



# ECOLE SUP PRIVÉE D'INGÉNIERIE ET DE TECHNOLOGIES

MACDONALD FRANCE E-REPUTATION

---

## Rapport Projet Community Managemet

---

*Réalisé par :*

- BEN NACER Chayma
- BEN MHANNA Koussay
- BEN MAHMOUD Mhadheb
- BEN ROMDHANE Khalil
- LAAROUSSI Mohamed
- OULED ABIDI ENSIR Saifeddine
- LAZREG Mohamed Amine

*Encadré par :*

Mme. TRABELSI Wiem  
Mme. MHAYA Ines

22 mai 2020

# Table des matières

<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b>	<b>3</b>
<b>1 LES OBJECTIFS</b>	<b>4</b>
1.1 Introduction . . . . .	4
1.2 Objectifs Métiers . . . . .	4
1.3 Objectifs Techniques . . . . .	4
<b>2 SOURCES DE DONNÉES</b>	<b>5</b>
2.1 Introduction . . . . .	5
2.2 Twitter . . . . .	5
2.3 Trip advisor . . . . .	6
2.4 Conclusion . . . . .	6
<b>3 ANALYSE D'OPINION ET DE SENTIMENT</b>	<b>7</b>
3.1 Analyse des Tweets . . . . .	7
3.1.1 Prétraitement des données . . . . .	7
3.1.2 Définition de l'objectif . . . . .	8
3.1.3 Les méthodes utilisées . . . . .	8
3.1.3.1 Les Graphes . . . . .	8
3.1.3.2 Les WordClouds . . . . .	13
3.1.3.3 Les Classificateurs . . . . .	15
3.1.3.4 Interprétation générale . . . . .	16
3.2 Analyse des avis sur Trip advisor . . . . .	17
3.2.1 Collecte des Données . . . . .	17
3.2.2 Prétraitement des données . . . . .	17
3.2.3 Objectif 1 . . . . .	18
3.2.3.1 Définition . . . . .	18
3.2.3.2 Méthodes d'analyse et interprétations . . . . .	18
3.2.3.3 Analyse de la variable note . . . . .	18
3.2.3.3.1 Description de la méthode . . . . .	18
3.2.3.3.2 Présentation des Outputs et interprétations . . . . .	19
3.2.3.4 Analyse des avis . . . . .	22

	Description de la méthode . . . . .	22
	Présentation des Outputs et interprétations . . . . .	23
3.2.4	Objectif 2 . . . . .	25
3.2.4.1	Définition . . . . .	25
3.2.4.2	Méthodes d'analyse et interprétations . . . . .	25
	WordCloud : Description de la méthode . . . . .	25
	Présentation des Outputs et interprétations : . . . . .	26
3.2.4.3	Interprétation générale . . . . .	28
3.2.5	Objectif 3 . . . . .	29
3.2.5.1	Définition . . . . .	29
3.2.5.2	Méthodes d'analyse et interprétations . . . . .	29
3.2.5.3	Analyse de la variable note . . . . .	29
	Présentation des Outputs et interprétations : . . . . .	29
3.2.5.4	Analyse des avis . . . . .	32
3.2.5.5	Interprétation générale . . . . .	32
3.3	Analyse des avis sur Glassdoor et Indeed . . . . .	33
3.3.1	Introduction . . . . .	33
3.3.2	Data source . . . . .	33
3.3.3	Définition de l'objectif . . . . .	34
3.3.4	Les méthodes utilisées . . . . .	35
3.3.4.1	Intertopic Distance Map . . . . .	35
3.3.4.2	Les WordClouds . . . . .	37
3.3.4.3	Les Classificateurs . . . . .	38
3.3.4.4	Interprétation générale . . . . .	39
<b>4</b>	<b>LES STRATÉGIES MARKETING À ÉLABORER POUR AME-</b>	
	<b>LIER LA E-REPUTAION</b>	<b>40</b>
	<b>CONCLUSION</b>	<b>42</b>

# 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

L'intérêt principal est de pouvoir récolter du contenu sur les sites web, dans le but d'aider l'entreprise à augmenter son chiffre d'affaires , à se démarquer sur son marché et à faire face aux incertitudes.

### 1.2 Objectifs Métiers

Pour en faire, nous avons fixés les objectifs suivants :

1. Analyser les avis positifs et négatifs : pour les avis négatifs causes d'insatisfaction des consommateurs afin d'améliorer l'image de Mac'Do.
2. Analyser la réputation et l'image de l'entreprise par région et savoir les causes de la différence d'avis entre les régions
3. Analyser la réputation de Mac'Do dans des situations de crises (par exemple on peut analyser l'image de Mac'Do dans la situation actuelle du Covid-19)

### 1.3 Objectifs Techniques

1. Collecte des Données
2. Préparation des Données
3. Analyse des Données
4. Evaluation des modeles

# Chapitre 2

## SOURCES DE DONNÉES

### 2.1 Introduction

Pour commencer, il existe une différence dans le choix des réseaux sociaux pour leur communication française. McDonald s'est emparé de Twitter, Vine, YouTube, Facebook et Instagram, Tripadvisor... on les utilise pour différents raisons, citons les trois principales : *créer du trafic sur un site web, gérer son e-réputation et générer du chiffre d'affaire.*

### 2.2 Twitter

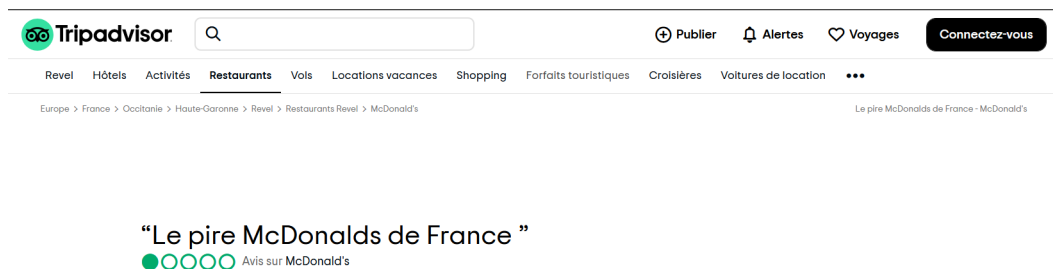
La Twittosphère est un monde à part entière avec son langage. Chaque jour, 145 millions de personnes utilisent Twitter dont 44% utilisateurs sont âgés 18-30 ans . Imaginant la quantité d'informations posté quotidiennement ! plus que 500 Millions tweets par jour. McDonald s'est positionné avec 9 627 fans depuis octobre 2018.



## 2.3 Trip advisor

TripAdvisor est un guide de voyage gratuit et un site Web de recherche. Il fournit des critiques de contenu lié aux voyages et comprend des forums de voyage interactifs.

TripAdvisor propose également un outil de personnalisation qui permet à ses utilisateurs d'enregistrer les avis sur les hôtels, les restaurants et les attractions pour personnaliser leurs dossiers Mes voyages. Les voyageurs peuvent personnaliser et étendre leurs plans en ajoutant des cartes, des photos, leurs propres notes et les détails du plan de voyage. Grâce à la fonction Vérifier les tarifs du site Web, les utilisateurs peuvent vérifier les prix et les disponibilités des hôtels sur plusieurs sites de commerce de fournisseurs.



## 2.4 Conclusion

Au niveau des interactions avec leurs abonnés respectifs, chacune des deux enseignes essaie de faire au mieux. Ils reçoivent des dizaines, voire des centaines, de commentaires sous leur statut, il est donc impossible de répondre à tout le monde.

Parmi les cas d'usage qui se dégagent, l'amélioration de la connaissance client est en bonne place. Souvent poussées par leur service marketing, de nombreuses entreprises se montrent, en effet, très intéressées par les technologies analytiques qui leur permettraient d'avoir une meilleure vision des attentes de leurs consommateurs, de mesurer leur satisfaction concernant l'offre existante ou encore d'en séduire de nouveaux via la création de nouveaux produits et services.

# Chapitre 3

## ANALYSE D'OPINION ET DE SENTIMENT

### 3.1 Analyse des Tweets

#### 3.1.1 Prétraitement des données

Dans cette partie on va utiliser plusieurs méthodes ci- afin de résumer et standardiser le texte pour rendre son usage plus facile.

