

# Projet Final

Samuel CHICHA

12 Avril 2020

# Contents

|                  |   |
|------------------|---|
| Base de données  | 3 |
| Etude du pokémon | 5 |
| Battre Lugia     | 8 |

## Base de données

Nous allons étudier une base de données portant sur **pokémons**. Celle-ci comporte des données sur 800 d'entre eux. Parmi ces données, on peut retrouver leurs caractéristiques tel que la **vitesse**, l'**attaque**, la **défense**, l'**attaque spéciale**, la **défense spéciale** et les **points de vie**. Nous savons à quelle **génération** chacun d'entre eux appartient, quels **types** (herbe, vol, feu, etc..) ils possèdent et si oui ou non ce sont des pokémons **légendaires**.

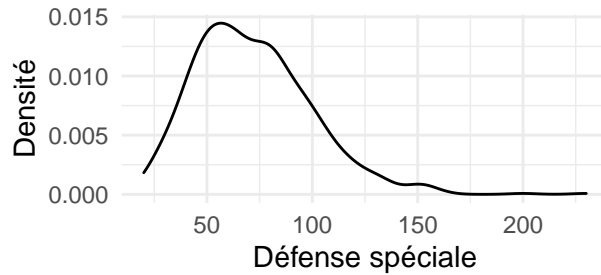
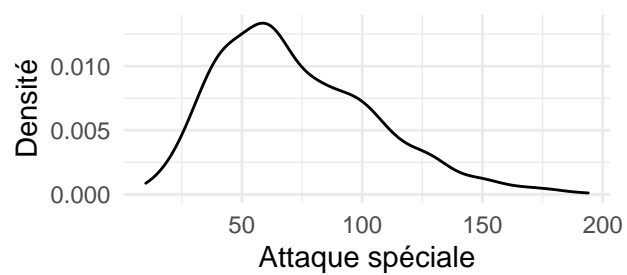
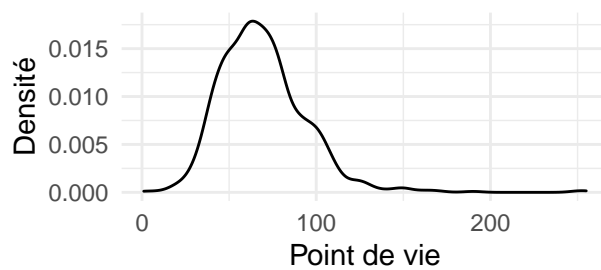
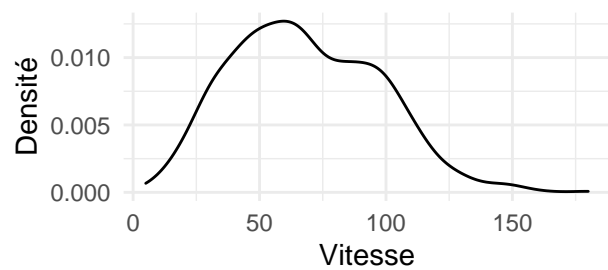
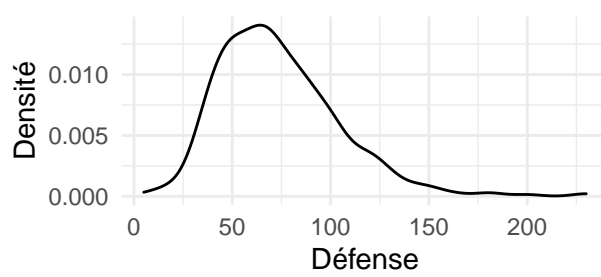
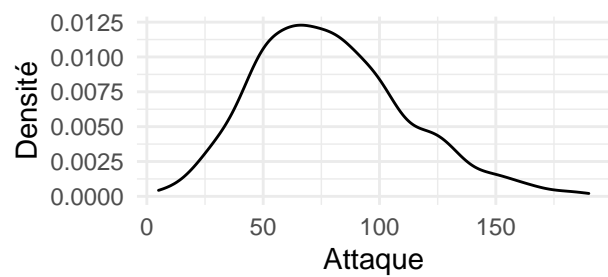
Nous étudierons ici le pokémon nommé **Persian**.

