

Likert

jcb

24 juin 2015

Contents

0.1	Scores de Likert avant	1
0.2	Score de Likert après	2

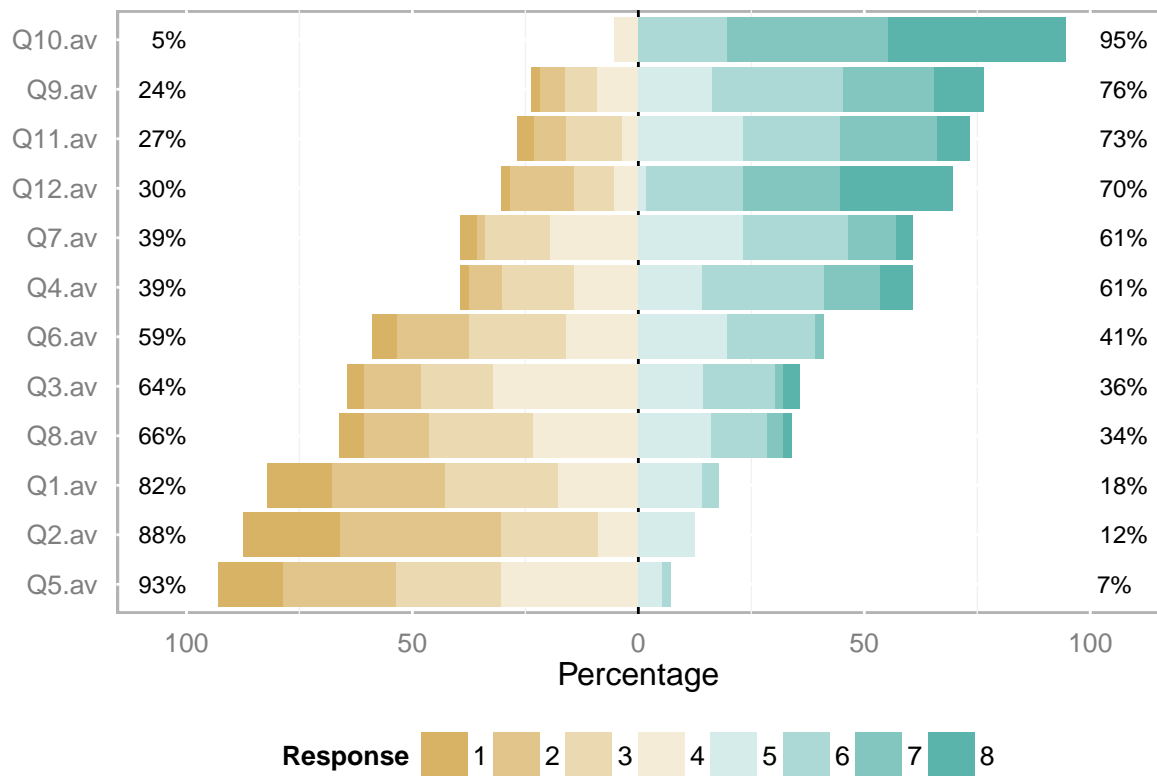
```
## Loading required package: ggplot2
```

```
## Loading required package: xtable
```

Les items de Likert correspondent aux colonnes 4 à 15

0.1 Scores de Likert avant

##	Item	1	2	3	4	5	6	7	8
## 1	Q1.av	14.29	25.00	25.00	17.86	14.29	3.57	0.00	0.00
## 2	Q2.av	21.43	35.71	21.43	8.93	12.50	0.00	0.00	0.00
## 3	Q3.av	3.57	12.50	16.07	32.14	14.29	16.07	1.79	3.57
## 4	Q4.av	1.79	7.14	16.07	14.29	14.29	26.79	12.50	7.14
## 5	Q5.av	14.29	25.00	23.21	30.36	5.36	1.79	0.00	0.00
## 6	Q6.av	5.36	16.07	21.43	16.07	19.64	19.64	1.79	0.00
## 7	Q7.av	3.57	1.79	14.29	19.64	23.21	23.21	10.71	3.57
## 8	Q8.av	5.36	14.29	23.21	23.21	16.07	12.50	3.57	1.79
## 9	Q9.av	1.82	5.45	7.27	9.09	16.36	29.09	20.00	10.91
## 10	Q10.av	0.00	0.00	0.00	5.36	0.00	19.64	35.71	39.29
## 11	Q11.av	3.57	7.14	12.50	3.57	23.21	21.43	21.43	7.14
## 12	Q12.av	1.79	14.29	8.93	5.36	1.79	21.43	21.43	25.00

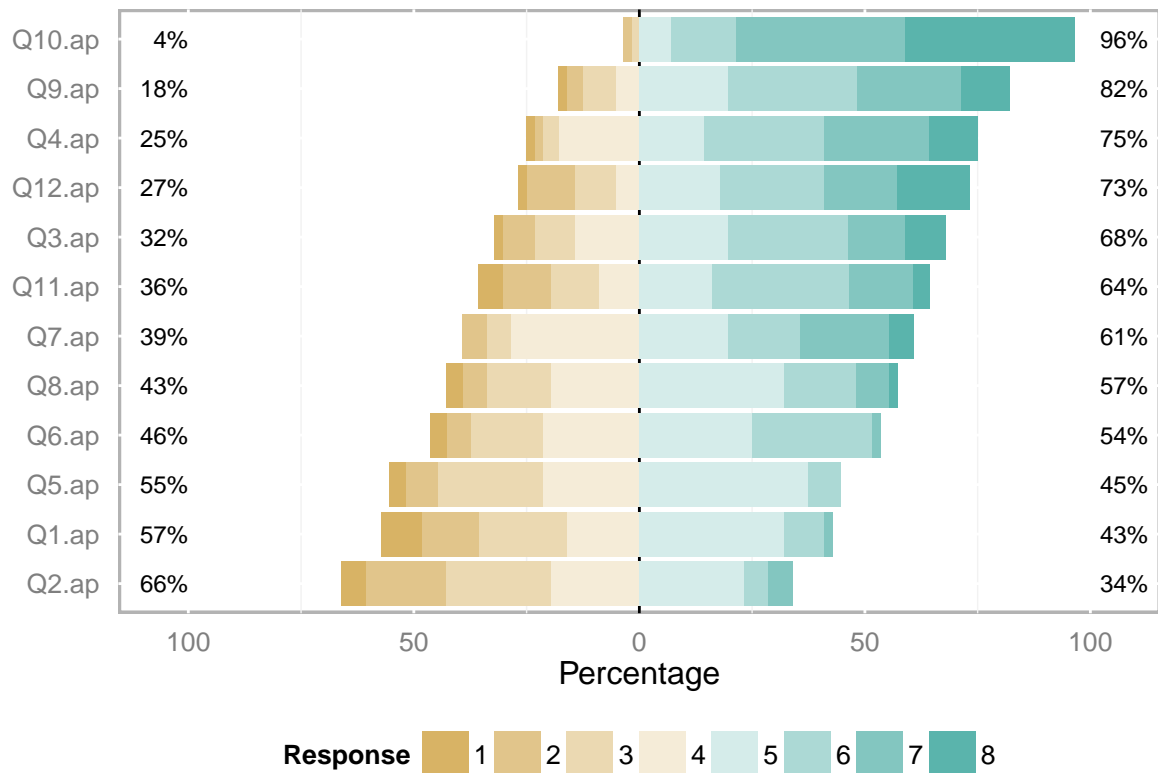


```
##      Q1.av      Q2.av      Q3.av      Q4.av
## Min.   :1.00   Min.   :1.00   Min.   :1.00   Min.   :1.00
## 1st Qu.:2.00   1st Qu.:2.00   1st Qu.:3.00   1st Qu.:3.75
## Median :3.00   Median :2.00   Median :4.00   Median :5.00
## Mean   :3.04   Mean    :2.55   Mean    :4.14   Mean    :4.98
## 3rd Qu.:4.00   3rd Qu.:3.00   3rd Qu.:5.00   3rd Qu.:6.00
## Max.   :6.00   Max.    :5.00   Max.    :8.00   Max.    :8.00
##
##      Q5.av      Q6.av      Q7.av      Q8.av
## Min.   :1.00   Min.   :1.00   Min.   :1.00   Min.   :1.00
## 1st Qu.:2.00   1st Qu.:3.00   1st Qu.:4.00   1st Qu.:3.00
## Median :3.00   Median :4.00   Median :5.00   Median :4.00
## Mean   :2.93   Mean    :3.95   Mean    :4.88   Mean    :3.91
## 3rd Qu.:4.00   3rd Qu.:5.00   3rd Qu.:6.00   3rd Qu.:5.00
## Max.   :6.00   Max.    :7.00   Max.    :8.00   Max.    :8.00
##
##      Q9.av      Q10.av     Q11.av     Q12.av
## Min.   :1.00   Min.   :4.00   Min.   :1.00   Min.   :1.00
## 1st Qu.:5.00   1st Qu.:6.75   1st Qu.:4.00   1st Qu.:3.75
## Median :6.00   Median :7.00   Median :5.50   Median :6.00
## Mean   :5.55   Mean    :7.04   Mean    :5.21   Mean    :5.66
## 3rd Qu.:7.00   3rd Qu.:8.00   3rd Qu.:7.00   3rd Qu.:7.25
## Max.   :8.00   Max.    :8.00   Max.    :8.00   Max.    :8.00
## NA's    :1
```

0.2 Score de Likert après

```
##      Item      1      2      3      4      5      6      7      8
```

## 1	Q1.ap	8.93	12.50	19.64	16.07	32.14	8.93	1.79	0.00
## 2	Q2.ap	5.36	17.86	23.21	19.64	23.21	5.36	5.36	0.00
## 3	Q3.ap	1.79	7.14	8.93	14.29	19.64	26.79	12.50	8.93
## 4	Q4.ap	1.79	1.79	3.57	17.86	14.29	26.79	23.21	10.71
## 5	Q5.ap	3.57	7.14	23.21	21.43	37.50	7.14	0.00	0.00
## 6	Q6.ap	3.57	5.36	16.07	21.43	25.00	26.79	1.79	0.00
## 7	Q7.ap	0.00	5.36	5.36	28.57	19.64	16.07	19.64	5.36
## 8	Q8.ap	3.57	5.36	14.29	19.64	32.14	16.07	7.14	1.79
## 9	Q9.ap	1.79	3.57	7.14	5.36	19.64	28.57	23.21	10.71
## 10	Q10.ap	0.00	1.79	1.79	0.00	7.14	14.29	37.50	37.50
## 11	Q11.ap	5.36	10.71	10.71	8.93	16.07	30.36	14.29	3.57
## 12	Q12.ap	1.79	10.71	8.93	5.36	17.86	23.21	16.07	16.07

