

# Linear Algebra

*Marc-André Désautels*

*15 février 2018*

## Utilisation de R pour produire du code LaTeX en algèbre linéaire

### Initialisation de la librairie

Nous devons installer la librairie. Si vous n'avez pas la librairie `devtools`, vous devez l'installer.

```
install.packages("devtools")
```

Vous installer ensuite la librairie à l'aide de la commande suivante:

```
devtools::install_github("desautm/linalgr")
```

Vous pouvez charger la librairie:

```
library(linalgr)
library(printr)
```

### Affichage de matrices

Nous allons définir quelques matrice:

```
m <- 5
n <- 5
A <- matrix(sample(-10:10, m*n, replace = TRUE), m, n)
B <- matrix(sample(-10:10, m, replace = TRUE), m, 1)
```

Voici l'affichage directement avec R:

A

10	-9	-9	-8	5
-1	5	-8	-5	8
-2	-1	8	1	-8
-7	-10	-6	9	-10
-2	9	6	7	7

B

```
## Warning in kable_markdown(x, padding = padding, ...): The table should have
## a header (column names)
```

-7
7
-8
10
-2

Voici l’affichage en utilisant la librairie:

```
cat(mat(A))
```

```
## \left[
## \begin{array}{rrrrr}
## 10 & -9 & -9 & -8 & 5 \\\
## -1 & 5 & -8 & -5 & 8 \\\
## -2 & -1 & 8 & 1 & -8 \\\
## -7 & -10 & -6 & 9 & -10 \\\
## -2 & 9 & 6 & 7 & 7 \\\
## \end{array}
## \right]
```

```
cat(mat(B))
```

```
## \left[
## \begin{array}{rrrrr}
## -7 \\\
## 7 \\\
## -8 \\\
## 10 \\\
## -2 \\\
## \end{array}
## \right]
```

Nous pouvons forcer l’affichage de la façon suivante: