que la valeur est dans l'environnement? Que faut-il faire si l'on souhaite réutiliser le résultat de ce calcul par la suite?
4. Sachant que  
la variable **numero** vaut 16  
et que  
la variable **donnee** vaut 23,  
calculer le produit de 7 fois la valeur contenue dans la variable **numero** plus la valeur contenue dans la variable **donnee** fois 4 et affecter le résultat dans la variable **valeur**.
5. Afficher la valeur contenue dans la variable **valeur**

## Correction 1.1

```
1 test <- 0
2 autre <- 3
3 autre * 5
4 numero <- 16
5 donnee <- 23
6 valeur <- 7 * numero + 4 * donnee
7 print(valeur)
```

## Exercice 1.2 Création de vecteur

1. Créer un vecteur allant de 1 à 5 par pas de 1 et affecter ce vecteur à la variable `vecteur_1`
2. Créer un vecteur allant de 2 à 14 par pas de 2 et affecter ce vecteur à la variable `vecteur_2`
3. Afficher la 2<sup>ème</sup> valeur du vecteur contenu dans la variable `vecteur_2`.

## Correction 1.2

```
1 vecteur_1 <- 1:5
2 vecteur_2 <- seq(from = 2, to = 14, by = 2)
3 print(vecteur_2[2])
```

## Exercice 1.3 Création de variables avec d'autres types

1. Créer la chaîne de caractère `Modélisation` et affecter cette chaîne de caractère à la variable `nom`
2. Affecter le symbole d'une valeur absente à la variable `rien`.
3. Créer un vecteur avec 3 chaînes de caractère et affecter ce vecteur à la variable `texte`.
4. Créer un vecteur avec 2 booléens différents et affecter ce vecteur à la variable `vrai_ou_faux`.
5. Calculer et afficher la conjonction des deux éléments du vecteur `vrai_ou_faux`

## Correction 1.3

```
1 nom <- "Modélisation"
2 rien <- NA
3 texte <- c("Patate", "Carotte", "Oignon")
4 vrai_ou_faux <- c(TRUE, FALSE)
```

```
5 print(vrai_ou_faux[1] & vrai_ou_faux[2])
```