

# SAE Application mobile - Nouveaux paradigmes de BD

## Mise en place de la BD

## **Sommaire :**

<b>Introduction :</b>	<b>3</b>
<b>Contexte :</b>	<b>3</b>
Le sujet de la SAE:	3
Le contenu de la BD principale :	4
<b>Nos différentes solutions :</b>	<b>5</b>
Room :	5
Objectbox :	5
Mongodb :	5
<b>Conclusion :</b>	<b>6</b>

## **Introduction :**

Ce rapport explique la façon dont nous avons mis en place la base de données et les différentes décisions que nous avons prises au cours de cette SAE concernant la BD.

Lors de cette SAE nous avons eu trois différentes itérations de la base de données principale que nous allons expliquer dans ce rapport : Room, ObjectBox ainsi que MongoDB.

Ces différentes itérations ne respectaient pas toutes la consigne, nous avons donc dû nous y reprendre à plusieurs fois pour arriver à un résultat satisfaisant, mais nous avons jugé important de présenter ces mises en place de la BD dans ce rapport, ayant consommé une bonne partie de notre temps.

## **Contexte :**

### **Le sujet de la SAE:**

Lors de cette SAE, on nous a confié la tâche de réaliser une application mobile dédiée au suivi de l'observance de traitements prescrits. Cette application devait renforcer l'adhésion des patients à leurs plans thérapeutiques à moyen terme, en offrant un outil intuitif et interactif pour le suivi quotidien des médicaments.

Pour ce faire, nous pouvions nous appuyer sur des alertes programmées, des rappels de prise de médicaments, et des informations éducatives, l'application devait aider à la routine de gestion de la santé des individus atteints de maladies chroniques, contribuant ainsi à améliorer significativement leur qualité de vie.

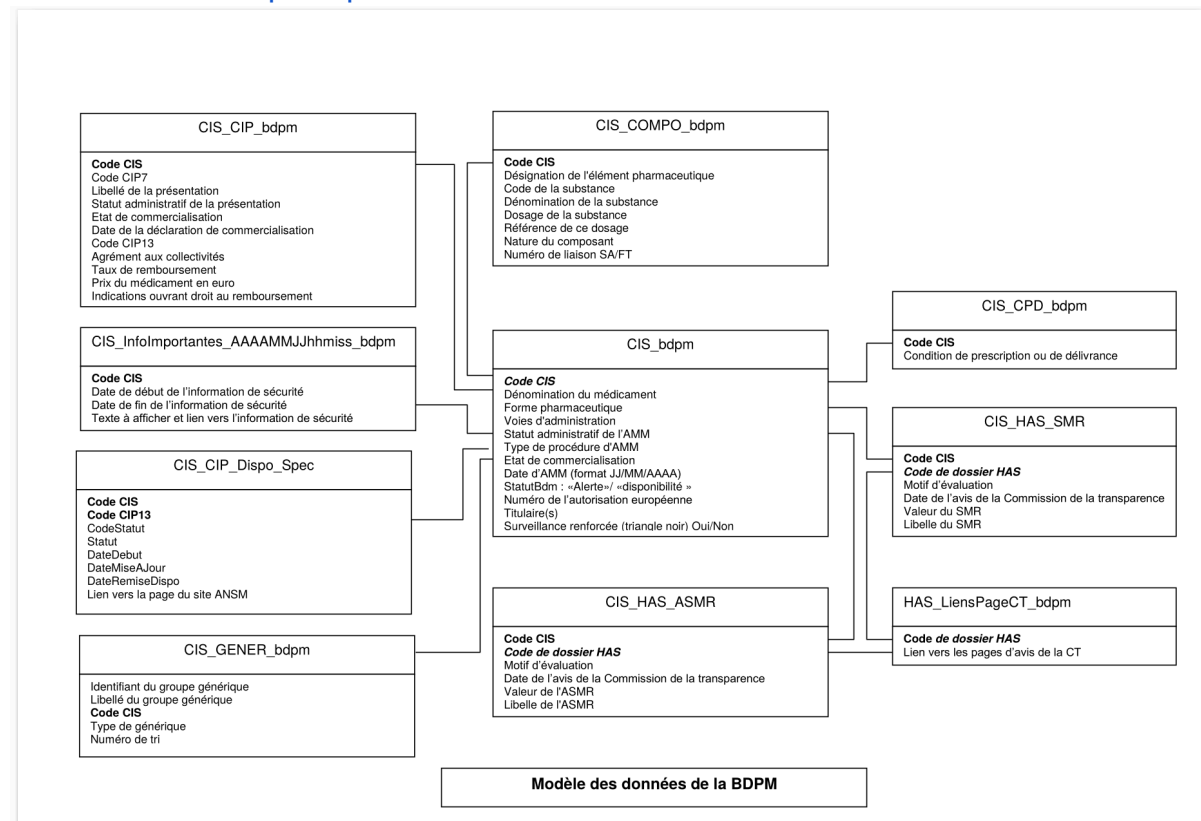
Nous avons également pris en compte le fait que certaines personnes âgées pouvaient utiliser l'application et avons par conséquent adapté l'interface de manière à pouvoir viser tout public.

