

# TP 1\_2 - Thomas Mauran

Thomas Mauran

28/03/2023

## TP 1\_2 Températures moyennes à montpellier



### Chargement des données

```
library(here)

## here() starts at /home/thomas/Desktop/D0/R/do3-dataviz/RenduTP

library(ggplot2)

temps_average <- read.csv(file = here("temp_average.csv"))
here()

## [1] "/home/thomas/Desktop/D0/R/do3-dataviz/RenduTP"
```

Que les données de Montpellier

```
temps_montpellier <-subset(temps_average, city == "Montpellier")
```

**Les titres:**

```
head(temps_montpellier)
```

```
##           city day_of_year month temperature
## 733 Montpellier         1      1    7.147143
## 734 Montpellier         2      1    7.024286
## 735 Montpellier         3      1    6.884286
## 736 Montpellier         4      1    7.008571
## 737 Montpellier         5      1    6.355714
## 738 Montpellier         6      1    6.650000
```

### Description du tableau

Le tableau fournit la moyenne des températures pour chaque jour de l'année de 1950 à 2019 pour Montpellier, Embrun et Lille. Les colonnes comprennent le nom de la ville, le numéro du jour de l'année (de 1 à 366), le mois correspondant, ainsi que la moyenne des températures en degrés Celsius pour chaque jour de l'année sur la période spécifiée. Les données ont été obtenues auprès d'ECAD.

### Données statistiques de base

**Température moyenne sur montpellier à l'année**

```
mean(temps_montpellier$temperature)
```

```
## [1] 14.6896
```

**Jours le plus froid**

```
min_day <- temps_montpellier[which.min(temps_montpellier$temperature),]$day_of_year
as.Date(min_day, origin="2020-01-01")
```

```
## [1] "2020-01-09"
```

c'est en général le 9 janvier qu'il fait le plus froid

**Jours le plus chaud**

```
max_day <- temps_montpellier[which.max(temps_montpellier$temperature),]$day_of_year
as.Date(max_day, origin="2020-01-01")
```

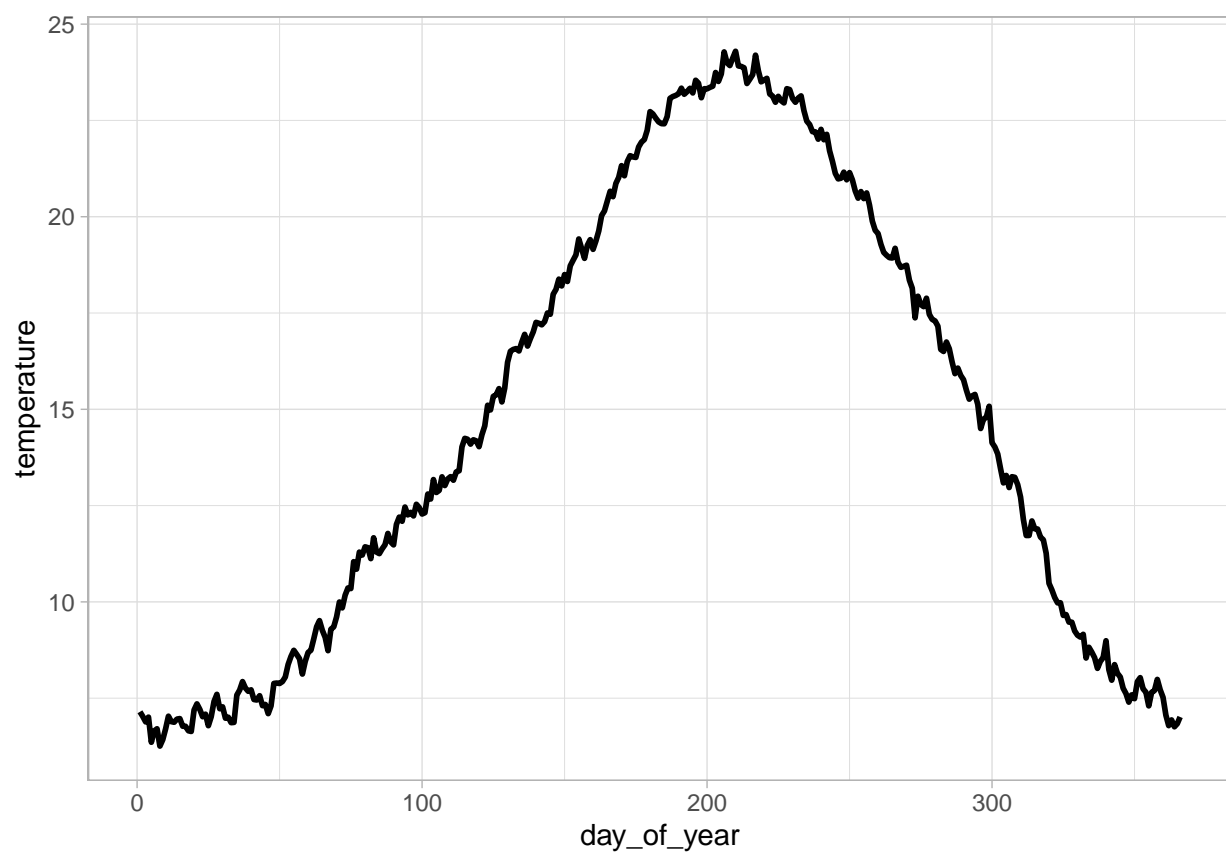
```
## [1] "2020-07-29"
```

C'est en général le 29 juillet qu'il fait le plus chaud

### Températures représentés en y

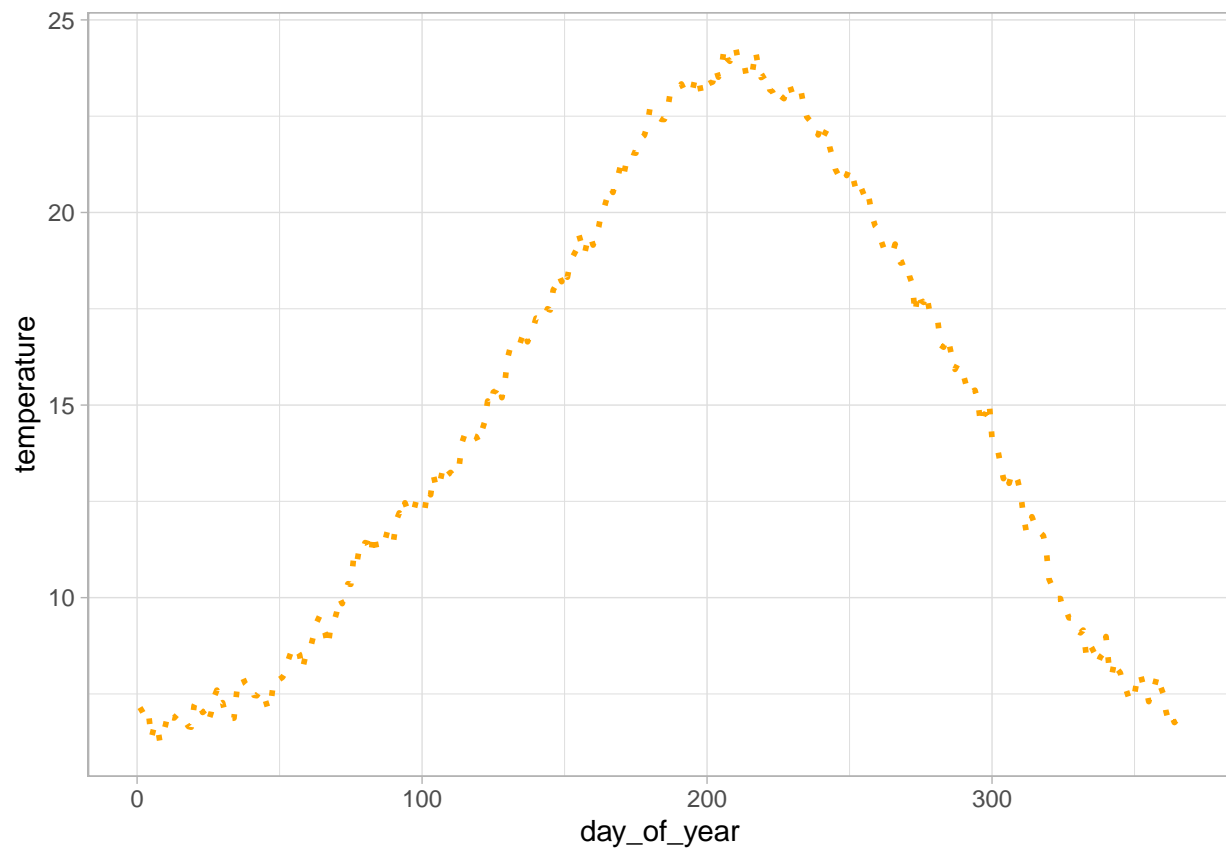
```
ggplot(temps_montpellier,
      aes(
        x = day_of_year,
        y = temperature )) +
geom_line(size = 1) +
theme_light()
```

```
## Warning: Using 'size' aesthetic for lines was deprecated in ggplot2 3.4.0.
## i Please use 'linewidth' instead.
## This warning is displayed once every 8 hours.
## Call 'lifecycle::last_lifecycle_warnings()' to see where this warning was
## generated.
```



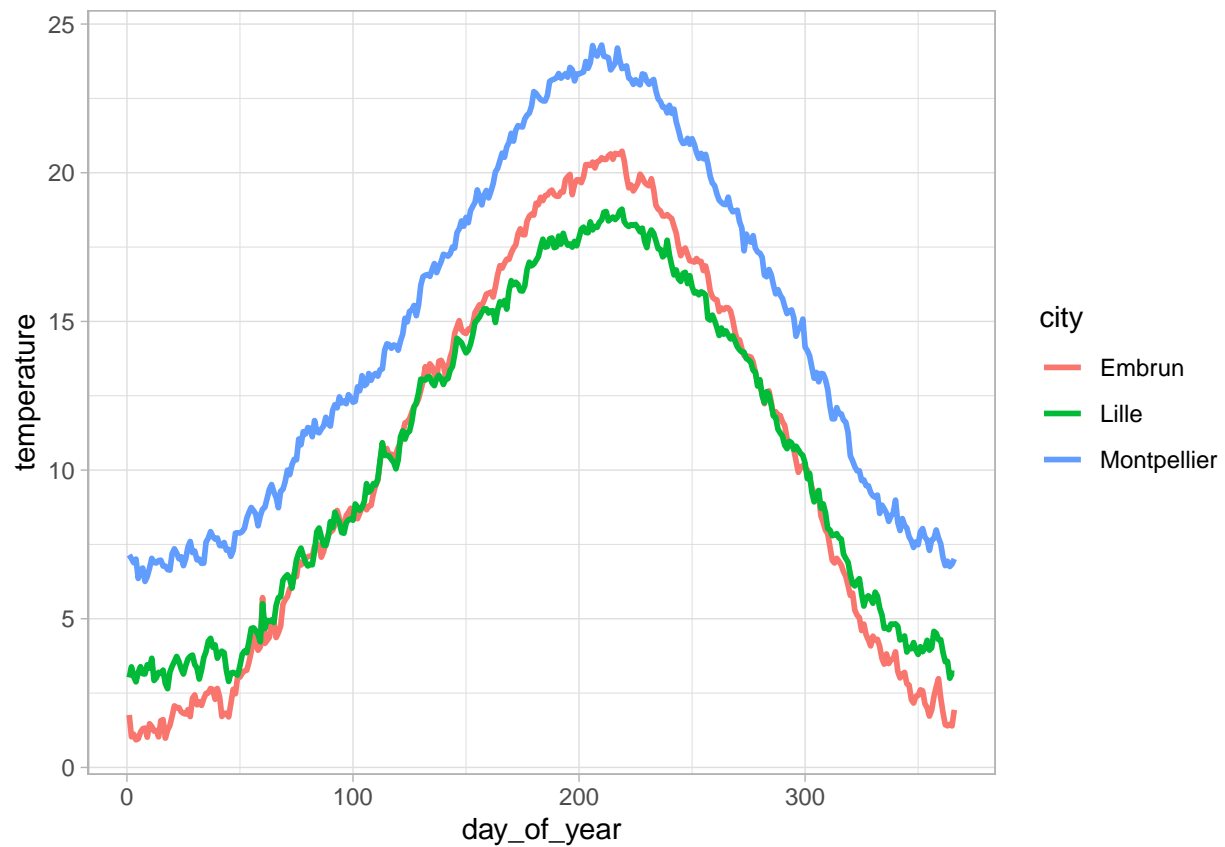
### Variation de graphique

```
ggplot(temps_montpellier,
      aes(
        x = day_of_year,
        y = temperature )) +
geom_line(size = 1, linetype = "dotted", color="orange") +
theme_light()
```



