# Chap2

\chapter{Conception}

\section{Le langage UML}

\textbf{UML}, c’est l’acronyme anglais pour « Unified Modeling Language ». On le traduit par « Langage de modélisation unifié ». La notation UML est un langage visuel constitué d’un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. UML fournit donc des diagrammes pour représenter le logiciel à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d’être effectuées par le logiciel.

\section{Modélisation }

\subsection{Diagramme de cas d'utilisation}

Ce diagramme est nommé un diagramme de «cas d’utilisations», son but ultime est de définir la relation entre un utilisateur et une application. En effet, dans notre cas, cet utilisateur peut prendre trois formes majeures qui se présentent comme suit : un administrateur ou une secrétaire ou encore un médecin. Tous ces utilisateurs doivent obligatoirement se connecter, en premier lieu, afin qu’ils puissent accéder à l’application et la manipuler par la suite. Néanmoins chacun des utilisateurs, cités au préalable, a un certain nombre de tâches et de missions à effectuer dans le but d’assurer la bonne conduite de l’application. D’ailleurs, ces tâches définissent les missions qui doivent être réalisées par chaque utilisateur. Dès lors, ces missions peuvent se décliner de la sorte selon la fonction de chacun de ces utilisateurs :

\begin{itemize}

\item \textbf{Administrateur :} Ajouter, supprimer et modifier les deux autres utilisateurs : la secrétaire et le médecin.

\item \textbf{Secrétaire :} Elle est dans la mesure de réaliser les missions suivantes :

\begin{itemize}

\item[$\bullet$] Editer les rendez-vous ainsi que les patients.

\item[$\bullet$] Consulter les emplois du temps des médecins et de la journée à la fois.

\end{itemize}

\item \textbf{Médecin :}Il se charge d’un ensemble de points tels que :

\begin{itemize}

\item[$\bullet$] Clôturer un soin d’un patient.

\item[$\bullet$] Consulter les dossiers des patients ainsi que la table de leurs rendez-vous.

\item[$\bullet$] Rédiger un rapport.

\end{itemize}

\end{itemize}

La figure ci-dessous « Cf. figure 2.1» représente le diagramme de « cas d’utilisations » expliqués auparavant :

\begin{figure}[ht]

\centering

\includegraphics[width=17cm,height=14cm]{images/pfe\_Use\_Case\_diagram\_vf.png}

\caption{Diagramme de Cas d'utilisation}

\label{fig1}

\end{figure}

\newpage

\subsection{Diagramme de classes}

Le diagramme de classes est une représentation statique des concepts qui composent un système et de leurs relations.

%Chaque application qui va mettre en œuvre le système sera une instance des différentes classes qui le composent.

Le diagramme de classe de la <<figure 2.2>> englobe onze concepts abstraits représentant les entités de notre système. Ces concepts sont :\\

Personne, medecin, Administrateur, patient, secretaire, rdv, rapport, date RDV, motif, cosultation, soin.

\begin{figure}[h]

\centering

\includegraphics[width=17cm,height=17.5cm]{images/Model\_Class\_diagram.png}

\caption{Diagramme de classes}

\label{fig1}

\end{figure}

Un rendez-vous comme indique la <<figure 2.2>> a pour attributs : Numéro RDV et une Date.\\

Un rendez-vous est obligatoirement pris par une secrétaire qui est représentée par un Login et un mot de passe.\\

Cette dernière est chargée d'ajouter les patients, modifier et supprimer leurs informations, voir les soins disponibles et prendre des rendez-vous pour un patient et un médecin avec un motif donné, et qui a comme attribut numéro et prix. Ce dernier peut être un soin ou bien une consultation.\\

Un patient a comme attribut nom, Prénom, Date naissance, N° Télé, Adresse, sexe, N° Cin et N° Assurance.\\

Le médecin est représenté par login et un mot de passe il peut consulter son agenda et les dossiers des patients, clôturer les soins et rédiger des rapports.\\

Administrateur est représenté par login et un mot de passe il est chargé d'ajouter,modifier et supprimer les médecins et les secrétaires.\\

Rapport est une classe d'association entre le médecin et Rdv, qui a comme attribut N Rapport et lien, c'est a dire que chaque Rdv doit avoir un rapport qui est cree par un medecin, c'est-à-dire qu'un médecin peut ajouter un rapport à chaque rendez-vous.

\section{Passage du Model Conceptuel au Model Physique}

Un Modèle Conceptuel des Données (MCD) est utilisé par les concepteurs et les analystes, pour décrire sous forme d'un schéma les données relatives au sujet à traiter (en gros les entités, leurs attributs et les relations qu'elles entretiennent). Le MCD ne tient pas compte du SGBD et du langage de programmation à suivre.

Un Modèle Physique de Données (MPD) est un outil de conception de base de données, qui permet de définir la mise en oeuvre de structures physiques et de requêtes portant sur des données.

Pour passer d'un modèle conceptuel à un modèle physique, on doit passer par des règles nécessaires pour avoir une bonne automatisation du passage du MCD au MPD :

\begin{itemize}

\item[$\bullet$] \textbf{Règle n°1} : toute entité doit être représentée par une Collection.

\item[$\bullet$] \textbf{Règle n°2} : Dans le cas d'entités reliées par des associations on fait une intégration totale dans l'une des collections et le choix de la collection où on fera cette intégration dépend des requêtes très utilisées pour faciliter l'accès à l'information, par exemple <<Cf figure 2.3 >>.

\newpage

\begin{figure}[!ht]

\includegraphics[width=17cm,height=6cm]{images/exemple\_passage.png}

\caption{Exemple du passage MCD au MCP }

\label{fig1}

\end{figure}

\newline

\end{itemize}