

1 Exercices sur les fonctions

1. Ecrire une fonction qui fait un histogramme avec des valeurs pour les axes en français et des barres de couleur rouge
2. Ecrire une fonction qui remplace les points des chiffres numériques par des virgules après avoir arrondi à la décimale voulue.
3. Appliquer cette dernière fonction sur une matrice 3x3 de nombres tirés dans la loi normale de moyenne 100 et d'écart-type 50
4. Ecrire une fonction "summarize" qui renvoie dans l'ordre, les quantiles (fonction *quantile*), la moyenne et l'écart-type pour une variable
5. Ecrire le code permettant le plus efficacement possible de remplacer dans le dataset *setosa* par "typeA", *versicolor* par "typeB" et *virginica* par "typeC".

2 Petit exercice 1

```
> my.hist <- function(x,col="red",ylab="Effectifs",...) {  
+   hist(x,...,col="red",ylab=lab)  
+ }  
>  
> my.hist <- function(x,col="red",ylab=NULL,freq=T,...) {  
+   if (freq) ylab <- "Effectif"  
+   else ylab <- "Densité"  
+   hist(x,...,freq=freq,col="red",ylab=ylab)  
+ }
```

3 Petit exercice 2

```
> francais <- function(x,digits=2) {  
+   gsub(".",",",round(x,digits),fixed=TRUE)  
+ }
```

```
> francais(rnorm(5,100,50))
```

4 Petit exercice 3

```
> a=matrix(rnorm(3^2,100,50),ncol=3,nrow=3)  
> apply(a,1:2,francais)
```

5 Petit exercice 4

```
> summarize <- function(x,na.rm=T...) {  
+   return(c(  
+     quantile(x,na.rm=T),  
+     Moy=mean(x,na.rm=T),  
+     EC=sd(x,na.rm=T)  
+   ))  
+ }  
> t(sapply(iris[,1:4],summarize))
```

6 Petit exercice 4

```
> summarize(iris$Sepal.Width)
```

7 Petit exercice 5

```
> a = c( setosa = "typeA", versicolor = "typeB",  
+        virginica = "typeC" )  
> sample(a[iris$Species],5)
```

8 Petit exercice 5

```
> a = c( setosa = "typeA", versicolor = "typeB",  
+        virginica = "typeC" )  
> sample(a[iris$Species],5)
```