



ECOLE SUP PRIVÉE D'INGÉNIERIE ET DE TECHNOLOGIES

COMMUNITY MANAGEMENT PROJECT

MacDonald France E-reputaton

Réalisé par :

- BEN NACER Shayma
- BEN MHANNA Koussay
- BEN MAHMOUD Mhadheb
- BEN ROMDHAN Khalil
- LAAROUSSI Mohamed
- OULED ABIDI ENSIR Saifeddine

Encadré par :

Mme. TRABELSI Wiem

14 mai 2020

Table des matières

INTRODUCTION GÉNÉRALE	3
1 LES OBJECTIFS	4
1.1 Introduction	4
1.2 Objectifs Métiers	4
1.3 Objectifs Techniques	4
1.4 Conclusion	4
2 SOURCES DE DONNÉES	5
2.1 Introduction	5
2.2 besoins fonctionnels	5
2.3 Twitter	5
2.4 Trip advisor	5
2.5 Conclusion	5
3 ANALYSE D'OPINION ET DE SENTIMENT	6
3.1 Analyse des Tweets	6
3.2 Analyse des avis sur Trip advisor	6
3.2.1 Objectif 1	6
3.2.2 Méthodes d'analyse et interprétations	6
3.2.3 Analyse des avis	11
3.2.4 Objectif 2	14
3.2.5 Méthodes d'analyse et interprétations	14
3.2.6 Interprétation générale	16
3.2.7 Objectif 3	17
3.2.8 Méthodes d'analyse et interprétations	17
3.2.9 Analyse des avis	21
3.2.10 Interprétation générale	21
4 EVALUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS	22
4.1 objectif 1	22

4.2	objectif 2	22
4.3	objectif 3	22
4.4	objectif 4	22
CONCLUSION			23

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Avant l'ère du digital, la réputation d'une entreprise, des produits, des services et, évidemment, à des personnes ressortait du bouche à oreille et pouvait vite tomber dans l'oubli. Une fois que l'information était répétée à 20 personnes, on passait à autre chose et la rumeur s'étouffait.

Après la numérisation de la société qui se traduit par le développement des plateformes numériques et des médias socio numériques qui affectent les industries culturelles et communicationnelles, on parle de l'e-réputation qui est l'image d'une entreprise sur internet, c'est ainsi tout ce qu'on dit d'une entreprise sur le web, le positif, comme le négatif. En gros, ce sont les avis clients et les commentaires sur les forums, les réseaux sociaux . . .

La réputation électronique d'aujourd'hui représente un enjeu très important pour les entreprises. Ces derniers doivent absolument essayer de se rapprocher le plus possible de ce qu'on dit à leur sujet sur la toile.

Avec plus de 37 millions de profils Facebook en France, la chaîne de restauration rapide américaine McDonald's est consciente, aujourd'hui, que tout le monde s'expose de plus en plus sur le web et tout le monde a la capacité de s'exprimer. Dans ce cadre, intervient notre projet qui consiste à faire un « web scraping » de Twitter et TripAdvisor afin d'extraire les avis clients et les commentaires, nettoyer les données extraites, appliquer les différentes méthodes du traitement automatique du langage naturel et analyser puis interpréter les résultats obtenues afin de répondre aux objectifs stratégiques.

Chapitre 1

LES OBJECTIFS

1.1 Introduction

1.2 Objectifs Métiers

1.3 Objectifs Techniques

1.4 Conclusion

Chapitre 2

SOURCES DE DONNÉES

- 2.1 Introduction
- 2.2 besoins fonctionnels
- 2.3 Twitter
- 2.4 Trip advisor
- 2.5 Conclusion

Chapitre 3

ANALYSE D'OPINION ET DE SENTIMENT

3.1 Analyse des Tweets

3.2 Analyse des avis sur Trip advisor

3.2.1 Objectif 1

Avoir une idée générale sur la E-réputation de MacDonald's France (Positive ou négative)

3.2.2 Méthodes d'analyse et interprétations

On va utiliser les techniques du text mining et d'analyse d'opinions et des sentiments :

3.2.2.1 Analyse de la variable note

Description de la méthode

On va se focaliser sur l'analyse de la variable « bubble rating » et qui représente la note attribuée par les clients de MacDonald's.

