

## Statistiques Lol

Quelle est la meilleur methode pour gagner de l'experience dans League of Legends ?



Figure 1: Logo lol

# Introduction

Nos données

Nos règles

$\alpha = 0.05$

## Observations

```
# Setup librairies and dataset
data <- read.csv("data/player_lol_data.CSV")
library(questionr)
```

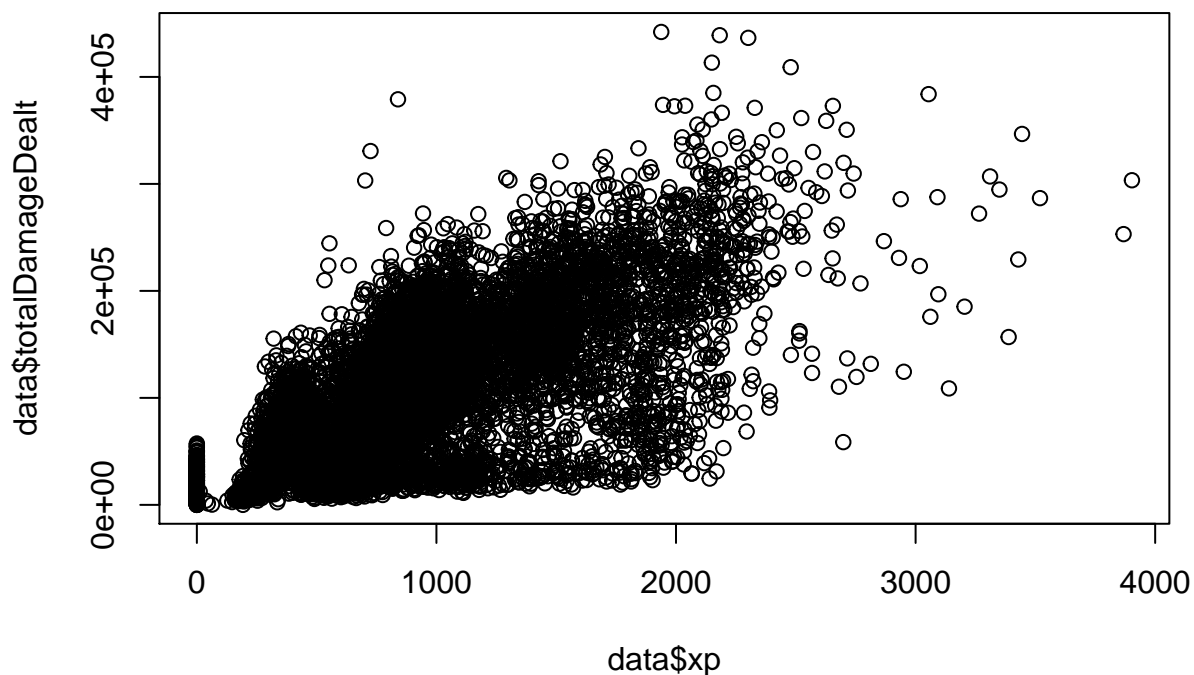
### Le nombre de dommage infligés par un joueur influe sur son total d'expérience

Dans la majorité des jeux comportant du combats, les dommages infligés par un joueur ont une grande importance dans sa progression. Un joueur qui n'infligera que peu de dommages aura souvent plus de mal à avancer alors qu'un joueur en infligeant beaucoup pourra progresser avec moins de difficulté. League of legend ne fait pas exception nous met à disposition des données sur la quantité de dommages infligés par joueur. Nous nous sommes donc demandés si la quantité de dommage infligés avaient une influence sur la progression des joueurs.

**H0** : Plus un joueur va infligé de dommages aux ennemis, plus il recevra d'expérience en fin de combat.

**H1** : Le nombre de dommage infligé n'a pas d'incidence sur le total d'expérience en fin de combat.

```
plot(data$totalDamageDealt ~ data$xp)
```



Pour réfuter H1, nous effectuons un test d'indépendance pour réfuter l'indépendance des 2 caractéristiques

```
cor.test(data$xp, data$totalDamageDealt)$p.value
```

```
## [1] 0
```

Le P-value de 0 nous permet de réfuter H1 et donc de valider H0. De plus le plot nous permet de constater une dépendance linéaire positive entre les deux caractéristiques bien que la large répartition des points indique

que le nombre de dommage infligés n'est pas le seul critère déterminant.

