

## TP4 Arbre de Décision

```
Meteo <- c('soleil','soleil','soleil','soleil','nuages','nuages','nuages','nuages','soleil')
Amis <- c('présents','absents','présents','absents','absents','présents','absents','présents','absents')
Vent <- c('faible','fort','fort','faible','faible','fort','fort','faible','faible')
Jour <- c('week-end','semaine','semaine','semaine','week-end','week-end','semaine','week-end','week-end')
```

```
Décision <- c('oui','non','non','oui','non','non','non','oui','non')
```

```
Table <- data.frame(Meteo, Amis, Vent, Jour, Décision)
```

```
print(Table)
```

```
##      Meteo      Amis      Vent      Jour Décision
## 1 soleil présents faible week-end      oui
## 2 soleil absents fort semaine      non
## 3 soleil présents fort semaine      non
## 4 soleil absents faible semaine      oui
## 5 nuages absents faible week-end      non
## 6 nuages présents fort week-end      non
## 7 nuages absents fort semaine      non
## 8 nuages présents faible week-end      oui
## 9 soleil absents faible week-end      non
```

```
library(rpart)# Pour l'arbre de décision
```

```
library(rpart.plot) # Pour la représentation de l'arbre de décision
```

```
str(Table)
```

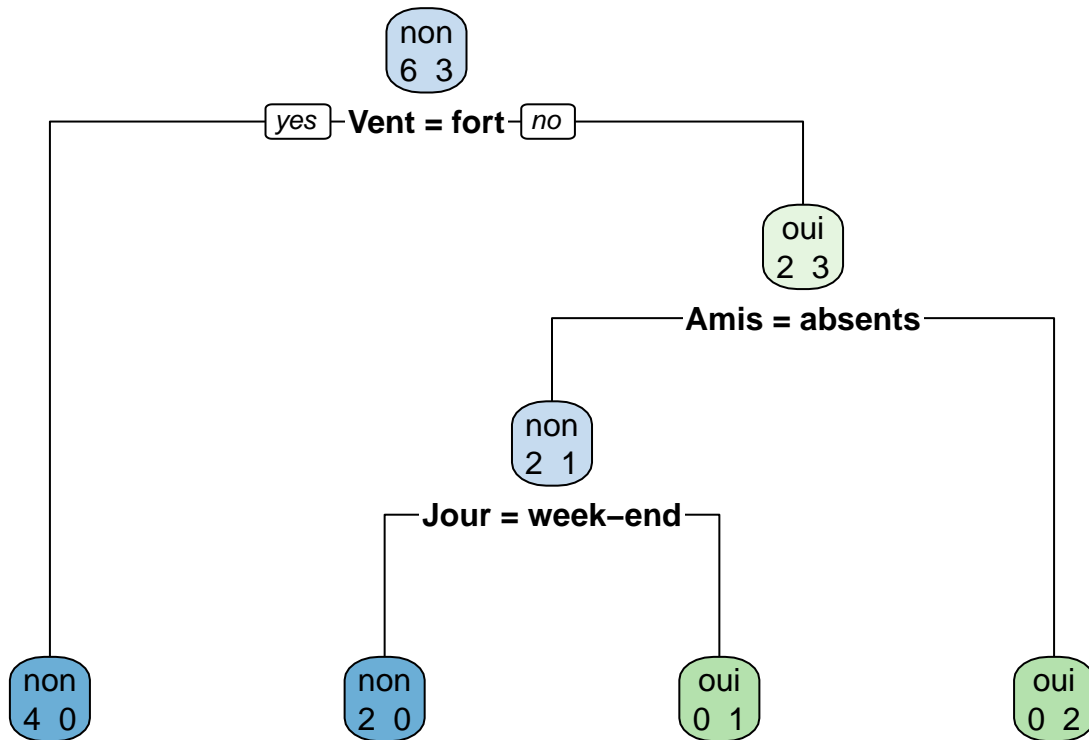
```
## 'data.frame': 9 obs. of 5 variables:
## $ Meteo : chr "soleil" "soleil" "soleil" "soleil" ...
## $ Amis : chr "présents" "absents" "présents" "absents" ...
## $ Vent : chr "faible" "fort" "fort" "faible" ...
## $ Jour : chr "week-end" "semaine" "semaine" "semaine" ...
## $ Décision: chr "oui" "non" "non" "oui" ...
```

```
arbre <- rpart(formula = Décision ~ ., data = Table, method = "class",minsplit=2,cp=0)
```

```
print(arbre)
```

```
## n= 9
##
## node), split, n, loss, yval, (yprob)
##      * denotes terminal node
##
## 1) root 9 3 non (0.6666667 0.3333333)
##    2) Vent=fort 4 0 non (1.0000000 0.0000000) *
##    3) Vent=faible 5 2 oui (0.4000000 0.6000000)
##      6) Amis=absents 3 1 non (0.6666667 0.3333333)
##        12) Jour=week-end 2 0 non (1.0000000 0.0000000) *
##        13) Jour=semaine 1 0 oui (0.0000000 1.0000000) *
```

```
##      7) Amis=présents 2 0 oui (0.0000000 1.0000000) *
rpart.plot(arbre,extra = 1)
```



```
arbreElagué <- rpart(formula = Décision ~ ., data = Table, minsplit = 2, minbucket=3)
print(arbreElagué)
```

```
## n= 9
##
## node), split, n, loss, yval, (yprob)
##      * denotes terminal node
##
## 1) root 9 3 non (0.6666667 0.3333333)
##    2) Vent=fort 4 0 non (1.0000000 0.0000000) *
##    3) Vent=faible 5 2 oui (0.4000000 0.6000000) *
rpart.plot(arbreElagué)
```