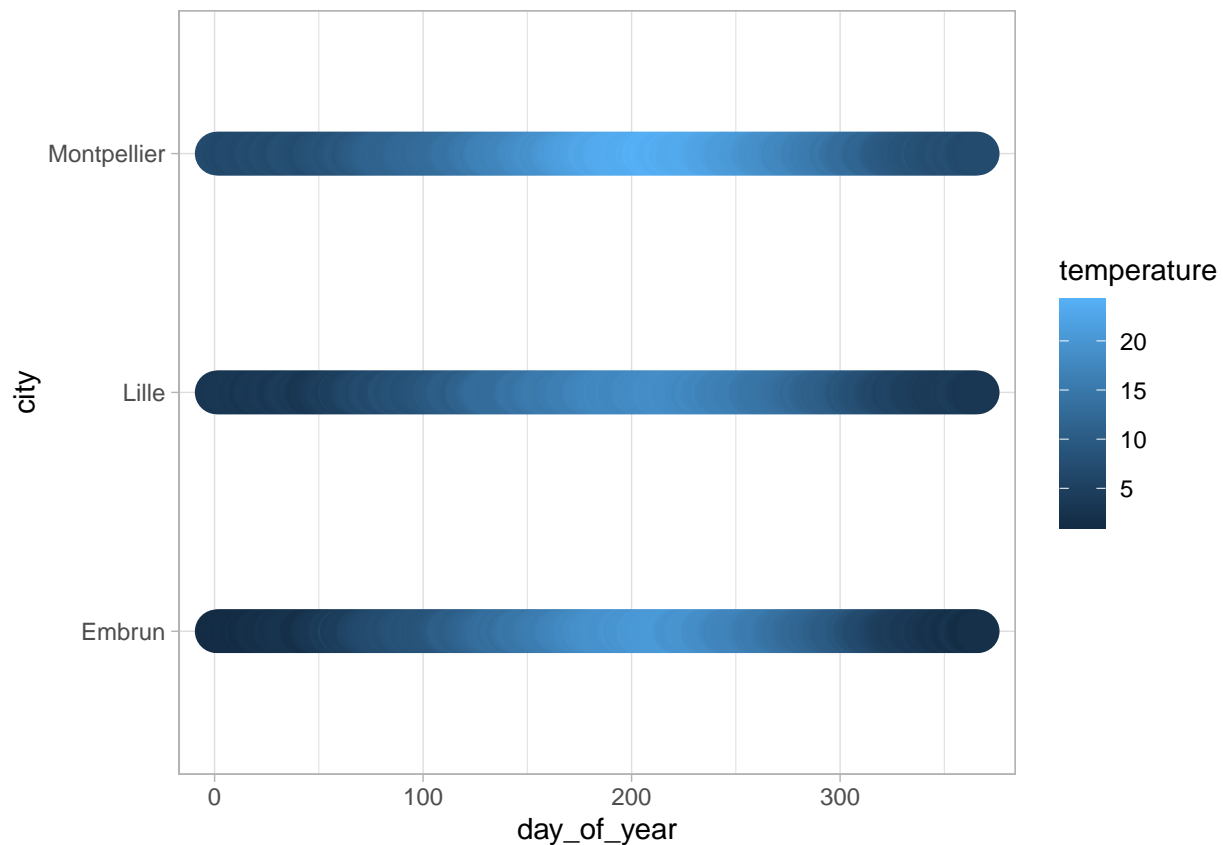
## Plusieurs villes

```
ggplot(temps_average,  
  aes(  
    x = day_of_year,  
    y = temperature,  
    color = city)) +  
geom_line(size = 1) +  
theme_light()
```