- ***Tokenization*** : La tokenisation cherche à transformer un texte en une série de tokens individuels. Il s'agit du processus de remplacement des données sensibles par des symboles d'identification uniques qui conservent toutes les informations essentielles sur les données sans compromettre leur sécurité.
- ***-Transformation des mots en minuscules et élimination de la ponctuation***
- ***Elimination des Stopwords*** : Des mots comme «le», «pour», «a», etc. n'ajoutent aucune valeur significative à notre texte. Cependant, ces mots existent bien plus que des mots importants et précieux tels que «gestion». Étant donné que ces mots (également appelés mots vides) sont très courants, les inclure signifie que notre algorithme LDA nous fournira très probablement des sujets tels que «le» / «a». Il est donc important d'exclure ces mots de nos avis lors de notre prétraitement des données.
- ***Lemmatisation et du Stemming*** : Le stemming consiste à réduire un mot dans sa forme « racine ». Le but du stemming est de regrouper de nombreuses variantes d'un mot comme un seul et même mot.  
La lemmatisation, contrairement à la racine, réduit correctement les mots fléchis en s'assurant que le mot racine appartient à la langue.
- ***BoW (Bag of Words)*** : Le BOW est un moyen de représenter des données de texte lors de la modélisation de texte avec des algorithmes d'apprentis-



sage automatique. Le modèle du sac de mots est simple à comprendre et à mettre en œuvre et a connu un grand succès dans des problèmes tels que la modélisation du langage et la classification des documents.

- **Modèle *TF-IDF*** : Le TF-IDF (de l'anglais term frequency-inverse document frequency) est une méthode de pondération souvent utilisée en recherche d'information et en particulier dans la fouille de textes. Cette mesure statistique permet d'évaluer l'importance d'un terme contenu dans un document, relativement à une collection ou un corpus. Le poids augmente proportionnellement au nombre d'occurrences du mot dans le document. Il varie également en fonction de la fréquence du mot dans le corpus.

### 3.1.2 Définition de l'objectif

L'intérêt principal est de pouvoir récolter du contenu sur les sites web, dans le but d'aider l'entreprise à augmenter son chiffre d'affaire, à se démarquer sur son marché et à faire face aux incertitudes. Pour en faire, nous allons nous concentrer sur les avis des consommateurs afin d'y extraire les forces et les faiblesses et analyser la réputation et l'image de l'entreprise à travers une analyse sentimentale et d'opinions. Les avis négatifs seront par la suite analysés pour en déduire les causes d'insatisfaction et améliorer la production.

### 3.1.3 Les méthodes utilisées

#### 3.1.3.1 Les Graphes

Les graphes comme pie chart, bar plot pour connaître les mots les plus fréquents dans les tweets et cela peut nous donner une idée générale sur le sujet dominant et ce que pensent les clients de « MacdoFrance », Ils nous ont indiqué la source des tweets (Web, Mobile .. ) et avec ça on a pu déterminer la tranche d'âge qui met plus de tweet dans ce sujet.

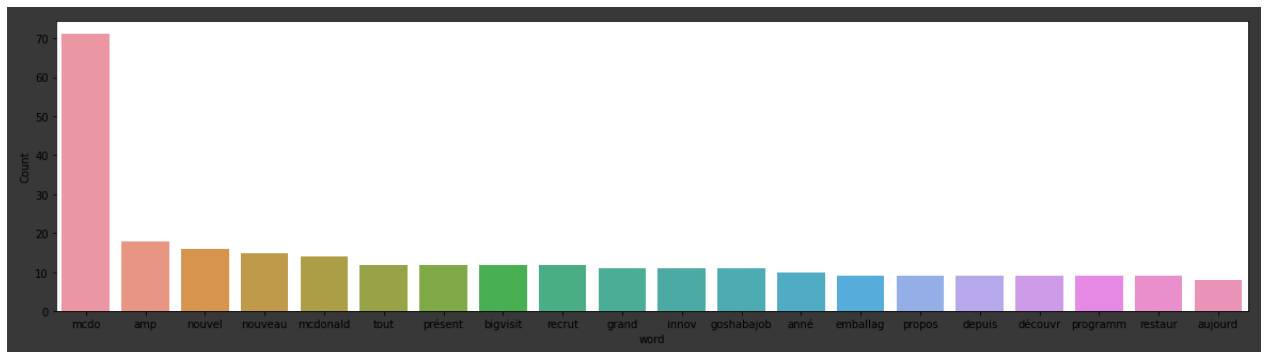


FIGURE 3.1 – Mots les plus fréquents

*Après l'extraction des 20 mots les plus fréquents dans les tweets on a pu remarquer la présence des mots nouveau, emballage, découvrir, innovation et cela explique par le fait que « MacdoFrance » ont changé l'emballage de leurs produit après le Covid-19 et cela n'a pas plu au clients.*

Detailed Report:  
 6.01% people thought it was positive  
 2.19% people thought it was weakly positive  
 1.09% people thought it was strongly positive  
 0.00% people thought it was negative  
 3.28% people thought it was weakly negative  
 0.00% people thought it was strongly negative  
 87.43% people thought it was neutral  
 How people are reacting on MCdonalds France by analyzing 183 Tweets.

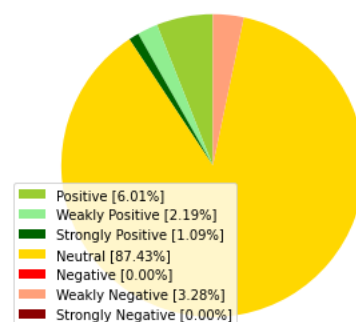


FIGURE 3.2 – Analyse sentimentale

*On remarque que la majorité des avis est neutre avec 87,43% et pour le reste les tweets avec des avis positifs sont dominant cela explique la satisfaction de la clientèle de macdoFrance.*

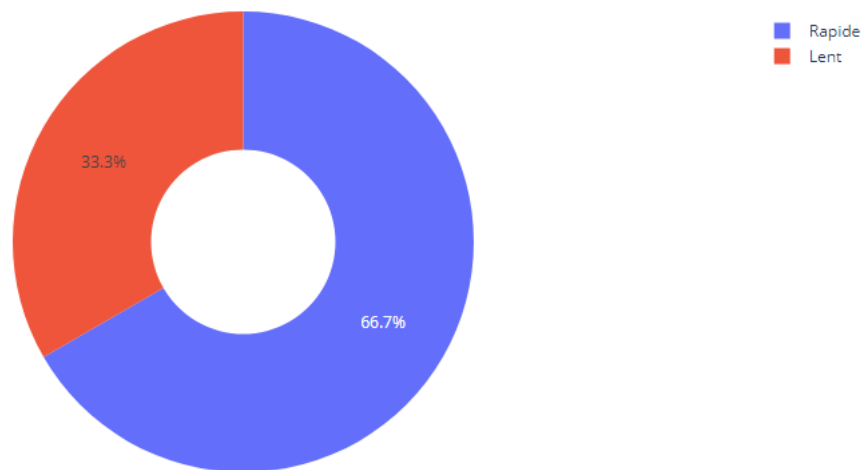


FIGURE 3.3 – Analyse sentimentale

*66.7% des utilisateurs admettent que le service offert était rapide, ce chiffre montre que MacDo est bien associé au fast food .*

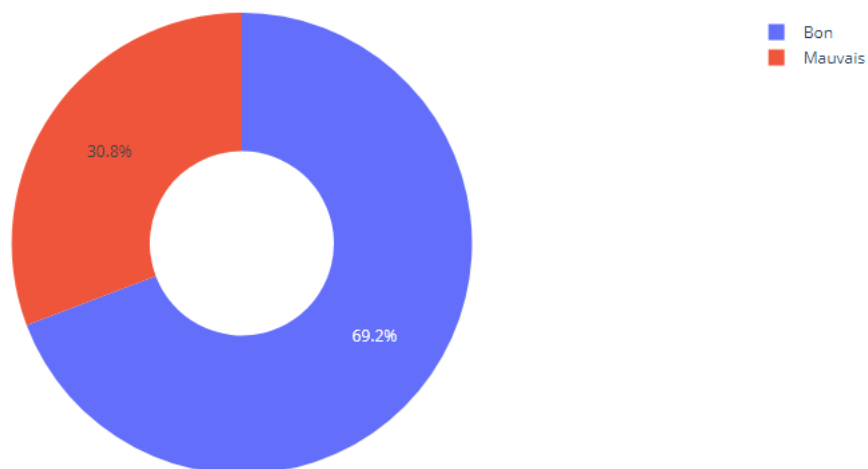


FIGURE 3.4 – Analyse sentimentale

*30.8% des consommateurs ont utilisé le terme mauvais dans leurs tweets, bien que la majorité a montré un avis positif (utilisation du mot Bon) , ce chiffre reflète un problème au niveau du service offert.*

