

## Solutions de l'exercice du chapitre : “Initiation à la Programmation en langage R ”

- 1.1.-**
- `function(nom) {nom}` : l'objet R retourné est de classe fonction, l'affichage produit est : `function(nom) {nom}`
  - `(function(nom) {nom})("Ben")` : l'objet R retourné est de classe character, l'affichage produit est : `"Ben"`
  - `(function(nom) {cat(nom, "\n")})("Ben")` : l'objet R retourné n'a pas de classe, l'affichage produit est : `Ben`
  - `(function(nom) {invisible(nom)})("Ben")` : l'objet R retourné est de classe character, aucun affichage.
- 1.2.-**
- aucune différence
  - aucune différence
  - aucune différence
- 1.3.-** aucune différence lors de l'exécution de `nom()` et `nom("Peter")` lorsque la fonction `nom` est défini par `nom<-function(nom="Peter") nom` et aussi par `nom<-function(nom="Peter") nom2<-nom`. Pour ces deux fonctions la nature de `res` obtenu par `res <- nom("Ben")` est de type character.
- 1.4.-** `"Peter"`
- 1.5.-**
- `"Ben L"`
  - `"Ben L"`
  - `"R D"`
- 1.6.-** `nom <- function(nom="Peter") {cat(nom, "\n") }`
- 1.7.-** Pour l'exécution de `noms ("peteR", "Ben", "R")`
- `[1] "peteR" "Ben" "R"`
  - `[[1]]`  
`[1] "peteR"`
  - `[[2]]`  
`[1] "Ben"`

```
[[3]]
[1] "R"
• [1] "peteR"
  [1] "Ben"
  [1] "R"
• [1] "peteR"
  [1] "Ben"
  [1] "R"
```

Pour l'exécution de `noms(c("peteR", "L"), c("Ben", "L"), c("R", "D"))`

```
• [1] "peteR" "L"      "Ben"    "L"      "R"      "D"
• [[1]]
  [1] "peteR" "L"

[[2]]
[1] "Ben" "L"

[[3]]
[1] "R" "D"
• [1] "peteR"
  [1] "L"
  [1] "Ben"
  [1] "L"
  [1] "R"
  [1] "D"
• [1] "peteR" "L"
  [1] "Ben" "L"
  [1] "R" "D"
```

**1.8-.** Pour la fonction `noms<-function(noms=c("Ben", "R"), ...) c(noms, ...)`

```
• [1] "PeteR"
• [1] "PeteR"
• [1] "PeteR"
```

Pour la fonction `noms<-function(..., noms=c("Ben", "R")) c(noms, ...)`

- [1] "Ben" "R" "PeteR"
- nom
- "Ben" "R" "PeteR"
- [1] "PeteR"

- 1.9.-**
- `Homme<-function(prénom,nom) {`  
`obj<-list(prénom=prénom,nom=nom)`  
`class(obj)<-"Homme"`  
`obj`  
`}`
  - `bonjour.Homme<-function(obj)`  
`+ cat("Bonjour Monsieur",obj$prénom,obj$nom,"!\n")`
  - Bonjour Monsieur Ben L !
  - Erreur : impossible de trouver la fonction "bonjour"
  - `bonjour<-function(obj) UseMethod("bonjour")`
- 1.10.-**
- `Femme<-function(prénom,nom) {`  
`obj<-list(prénom=prénom,nom=nom)`  
`class(obj)<-"Femme"`  
`obj`  
`}`
  - `bonjour.Femme<-function(obj)`  
`+ cat("Bonjour Madame",obj$prénom,obj$nom,"!\n")`
  - Bonjour Monsieur Dominique L !
  - Bonjour Madame Dominique L !
  - Bonjour Madame Dominique L !
- 1.11.-**
- Bonjour Madame Dominique L !  
 Bonjour Monsieur Ben L !
  - `Error in UseMethod("bonjour") :`  
`+ pas de méthode applicable pour "bonjour"`
  - Bonjour Dominique !  
 Bonjour L !

Bonjour Ben !

Bonjour L !