1. On va commencer par tirer la moyenne et la médiane.
 - Cette technique est descriptive parce qu'elle nous permettra d'avoir une idée générale sur la distribution globale de cette variable.

2. On va afficher la somme de chaque modalité de cette variable.
 - Il s'agit d'une technique descriptive parce qu'elle nous permettra d'avoir une idée claire sur chaque modalité de cette variable.
 - Il s'agit aussi d'une technique explicative parce qu'elle nous permettra d'expliquer la valeur de la moyenne et de la médiane qu'on a obtenu.
 3. On va trier les avis des clients selon la note. Si la note est inférieure à 3 alors il s'agit d'un avis négatif sinon l'avis est positif.
 - Il s'agit d'une technique descriptive parce qu'elle nous permettra de visualiser d'une façon claire la répartition exacte des avis positifs et négatifs.
- L'analyse de la variable note est une technique d'analyse d'opinion : elle nous permettra de voir d'une manière claire la répartition de l'opinion des clients de MacDonald's France et ceci à travers la variable note.
 - C'est une méthode descriptive.

Présentation des Outputs et interprétations

bubble_rating	
count	540.000000
mean	2.900000
std	1.373348
min	1.000000
25%	2.000000
50%	3.000000
75%	4.000000
max	5.000000

Interprétation

- On remarque que la médiane et la moyenne sont presque égales à 3 (3 et 2.9). Et ceci nous montre que les clients sont plus au moins satisfaits par les services fournis par MacDo France.

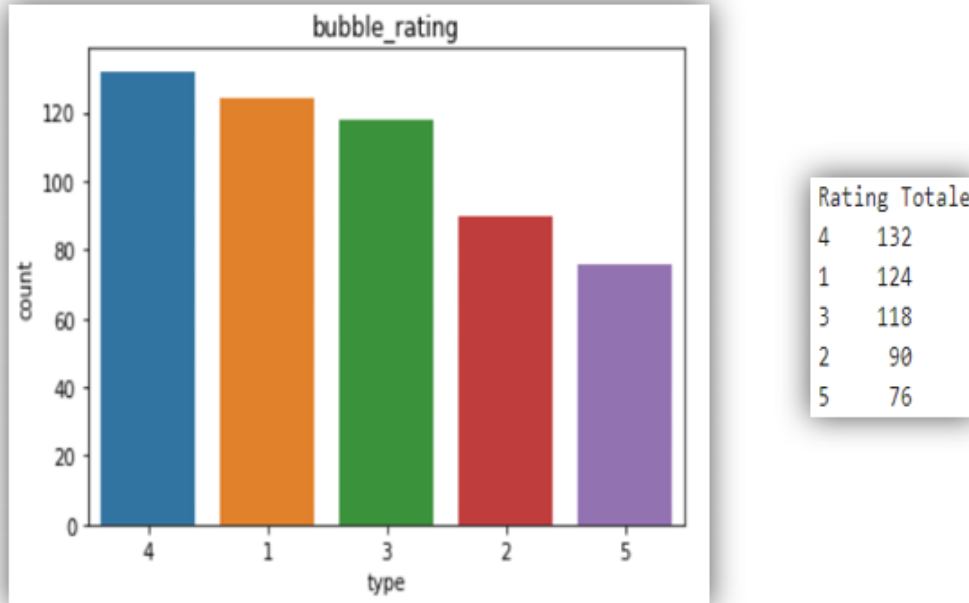


FIGURE 3.1 – fdsfs

Interprétation

On remarque que 132 des clients ont donné une note=4 tandis que 124 clients ont donné une note=1. On trouve aussi que 118 clients ont donné une note=3. Et cette répartition nous permet de déduire 2 interprétations :

- Ce résultat explique le résultat précédent de la moyenne et la médiane et qui sont égales à 3.
- On peut dire que la majorité des clients sont satisfaits par les services de MacDo france puisque le nombre totale des clients qui ont donné une note=3 est égal à 326 tandis que le nombre des clients qui ont donné une note inférieure à 3 est égal à 214. Mais on ne peut pas dire que la réputation de MacDo est très positive puisque on peut constater une certaine opposition et même contradiction puisque les deux plus grandes portions des avis sont 4 étoiles (132 avis) et 1 étoile (124 avis). Donc on peut dire que l'image est soit très positive pour une portions des clients et soit très négative pour d'autres clients.

