

A photograph of a modern building with a glass facade and a courtyard. The building has a white brick wall on the left and a glass facade on the right. The courtyard is in the foreground, featuring a paved walkway, a black metal pergola structure, and various green plants. The sky is blue with a few white clouds. The text "Cartes de chaleurs avec pheatmap" is overlaid on the image in a large, dark, sans-serif font.

Cartes de chaleurs avec pheatmap

Vincent Guillemot
Mardi 25 mai 2021

World Partner

OMICS

Avant toutes choses

Nous aurons besoin du package `pheatmap` :

- Vérifier que le package `pheatmap` est bien installé
- Si non, l'installer, puis le charger

```
library(pheatmap)
```

Nous allons également avoir besoin des données `fruits` :

```
data("fruits", package = "tidyViz")
```

Premier essai

```
pheatmap(fruits)
```

```
Error in hclust(d, method = method) :
```

```
NA/NaN/Inf dans un appel à une fonction externe (argument 10)
```

```
De plus : Warning messages:
```

```
1: In dist(mat, method = distance) :
```

```
  NAs introduits lors de la conversion automatique
```

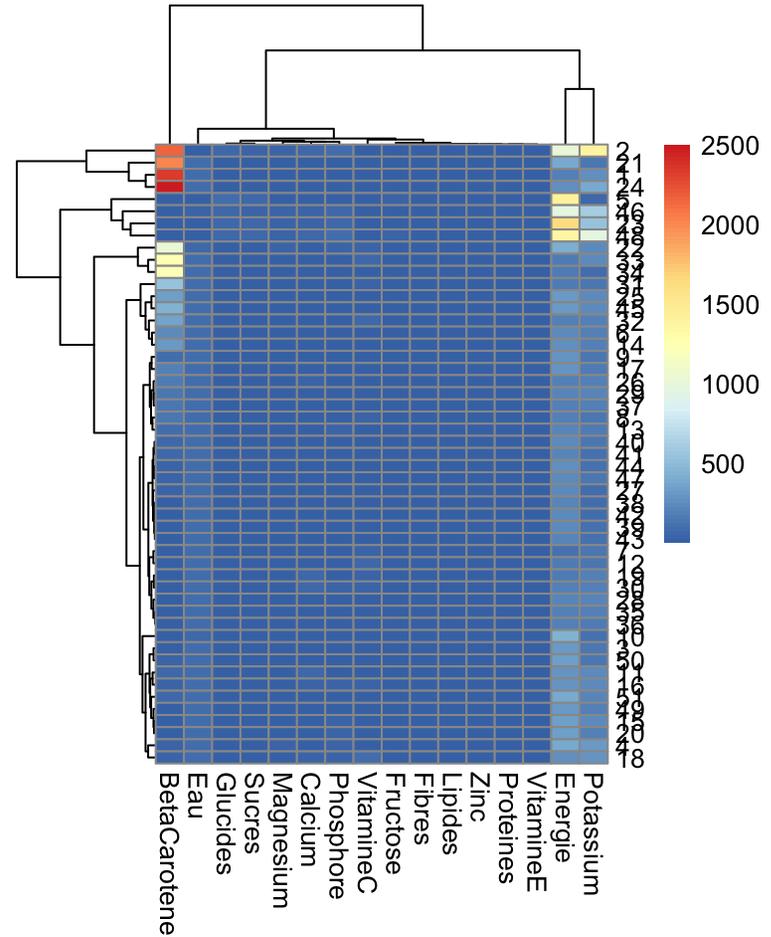
```
2: In dist(mat, method = distance) :
```

```
  NAs introduits lors de la conversion automatique
```

Pourquoi ça ne fonctionne pas ?

Deuxième essai

```
heatmap(fruits[, -(1:2)])
```



C'est déjà mieux ?

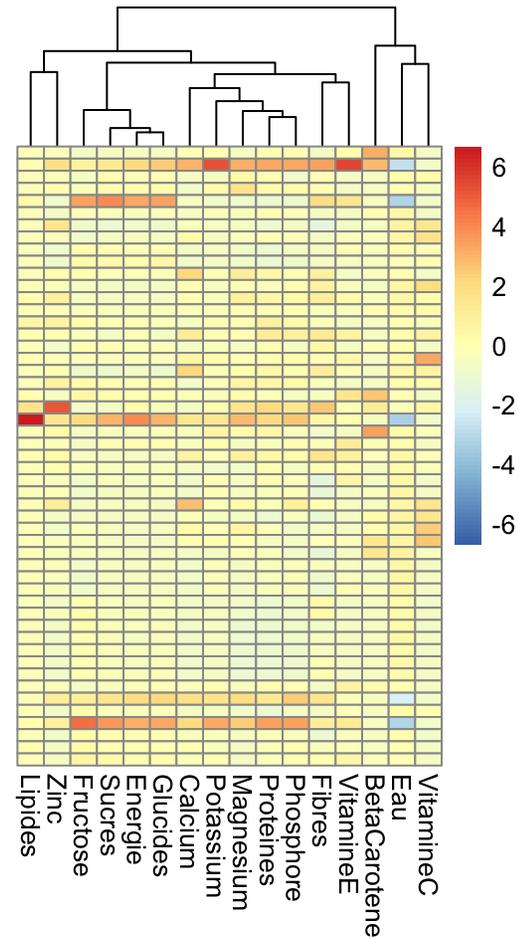
Les arguments

- `cluster_rows = FALSE` : enlever le dendrogramme sur les lignes
- `scale = "column"` : pour standardiser les variables
- `show_rownames = FALSE` : pour cacher les noms des lignes
- `cellwidth = 10` : pour avoir des plus petites cellules