Nous nous sommes en plus permis d'ajouter en tant que fonctionnalités de l'application une gestion des profils d'utilisateurs (afin de pouvoir différencier les médicaments dédiés à un parent plutôt que son enfant par exemple) ainsi que de pouvoir tenir un journal des effets secondaires (permettant à l'utilisateur, après prise de médicament, de pouvoir renseigner s'il observe des effets après coup pour pouvoir restituer ces informations à son médecin lors de ses rendez-vous) et d'enregistrer leurs ordonnances.

### Le contenu de la BD principale :

Notre base de données contient les informations des médicaments telles que, leurs noms, leurs présentations (boîtes de médicaments), leurs compositions, leurs conditions de prescription, etc.

### Base de données publique des médicaments



L'une des fonctionnalités que nous voulions pour notre application était de pouvoir permettre à un utilisateur de contacter un pharmacien afin de pouvoir obtenir des renseignements sur ses prescriptions, notre interface comprend donc un onglet où il peut rechercher un pharmacien via son nom ou ses coordonnées afin de récupérer l'e-mail ou le numéro de téléphone qui lui sont associés.

Pour ce faire, nous avons utilisé une base de données comportant des informations sur les professionnels de santé en France qui sont publiques. Elle contient : l'identifiant du professionnel de santé, sa civilité, son nom et prénom d'exercice, la catégorie professionnelle, sa profession, les coordonnées des structures d'exercice ainsi que le numéro de téléphone et l'e-mail associé.

### Base de données des professionnels de santé

## **Nos différentes solutions :**

A l'origine, nous voulions avoir la base de données en local, c'était un choix qui était entièrement pris par notre groupe, n'étant pas vraiment mentionné dans le sujet de la SAE. Nous avons fait ce choix car nous estimions qu'une application de rappel médical pouvait être assez importante pour se devoir d'être disponible même hors connexion.

### **Room :**

La bibliothèque Room a été notre première solution, elle fait partie de l'architecture Android et correspondait parfaitement à notre contexte où nous souhaitions une BD entièrement locale et accessible hors ligne. Cette base de données est en relationnel (room étant construit sur du SQLite) et permet la persistance de données entre les fermetures d'application.

Cette solution semble bien sur le papier mais nous avons implémenté celle-ci avant que la partie BD de la SAE nous soit présentée officiellement et ne respectait au final pas la consigne qui était d'utiliser une base de données en non-relationnel.

### **Objectbox :**

La bibliothèque Objectbox nous a donc ensuite semblée comme étant une bonne alternative, car elle est orientée objet (impliquant du non-relationnel, les données n'étant pas stockées sous la forme de tables et de lignes) et aussi permettait d'avoir la base de données en locale.

A nouveau cette alternative paraissait intéressante mais après avoir mis en place une implémentation puis consulté M.Nachouki, il nous a été plutôt conseillé de partir sur la solution mongodb, car il s'agit d'un langage que nous avons vu en cours.

### **Mongodb :**

Du Mongodb orienté graphe est donc notre solution actuelle, il s'agit d'une base de données NoSQL normalement orientée document, mais la possibilité "d'imbriquer" des documents les uns dans les autres permet de garder un semblant de relation, nécessaire pour représenter les médicaments.

L'un des désavantages était que cette implémentation nous a contraint à séparer cette BD vers un serveur externe où l'application fait des requêtes API au serveur afin de communiquer avec, nous faisant abandonner le fait de stocker entièrement en local la BD. Cependant, le gros avantage est que l'application devient beaucoup moins lourde.

### **Conclusion :**

Notre BD côté serveur contient donc toutes les données que nous avons défini comme faisant partie de la Base de données principale dans la partie [Le contenu de la BD principale](#).

C'est-à-dire, les médicaments ainsi que les données des professionnels de santé sur lesquels nous avons appliqué un prétraitement de façon à ne garder que les pharmaciens afin de réduire le nombre de données qui était très conséquent autrement.

Nous avons gardé une partie des données en local que nous n'avons pas évoquées dans ce rapport tel que les profils des utilisateurs ainsi que leurs rappels, ordonnances et journal des effets secondaires qui sont des données privées et par sécurité, nous nous devons de les garder en local.