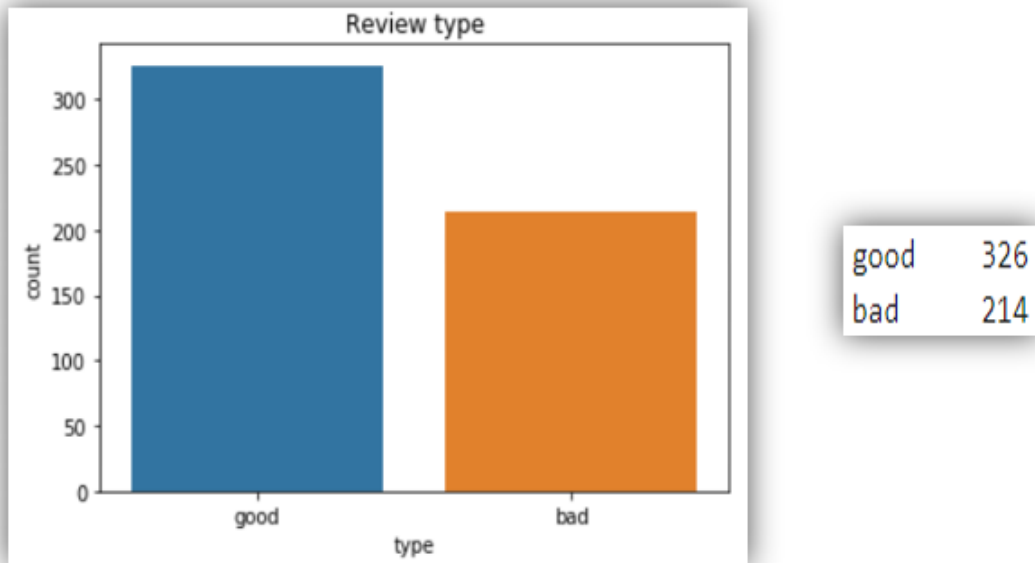


FIGURE 3.2 – fdsfsd

Interprétation

- Comme on l'a déjà mentionnée dans l'interprétation précédente on peut dire que d'une manière générale la E-réputation de MacDo est positive puisque le nombre des avis positifs dépasse le nombre des avis négatifs.
- Mais ceci ne doit pas cacher l'opposition et la contradiction dont on a déjà parlé dans les interprétations précédentes.