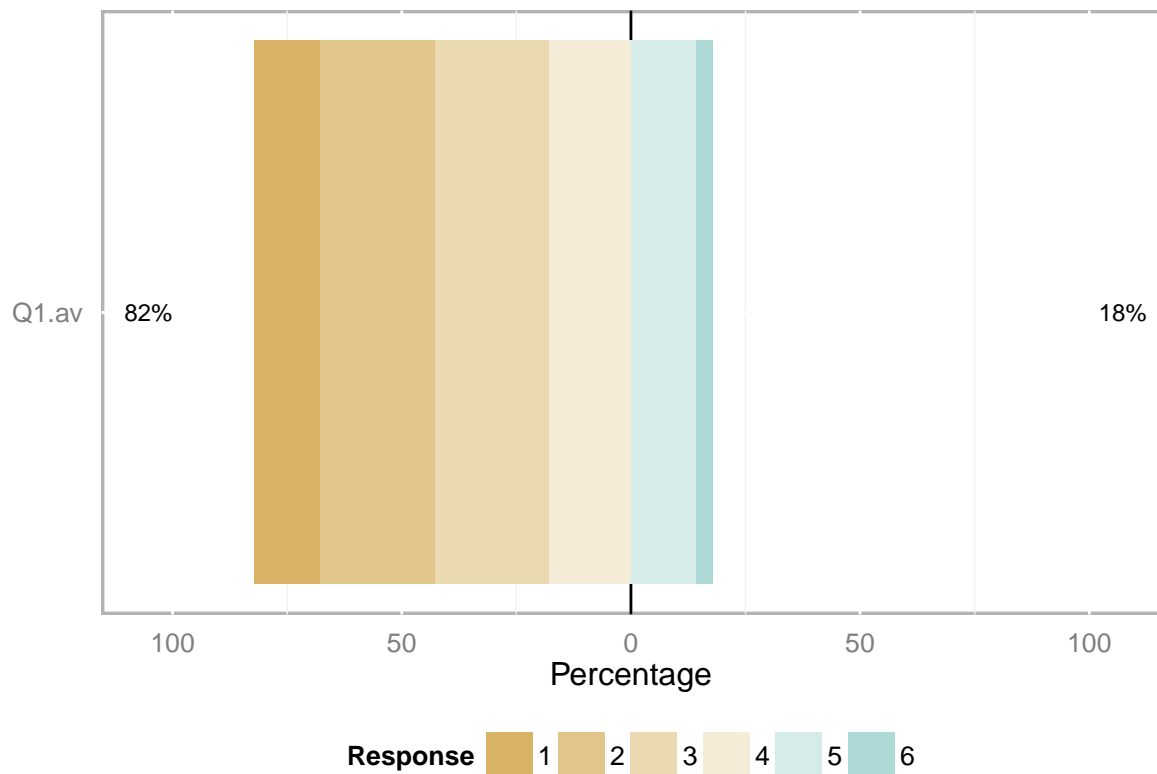


##	Q1.ap	Q2.ap	Q3.ap	Q4.ap	
##	Min. :1.00	Min. :1.00	Min. :1.00	Min. :1.00	
##	1st Qu.:3.00	1st Qu.:3.00	1st Qu.:4.00	1st Qu.:4.75	
##	Median :4.00	Median :4.00	Median :5.00	Median :6.00	
##	Mean :3.84	Mean :3.75	Mean :5.18	Mean :5.68	
##	3rd Qu.:5.00	3rd Qu.:5.00	3rd Qu.:6.00	3rd Qu.:7.00	
##	Max. :7.00	Max. :7.00	Max. :8.00	Max. :8.00	
##	Q5.ap	Q6.ap	Q7.ap	Q8.ap	Q9.ap
##	Min. :1.00	Min. :1.00	Min. :2.00	Min. :1.00	Min. :1.0
##	1st Qu.:3.00	1st Qu.:3.75	1st Qu.:4.00	1st Qu.:4.00	1st Qu.:5.0
##	Median :4.00	Median :5.00	Median :5.00	Median :5.00	Median :6.0
##	Mean :4.04	Mean :4.46	Mean :5.16	Mean :4.57	Mean :5.7
##	3rd Qu.:5.00	3rd Qu.:6.00	3rd Qu.:6.25	3rd Qu.:5.25	3rd Qu.:7.0
##	Max. :6.00	Max. :7.00	Max. :8.00	Max. :8.00	Max. :8.0
##	Q10.ap	Q11.ap	Q12.ap		

```
## Min.    :2.00    Min.    :1.00    Min.    :1.00
## 1st Qu.:6.75    1st Qu.:3.00    1st Qu.:4.00
## Median :7.00    Median :5.00    Median :6.00
## Mean   :6.93    Mean   :4.86    Mean   :5.41
## 3rd Qu.:8.00    3rd Qu.:6.00    3rd Qu.:7.00
## Max.   :8.00    Max.   :8.00    Max.   :8.00
```

Note: pour étudier une colonne seule, il faut utiliser la syntaxe suivante:

```
q1a <- lk.av[, 4, drop = FALSE]
# plot likert
plot(likert(q1a,nlevels = 8))
```



```
# summary spécifique
summary(likert(q1a,nlevels = 8))
```

```
## Item low neutral high mean sd
## 1 Q1.av 82.1 0 17.9 3.04 1.39
```

```
# %
likert(q1a, nlevels = 8)
```