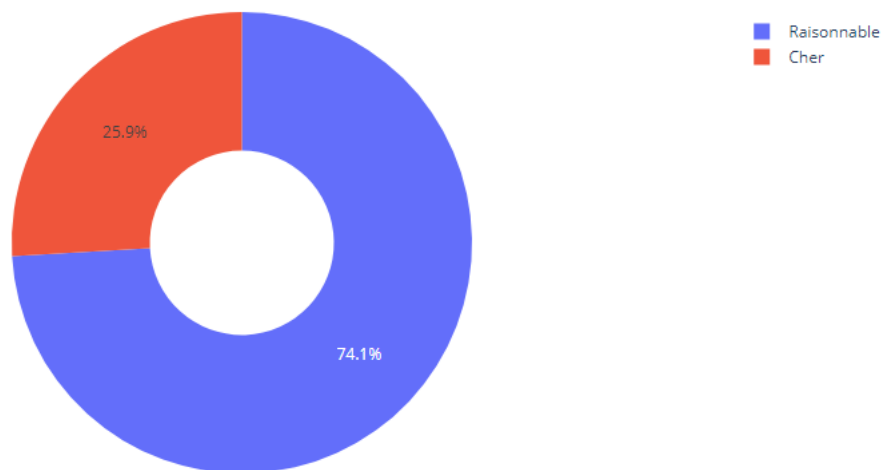


FIGURE 3.5 – Analyse sentimentales

*Puisque la majorité des consommateurs sont des jeunes, une tranche relativement importante (26% ) trouve que les menus sont chers, surtout pour ceux qui n'ont pas un revenu fixe (étudiants, chômeurs. )*

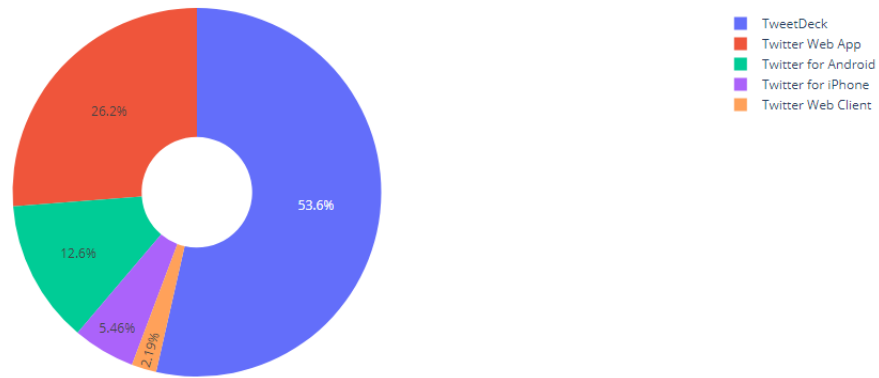


FIGURE 3.6 – Sources des tweets

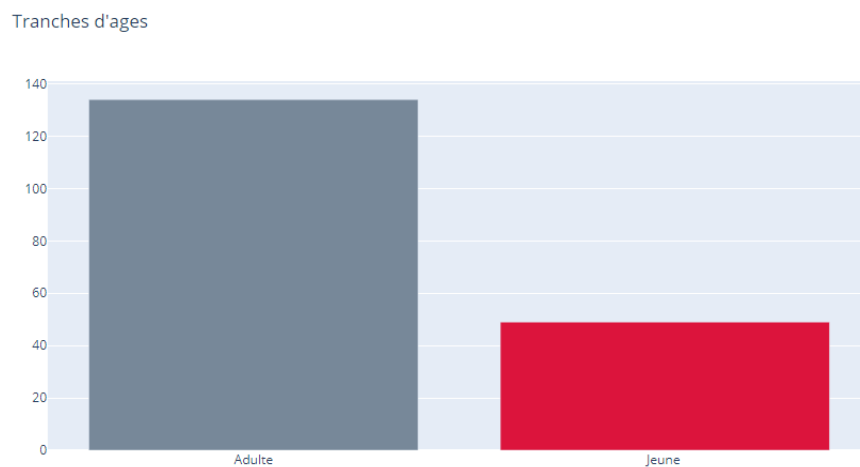


FIGURE 3.7 – Sources des tweets

*Pour les sources des tweets, on a remarqué que la présence de Twitter Deck est de 53.6% et pour Android et iPhone elle est de 18% combinés ce qui explique que la tranche d'âge qui met des tweets est celle des adultes (plus de 18 ans) et cela est tout à fait logique car c'est la tranche d'âge la plus susceptible à consommer les fast-foods et à commander leurs repas à la maison.)*

### 3.1.3.2 Les WordClouds

Les word-clouds des mots en générale et des mots positifs et négatifs séparés pour connaître les causes de leurs opinions que ce soit positives ou négatives.



FIGURE 3.8 – WordClouds des mots positifs

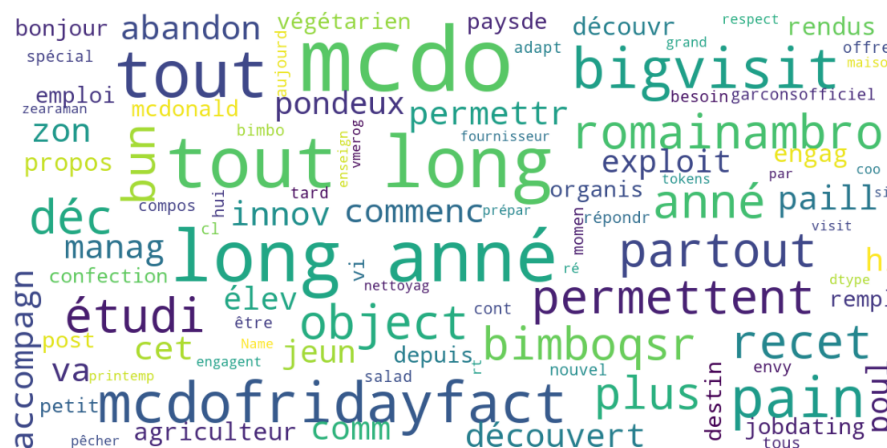


FIGURE 3.9 – WordClouds des mots négatifs

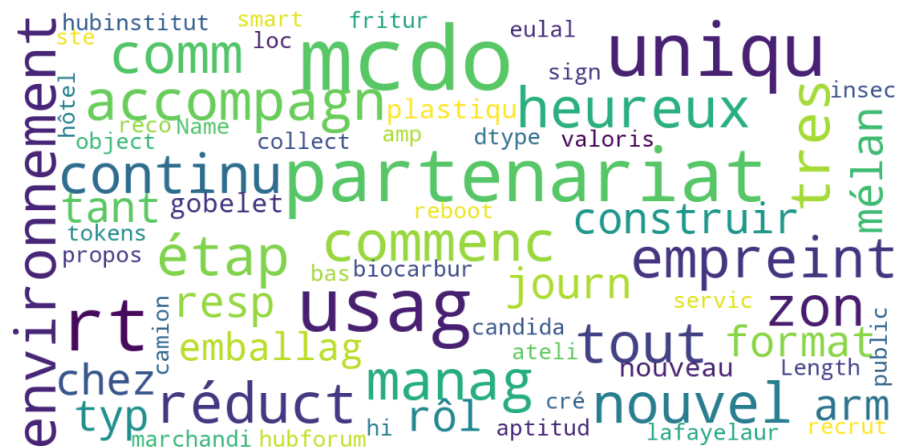


FIGURE 3.10 – WordClouds des mots positifs et négatifs

*Pour les word-clouds on a pu comprendre que les gens sont plus ou moins satisfaits par les services de «MacdoFrance» surtout dans cette période de confinement et cela est expliqué par la présence des mots heureux, héros, grand, bon, award, pratique. Mais aussi il y a quelques avis négatifs et ce type de tweet contient les mots lent, pain, petit et cela est expliqué par la lenteur du service et de la livraison et le manque de personnels surtout dans cette période de confinement où le charge est immense sur « MacdoFrance » vu qu'il est le seul fast-food qui continue à livrer sur Paris.)*

### 3.1.3.3 Les Classificateurs

On a utilisé plusieurs modèles (LogisticRegression, KNeighborsClassifier, SVC, DecisionTreeClassifier, RandomForestClassifier, AdaBoostClassifier, GaussianNB) pour prédire l'opinion d'un tweet. Et on a va comparer les précisions de nos modèles.