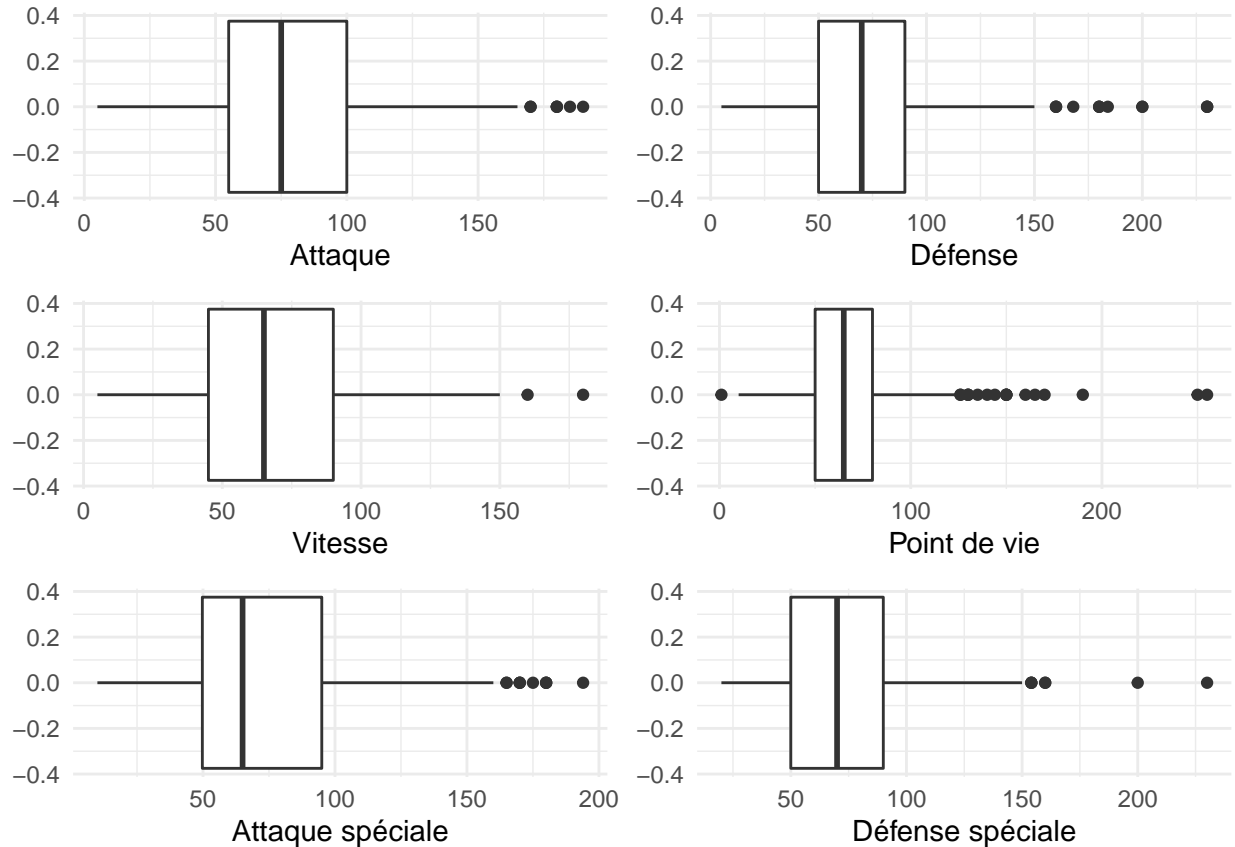
Voici un petit aperçu de la base de données :

| # | Name          | Type 1 | Type 2 | HP | Attack | Defense | Sp. Atk | Sp. Def | Speed | Generation | Legendary |
|---|---------------|--------|--------|----|--------|---------|---------|---------|-------|------------|-----------|
| 1 | Bulbasaur     | Grass  | Poison | 45 | 49     | 49      | 65      | 65      | 45    | 1          | FALSE     |
| 2 | Ivysaur       | Grass  | Poison | 60 | 62     | 63      | 80      | 80      | 60    | 1          | FALSE     |
| 3 | Venusaur      | Grass  | Poison | 80 | 82     | 83      | 100     | 100     | 80    | 1          | FALSE     |
| 4 | Mega Venusaur | Grass  | Poison | 80 | 100    | 123     | 122     | 120     | 80    | 1          | FALSE     |
| 5 | Charmander    | Fire   | NA     | 39 | 52     | 43      | 60      | 50      | 65    | 1          | FALSE     |
| 6 | Charmeleon    | Fire   | NA     | 58 | 64     | 58      | 80      | 65      | 80    | 1          | FALSE     |

Les variables *HP*, *Attack*, *Defense*, *Speed*, *Sp. Atk* et *Sp. Def* sont des variables quantitatives. Toutes les autres sont qualitatives. En ce qui concerne le *Name*, *Type 1* et *Type 2*, ce sont des **chaînes de caractères** (modalité la plus fréquente). *L'index* et la *génération* sont **numériques**. Enfin, la variable *légendaire* est un **booléen** (modalité la moins fréquente).

On veut s'intéresser maintenant un peu plus aux données et comment celles-ci sont répartis. Pour cela, on va utiliser deux graphiques différents pour représenter cette répartition, une *courbe de densité* et une *boîte à moustache*.





Ici, on peut constater une certaine asymétrie à gauche sur toutes les “boîtes à moustaches” ainsi que sur les courbes de densité. On peut également voir un grand nombre **d’aberrations** sur les données représentant les points de vie des pokémons.

Nos données ne sont donc pas très bien réparties.

