

Chapitre 02

Étude Conceptuelle

2.1 Introduction

Afin de concevoir l'application qui nous aidera à résoudre la problématique de la gestion manuelle des patients dans le système médical, il est nécessaire de passer par une modélisation UML du fonctionnement des établissements de santé

2.2 Modélisation UML

Le langage UML (Unified Modeling Language) est constitué de diagrammes intégrés utilisés par les développeurs informatiques pour la représentation visuelle des objets, des états et des processus dans un logiciel ou un système. Le langage de modélisation peut servir de modèle pour un projet et garantir une architecture d'information structurée ; il peut également aider les développeurs à présenter leur description d'un système d'une manière compréhensible pour les spécialistes externes.

2.3 Identification des acteurs

Le rôle d'un acteur représente une entité externe qui interagit directement avec le système étudié

- a) **Administrateur médical** : gérer et de maintenir les données médicales et les informations sur les traitements dans les établissements de santé. Ils peuvent ajouter, modifier et supprimer des détails importants comme les maladies, les types de radios et les médicaments.
- b) **Admin Laboratoire/Centre d'imagerie** : accéder aux informations détaillées des patients et d'ajouter des documents médicaux à leur dossier.
- c) **Médecin** : accède aux informations détaillées des patients et peut modifier ces informations médicales. Ils peuvent également ajouter une consultation avec l'ajout d'une ordonnance ou d'une opération chirurgicale.
- d) **Patient** : peut accéder à ses propres informations détaillées et données médicales dans le système. Cela lui permet de voir les informations relatives à son traitement et à son dossier médical.

2.4 Diagramme des cas d'utilisation

2.4.1 Définition

Un diagramme de cas d'utilisation est une représentation graphique des interactions entre les utilisateurs (appelés acteurs) et un système logiciel. Il met en évidence les fonctionnalités offertes par le système du point de vue de l'utilisateur.

