

TP N° 3• **Création d'une matrice**

```
matrix (1:20, nrow=5,ncol=4)
```

```
matrix (c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12),nrow=3,ncol=4)
```

```
matrix (c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12),nrow=3, ncol=4, byrow=TRUE)
```

```
mat1<- matrix(1:9,nrow=3,byrow=TRUE)
```

```
mat2<- matrix(c(1,1,1,0,1,1,0,0,1),nrow=3,byrow=TRUE)
```

• **Faire des opérations sur les matrices**

```
nrow(mat1)      ncol(mat1)      dim(mat1)      dim(mat2)
```

```
diag(mat1)      diag(mat2)      mode(mat1)
```

```
rowSums(mat1)   colSums(mat1)   rowMeans(mat1) colMeans(mat1)
```

```
mat1+10        mat1-10        mat1*10        mat1/10
```

```
mat1+mat2      mat1-mat2      mat1*mat2      mat1/mat2
```

• **Extraire des données d'une matrice :**

```
mat1           mat1[c(1,3),2]   mat1[2,]        mat1[,2]
```

• **Remplacer des données dans une matrice**

```
mat1[1, 3] <- 5      diag(mat1) <- 0      mat1[3,]<-6      mat1[,3]<-8
```

• **Nommer les lignes et les colonnes d'une matrice**

```
rownames(mat1)<-c("A ","B","C")
```

```
colnames(mat1) <-c("a"," b","c")
```

• **Inverse d'une matrice : il faut charger le package "MASS"**

```
ginv(mat1)
```