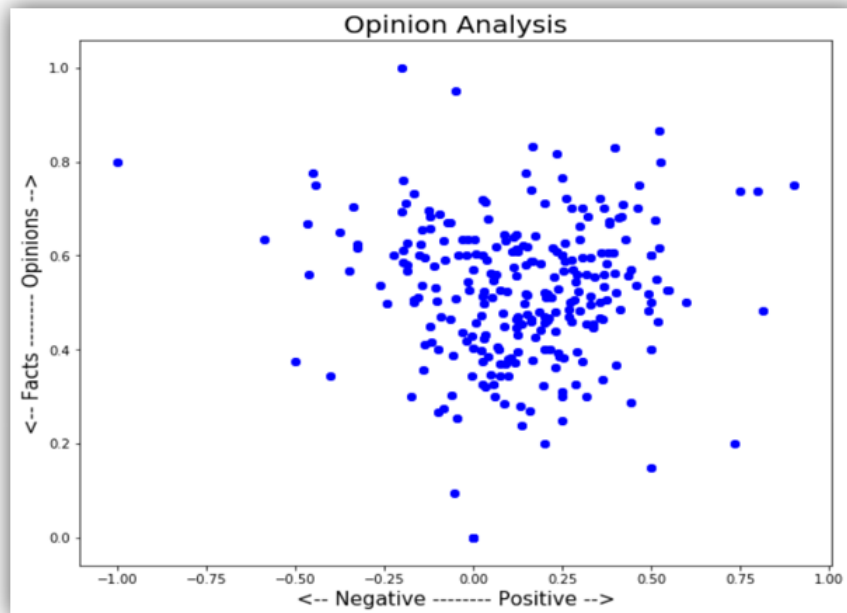
3.2.3 Analyse des avis

Description de la méthode

Nous allons maintenant analyser les sentiments des clients à travers les mots utilisés pour donner leurs avis et ensuite comparer les résultats qu'on va les obtenir avec les résultats précédents. Et afin de réaliser cette analyse, on va utiliser la bibliothèque TEXTBLOB qui nous permettra d'obtenir une note de polarité.

1. Cette note nous donnera une idée globale sur les sentiments évoqués par le client.
 2. Cette note de polarité nous permettra de classer les avis des clients en sous groupes : positif, faiblement positif, fortement positif, neutre, négatif, faiblement négatif et fortement négatif.
- Cette analyse est une analyse sentimentale parce qu'à travers les mots utilisés par le client on va dégager ses sentiments et donc savoir s'il s'agit d'un avis positif ou négatif.
 - Il s'agit d'une méthode explicative parce qu'à travers les sentiments du client on peut connaître si son avis est positif ou négatif et donc construire avoir une idée sur la E- réputation de MacDonald's France.

Présentation des Outputs et interprétations

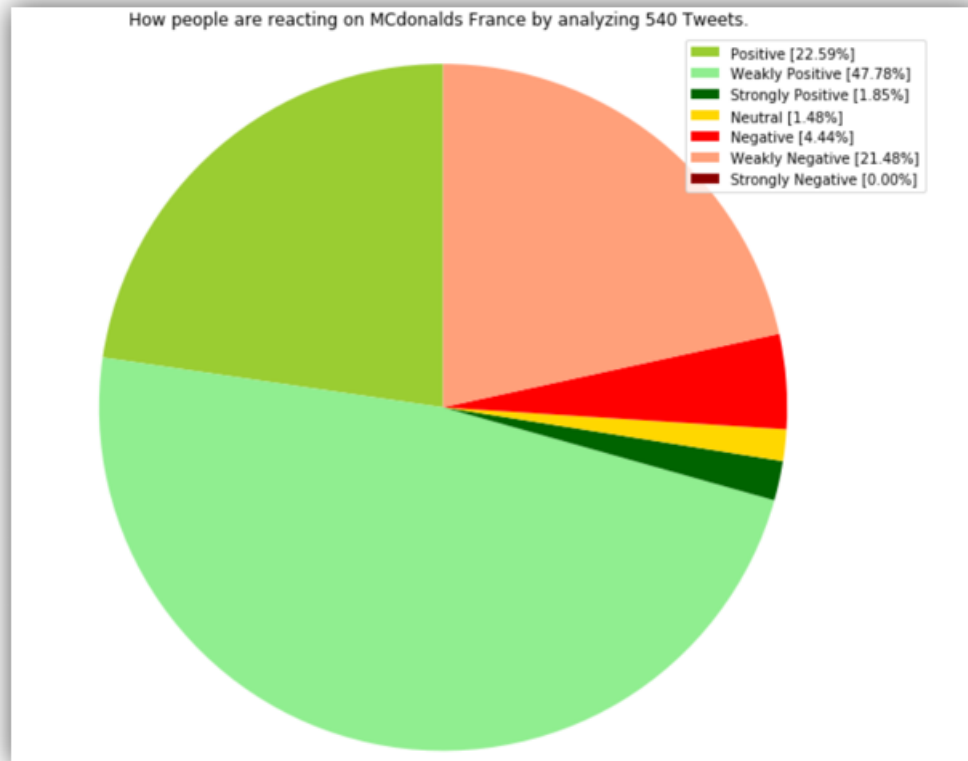


Interprétation

En analysant les points qu'on a obtenus par rapport à l'axe des abscisses on remarque que la majorité des points sont entre 0 et 1. Plus précisément ces points sont entre 0 et 0.5.

Avec 0 représente un avis neutre et en allant vers la valeur 1 les avis deviennent de plus en plus positifs. Alors un point d'abscisse 1 est un point représentant un avis très positif. Et inversement pour -1.