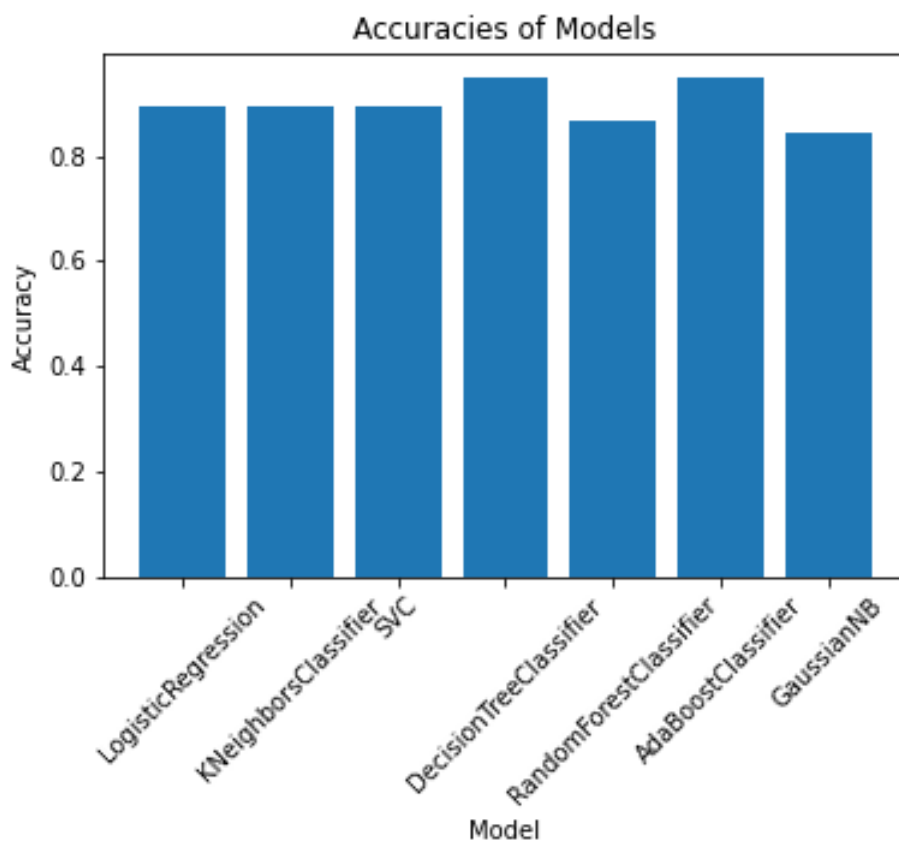


FIGURE 3.11 – Précisions des models

*Pour les classificateurs on a atteint un bon score de précision dans presque tous le modèle mais les meilleurs modèles restent le Decision-Tree et AdaBoost Classifieis avec 95% de précision.*



#### **3.1.3.4 Interprétation générale**

Pendant le confinement l'image de « MacdoFrance » s'est améliorée vu qu'il est le seul fast- food qui a continué à assurer ses commandes et ses livraisons ce qui lui a permis de gagner des points contre ses concurents directes Burger King et Kfc. Reste à voir les avis des clients sur d'autres plateformes comme TripAdvisor ou Facebook où les utilisateurs sont plus âgées que les utilisateurs de twitter.

## 3.2 Analyse des avis sur Trip advisor

### 3.2.1 Collecte des Données

Nous avons commencé par la collecte de données à partir du site TripAdvisor.

Et pour se faire, nous avons utilisé la technique du web scraping qui est une technique d'extraction du contenu de sites Web, via un script.

Grâce à cette méthode nous avons pu extraire les avis de 540 clients de MacDonalds France ainsi que la note donnée par ce client, le titre de l'avis, le nom et la localisation du client et aussi la date de l'ajout de l'avis.

	review_body	review_date	review_title	reviewer_name	bubble_rating	reviewer_location
0	Have to admit I am not a great fan of McDonald...	February 29, 2020	Just another maccy dees	JednSasha	3	Stoke-on-Trent, United Kingdom
1	Food was fine. Staff were undesirably rudelfam...	February 15, 2020	Rude... Absolute disgrace. AVOID!!!!	paulinemj364RO	1	Newcastle, Australia
2	We went here to enjoy the Golden Arches fries...	November 5, 2019	Fries were almost cold	Red A	1	Waco, Texas
3	When I visited this McDonalds I was excited to...	November 2, 2019	Overpriced and disappointing	bonsamedl	2	Paris, France
4	This restaurant was a mad uprade from the one ...	October 2, 2019	Bonjour de la merveille Britannique lisandra...	reviewgirl1977	4	Shrivenham, United Kingdom

### 3.2.2 Prétraitement des données

Afin de transformer le texte des avis en features exploitables par la suite dans nos analyses, nous avons tout d'abord exploré ces données. Ensuite nous avons nettoyé et normalisé du texte. Et enfin nous avons appliqué quelques transformations.

Alors les techniques utilisées sont les memes utilisées dans la partie du prétraitement des Tweet : Tokenization, Transformation des mots en minuscules et élimination de la ponctuation, élimination des Stopwords, application du Lemmatisation et du Stemming, BoW (Bag of Words), bow-corpus, Modèle TF-IDF, Modèle LDA, Modèle LDA-TFIDF, Evaluation de la modèle LDA-TFIDF.

### **3.2.3 Objectif 1**

#### **3.2.3.1 Définition**

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

#### **3.2.3.2 Méthodes d'analyse et interprétations**

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

#### **3.2.3.3 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

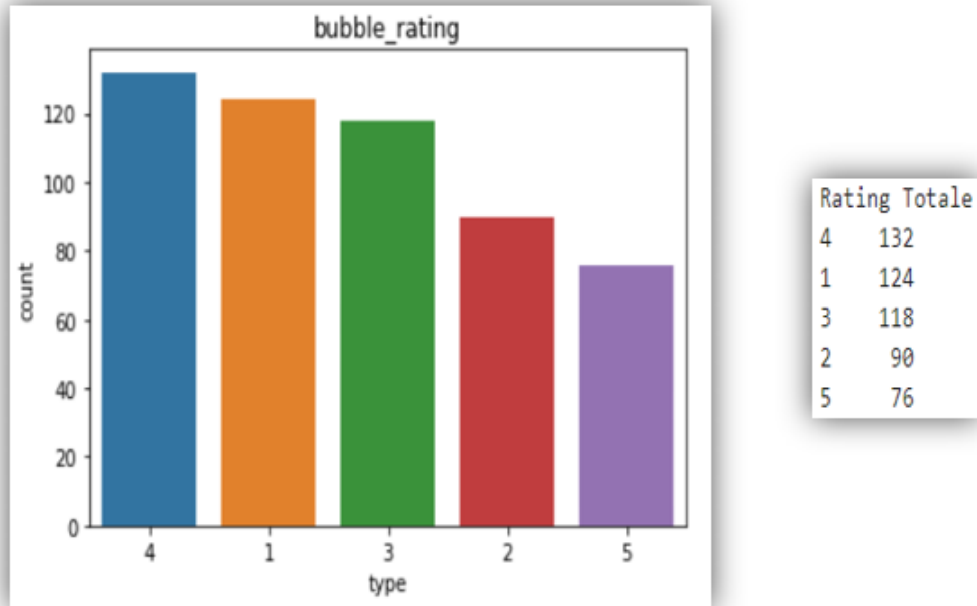
### *Partie 1*

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.

