

# Rotation de graphiques et extraction de légende (ggplot2)

*Sébastien Guyader*

*2018 November 28*

L'objectif de ce script est de pouvoir pivoter arbitrairement des graphiques de type "grid" (par exemple, carte 2D d'une parcelle que l'on souhaite orienter selon un axe nord-sud). Pour l'exemple, on génère 4 grilles correspondant à une parcelle, avec x et y comme coordonnées spatiales, et z comme données (générées aléatoirement pour simuler une évolution dans le temps). Le souci est que la légende se retrouve sur le 4 graphiques, alors qu'on n'en veut qu'une seule.

La fonction ci-dessous va : 1. extraire (copier) et retirer la légende 2. faire la rotation et afficher les graphiques 3. afficher la légende commune

Générons les données :

```
set.seed(123)
data <- data.frame(month=factor(rep(c("march", "april", "may", "june"), each=100), levels=
                                x=rep(rep(1:10, each=10), 4),
                                y=rep(rep(1:10, 10), 4),
                                z=c(rnorm(100, 0.5, 1), rnorm(100, 3, 1.5), rnorm(100, 6, 2), rnorm(100, 9, 2.5))))
```

Maintenant on charge les librairies nécessaires :

```
library(grid)
library(gridExtra)
library(ggplot2)
```

Voici une fonction qui permet d'extraire la légende d'un graphique (Source: <http://stackoverflow.com/questions/12539348/ggplot-separate-legend-and-plot>):

```
g_legend <- function(a.gplot){
  tmp <- ggplot_gtable(ggplot_build(a.gplot))
  leg <- which(sapply(tmp$grobs, function(x) x$name) == "guide-box")
  legend <- tmp$grobs[[leg]]
  legend
}
```

On réalise le graphique (en fait 4 graphiques, 1 pour chaque mois) :

```
p1 <- lapply(unique(data$month), function(m) {
  p1 <- ggplot(data[data$month==m,], aes(x=x, y=y, fill=z)) +
    geom_raster() +
    scale_fill_gradient2(low="white", high="red",
```

```

        limits=c(floor(min(data$z)), ceiling(max(data$z))) +
scale_x_discrete(limit=1:10, expand = c(0, 0)) +
scale_y_discrete(limit=1:10, expand = c(0, 0)) +
coord_equal(ratio=1) +
facet_wrap(~month) +
theme_bw() +
theme(axis.text.x = element_text(angle = 20, vjust = 1, hjust=1)) +
theme(axis.text.y = element_text(angle = 20, hjust=0.5))

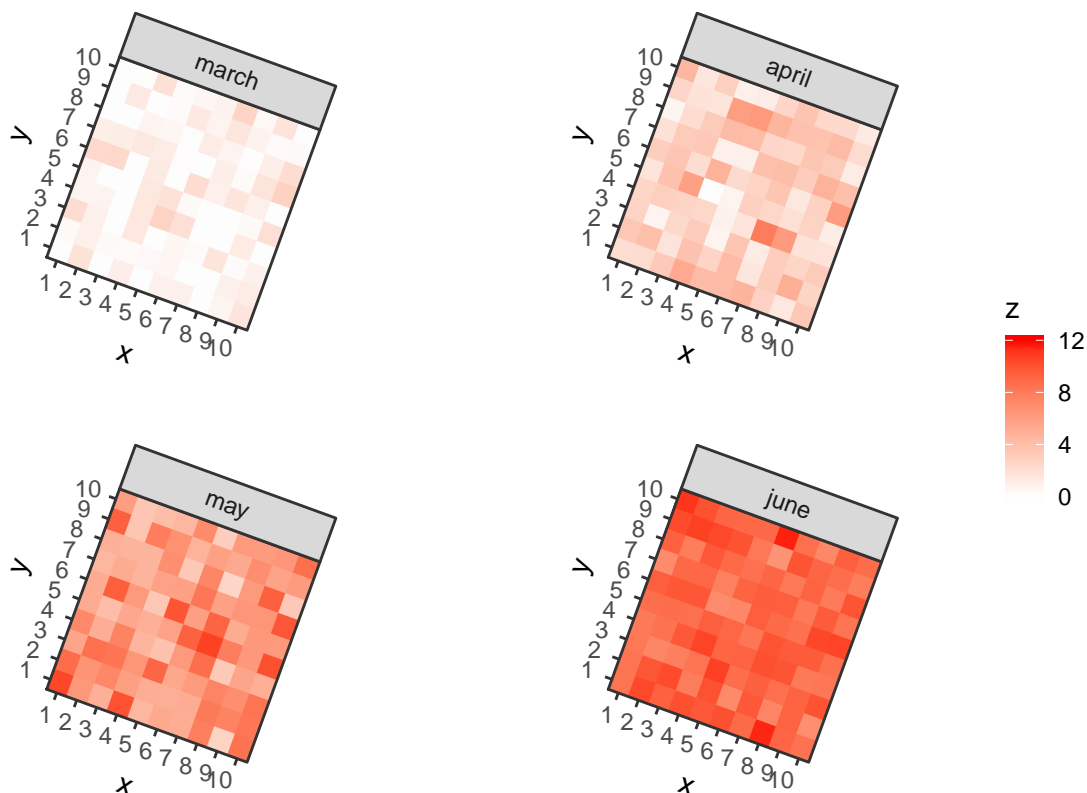
# Extract legend into global environment
leg <-- g_legend(p1)

# Remove legend from plot
p1 <- p1 + guides(fill=FALSE)

# Return rotated plot
editGrob(ggplotGrob(p1), vp=viewport(angle=-20, width=unit(0.85,"npc"),
                                     height=unit(0.85,"npc")))
})

#png("rotated.png", 1100, 1000)
grid.arrange(do.call(arrangeGrob, c(p1, ncol=2)),
             leg, ncol=2, widths=c(0.9,0.1))

```



```
#dev.off()
```