- Donc d'une manière générale, on peut dire que les avis des clients concernant MacDo France sont positifs. Mais puisque la polarité de l'avis est entre 0 et 0.5, ces clients ne sont pas très satisfaits. Alors dans leurs avis on trouvera bien évidemment des mots d'insatisfaction concernant quelques services. Afin d'améliorer davantage la réputation de MacDo, les décideurs de cette multinationale doivent prendre ces remarques en considération.
- Ce résultat confirme les interprétations qu'on a déjà dégagées par les autres méthodes.



Interprétation

- Comme on peut le remarquer le bilan global de ces 540 avis est faiblement positive et ceci parce que la majorité des gens ont écrits un avis positif (72.22% dont 47.78% ont donné un avis faiblement positif) tandis que 25.92% ont donné un avis négatif (dont 21.48% est faiblement négatif).
- Le pourcentage des avis négatifs est très important donc on ne peut pas le négliger.
- Ces résultats confirment tous les résultats qu'on a trouvés précédemment.

3.2.4 Objectif 2

Dégager les facteurs qui ont contribué à la création de la E-réputation actuelle de MacDonald's France

3.2.5 Méthodes d'analyse et interprétations

3.2.5.1 WordCloud

Description de la méthode

Afin de déterminer les facteurs qui ont abouti à la construction de cette E-réputation de MacDo France, on va réaliser deux WordCloud (une pour les avis positifs et une pour les négatifs) qui vont nous permettre de dégager les mots les plus fréquentes dans chacun des cas et donc déduire les facteurs agissants sur l'image de MacDo.

- Il s'agit d'une technique de text mining. Cette méthode utilise le corpus qu'on a obtenu après le nettoyage des données pour construire une matrice contenant tous les mots figurants dans les textes et l'occurrence de chaque mot.
- C'est une méthode descriptive parce qu'elle nous permettra d'extraire les mots fréquents. Ces derniers nous aideront par la suite à dégager les facteurs qui ont contribué à la construction de l'image de MacDo. Alors elle est de plus une méthode explicative par rapport au premier objectif (la E-réputation de MacDonald's France).



- Place, champs elysee, paris, location... : la localisation et le cadre des restaurants
- Burger, meal,fries, macaron, large.. : les produits de MacDo
- clean,experience,people,staff,fast, quick, service , cheap, price ... : les services, le comportement du staff , l'hygiène, le temps d'attente réduit, le bas prix.



- cold,ordered,time,wait.. : le temps d'attente lors des commandes
- toilet,dirty,bathroom... : l'hygiène dans MacDo
- rude, staff, french, english : le comportement du staff (certains employés ont manifesté des signes d'impolitesse, d'autres ne peuvent pas communiquer en anglais)

Afin d'éviter les mauvais retours, Les décideurs de MacDo France doivent agir sur ces aspects ce qui permettra l'amélioration de la E-réputation du restaurant.

3.2.6 Interprétation générale

On remarque que certains facteurs représentent un atout positif pour la construction d'une bonne E- réputation chez certain client mais en même temps ils représentent un facteur qui détruit cette image pour d'autres. On peut citer par exemple : le comportement du staff, l'hygiène, le temps d'attente..

Alors on peut dire que ces facteurs sont très relatifs et dépendent des caractéristiques du client.

Par exemple la tranche d'âge a une influence : un adulte pense que 10 min est un temps d'attente énorme alors que pour un jeune de 15 ans qui est accompagné par deux amis pense que ces 10 min est un temps d'attente réduit et acceptable.

La nationalité peut jouer un rôle majeur aussi par exemple dans notre cas il y a beaucoup d'avis de touristes qui sont venus en vacances en France et qui ne parlent qu'en anglais alors un serveur qui ne parle pas l'anglais va poser un très grand problème et va influencer l'avis ce client à propos le comportement du serveur. Alors que pour un Français ce problème ne va pas se poser et donc il va donner un avis très favorable concernant le comportement du staff.

Alors d'après ces exemples on peut justifier l'utilité de notre méthode de wordCloud qui d'une première vue nous laisse penser qu'il existe une contradiction entre ces deux graphes mais au contraire cette méthode représente un très bon outil pour dégager les facteurs qui construisent la E- réputation d'un restaurant.