## *Partie 2*

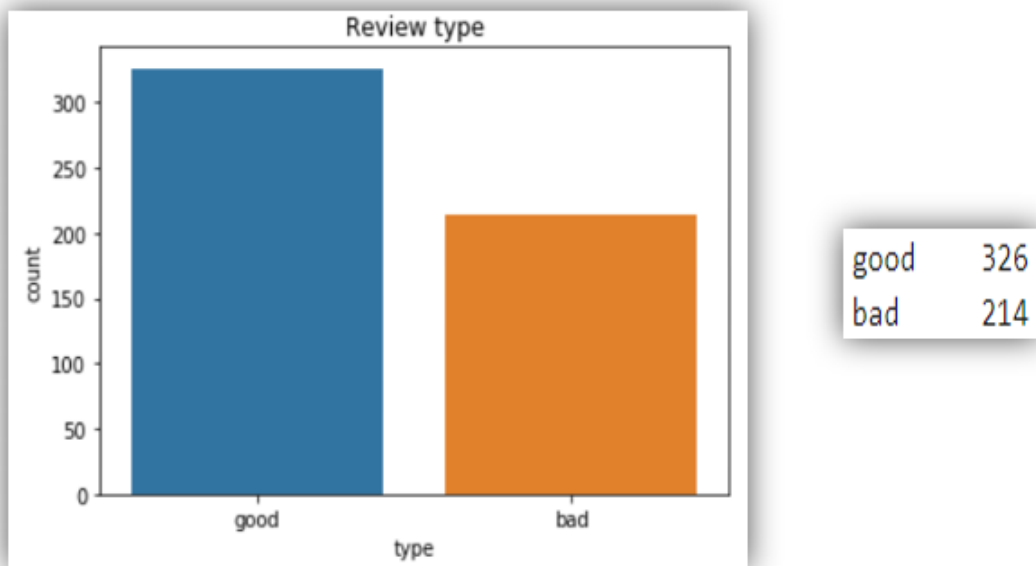


### *Interprétation*

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.

### *Partie 3*



#### *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.

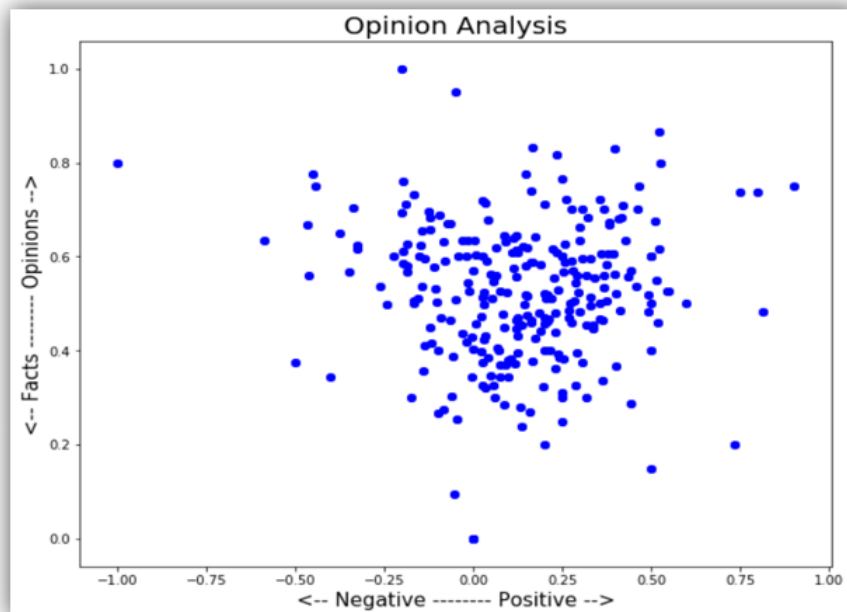
### 3.2.3.4 Analyse des avis

#### 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



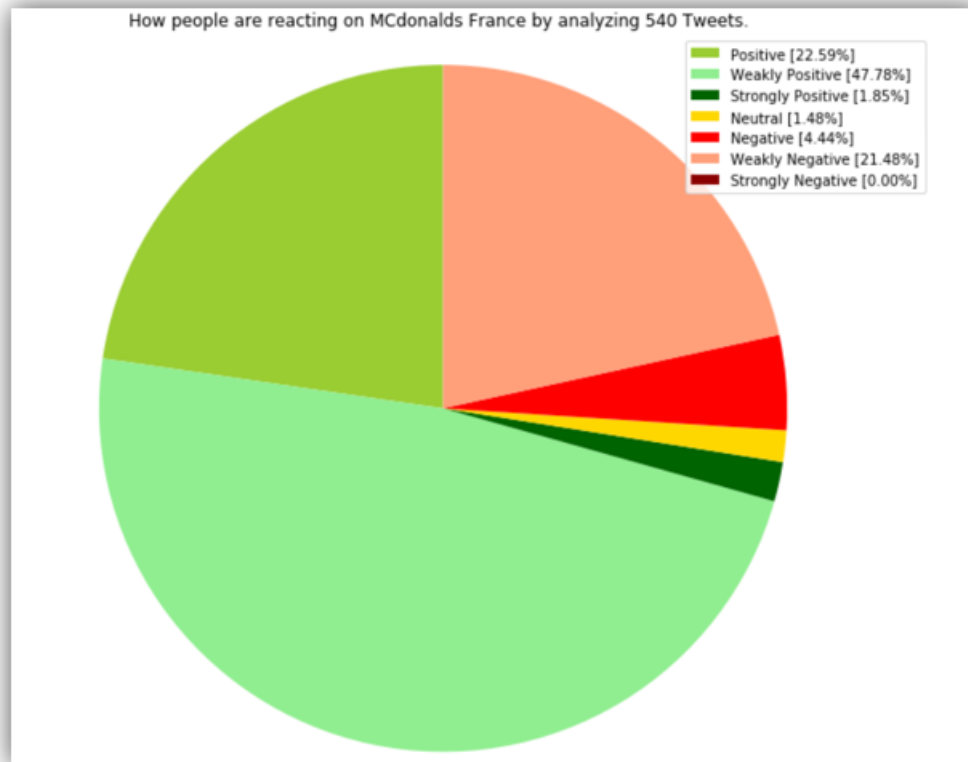
### *Interprétation*

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**

### **3.2.4.1 Définition**

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

### **3.2.4.2 Méthodes d'analyse et interprétations**

#### **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).



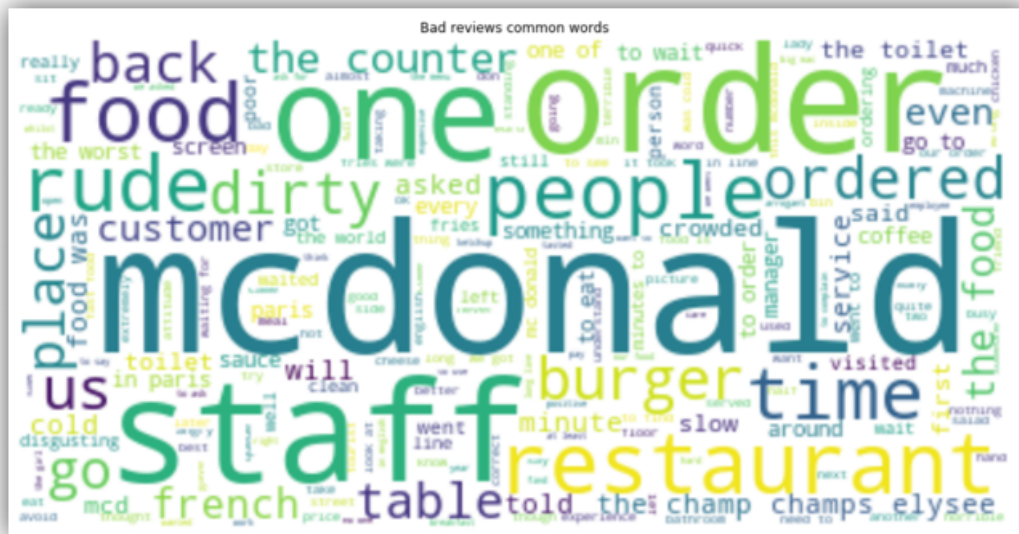


FIGURE 3.13 – Avis négatifs

### *Interprétation*

D'après ce word cloud, on remarque que les mots les plus fréquents dans les avis négatifs peuvent être classés sous 3 groupes :

- 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.*

### 3.2.4.3 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 word-Cloud 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.

### 3.2.5 Objectif 3

#### 3.2.5.1 Définition

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

#### 3.2.5.2 Méthodes d'analyse et interprétations

Dans cet objectif on va faire la comparaison entre la E-réputation de MacDonal'd'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.

