## Analyse des signalements et des données Météo DSK

In “smartick\_hum\_meteo\_v6.R”

# 3. Analyse des **Températures** moyennes DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

Nb signalements : 14 657 (n)

Nb de d’enregistrements météo DSK (726 mailles \* 14 657 signalements = 10 640 982 si pas de jours avec plusieurs piqûres) : 693 063 (n fait seulement 693 063 lignes du 15 juillet 17 au 5 avril 2020)

## 3.1. Histogramme des Températures moyennes "temperature" pour les signalements et "temperature" pour DSK = (tempHigh + tempLow)/2 pour 700 points darksky



### 3.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 11263, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median temp

summary(humdata$temperature)

# Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max. NA's

# -3.90 14.74 17.97 17.58 20.89 32.77 74

summary(DSKdata$temperature)

# Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.

# -19.32 6.66 11.22 11.70 16.76 34.72

### 3.2.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane (cf. section 3.2 de Poinsot et C:\3VG\MSH\Lyme\Smartick17\data\TCD7\R\IC\_foret\_AL\_CLC5.R)

wilcox.test(humdata$temperature, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [17.7 ; 17.9] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$temperature, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [11.4 ; 12.2] autour de la /!\ médiane /!\

# 4. Analyse des **températures maximales quotidiennes** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

##.4.1. Histogramme des températures maximales quotidiennes "temperaturehigh" pour les signalements et "temperaturehigh" pour DSK pour 700 points darksky



## 4.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 826.75, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median temp high

summary(humdata$temperaturehigh)

# Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max. NA's

# -0.13 19.84 23.49 23.19 27.00 43.27 8

summary(DSKdata$temperaturehigh)

# Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max. NA's

# -15.59 10.31 15.56 16.38 22.30 45.20 1135

#### 4.2.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$temperaturehigh, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [23.3 ; 23.4] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$temperaturehigh, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [16.20 ; 16.24] autour de la /!\ médiane /!\

# 5. Analyse de l'humidité relative DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 5.1. Histogramme de l**'humidité relative** "humidity" pour les signalements et "humidity" pour DSK pour 700 points darksky



## 5.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 120.72, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median humidity

summary(humdata$humidity)

Median 72.00

Mean 71.51

summary(DSKdata$humidity)

Median 76.00

Mean 74.97

## 5.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$humidity, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [71.5 ; 72.0] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$humidity, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [74.5 ; 76.0] autour de la /!\ médiane /!\

# 6. Analyse des **points de rosée** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 6.1. Histogramme des **points de rosée** "dewpoint" pour les signalements et "dewpoint" pour DSK pour 700 points darksky



## 6.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 826.75, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median dewpoint

summary(humdata$dewpoint)

Median 12.22

Mean 11.54

summary(DSKdata$ dewpoint)

Median 6.41

Mean 6.64

## 6.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$ dewpoint, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [11.8 ; 12.0] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$ dewpoint, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [6.4 ; 7.1] autour de la /!\ médiane /!\

# 7. Analyse des **pressions atmosphériques** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 7.1. Histogramme des **pressions atmosphériques** "pressure" pour les signalements et "pressure" pour DSK pour 700 points darksky



## 7.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 826.75, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median pressure

summary(humdata$pressure)

Median 1017.2

Mean 1017.1

summary(DSKdata$ pressure)

Median 1018

Mean 1018

## 7.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$ pressure, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [1017.2 ; 1017.4] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$ pressure, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [1017.6 ; 1018.5] autour de la /!\ médiane /!\

# 8. Analyse des **vitesses moyennes du vent** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 8.1. Histogramme des **vitesses moyennes du vent** "windspeed" pour les signalements et "windspeed" pour DSK pour 700 points darksky



## 8.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 204.67, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median windspeed

summary(humdata$windspeed)

Median 2.45

Mean 2.69

summary(DSKdata$windspeed)

Median 2.86

Mean 3.12

## 8.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$windspeed, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [2.5 ; 2.6] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$windspeed, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [2.9 ; 3.1] autour de la /!\ médiane /!\

# 9. Analyse des **visibilités** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 9.1. Histogramme des **visibilités** "visibility" pour les signalements et "visibility" pour DSK pour 700 points darksky

/!\ GROS PROBLEME DE DONNEES /!\

## 9.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 204.67, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median visibility

summary(humdata$visibility)

Median 10.003

Mean 11.849

summary(DSKdata$visibility)

Median 9.96

Mean 12.02

## 9.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$visibility, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [12.3 ; 12.5] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$visibility, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [12.2 ; 12.4] autour de la /!\ médiane /!\

# 10. Analyse des **couverts nuageux** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 10.1. Histogramme des **couverts nuageux** "cloudcover" pour les signalements et "cloudcover" pour DSK pour 700 points darksky



## 10.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 33.355, df = 1, p-value = 7.679e-09 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median cloudcover

summary(humdata$cloudcover)

Median 67

Mean 59.85

summary(DSKdata$cloudcover)

Median 73

Mean 66

## 10.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$cloudcover, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [62 ; 63] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$cloudcover, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [67.5 ; 70.0] autour de la /!\ médiane /!\

# 11. Analyse des **vitesses des rafales** DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 11.1. Histogramme des **vitesses des rafales** "windgust" pour les signalements et "windgust" pour DSK pour 700 points darksky



## 11.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 187.29, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median windgust

summary(humdata$windgust)

Median 6.260

Mean 7.032

summary(DSKdata$windgust)

Median 7.370

Mean 8.406

## 11.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$windgust, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [6.6 ; 6.7] autour de la /!\ médiane /!\

wilcox.test (DSKdata$windgust, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [7.8 ; 8.3] autour de la /!\ médiane /!\

# 12. Analyse de l’indice de **rayonnement ultra-violet** (UV) DSK vs données humaines (méthode Alice Favre)

## 12.1. Histogramme de l’indice de **rayonnement ultra-violet** (UV) "uvindex" pour les signalements et "uvindex" pour DSK pour 700 points darksky



## 12.2.2. Test si distribution non normale

## Kruskal-Wallis chi-squared = 986.21, df = 1, p-value < 2.2e-16 => p-value significative, les 2 échantillons sont significativement différents !

Median uvindex

summary(humdata$uvindex)

Median 6

Mean 5.478

summary(DSKdata$uvindex)

Median 3

Mean 3.288

## 12.3. Calcul d'un IC via le test de Wilcoxon sur la médiane

wilcox.test(humdata$uvindex, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [5. 500055 ; 5. 500022] autour de la /!\ médiane /!\ **VALEURS DES BORNES INVERSEES** /!\

wilcox.test (DSKdata$uvindex, conf.int=TRUE)$conf.int

### Soit un IC à 95% = [3.1 ; 3.4] autour de la /!\ médiane /!\