

2_1_cours

October 15, 2018

Table of Contents
seq (suite)
Replicate
Statistiques descriptives
sum
length
min/max
range
average
median
Standard Deviation
Variance

0.1 seq (suite)

Cela fonctionne aussi si l'on veut générer des nombres négatifs

```
In [70]: seq(-1,-5, -1)
```

```
1. -1 2. -2 3. -3 4. -4 5. -5
```

Cette fonction nous sert plus souvent lorsqu'on veut générer des vecteurs. D'ailleurs, vérifions si une séquence générée possède les mêmes valeurs qu'un vecteur.

```
In [57]: vec  
        seq(5)
```

```
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5
```

```
In [58]: 1:5
```

```
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5
```

```
In [59]: seq(5)==1:5
```

```
1. TRUE 2. TRUE 3. TRUE 4. TRUE 5. TRUE
```

Dans la ligne de code ci-haut on s'aperçoit que chaque valeur de la séquence est égale à chaque valeur du vecteur. Si l'on veut savoir par une seule réponse booléenne si toutes les valeurs du vecteur sont égales.

```
In [60]: all(seq(5)==1:5)
```

```
TRUE
```

Ou le contraire, est-ce toutes les valeurs sont différentes?

```
In [61]: !all(seq(5)==1:5)
```

```
FALSE
```

0.2 Replicate

Replicate Elements of Vectors and Lists

```
In [71]: ?rep
```

```
In [1]: rep(1, 5)
```

```
1 1 2 1 3 1 4 1 5 1
```

```
In [2]: nb_fois=5
```

```
rep("qqch", nb_fois)
```

```
1. 'qqch' 2. 'qqch' 3. 'qqch' 4. 'qqch' 5. 'qqch'
```

On peut aussi répéter un vecteur n nombre de fois

```
In [3]: rep(c(1:5), 3)
```

```
1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 1 7 2 8 3 9 4 10 5 11 1 12 2 13 3 14 4 15 5
```

```
In [4]: rep(c('bonjour', 'hello', "Hola"), 4)
```

```
1. 'bonjour' 2. 'hello' 3. 'Hola' 4. 'bonjour' 5. 'hello' 6. 'Hola' 7. 'bonjour' 8. 'hello' 9. 'Hola'
10. 'bonjour' 11. 'hello' 12. 'Hola'
```

0.3 Statistiques descriptives

Générons quelques vecteurs

```
In [64]: x_v<-c(1,5,7,3,2,3,6,8,7,3)
```

```
In [65]: y_v <- seq(1.1,2,.1)
```

```
In [66]: z_v <- x_v^2/-.5
```

0.3.1 sum

```
In [67]: sum(x_v)
```

```
45
```

```
In [9]: sum(y_v)
```

```
15.5
```

```
In [10]: sum(z_v)
```

```
-510
```

0.3.2 lenght

Combien d'objets y'a-t-il à l'intérieur du vecteur

```
In [11]: length(x_v)
```

10

0.3.3 min/max

Le minimum ou le maximum à l'intérieur d'un vecteur

```
In [12]: min(x_v)
```

1

```
In [13]: max(x_v)
```

8

Si l'on veut la valeur minimale à l'intérieur de plusieurs vecteurs

```
In [14]: min(x_v, z_v)
```

-128

0.3.4 range

Si l'on veut le minimum et le maximum en même temps

```
In [15]: range(x_v, z_v)
```

1. -128 2. 8

0.3.5 average

la fonction mean nous donne la moyenne d'un vecteur

```
In [16]: mean(x_v)
```

4.5

0.3.6 median

```
In [17]: median(x_v)
```

4

0.3.7 Standard Deviation

```
In [18]: sd(x_v)
```

2.41522945769824

0.3.8 Variance

```
In [19]: var(x_v)
```

```
5.833333333333333
```

- **The R Project for Statistical Computing:** (<http://www.r-project.org/>) Premier lieu où.
- **The Comprehensive R Archive Network:** (<http://cran.r-project.org/>) C'est là où se trouve le logiciel R, avec des milliers de *packages*, il s'y trouve aussi des exemples et même des livres!
- **R-Forge:** (<http://r-forge.r-project.org/>) Une autre place où des *packages* sont sauvegardés, on y trouve aussi des *packages* tout récemment développés
- **Rlanguage reddit:** (<https://www.reddit.com/r/Rlanguage>) On y trouve toutes sortes d'informations ou question [exemple](#)