Température représentées en color

```
ggplot(temps_average,
  aes(
    x = day_of_year,
    y = city,
    color = temperature)) +
geom_point(size = 7) +
theme_light()
```



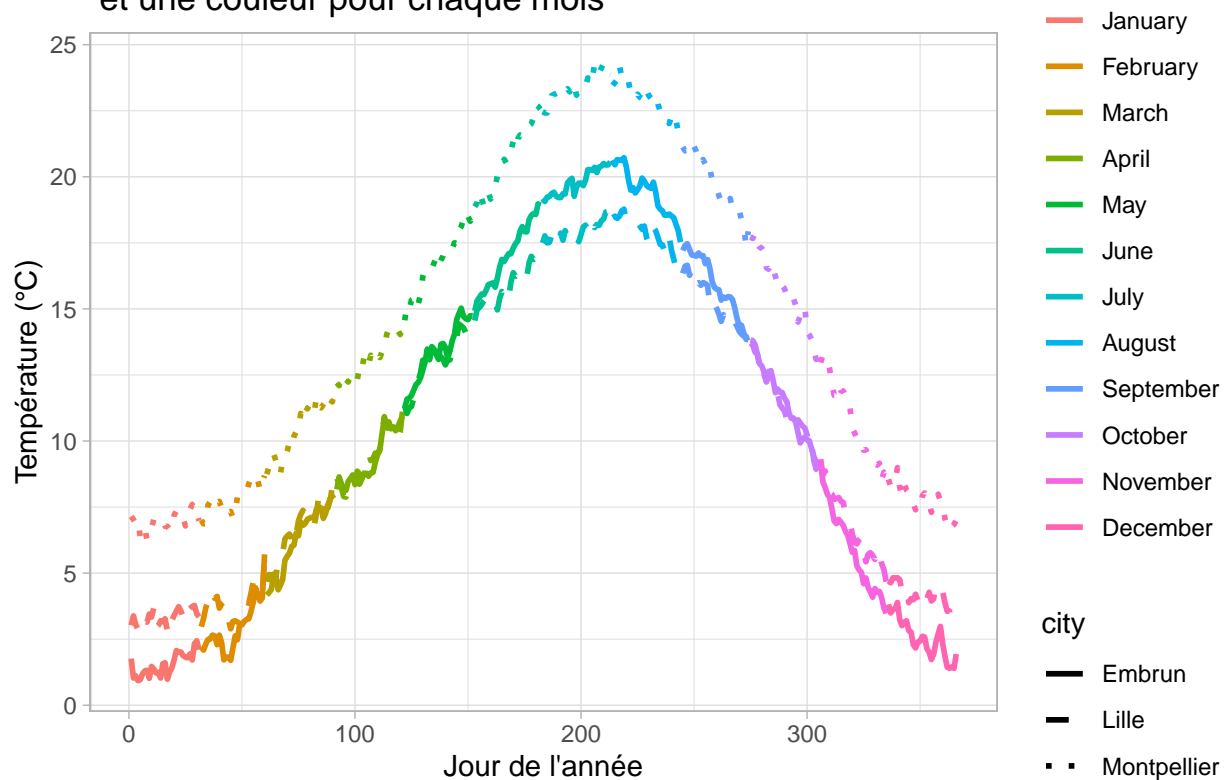
## Mélanges

1/ Températures en y, avec une couleur et un type de ligne différent pour chaque ville.

2. Températures en y, un type de ligne différent pour chaque ville, et une couleur pour chaque mois

```
ggplot(temps_average, aes(
  x = day_of_year,
  y = temperature,
  color = factor(month))) +
  ggtitle("Températures en y, un type de ligne différent pour chaque ville,\n et une couleur pour chaq
  geom_line(aes(linetype = city), size = 1) +
  scale_linetype_manual(values = c("solid", "dashed", "dotted")) +
  labs(x = "Jour de l'année", y = "Température (°C)", color = "Mois") +
  scale_color_discrete(labels = month.name) +
  theme_light()
```

Températures en y, un type de ligne différent pour chaque ville  
et une couleur pour chaque mois