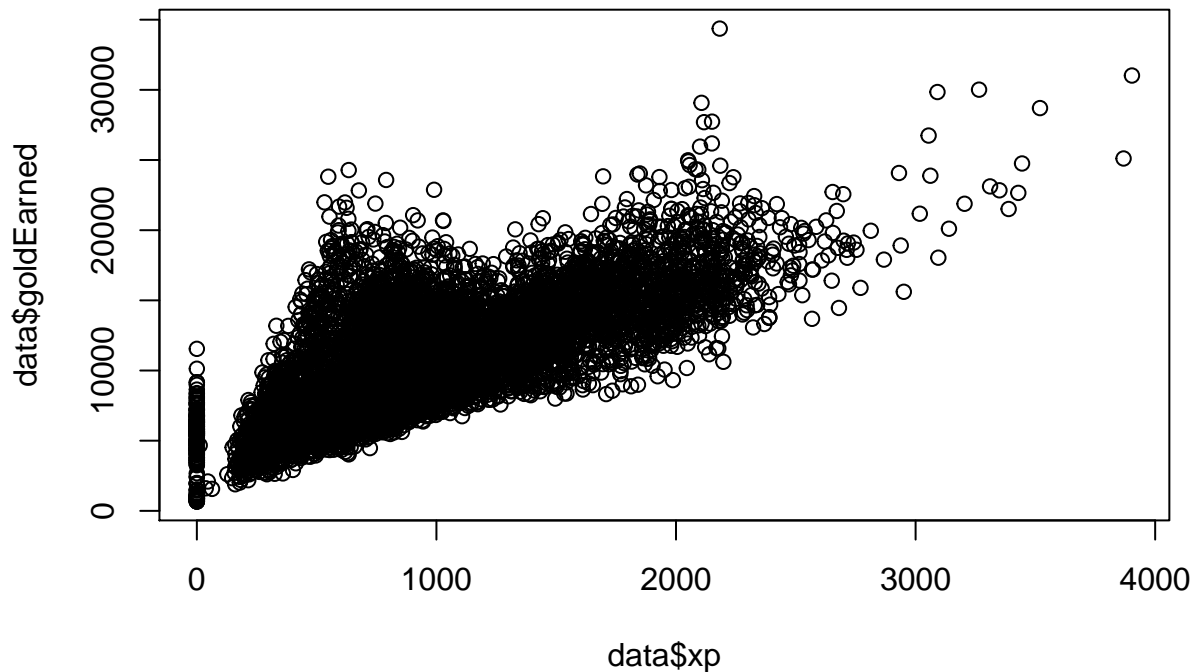
Nous pouvons donc conclure que le nombre de dommage infligés par un joueur a une grande influence sur la quantité d'xp qu'il recevra en fin de partie. Cela peut s'expliquer aisément car cette valeur est un bon indicateur des performances d'un joueur.

La quantité de golds récupérés par un joueur influe sur son total d'expérience

H0

H1

```
plot(data$goldEarned ~ data$xp)
```



Afin de réfuter H1, nous effectuons un test d'indépendance entre le nombre de gold récupérés et le total d'expérience en fin de match.

```
cor.test(data$goldEarned, data$xp)$p.value
```

```
## [1] 0
```

Le p-value de 0 nous permet de réfuter largement H1 et donc de vérifier H0. De plus nous pouvons constater une dépendance linéaire positive entre les deux caractéristiques.

Ces résultats nous permettent largement d'affirmer que la quantité de gold récupéré par un joueur influe sur son total d'expérience en fin de combat. Cela peut s'expliquer par une mention de la quantité de gold récupéré dans le calcul de l'expérience mais aussi par la mention d'une caractéristique corolaire à l'or comme le nombre de minions tués par un joueur.

## La victoire ou la défaite d'un joueur a une influence sur son total d'xp en fin de partie

**H0** La victoire d'une équipe a une influence sur la quantité d'xp récupérée par ses joueurs

**H1** La victoire d'une équipe n'a pas d'influence sur la quantité d'expérience perçue par le joueur en fin de partie

```
boxplot(data$xp ~ data$win )
```