3.2.7 Objectif 3

La position de MacDonald's France par rapport à ses concurrents.

3.2.8 Méthodes d'analyse et interprétations

Dans cet objectif on va faire la comparaison entre la E-réputation de MacDonald's France, Burger King France et King Marcel France.

Afin de réaliser cette comparaison, on va réutiliser les mêmes méthodes qu'on utilisées dans l'objectif I (analyse de la variable note et analyse des avis) et ceci pour les trois restaurants.

3.2.8.1 Analyse de la variable note

Présentation des Outputs et interprétations :

<i>MacDonald's France</i>	<i>Burger King</i>	<i>King Marcel</i>
bubble_rating	bubble_rating	bubble_rating
count 540.000000	count 360.000000	count 322.000000
mean 2.900000	mean 3.233333	mean 4.664596
std 1.373348	std 1.331429	std 0.687622
min 1.000000	min 1.000000	min 1.000000
25% 2.000000	25% 2.000000	25% 5.000000
50% 3.000000	50% 4.000000	50% 5.000000
75% 4.000000	75% 4.000000	75% 5.000000
max 5.000000	max 5.000000	max 5.000000

FIGURE 3.5 – Comparaison des moyennes et médianes des notes attribuées à chaque restaurant

Interprétation

- D'après les 3 tableaux, on remarque que la moyenne (2.9) et la médiane (3) des notes attribuées MacDo France sont inférieurs à celles de Burger King France (3.23 et 4) et King Marcel France (4.66 et 5).

- On peut dire que MacDo est proche de Burger King mais il existe une très grande différence entre MacDo et King Marcel.
- Ceci nous donne une première idée sur la position de MacDo France par rapport à ses deux concurrents.

<u>MacDonald's France</u>	<i>Burger King</i>	<i>King Marcel</i>
bubble_rating	bubble_rating	bubble_rating
count 540.000000	count 360.000000	count 322.000000
mean 2.900000	mean 3.233333	mean 4.664596
std 1.373348	std 1.331429	std 0.687622
min 1.000000	min 1.000000	min 1.000000
25% 2.000000	25% 2.000000	25% 5.000000
50% 3.000000	50% 4.000000	50% 5.000000
75% 4.000000	75% 4.000000	75% 5.000000
max 5.000000	max 5.000000	max 5.000000

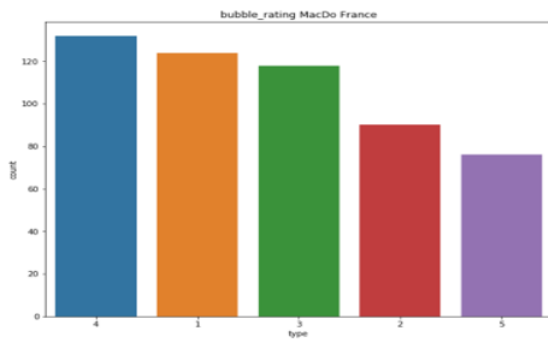
FIGURE 3.6 – Comparaison entre les distributions des notes des trois restaurants

Interprétation

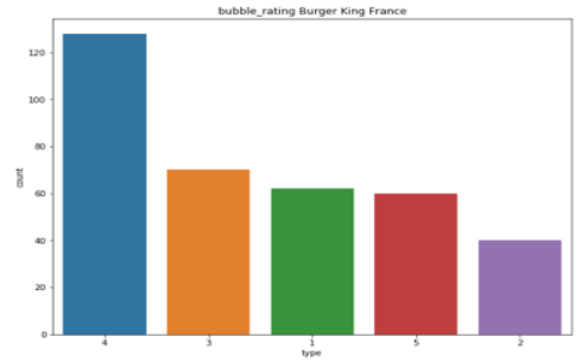
- D'après les 3 tableaux, on remarque que la moyenne (2.9) et la médiane (3) des notes attribuées MacDo France sont inférieurs à celles de Burger King France (3.23 et 4) et King Marcel France (4.66 et 5).
- On peut dire que MacDo est proche de Burger King mais il existe une très grande différence entre MacDo et King Marcel.
- Ceci nous donne une première idée sur la position de MacDo France par rapport à ses deux concurrents.

