
RAPPORT : IMPLEMENTATION ET CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNEES

INTRODUCTION :

Dans le cadre de ce projet, nous avons conçu et implémenté une base de données pour la gestion des alertes et des effectifs au sein du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) 79. Cette initiative s'inscrit dans le cadre de l'amélioration de la réactivité et de l'efficacité des interventions des pompiers dans le département, en modernisant les moyens de transmission des alertes et en optimisant la gestion des ressources humaines et matérielles. Dans ce rapport, nous expliquerons les principales difficultés rencontrées lors de la conception et de l'implémentation de la base de données à travers chaque étape de ce projet, puis un résumé de ce qui fonctionne et ne fonctionne pas et enfin notre ressenti sur ce projet.

I. Les principales difficultés :

1. *Le modèle conceptuel :*

Dans un premier temps, le Modèle Conceptuel de Données (MCD) a été conçu pour répondre aux besoins identifiés. Cependant, après le remplissage des tables, il a été nécessaire de revoir et de modifier le MCD quelques fois pour faciliter le remplissage des tables.

2. *Le modèle relationnel :*

Nous n'avons pas rencontré de problème pour générer le MLD ni pour insérer le script de création de tables dans notre base sdis79 dans MySQL.

3. *L'alimentation des tables :*

Pour cette étape, nous n'avons pas rencontré de difficultés particulières lors de la création de nos jeux de données. Cependant, comme nous avons dû modifier le MCD lors de l'insertion des fichiers CSV, il a fallu, par conséquent, modifier certains INSERT.

4. *L'importation des fichiers CSV :*

L'importation des fichiers CSV dans notre base MySQL nous a pris beaucoup de temps. D'une part, car il y a beaucoup de tables de notre base sdis79 qui ne sont pas construites de la même manière que les fichiers et donc il a fallu les remanier. Et d'autre part, parce que nous avons rencontré certains problèmes tels que l'encodage et l'utilisation de mysql connector avec les « with ». Cependant, nous avons réussi à insérer toutes les tables dans notre base à l'exception de 5 tuples qui sont marqués comme erreur : « doublons ignorés ».

5. *La création des requêtes SQL :*

Pour la création des requêtes, nous avons essayé de faire au mieux entre les contraintes d'utilisation et ce qui pouvait nous sembler le plus pertinent. Nous avons testé nos requêtes dans phpMyAdmin et elles fonctionnent toutes.

6. *L'exportation de notre base sdis79 :*

L'exportation de notre base MySQL n'a pas créé de difficultés. Cependant, nous avons un problème dans l'ordre d'insertion de la totalité des tuples, c'est-à-dire que si on commence par insérer nos requêtes et ensuite les fichiers CSV avec l'exécution de notre code nous avons que 462 tuples parce qu'il y a des erreurs, des tables qui ne s'insèrent pas telle que la table affecter. Mais, si nous le faisons dans l'autre sens, soit commencer par l'insertion de nos fichiers CSV puis l'exécution de nos requêtes insertions cela fonctionne et nous obtenons 862 tuples.

7. *L'interface graphique Tkinter :*

Pour la création de l'interface Tkinter, on a eu du mal, au début, à comprendre ce qui fallait que cette application fasse, donc on a perdu un peu de temps parce qu'on a fait plusieurs débuts de petites choses pour arriver à trouver le rendu final. Cependant, on a rencontré des difficultés sur la partie visualisation parce que nous arrivons à récupérer la table sous forme de liste de tuples, mais on n'arrivait pas à l'écrire directement sur l'interface sous forme de tableau. Nous avons quand même fini par réussir à afficher la table que l'utilisateur souhaite visualiser. L'insertion des tuples fonctionnent, mais nous avons un problème lorsque l'on appuie sur insérer on doit voir apparaître une fenêtre « insertion réussie ! ». Cette fenêtre pop-up ne s'ouvre pas à la première exécution du code Tkinter complet parce que la variable « treeview » est dans une def et on n'a pas réussi à la définir ailleurs.