Pour avoir une liste complète des arguments : `?pheatmap`

Troisième essai

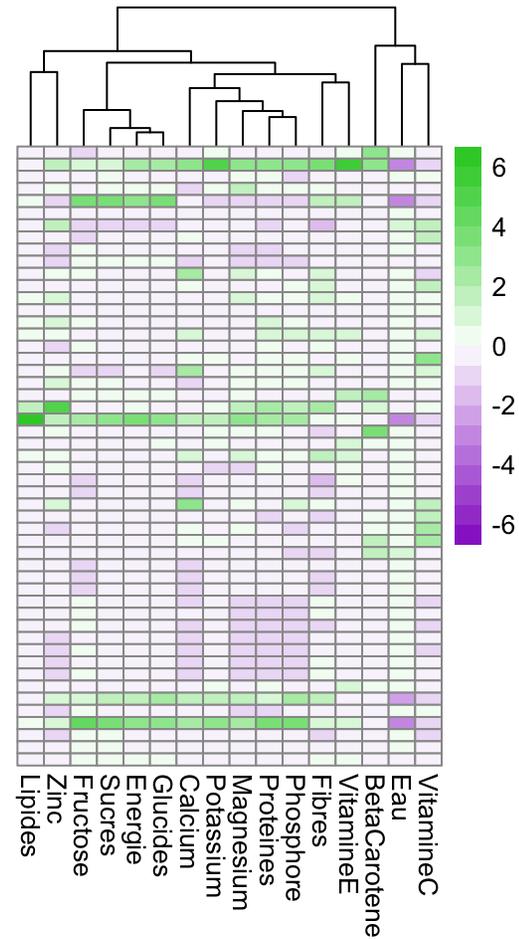
```
pheatmap(  
  fruits[, -(1:2)],  
  cluster_rows = FALSE,  
  scale = "column",  
  show_rownames = FALSE,  
  cellwidth = 10  
)
```



Comment changer les couleurs ?

Quatrième essai

```
colfun <- colorRampPalette(  
  c("darkorchid",  
    "white",  
    "limegreen"))  
  
pheatmap(  
  fruits[, -(1:2)],  
  cluster_rows = FALSE,  
  scale = "column",  
  show_rownames = FALSE,  
  cellwidth = 10,  
  color = colfun(20)  
)
```

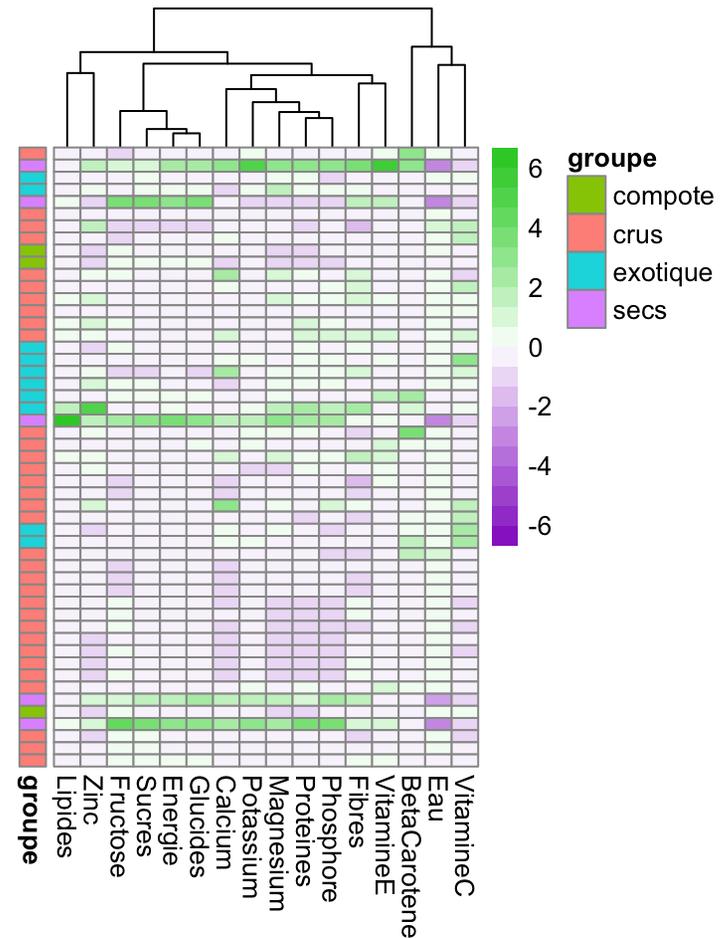


Comment ajouter des
informations “qualitatives” ?

Cinquième essai

```
colfun <- colorRampPalette(
  c("darkorchid",
    "white",
    "limegreen"))
fruitsDF <- data.frame(
  fruits[,-1],
  row.names = make.unique(fruits$nom))
annotLignes <- fruitsDF[, "groupe",
  drop = FALSE]

pheatmap(
  fruitsDF[, -1],
  cluster_rows = FALSE,
  scale = "column",
  show_rownames = FALSE,
  cellwidth = 10,
  color = colfun(20),
  annotation_row = annotLignes
)
```



A vous !

Changez la commande suivante pour obtenir un joli graphe.

```
pheatmap(  
  t(fruits),  
  scale = "row",  
  color = c("black", "black"),  
  legend_breaks = c(-6, 0, +6),  
  border_color = "pink",  
  cellheight = 100,  
  cellwidth = 0.1,  
  show_colnames = "FALSE"  
)
```