## Etude du pokémon

### 1. Fiche du pokémon

**Nom:** Persian

**Type 1:** Normal

**Type 2:** None

**Points de vie:** 65

**Attaque:** 70

**Defense:** 60

**Attaque spécial:** 65

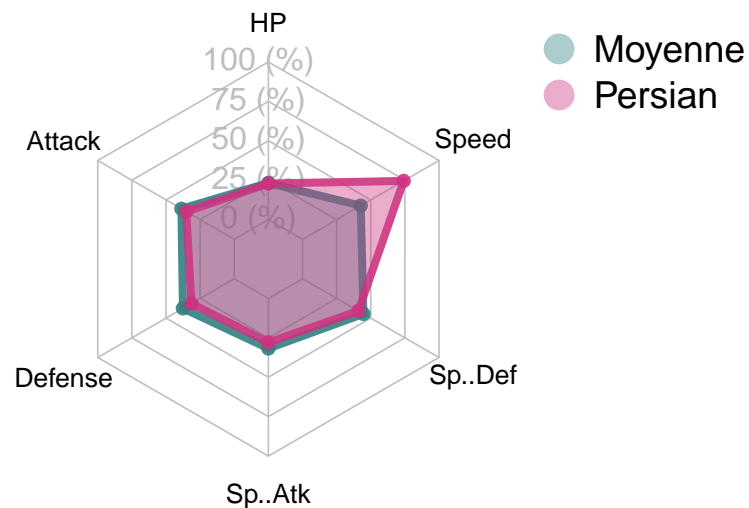
**Défense spécial:** 65

**Vitesse:** 115

### 2. Comparaison avec les pokémons issus de la même génération

On aimerait comparer Persian avec les autres pokémons de sa génération. On va choisir d'utiliser ici un *radar chart* pour pouvoir comparer toutes ses caractéristiques en même temps.

## Comparaison entre Persian et les pokémons de la même génération.



En regardant le graphique on peut constater que Persian a moins de points de vie que la moyenne des autres pokémons de sa génération.

Regardons maintenant pour ses autres caractéristiques :

- Plus de vitesse que la moyenne.
- Moins d'attaque que la moyenne.
- Moins de défense que la moyenne.
- Moins d'attaque spéciale que la moyenne.
- Moins de défense spéciale que la moyenne.

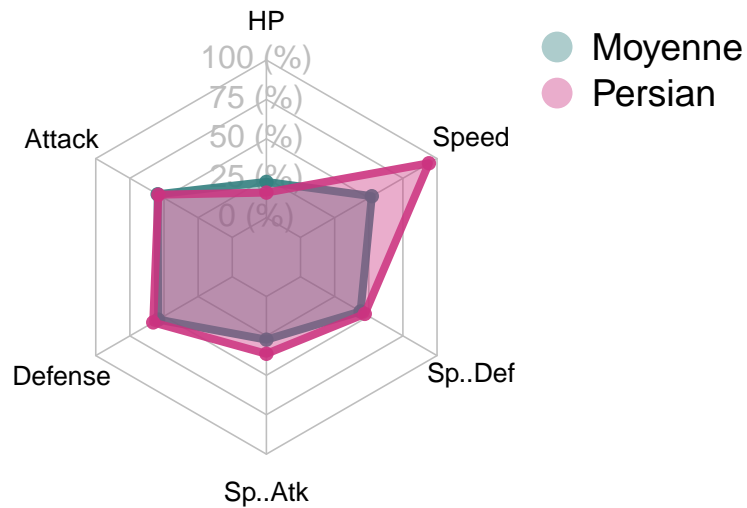
Maintenant que nous avons placé Persian par rapport à la moyenne des pokémons de sa génération, essayons désormais de le classer en faisant un top.

Il fait partie du top:

- 8% avec le plus de vitesse.
- 54% avec le plus d'attaque.
- 61% avec le plus de défense.
- 51% avec le plus d'attaque spéciale.
- 56% avec le plus de défense spéciale.

- 47% avec le plus de points de vie.
3. Comparaison avec les pokémons ayant les mêmes types

### Comparaison entre Persian et les pokémons de la même génération et du même type.



En regardant le graphique on peut constater que Persian a moins de points de vie que la moyenne des autres pokémons de sa génération.

Regardons maintenant pour ses autres caractéristiques :

- Plus de vitesse que la moyenne.
- Moins d'attaque que la moyenne.
- Plus de défense que la moyenne.
- Plus d'attaque spéciale que la moyenne.
- Plus de défense spéciale que la moyenne.

Maintenant que nous avons placé Persian par rapport à la moyenne des pokémons de sa génération, essayons désormais de le classer en faisant un top.

Persian se situe de la manière suivante par rapport aux autres pokémons de sa génération et partageant au moins un même type:

Il fait partie du top:

- 4% avec le plus de vitesse.
- 42% avec le plus d'attaque.

- 42% avec le plus de défense.
- 21% avec le plus d'attaque spéciale.
- 46% avec le plus de défense spéciale.
- 46% avec le plus de points de vie.

## Battre Lugia

Voici un pokémon qui pourrait battre Lugia:

**Nom:** Mega Houndoom

**Type 1:** Dark

**Type 2:** Fire

**Points de vie:** 75

**Attaque:** 90

**Defense:** 90

**Attaque spécial:** 140

**Défense spécial:** 90

**Vitesse:** 115

En effet, ce pokémon non légendaire possède non seulement des types efficaces offensivement contre Lugia, mais il possède également de bonnes caractéristiques.