II. Le fonctionnement :

Ce qui fonctionne :

- L'insertion de nos tuples avec les requêtes INSERT
- L'insertion des fichiers CSV
- L'interface Tkinter : la partie visualisation et la partie insertion
- Les requêtes SQL

Ce qui ne fonctionne pas :

- 5 tuples ne s'insèrent pas dans nos tables
- Dans l'interface Tkinter, il y a un souci lors de la première exécution du code et donc la fenêtre pop-up ne s'ouvre pas du premier coup.
- La concaténation des requêtes insertions avec les fichiers CSV en fonction du sens

III. Les ressentis :

Le ressenti de Assia :

Cette SAE a été une opportunité pour approfondir ma compréhension des requêtes SQL et du modèle MCD. Cependant, j'ai rencontré des obstacles dans la compréhension du fonctionnement de Tkinter. Nous avons fait face à plusieurs difficultés, notamment lors de l'installation des logiciels et lors de la résolution d'erreurs. Malgré ces défis, cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences et de mettre en pratique la communication au sein d'un groupe, une compétence essentielle dans un environnement professionnel.

Le ressenti de Chloé :

Pour ma part, j'ai principalement fait le Tkinter ce qui m'a permis de l'approfondir et de le maîtriser. Cela m'a même permis de mettre en application des procédures et des fonctions que l'on avait peu pratiquées sans m'empêcher de le comprendre. J'ai perdu beaucoup de temps avec l'installation des logiciels et face aux problèmes susmentionnés. Au début, l'environnement phpMyAdmin nous ne le connaissions peu et maintenant, je le maîtrise en partie. Par ailleurs, le projet m'a fait travailler la persévérance en vue du temps passé sur les codes python et face aux erreurs rencontrées à mainte reprise, ainsi que des compétences organisationnelles puisque qu'il y a beaucoup de choses à faire, il ne fallait, par conséquent, pas se perdre ni s'éparpiller. Elle met aussi en avant l'entraide, en effet, il y a toujours un moment où l'on a besoin d'un coup de main et où les camarades sont présents pour aider et inversement.

Ce projet m'a donc permis de monter en compétences sur le langage python et SQL, mais aussi de prendre confiance en mes idées.

Le ressenti de Xavier :

Malgré les différentes difficultés que l'on a pu rencontrer durant nos heures de travail, j'ai pu trouver la réalisation du code python pour l'insertion des fichiers dans la base très intéressant, et même le plus intéressant selon moi. En effet, on a pu dans un premier temps insérer des données avec de nombreux blocs de code que j'avais choisi par la suite d'optimiser avec des procédures et des fonctions et donc de rendre le code plus léger à lire en les utilisant à plusieurs reprises. Je suis cependant déçu de ne pas avoir eu le temps de finir cette optimisation sur le reste du code. En-dehors de cela, j'ai personnellement moins apprécié la réalisation du code tkinter que je trouve difficile à comprendre au niveau des variables, fonction et procédure utilisées.

Excepter cela, j'ai donc trouvé cette SAE très intéressante et j'ai apprécié y passer du temps avec mes camarades ; le projet nous a permis comme les précédents, de grandement monter en compétences en mettant alors nos compétences théoriques ou semi-théoriques en pratique et de se projeter dans un monde professionnel.

CONCLUSION :

En conclusion, la conception et l'implémentation d'une base de données pour la gestion des alertes au SDIS 79 représentent un défi complexe, mais essentiel pour améliorer la réactivité et l'efficacité des interventions des pompiers dans le département. Malgré les difficultés rencontrées et des problèmes de compatibilité entre différentes versions de logiciels ont parfois entraîné des erreurs ou des incohérences dans le développement.

Cependant, cela ne nous a pas empêché d'avoir progressé dans l'acquisition et le développement de nombreuses compétences clé pour chacun d'entre nous.