Interprétation

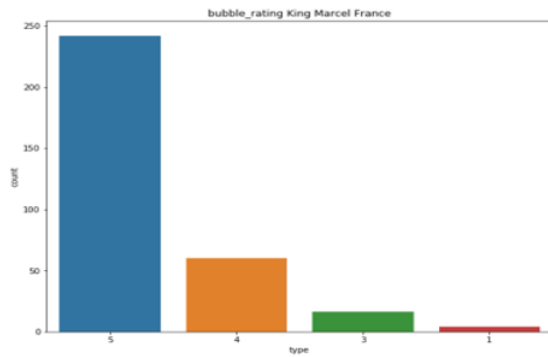
- D'après ces 3 graphes, on remarque que pour MacDo il y a un nombre important de clients qui ont donné un avis positif (4 étoiles) mais en même temps il y a aussi un nombre important de clients qui ont exprimé un avis très négatif (1 étoile).
- Tandis que pour Burger King et même si la moyenne et la médiane des notes des clients sont proches de celles de Macdo, on remarque qu'il y a une certaine cohérence au niveau des notes. Le plus grand nombre de retour est (4 étoiles) ensuite on trouve les (3 étoiles).



(a) MacDonald's



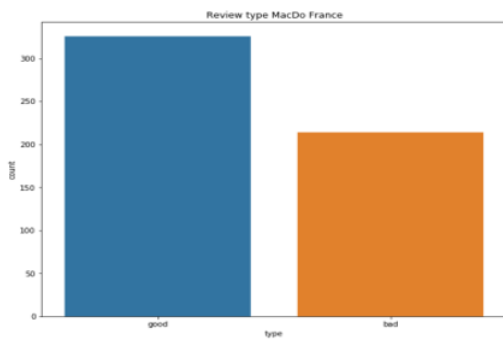
(b) Burger King



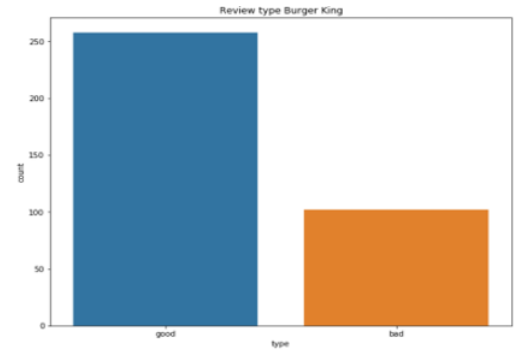
(c) Marcel King

FIGURE 3.7 – Comparaison entre les distributions des notes des trois restaurants

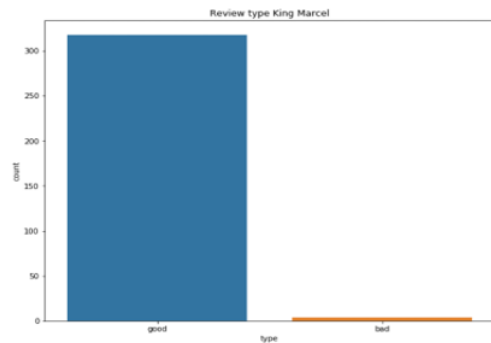
- Pour King Marcel, on remarque une grande différence par rapport aux deux autres restaurants. La majorité des clients ont attribué une note de 5 ce qui prouve le résultat qu'on a obtenu précédemment de la moyenne et la médiane qui sont presque égale à 5.



(a) MacDonald's



(b) Burger King



(c) Marcel King

FIGURE 3.8 – Comparaison entre les distributions des notes des trois restaurants

Interprétation

- Pour MacDo il y a autant de retours positifs que de retours négatifs.
- Pour Burger King le pourcentage des clients avec des avis positifs par rapport au nombre total des avis dépasse celui de MacDo.
- Tandis que pour King Marcel on remarque que presque 95% des avis sont positifs (3 étoiles ou plus).

Donc ces 3 graphes confirment encore plus nos interprétations précédentes.