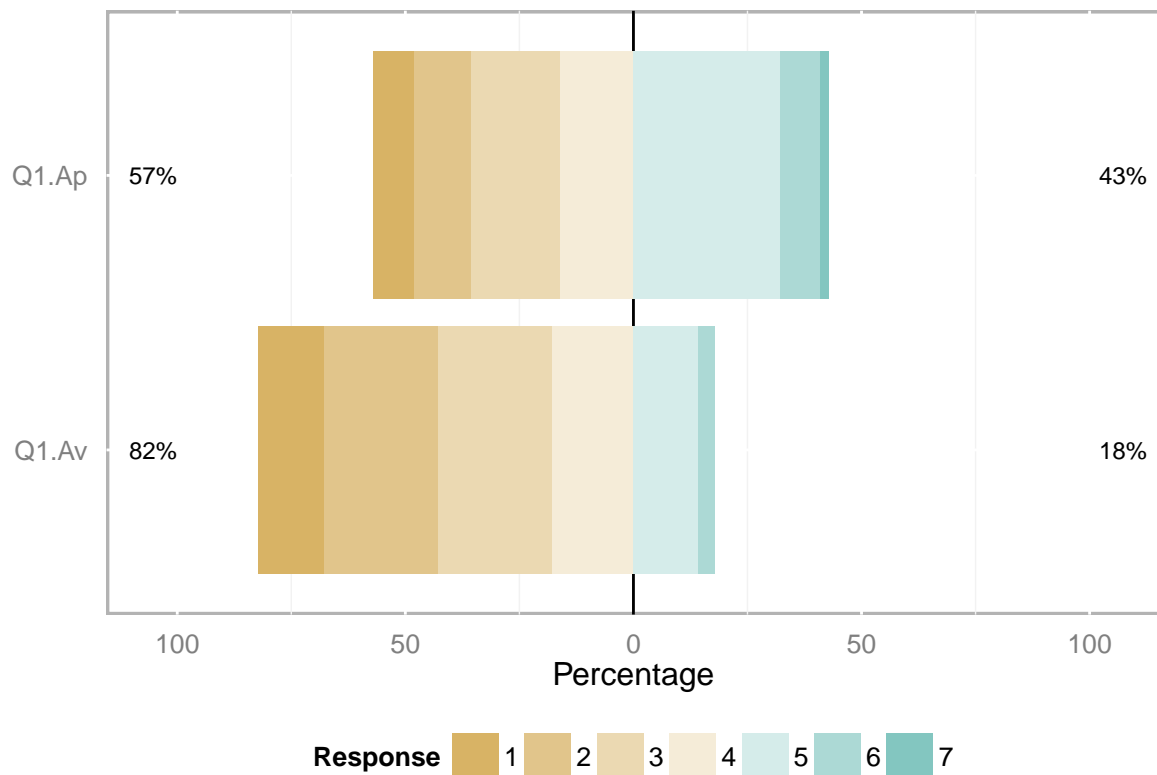
```
## Item 1 2 3 4 5 6 7 8
## 1 Q1.av 14.3 25 25 17.9 14.3 3.57 0 0
```

```
# nombre
table(q1a)
```

```
## q1a
##  1  2  3  4  5  6
##  8 14 14 10  8  2
```

Q1 avant et après

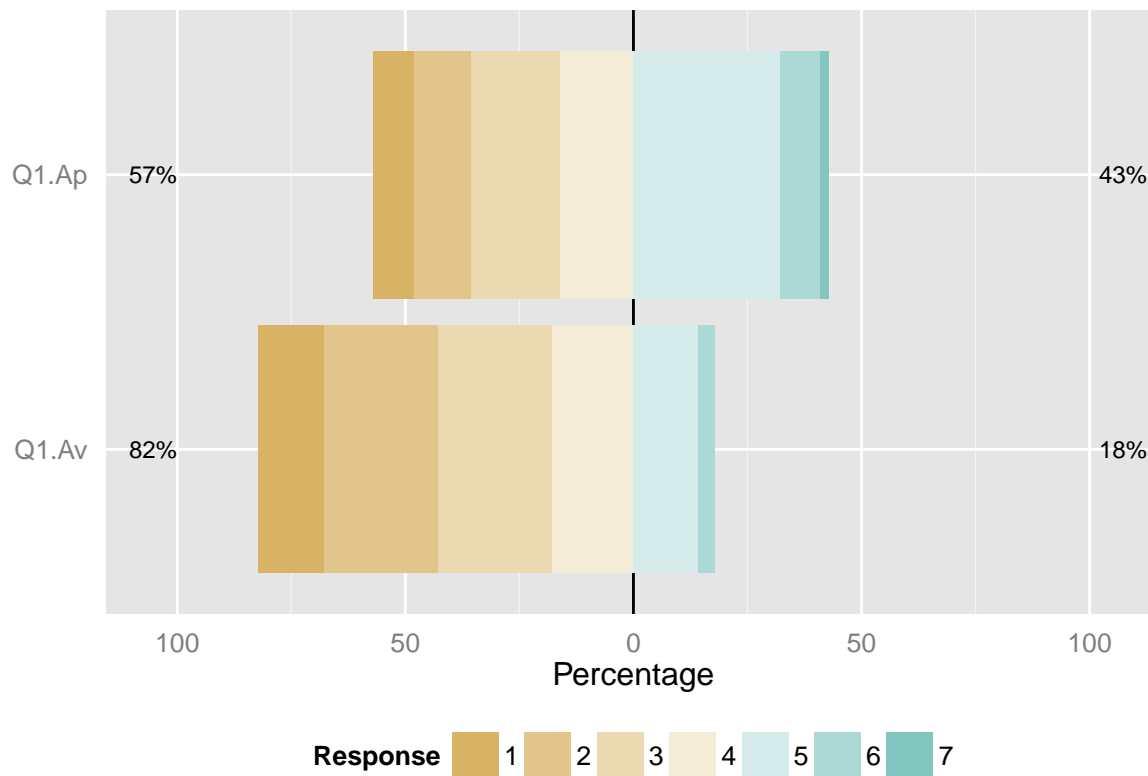
```
q1a <- lk.av[, 4, drop = FALSE]
q1p <- lk.ap[, 4, drop = FALSE]
q1 <- cbind(q1p, q1a)
names(q1) <- c("Q1.Ap", "Q1.Av")
plot(likert(q1, nlevels = 8))
```



