

# Pracma de Xueting YIN

Tarik HAKAM

22/12/2020

## Critères d'évaluation

1. Comportement du Rmd à l'exécution
2. Qualité de la rédaction du dossier
3. Accessibilité, didactisme et pertinence du dossier
4. Qualité et lisibilité du Rmarkdown
5. Qualité du LaTeX / équation et des illustrations

## 2. Lien vers le document commenté

En cliquant **ici**, vous trouverez le lien menant au GitHub de Xueting YIN hébergeant le fruit de sa réalisation.

## 3. Auteurs du document commenté

Le document évalué dans le cadre de ce rendu a été produit par Xueting YIN, étudiante en Master 2 Data Management à Paris School of Business.

## 4. Synthèse du document

Dans ce document, il est proposé une illustration du package **pracma**.

Pracma est un package qui fournit un grand nombre :

- de fonctions d'analyse numérique et d'algèbre linéaire,
- d'optimisation numérique,
- d'équations différentielles,
- de séries chronologiques,
- ainsi que des fonctions mathématiques spéciales bien connues.

Ici, il est question de définir deux matrices A et B d'une dimension définie à partir d'un tableau.

L'auteure utilisera les fonctions :

- `and (A, B)`
- `or (A, B)`
- `eye (n)`
- `ones (n, m)`
- `zeros (n, m)`

## 5. Extrait commenté des parties de code

Dans ce document, l'auteure a donc commencé par définir deux matrices A et B d'une dimension définie à partir d'un tableau.

```
library(pracma)
```

```
A <- matrix(c(6, 0.5, 0,
              0.5, 5, 0.75,
              0.35, 0, 0,
              0.5, 0.85, 0.6 ), 4, 3, byrow=TRUE)
B <- matrix(c( 0, 1, 0,
              1, 1, 1,
              0, 1, 0,
              0, 1, 0 ), 4, 3, byrow=TRUE)
```

Puis a procédé à l'opération logique « AND ».

**Par exemple :**

- $1 \text{ AND } 0 = 0$
- $0 \text{ AND } 0 = 0$
- $0 \text{ AND } 1 = 0$
- $1 \text{ AND } 1 = 1$

```
and(A, B)
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## [1,]    0    1    0
## [2,]    1    1    1
## [3,]    0    0    0
## [4,]    0    1    0
```

Ainsi qu'à l'opération logique « OR ».

**Par exemple :**

- $1 \text{ OR } 0 = 1$
- $0 \text{ OR } 0 = 0$
- $0 \text{ OR } 1 = 1$
- $1 \text{ OR } 1 = 1$

```
or(A, B)
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## [1,]    1    1    0
## [2,]    1    1    1
## [3,]    1    1    0
## [4,]    1    1    1
```

Dans l'exemple, pour tout élément de la matrice A ou B  $\neq 0$ , tout élément est considéré comme = 1 dans la logique booléenne.

Ensuite, l'auteure a défini la fonction `eye()` qui permet de générer une matrice de diagonale 1, dite matrice identité.

```
eye(3)
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## [1,]    1    0    0
## [2,]    0    1    0
## [3,]    0    0    1
```

Puis la fonction `ones(n, m)`, qui permet de générer une matrice constituée uniquement que de 1.

```
ones(3, 1)
```

```
##      [,1]
## [1,]    1
## [2,]    1
## [3,]    1
```

Et enfin, la fonction `zeros(n, m)`, qui permet de générer une matrice constituée uniquement que de 0.

```
zeros(1, 3)
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## [1,]    0    0    0
```

## 6. Evaluation du travail suivant les 5 critères précités

### 1. Comportement du Rmd à l'exécution

L'exécution du code Rmd se réalise parfaitement.

### 2. Qualité de la rédaction du dossier

La rédaction de ce document est succincte mais correcte.

Elle se veut être un tutoriel simple et efficace. D'après moi, il aurait pu néanmoins détailler certains points.

### 3. Accessibilité, didactisme et pertinence du dossier

La lecture de ce dossier est relativement aisée et accessible. Elle ne nécessite pas un niveau mathématique élevé.

Les descriptions auraient pu être davantage commentées. Cependant cela reste un travail correctement illustré et accessible afin d'illustrer brièvement le package `pracma`

L'auteure arrive correctement à faire adhérer le lecteur à sa production. Le document a vocation à transmettre une connaissance et le but, pour ma part, est atteint.

Le sujet est pertinent et a vocation à servir de tutoriel d'introduction à la découverte de packages R.

#### **4. Qualité et lisibilité du RMarkdown**

Le RMarkdown est plutôt bien écrit et est lisible.

J'aurais éventuellement qu'une seule suggestion.

Pour ma part, j'aurai ajouté davantage de commentaires hors des chunks afin d'illustrer les notions commentées et rendre le document PDF plus ludique et sympathique à aborder.

Autrement, il s'agit d'un code correctement réalisé.

#### **5. Qualité du LaTeX / équation et des illustrations**

Les applications sont simples et maîtrisées.

D'un point de vue mathématique, l'absence d'expressions  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  est quelque peu dommageable. Cela aurait apporté un plus au document.

#### **7. Conclusion**

Selon moi, il s'agit globalement d'un travail correct.

L'auteure fournit un dossier documenté et facile à lire.

Ce document apporte une bonne approche pour découvrir ce package.

Personnellement, j'aurais aimé un peu plus de commentaires et des expressions  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

Vous retrouvez ce document sur mon **GitHub**.