3.2.9 Analyse des avis

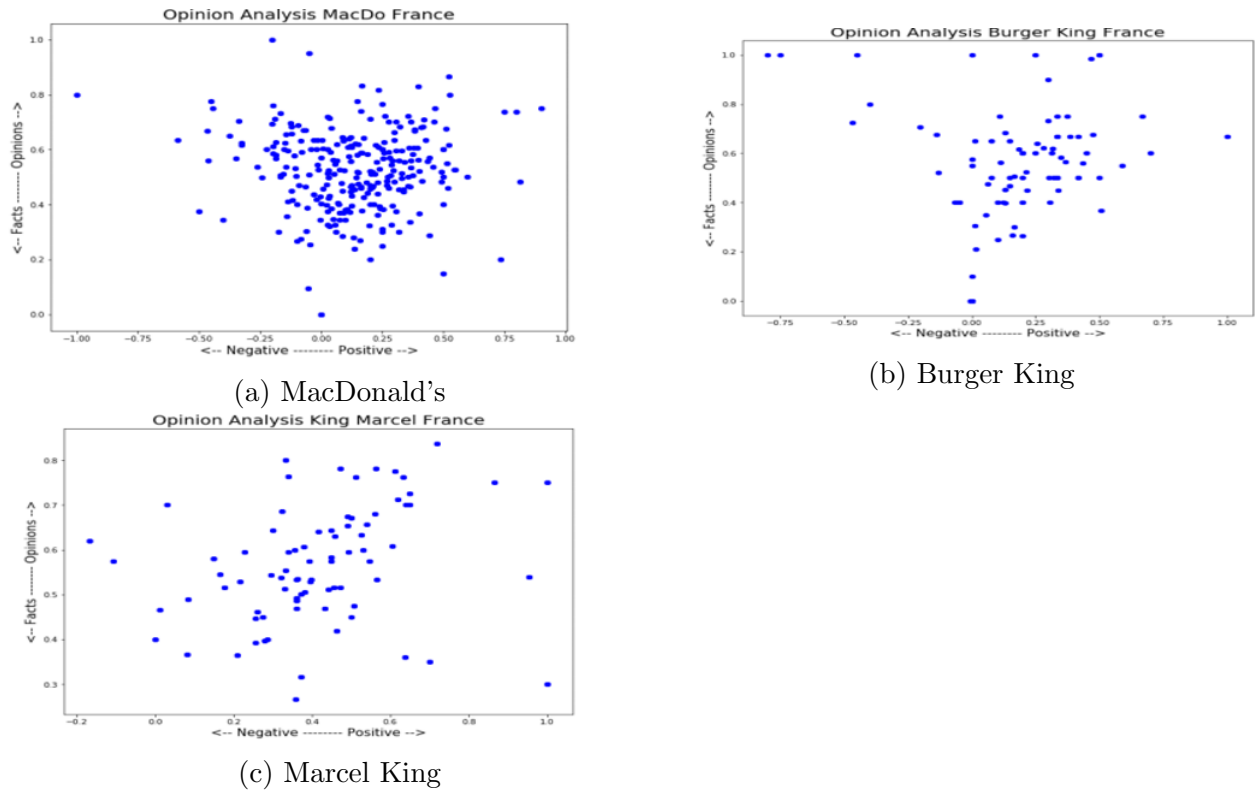


FIGURE 3.9 – Comparaison entre les distributions des notes des trois restaurants

Interprétation

- D'après ces graphes, on remarque que pour Burger King et King Marcel le nombre de clients dont la polarité est négative est très inférieur de celui des clients de MacDo.
- Pour King Marcel on peut voir que presque la totalité des clients ont écrit des textes dont la polarité est positive.

Ces graphes confirment davantage les interprétations précédentes.

3.2.10 Interprétation générale

D'après les analyses qu'on a effectuées sur les avis et les notes donnés par les clients de trois restaurants concurrents (MacDonald's, Burger King et King Marcel France) on remarque que la réputation de MacDo est la plus mauvaise.

Chapitre 4

EVALUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS

4.1 objectif 1

4.2 objectif 2

4.3 objectif 3

4.4 objectif 4

CONCLUSION