Chapitre 4 **Conception**

Après avoir spécifié et analysé les différents besoins à satisfaire, ce chapitre s’intéressera à présenter l’aspect conceptuel, La conception est un processus créatif permettant la description du fonctionnement du système afin d’en faciliter la réalisation. Elle constitue une étape préliminaire préparatoire de la phase d’implémentation de la solution adoptée.

4.1 Conception globale

La planification de l'architecture des applications est une étape importante dans le processus de conception. Elle dépend de divers facteurs tels que les exigences de performance, l'extensibilité, la modularité et les perspectives. Dans cette partie, nous allons donc décrire l'architecture physique et logique sur laquelle nous allons élaborer notre projet.

4.1.3 Architecture physique

La figure ci-dessous montre une représentation de l'architecture physique de notre application, composée principalement d'une Couche de présentation, d'un serveur d'application et d'un serveur de base de données. 

▪ **Couche de présentation** (ou affichage si l'on souhaite) : correspondant à l'[affichage](https://www.techno-science.net/definition/4195.html) qui interagit avec l'utilisateur via un navigateur web.

▪ Le **serveur d’application:** C’est le serveur qui contient l'ensemble des règles de gestion et de la logique applicative.

▪ Le **serveur de base de données:** c’est un serveur de base de données utilisé pour stocker la partie persistance des données de notre application.

4.1.2 Architecture logique

La Figure suivante illustre une représentation de l'architecture logique de notre application qui est l’architecture multicouche, Elle nous donne un aperçu sur la relation entre les différentes parties.

La structuration de notre application se traduit par une décomposition logique de chaque application en 5 couches :

• Présentation : La couche présentation gère et assure l'affichage de l'interface graphique utilisateur ou les Interfaces Homme-Machine IHM

• Contrôleur : le contrôle de la cinématique des écrans et l’invocation des appels de services

• Services : correspond aux traitements qu’effectue l’application elle représente l’implémentation de la logique des cas d’utilisation use-case fonctionnels.

• Domaine : responsable de la gestion des objets métiers, elle recense les objets métiers manipulées par l’application

• Persistance : fournit des services de stockage des données et de mapping entre les différentes formes des objets métiers du domaine.

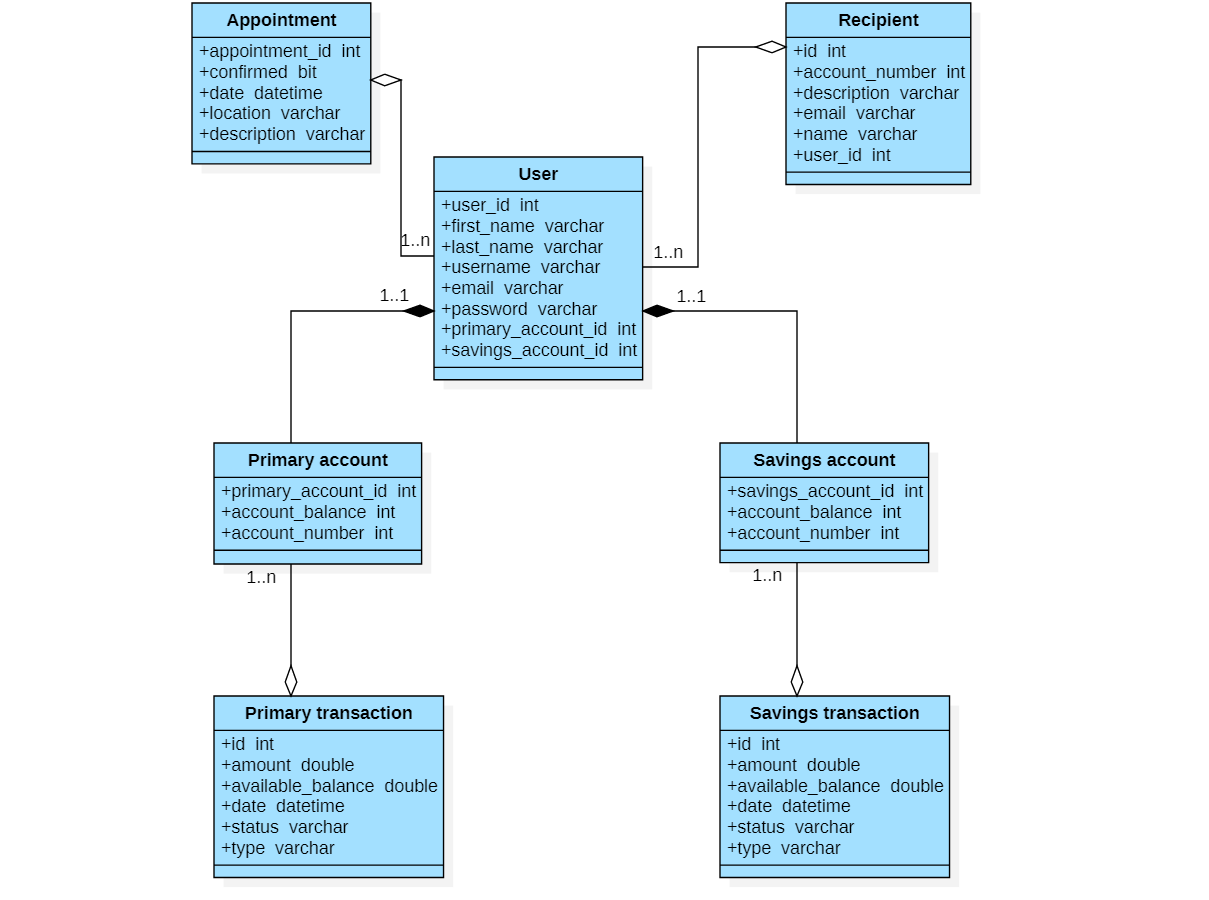
Chaque couche a ses propres responsabilités et utilise la couche située en dessous d’elle