#### 3.2.5.3 Analyse de la variable note

Présentation des Outputs et interprétations :

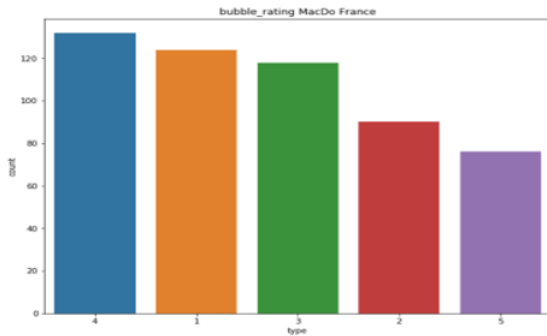
<i><b>MacDonald's France</b></i>	<i><b>Burger King</b></i>	<i><b>King Marcel</b></i>
<b>bubble_rating</b>	<b>bubble_rating</b>	<b>bubble_rating</b>
<b>count</b> 540.000000	<b>count</b> 360.000000	<b>count</b> 322.000000
<b>mean</b> 2.900000	<b>mean</b> 3.233333	<b>mean</b> 4.664596
<b>std</b> 1.373348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

FIGURE 3.14 – Comparaison des moyennes et médianes des notes attribuées à chaque restaurant

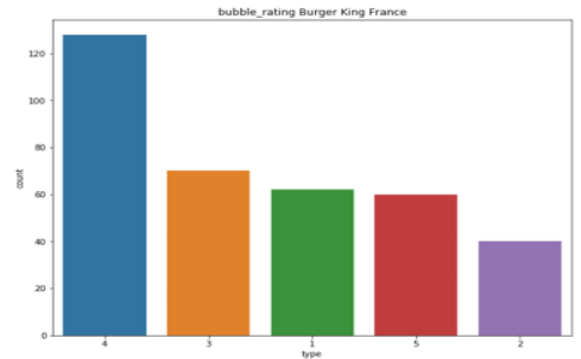
#### *Interprétation*

- 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).

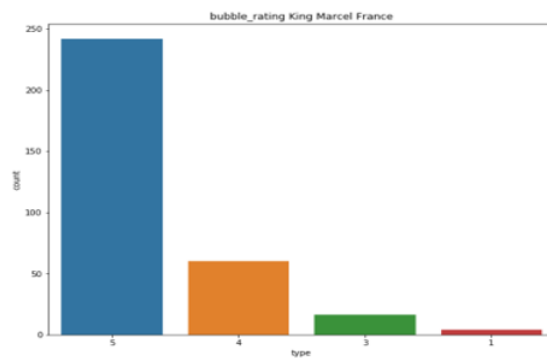
- On peut dire que MacDo est proche de Burger King mais il existe une très grande différence entre MacDo et King Marcel.
- Ceci nous donne une première idée sur la position de MacDo France par rapport à ses deux concurrents.



(a) MacDonald's



(b) Burger King

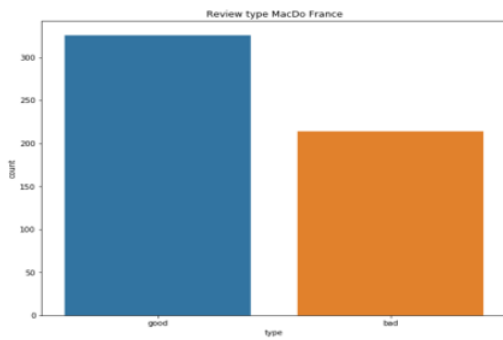


(c) Marcel King

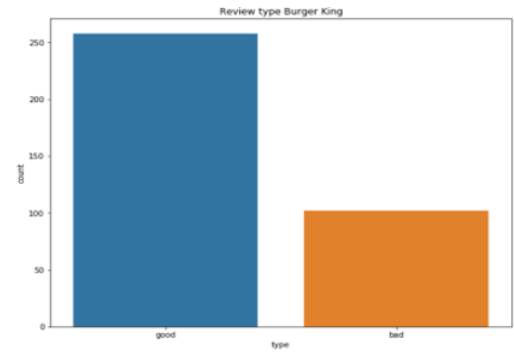
FIGURE 3.15 – Comparaison entre les distributions des notes des trois restaurants

### *Interprétation*

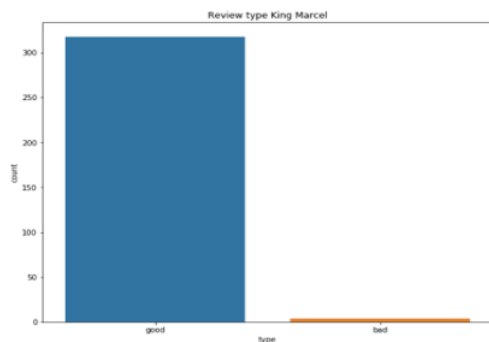
- D'après ces 3 graphes, on remarque que pour MacDo il y a un nombre important de clients qui ont donné un avis positif (4 étoiles) mais en même temps il y a aussi un nombre important de clients qui ont exprimé un avis très négatif (1 étoile).
- Tandis que pour Burger King et même si la moyenne et la 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).
- 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 3.16 – 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.*



### 3.2.5.4 Analyse des avis

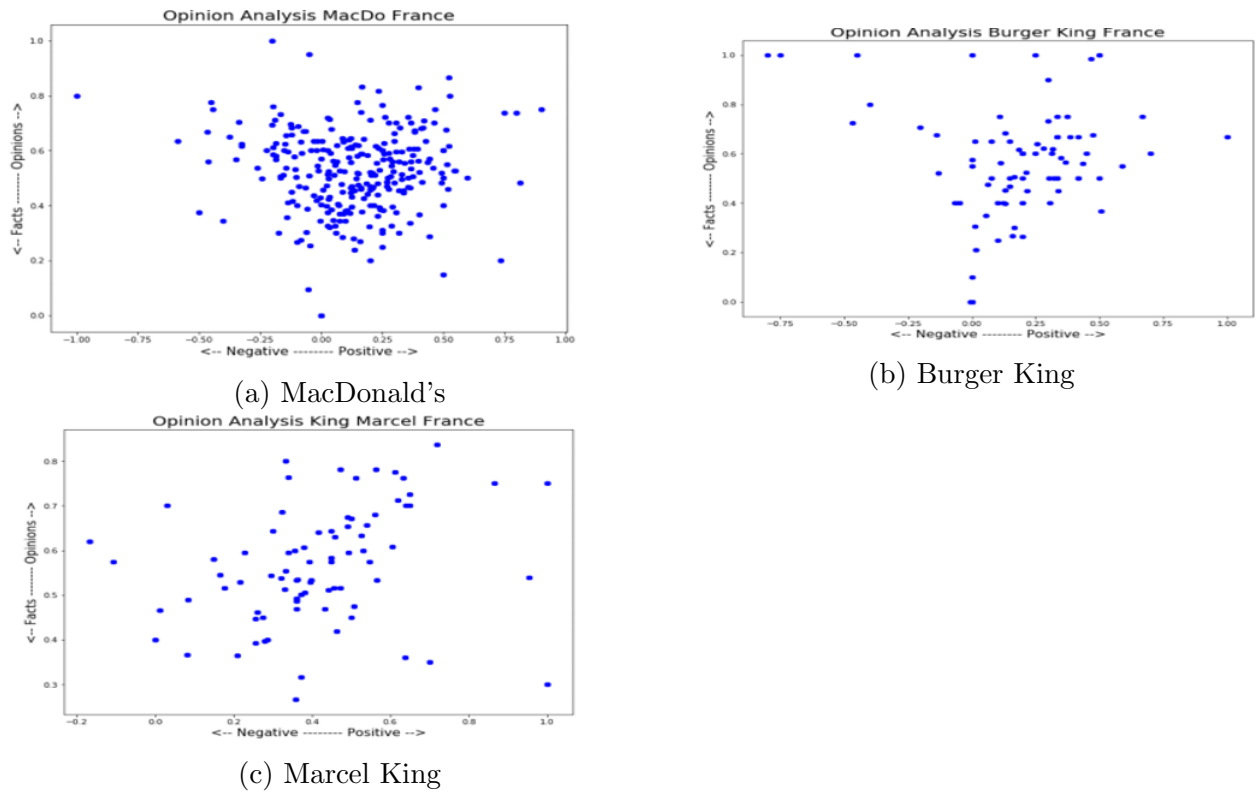


FIGURE 3.17 – Comparaison entre les distributions des notes des trois restaurants