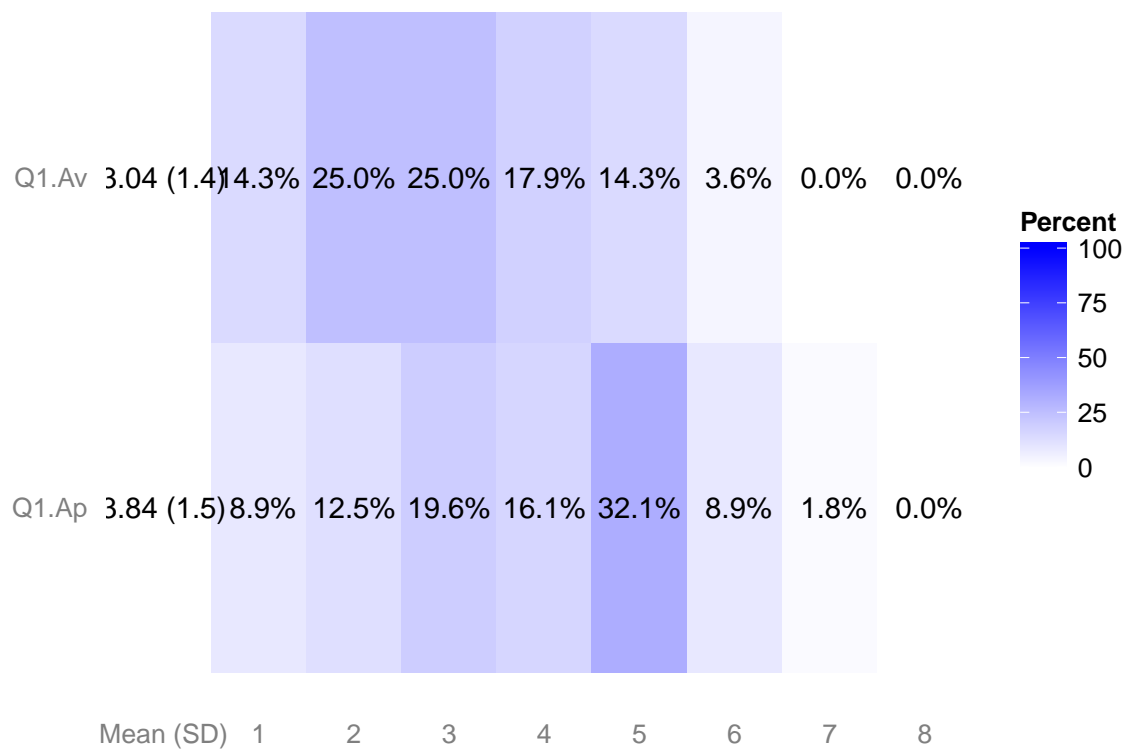
```
likert(q1, nlevels = 8)
```

```
## Item 1 2 3 4 5 6 7 8
## 1 Q1.Ap 8.93 12.5 19.6 16.1 32.1 8.93 1.79 0
## 2 Q1.Av 14.29 25.0 25.0 17.9 14.3 3.57 0.00 0
```