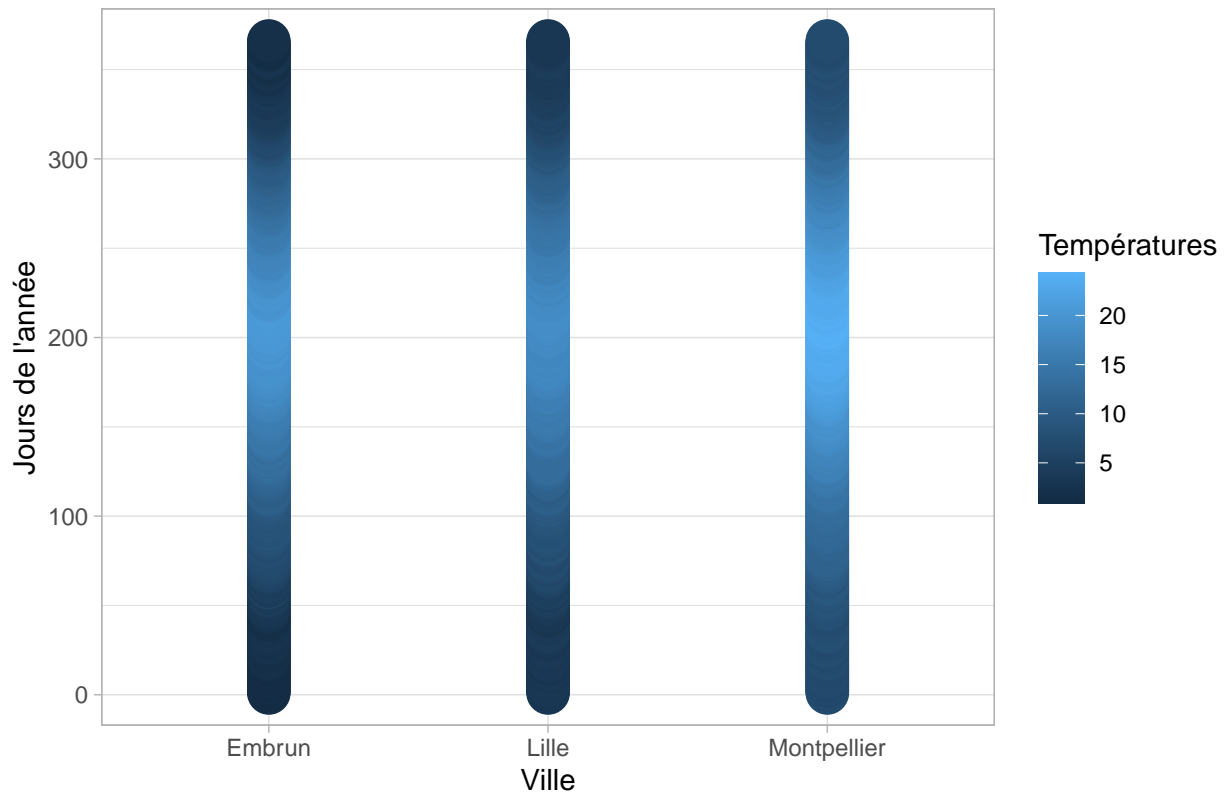


3/ Températures en color, représentées verticalement.

```
ggplot(temps_average,
  aes(
    x = city,
    y = day_of_year,
    color = temperature)) +
geom_point(size = 7) +
  labs(x = "Ville", y = "Jours de l'année", color = "Températures") +

  ggtitle("Températures en color, représentées verticalement") +
  theme_light()
```