#### *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.*

### 3.2.5.5 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.

## 3.3 Analyse des avis sur Glassdoor et Indeed

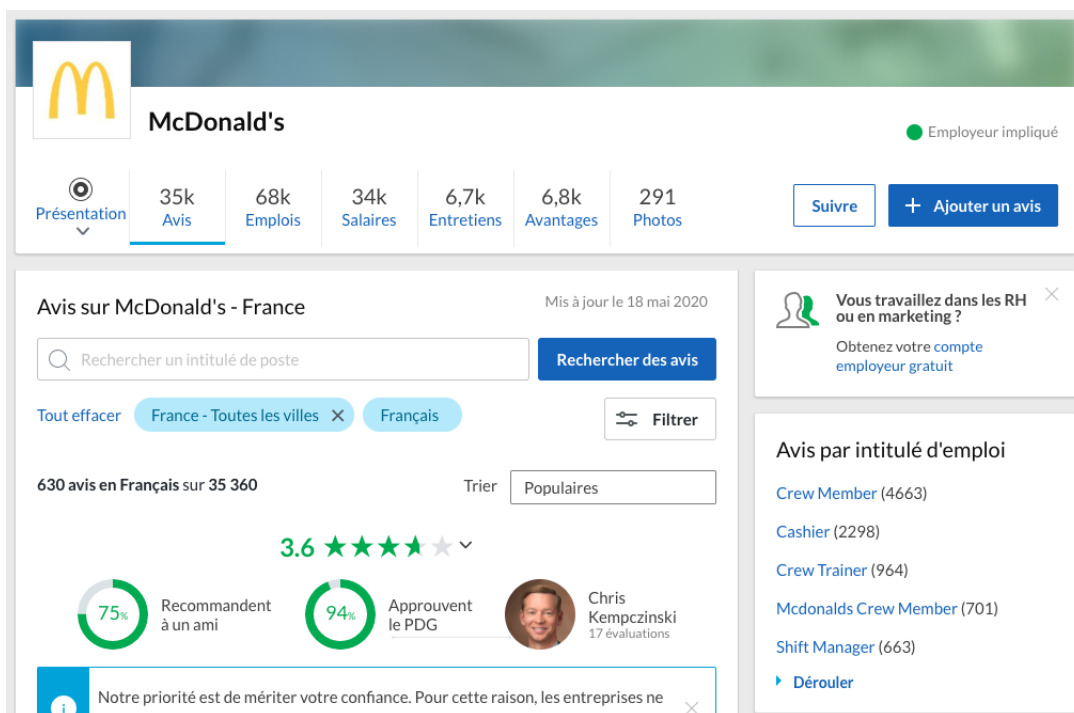
### 3.3.1 Introduction

Les conditions de travail comme les horaires ou l'environnement de travail (stress, irritations, douleurs, inconfort, etc.).

C'est l'ensemble des facteurs sociaux, psychologiques, environnementaux, organisationnels et physiques qui influence directement la qualite de service et des produits

### 3.3.2 Data source

**Glassdoor** est un site Internet où les employés actuels et anciens employés d'entreprises évaluent leur environnement de travail de manière anonyme.



**Indeed** est un métamoteur de recherche d'emploi, où les employés peu exprimer leur avis à propos de la culture d'entreprise, des salaires, des avantages, de l'équilibre vie professionnelle/vie personnelle, ...



### 3.3.3 Définition de l'objectif

Révéler l'image associée à l'entité MacDonald France de perspective des employés.

### 3.3.4 Les méthodes utilisées

#### 3.3.4.1 Intertopic Distance Map

Afin de dégager les sujets les plus fréquents à partir des avis des employés de MacDonald, on a utilisé la méthode de l'intertopic distance map.

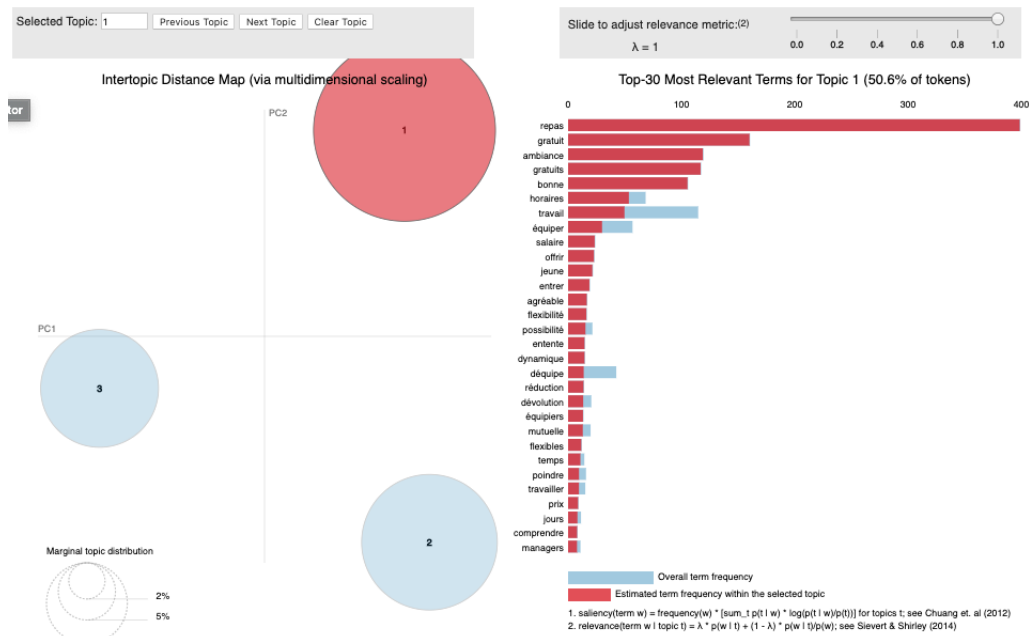


FIGURE 3.18 – Topics pour les reviews positives

#### *Interprétation*

Pour les avis positifs, 3 sujets peuvent être clairement révélés :

- Les avantages et les privilèges des employés de MacDo : les repas gratuits, prime ..
- Les relations avec les collègues et/ou avec les clients
- L'expérience et la possibilité d'évolution