4.2 Conception détaillée

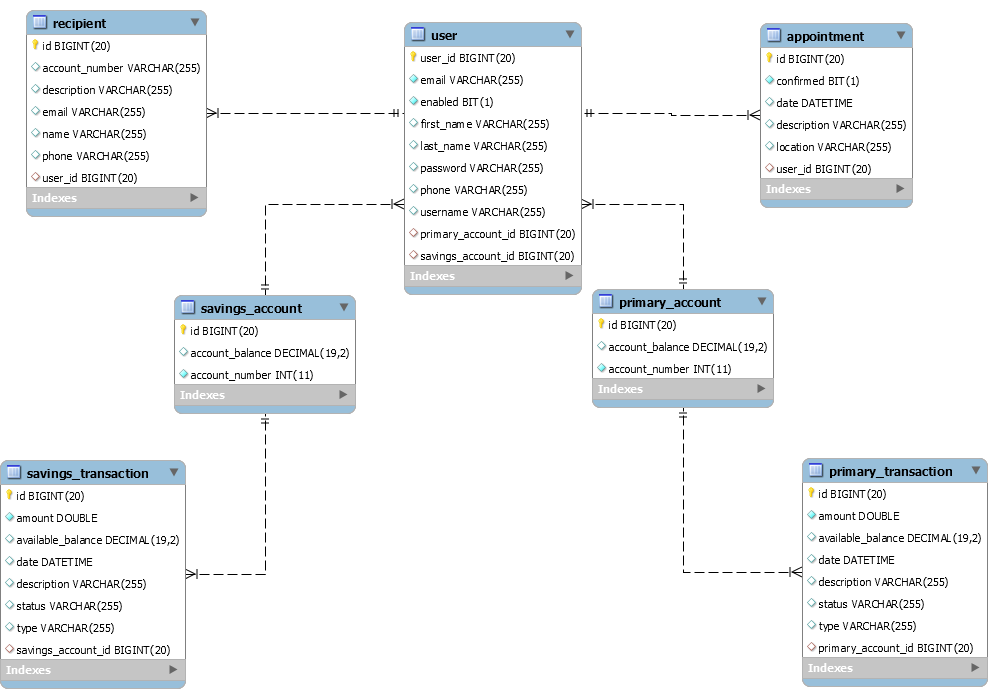
Cette partie a pour objectif de transformer le modèle d’analyse en un modèle concret qui aide le développeur à réaliser son application, nous présentant dans ce qui suit une vue statique et dynamique de notre application moyennant les diagrammes appropriés.

4.2.2 Diagrammes de classes

La figure suivante présente le diagramme de classes relatif à notre application.



4.2.1 Conception de la base de données ER



4.23 Datawarehouse

4.2.4 Diagrammes de séquences