**Projet 5**

**Utiliser les données publiques**

**De**

**L’OpenFoodFacts**

Pour ce projet, il nous est demandé de créer un programme pouvant proposer à l’utilisateur de choisir un aliment pour lequel il aimerait obtenir un aliment de substitution qui serait plus sain.

Pour cela, il nous faudra donc une base de données contenant les informations nécessaires à la comparaison d’aliments, et une fois l’aliment de substitution sélectionné, il faudra enregistrer la recherche de l’utilisateur dans notre base de données.

Ce document relate ma démarche ainsi que mes difficultés.

**Algorithme :**

L’algorithme pour ce programme se divise en 2 parties, la première est de s’occuper de la base de données, imaginez sa structure en analysant les données du fichier csv contenant les informations des aliments. Une fois la structure réalisée, penser à l’algorithme pour trier les données et sélectionner uniquement les données nécessaires puis recréer un fichier csv grâce au module pandas.

Une fois, le fichier csv complet, remplir tout simplement la base de données avec du code python et en utilisant la bibliothèque « Records » et le connecteur « PyMysql »

Une fois la base de données complétées, il fallait songer à l’algorithme de l’interaction utilisateur et les requêtes de sélection puis de sauvegarde.

Les difficultés rencontrés pour ce programme ont été clairement l’analyse de données du fichier csv, ainsi que la maitrise du module « Pandas » pour trier des données.

Et manifestement, le fait de faire intéragir les classes entre elles, m’a posé énormément de problème, qui devait être la classe enfant et la classe parent afin de pouvoir faire fonctionner le programme. Une fois ces difficultés surmontées, j’ai pris beaucoup de plaisir à travailler sur ce projet.

***Mon programme est composé de 4 classes qui interagissent entre elles :***

**Classe Creating\_Data :**

Il s’agit de la classe enfant de la classe Data\_base puisque le connecteur de la base de données se trouvera dans cette classe Data\_base.

Dans cette classe, je vais importer le module « pandas » qui permettra le traitement des données et le tri de notre fichier de 1go au format csv, le module « pandas » est spécialement conçu pour le traitement de données.

Cette classe va donc recréer un nouveau fichier csv puis finalement remplira notre base de données.

**Classe User\_choice :**

C’est également une classe enfant de la classe Data\_base. Cette classe va envoyer les informations à l’utilisateur qui permettra l’interaction avec le système. Elle proposera les différents choix à l’utilisateur notamment s’il souhaite rechercher un aliment de substitution ou bien faire une recherche de ses précédentes recherches. Cette classe va interagir directement avec la classe data\_base qui lui enverra des informations et interagira également avec la classe Food\_queries puisque c’est celle-ci qui gérera les aliments et leur substitution.

Elle contient également le module Json et requests qui permettront l’affichage des détails de l’aliment substitué en utilisant l’api d’openfoodfact.

Il y a également une fonctionnalité pour permettre à l’utilisateur d’effacer ses recherches en utilisant du code SQL « DELETE FROM »

**Classe Food \_queries :**

Celle classe qui est la classe parent de la classe data\_base est celle qui va gérer les requêtes de selection de produit de substitution, l’affichage des aliments selon la catégorie choisie par l’utilisateur grâce à la méthode query() apelée par la classe User\_choice. Puis qui va gérer l’écriture sur la base de données des recherches efféctuees par l’utilisateur, il s’agit de la méthode saving\_in\_database() également apelé par la classe User\_choice