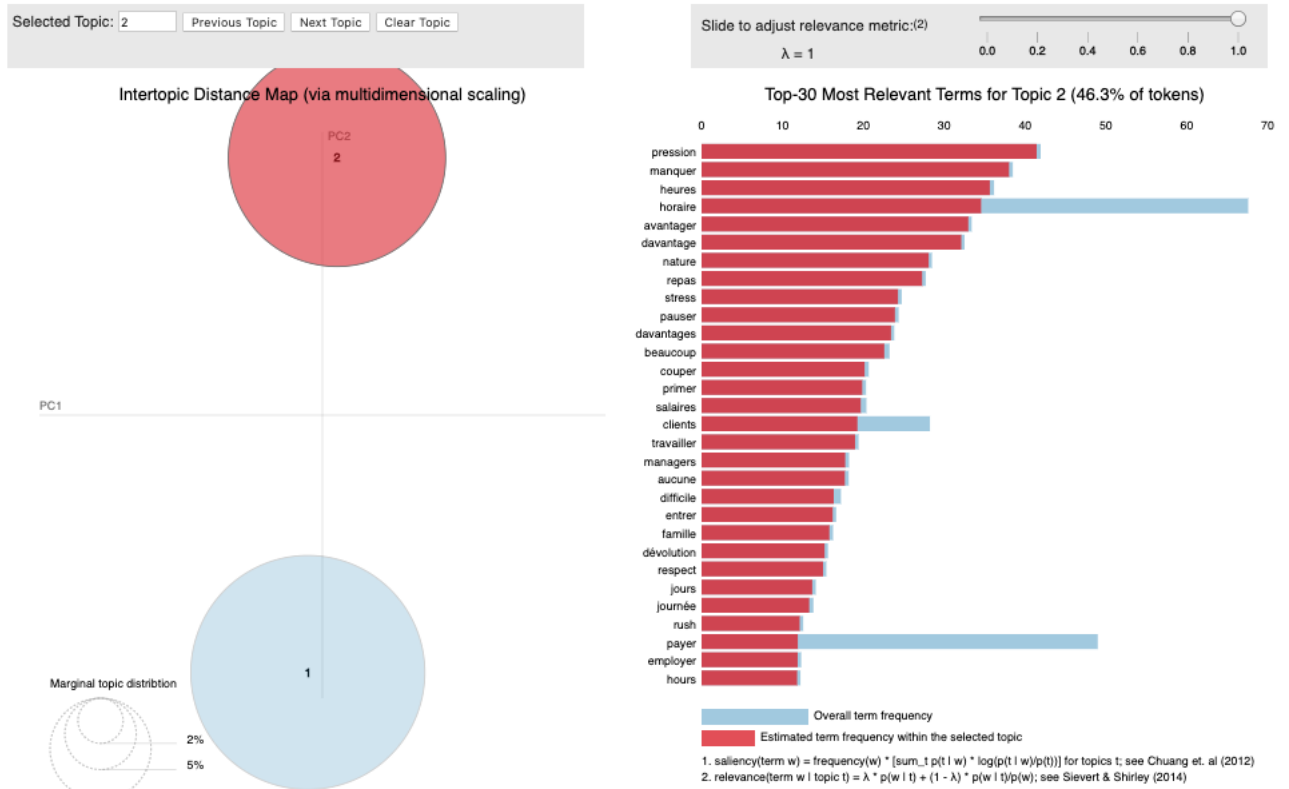


FIGURE 3.19 – Topics pour les reviews negatives

### Interprétation

Pour les avis négatifs, on remarque la présence de 2 sujets :

- La pression et le stress
- Les longues horaires de travail et les salaires réduits.



### 3.3.4.3 Les Classificateurs

On a aussi utilisé la méthode de classification. Cette méthode nous permet de classer les avis des travailleurs de MacDo en avis positifs et d'autres négatifs et ceci en étudiant les mots utilisés par l'employé.

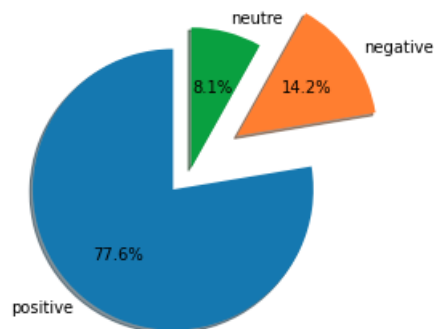
Concernant le modèle, on pouvait utiliser un modèle « pre trained » mais on a préféré le construire notre propre modèle qui se base sur le principe du « word embedding ».

Alors pour commencer, nous avons extrais des avis qui sont labélisés, c'est-à-dire on connaît à l'avance si cet avis est positif ou négatif.

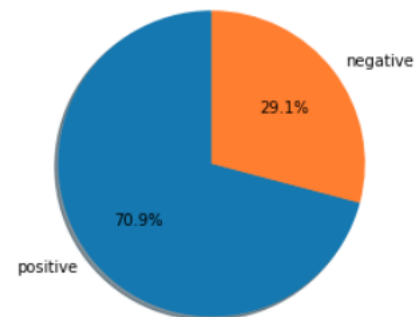
Ensuite on a entraîné notre modèle avec ces données et on a obtenu un score de précision qui est égale à 93.34% .

Après on a utilisé ce modèle sur une autre base de données contenant des avis non labélisés. Ce modèle nous a permis de classer ces avis en avis positifs et d'autres négatifs.

Enfin nous avons comparé les résultats qu'on a obtenus à partir de notre classificateur avec celle d'un classificateur qui est déjà présents dans les bibliothèques de Python (le textBlob).



(a) textBlob



(b) Notre modele

FIGURE 3.22 – Les résultats des deux méthodes

#### **3.3.4.4 Interprétation générale**

D'après tout ce qui précède, on peut dire que la majorité des employés de MacDo (71%) sont satisfaits et heureux d'être parmi l'équipe de ce restaurant. Ces employés sont satisfaits par les privilèges qu'ils ont tels que les primes, les repas gratuits et d'autres. Aussi par l'expérience et les relations qu'ils ont crée avec les autres employés et clients.

Mais ceci ne niera la présence de quelques employés qui ont exprimé leurs mécontentements concernant les conditions de travail tels que la pression, le stress, le nombre d'heures élevé de travail et d'autres.

Alors en prenant compte de ces points négatifs, les décideurs de MacDo peuvent améliorer la réputation de MacDo puisque l'enthousiaste et la satisfaction de l'employé influencera son service et son comportement durant les heures de travail ce qui influencera la qualité des services fournis aux clients et par conséquent ceci influencera l'avis des clients.



## Chapitre 4

# LES STRATÉGIES MARKETING À ÉLABORER POUR AMÉLIORER LA E-REPUTATION

- **Blogging** : Le blogging peut aider MacdoFrance à générer plus de prospects car il améliore leur visibilité en ligne tout en fournissant des informations de qualité qui aident les clients à prendre des décisions d'achat plus judicieuses.  
⇒ *grâce à cette stratégie, on peut communiquer les dernières offres McDo aux prospects qui sont principalement les adultes de plus de 18 ans, et ce à travers la publication des articles sur les différents réseaux sociaux.*
- **Stratégie de différenciation** : c'est une stratégie qui consiste à offrir plusieurs produits adaptés à plusieurs segments.  
⇒ *Vu que les clients âgés sont concernés(53%), cibler cette tranche d'âge avec des menus pour toute la famille ou des plats qui correspondent à leurs goûts.*
- **Stratégie de pénétration** : Est aussi appliquée en phase de lancement mais consiste cette aussi à offrir un produit courant à un bas prix.  
⇒ *Notre étude a montré que 26% trouvent que les produits sont chers en les comparant aux offres des concurrents. Pour atténuer ce chiffre, l'entreprise doit mettre en place des packs ou des offres à des prix qui battent toute concurrence.*
- **L'image sur le web** : (Les sites d'avis, Les réseaux sociaux...), en créant des pages et des publications sponsorisées qui ciblent plusieurs segments ou

un segment précis.

⇒ On a remarqué que certains facteurs représentent un atout positif pour la construction d'une bonne E-réputation (Comportement du staff, hygiène, temps d'attente...), on peut donc améliorer l'image de la marque McDonald's à travers des publicités sponsorisées qui mettent en valeur ces aspects.

- **Réaliser une étude approfondie sur les concurrents :**

⇒ On a constaté que King Marcel, qui est l'un des plus forts concurrents de MacDonald's possède une E-réputation très positive selon les avis des clients dans le site TripAdvisor. Donc, McDo doit réaliser une étude avancée qui permettra de connaître les facteurs qui ont aboutis à la construction de cette image positive (les services fournis par ce restaurant, ainsi que le profil des clients idéal pour ce type de restaurant).

- **Prendre en considération et travailler sur les points négatifs évoqués par les clients mécontents :**

⇒ Notre analyse a révélé les facteurs principales d'insatisfaction des consommateurs, donc, la marque doit les prendre en considération en insistant sur comportement du staff (comportement verbal et non verbal, les langues parlées), travailler plus sur les consignes d'hygiène et sécurité, et réduire le temps d'attente.

# CONCLUSION

Pour clôturer, ce travail a mis en valeur l'importance des réseaux sociaux (Twitter) et les sites des avis/conseils (TripAdvisor) pour une entreprise, en tant que canal de communication privilégié, ils offrent de nouvelles possibilités pour les avis clients et leurs réclamations qui représentent, pour une firme, une source sincère et inégalable de données qui fournissent à leur tour la possibilité de se lancer dans ce genre de projet et se positionner sur un marché. Ce qui fait, qu'à l'aide des données extraites à partir du web, nous avons pu assurer une analyse d'opinions et des sentiments des consommateurs de McDonald's pour tirer les points positifs du restaurant et les développer, ainsi que les points négatifs dans le but de bien éclaircir les raisons qui traduisent les sources de l'insatisfaction des clients d'une façon explicative.

En outre, nous sommes allées plus loin en consultant les notes attribuées au service dans le but d'avoir des données numériques plus ou moins fiable et importants pour la sûreté de nos résultats. Les analyses citées auparavant, ont facilité les interprétations que nous avons tirées, comme elles ont joué une base pour la mise en place des stratégies marketing que McDonald's doit suivre afin de surmonter les principaux motifs de défaillance et dépasser ses concurrents.