Températures en color, représentées verticalement



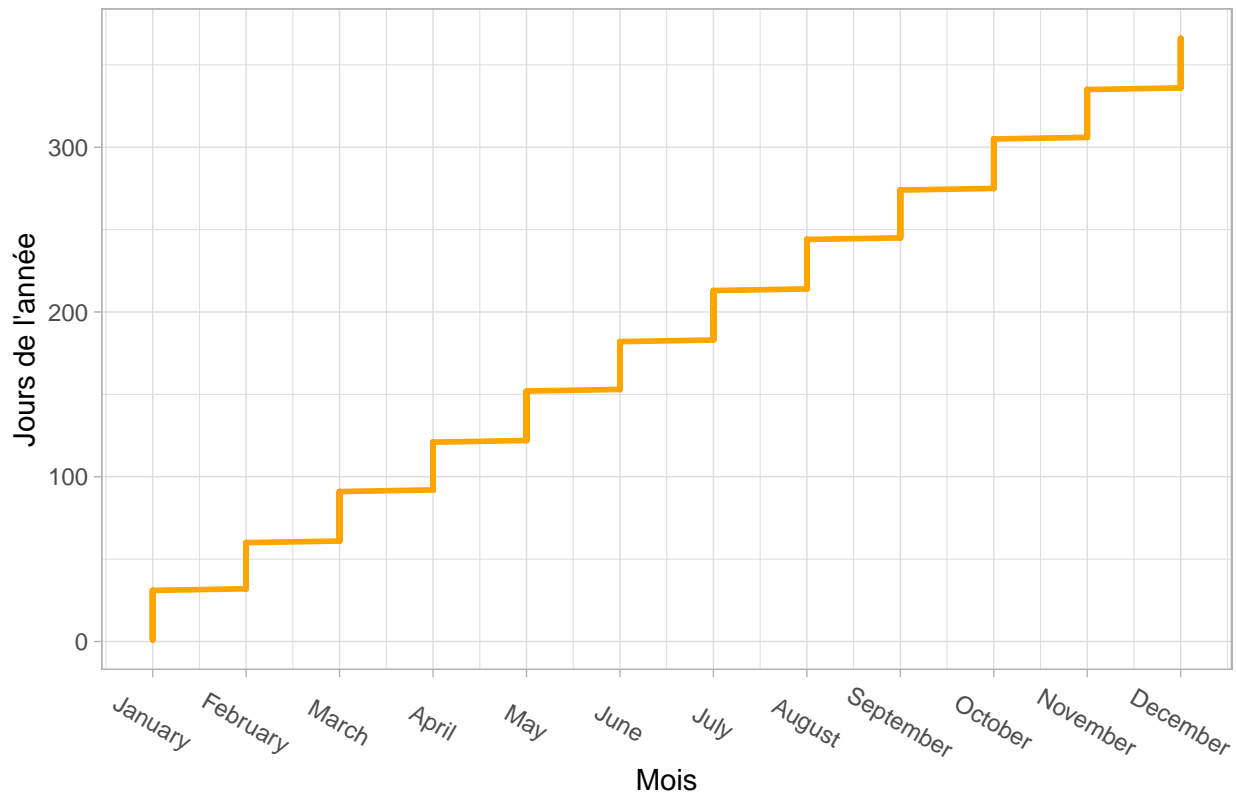
Graphe donnant le mois en fonction du jour de l'année.

```
ggplot(temps_average,
  aes(
    y = day_of_year,
    x = month, )) +
geom_line(size = 1, color= "orange") +
ggtitle("Graphe donnant le mois en fonction du jour de l'année")+
scale_x_continuous(breaks = 1:12, labels = month.name) +
labs(x = "Mois", y = "Jours de l'année") +

theme_light() +
  theme(axis.text.x = element_text(angle = -30, vjust = 0.5))
```



Graphe donnant le mois en fonction du jour de l'année



## Mise en forme

- Question : Quelles sont les températures moyennes pour chaque jour de l'année et pour chaque ville ?
- Individu : Jour de l'année
- Population : Période de 1950 à 2019 pour les villes de Montpellier, Embrun et Lille
- Échantillon : Températures mesurées pour chaque jour de l'année pour les villes de Montpellier, Embrun et Lille
- Variable mesurée : Température en degrés Celsius

J'avais déjà bien poffiné mon graphique favoris dans la question précédente :

```
ggplot(temps_average, aes(
  x = day_of_year,
  y = temperature,
  color = factor(month))) +
  ggtitle("Températures en y, un type de ligne différent pour chaque ville,\n et une couleur pour chaq
  geom_line(aes(linetype = city), size = 1) +
  scale_linetype_manual(values = c("solid", "dashed", "dotted")) +
  labs(x = "Jour de l'année", y = "Température (°C)", color = "Mois") +
  scale_color_discrete(labels = month.name) +
  theme_light()
```

Températures en y, un type de ligne différent pour chaque ville  
et une couleur pour chaque mois