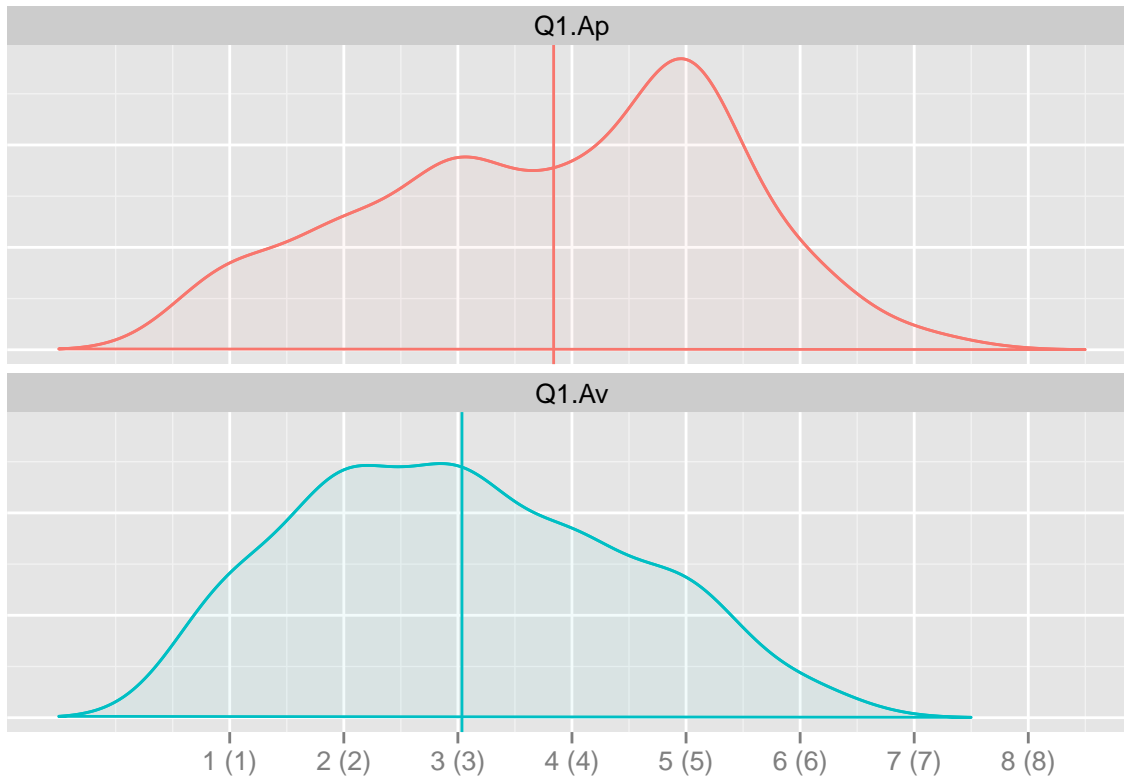
```
likert.bar.plot(likert(q1, nlevels = 8), main = "Q1")
```



```
likert.heat.plot(likert(q1, nlevels = 8), main = "Q1")
```



```
likert.density.plot(likert(q1, nlevels = 8), main = "Q1", warning = FALSE)
```



```
summary(likert(q1, nlevels = 8))
```

```
##      Item  low neutral high mean   sd
## 1 Q1.Ap 57.1      0 42.9 3.84 1.53
## 2 Q1.Av 82.1      0 17.9 3.04 1.39
```

```
# test du chi2 pour comparer avant-après
c <- likert(q1, nlevels = 8)
# c est un objet de type likert dont il faut extraire les données (voir str(c))
d <- c$results[,2:9]
# on regroupe les colonnes 6 et 7 pour avoir des effectifs convenables
d[,6] <- d[,6] + d[,7]
# test en éliminant la colonne 8 qui est nulle
chisq.test(d[, 1:6])
```

```
##
## Pearson's Chi-squared test
##
## data:  d[, 1:6]
## X-squared = 16.6, df = 5, p-value = 0.005371
```