

TD2 DÉBUTER AVEC LES TIBBLES

Exercice 2.1 Création de tibble

1. Charger la librairie `tibble`
2. Créer un tibble avec une *variable* appelée `x` et pour *observations* de cette variable des valeurs allant de 1 à 7.
3. Créer un tibble avec une *variable* appelée `y` et pour *observations* de cette *variable* des valeurs allant de 5 à 26 par pas de 3 et affecter ce tibble à la variable `tibble_1`
4. Affecter le vecteur des valeurs allant de 4 à 14 par pas de 5 à la variable `vecteur`
5. Créer un tibble avec une *variable* appelée `z` et pour *observations* de cette *variable* les valeurs du vecteur `vecteur` et affecter ce tibble à la variable `tibble_2`
6. Créer un tibble appelé `tibble_3` avec les éléments suivants en utilisant la fonction

	etudiant	annee	licence
tibble()	Dominique	2002	SVT
	Camille	2003	Math
	Maxence	2002	Info

7. Créer un tibble appelé `tibble_4` avec les éléments suivants en utilisant la fonction

	etudiant	annee	licence
tribble()	Morgane	2001	SVT

Correction 2.1

```
1 library(tibble)
2
3 # Q 1.4.2
4 tibble(x = 1:7)
5 # Q 1.4.3
6 tibble_1 <- tibble(y = seq(from = 5, to = 26, by = 3))
7 # Q 1.4.4
8 vecteur <- seq(from = 4, to = 14, by = 5)
9 # Q 1.4.5
10 tibble_2 <- tibble(z = vecteur)
11 # Q 1.4.6
12 tibble_3 <- tibble(etudiant = c("Dominique", "Camille", "Maxence"),
13                   annee = c(2002, 2003, 2002),
14                   licence = c("SVT", "Math", "Info"))
15 # Q 1.4.7
16 tibble_4 <- tribble(~etudiant, ~annee, ~licence,
17                   "Morgane", 2001, "SVT")
```

Exercice 2.2 Modification de tibble

On considère que les variables `tibble_3` et `tibble_4` de l'exercice précédent sont chargés dans l'environnement. Il va falloir les modifier.

1. Ajouter au `tibble_3` un nouvel étudiant se nommant `Louison`
2. Ajouter au `tibble_3` l'année de naissance 2002 à ce nouvel étudiant.
3. Afficher le tibble `tibble_3` ainsi modifié.
4. Que contiennent les cases du tibble `tibble_3` ainsi modifié quand il n'y a pas de valeurs ?
5. Charger la librairie `dplyr`
6. Créer le `tibble_5` qui est la concaténation des données des `tibble_3` et `tibble_4`
7. Trier le tableau `tibble_5` par année croissante et ensuite afficher les éléments de la dernière ligne du `tibble_5` ainsi trié.
8. Créer un tibble qui contient un résumé des données du `tibble_5` avec la fonction `summarise()`. Le tibble ainsi créé a une *variable* `somme` et une *observation* qui est la somme des années du `tibble_5` ; affecter le à la variable `resultat`.

Correction 2.2

```
1 # disponible
2 library(tibble)
3
4 tibble_3 <- tibble(etudiant = c("Dominique", "Camille", "Maxence"),
5                   annee = c(2002, 2003, 2002),
6                   licence = c("SVT", "Math", "Info"))
7 tibble_4 <- tribble(~etudiant, ~annee, ~licence,
8                   "Morgane", 2001, "SVT")
9
10 # Q 2.2.1
11 tibble_3[4, 1] <- "Louison"
12 # Q 2.2.2
13 tibble_3[4, 2] <- 2002
14 # Q 2.2.3
15 print(tibble_3)
16 # Q 2.2.4
17 NA
18 # Q 2.2.5
19 library(dplyr)
20 # Q 2.2.6
21 tibble_5 <- bind_rows(tibble_3, tibble_4)
22 # Q 2.2.7
23 tail(arrange(tibble_5, annee), n = 1)
24 # ou avec l'opérateur d'enchaînement
25 tibble_5 %>%
26   arrange(annee) %>%
```

```
27   tail(n = 1)
28   # Q 2.2.8
29   resultat <- summarise(.data = tibble_5,
30                         somme = sum(annee))
```

Exercice 2.3 Création de tibble à partir de fichiers de données

1. Charger la librairie `readr`
2. Utiliser la fonction `read_csv()` pour charger le fichier `debut_tibble_3.csv` et ainsi obtenir un tibble à affecter dans la variable `tibble_6`.
3. Ajouter une *variable* `age` à ce tibble pour avoir l'âge de ces étudiants.
4. Créer un tibble `resultat` qui contient un résumé des données du tibble `tibble_6` avec les *variables* suivantes :
 - `somme` la somme des années de naissance des étudiants ;
 - `moyenne_d_age` la moyenne d'âge des étudiants.

Correction 2.3

```
1 library(readr)
2 library(dplyr)
3 tibble_6 <- read_csv("debut_tibble_3.csv")
4 tibble_6 <- tibble_6 %>%
5   mutate(age = 2022 - annee)
6 resultat <- summarise(.data = tibble_6,
7                       somme = sum(annee),
8                       moyenne_d_age = mean(age))
```