

1 Reprise en main de R

Référence : *R pour les débutants* Emmanuel Paradis. Disponible sur la Toile. Il est utile d'avoir ce texte sous la main, soit sous forme électronique, soit sur papier.

Après vous être connecté à l'ENT, lancer une session R.

1.1 Les objets, les types, les classes, les modes

Dans l'espace de travail d'une session R, on manipule des objets qui appartiennent à des classes et sont représentés selon certains modes. R prétend être un langage orienté objet (comme JAVA, C++, ou SmallTalk).

1. Que fait `ls()` ? Evaluer l'expression `a <-c(2,6)`, puis `ls()` puis `rm(a)` puis `ls()`.
2. Quelle est la différence entre `mode` et `class` ? Quel est le mode de `ls` ?
3. Exécuter les tâches suivantes, interpréter.

```
class(2) ;  
mode(2) ;  
class(11<-list(A="a",B="d",C="z"));  
mode(11);  
mode(11$A);  
mode(11[[2]]);
```

4. Passer les commandes suivantes. Interpréter.

```
x <- 10  
class(x)  
oldClass(x)  
inherits(x, "a")  
mode(x)  
class(x) <- c("a", "b")  
class(x) # [1] "a" "b"  
x  
mode(x)
```

1.2 Lire les données contenues dans un fichier

On a déjà vu en SD1 comment lire des données dans un fichier au format `csv`.

1. Pourquoi utiliser `read.csv()`, plutôt que `read.csv2()` ?
2. Comment lire un fichier au format `.xls` ? (Excel).

1.3 Data.frames Attributs, classes, modes...

1. Les fichiers "`table-mortalite-france.csv`" (à télécharger à partir de l'ENT, dans Documents et Liens, répertoire Données) est une conversion d'un fichier mis à disposition par l'INED (<http://www.ined.fr/>). Lire se fichier dans votre session R à l'aide de `read.csv` ou `read.csv2` (quelle différence?).
2. Visualiser la classe et le mode de chaque colonne du `data.frame` obtenu.
3. Quels sont les usages possibles des tables de mortalité?

1.4 Séries chronologiques

1. Charger les données `AirPassengers` (`data(AirPassengers)`). Classe et mode ?
Que renvoie la commande `attributes(AirPassengers)` ? (aidez vous de la documentation en ligne `?AirPassengers`).
2. Comment construire une série temporelle à l'aide des données `US.pop` ? Effectuer `plot(...)` pour contrôler votre construction.