2.4.2 Diagramme général

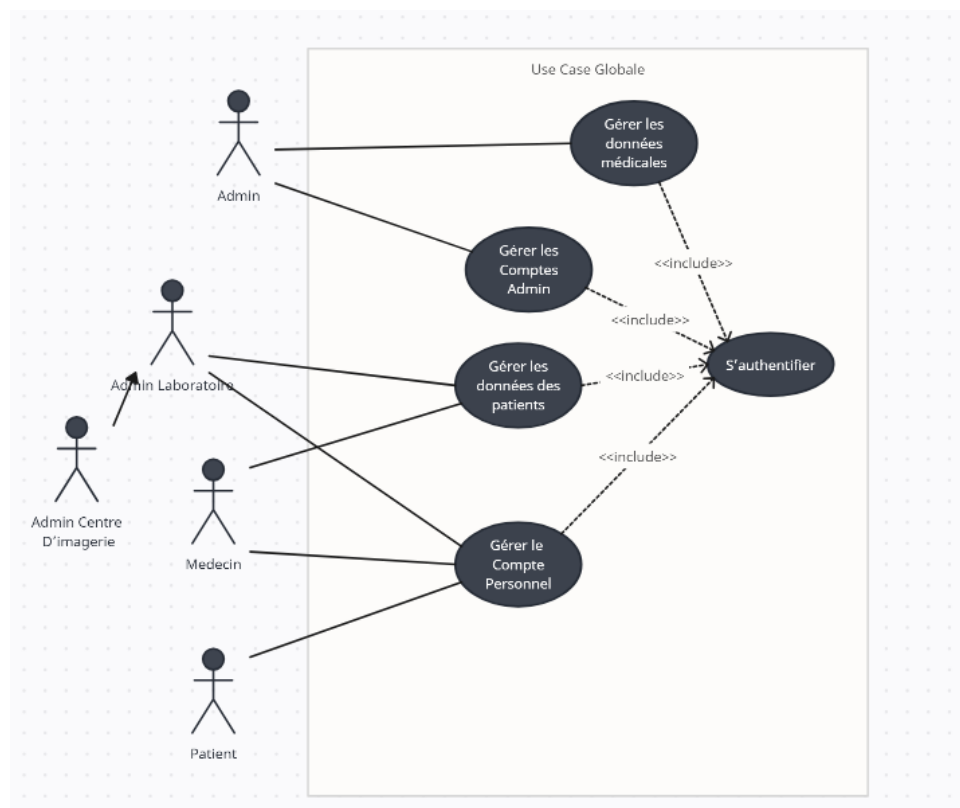


Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation général

2.4.3 Diagramme de la gestion des données médicales

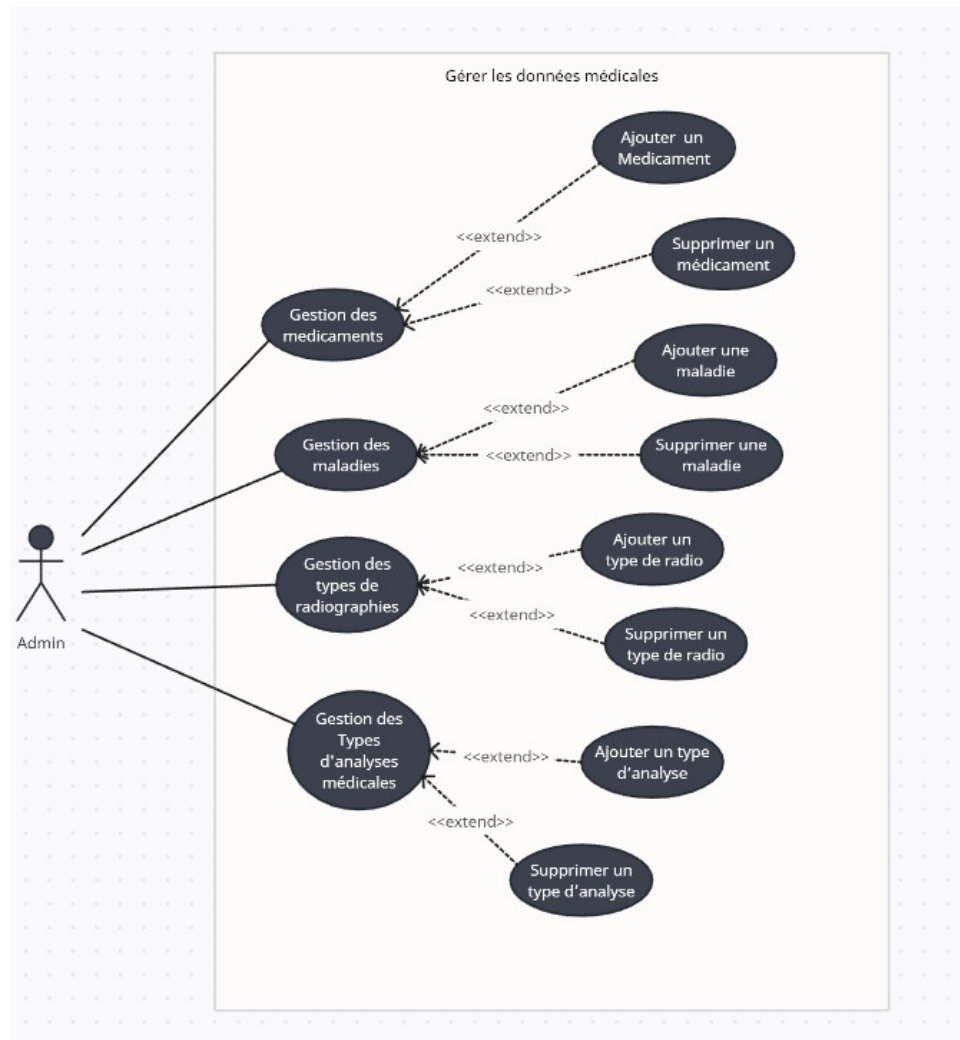


Figure 2: Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des données médicales

2.4.4 Diagramme de la gestion des comptes admin

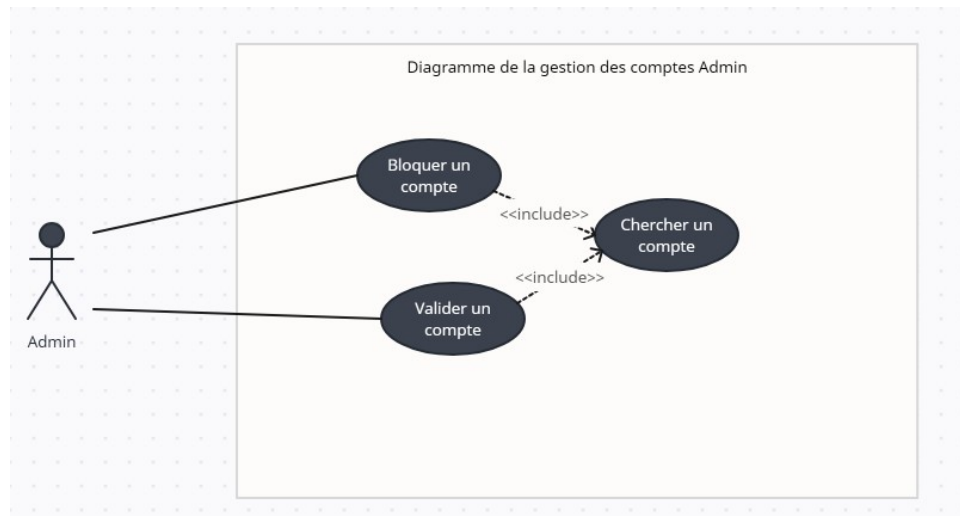


Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des comptes admin

2.4.5 Diagramme de la gestion des données de patient

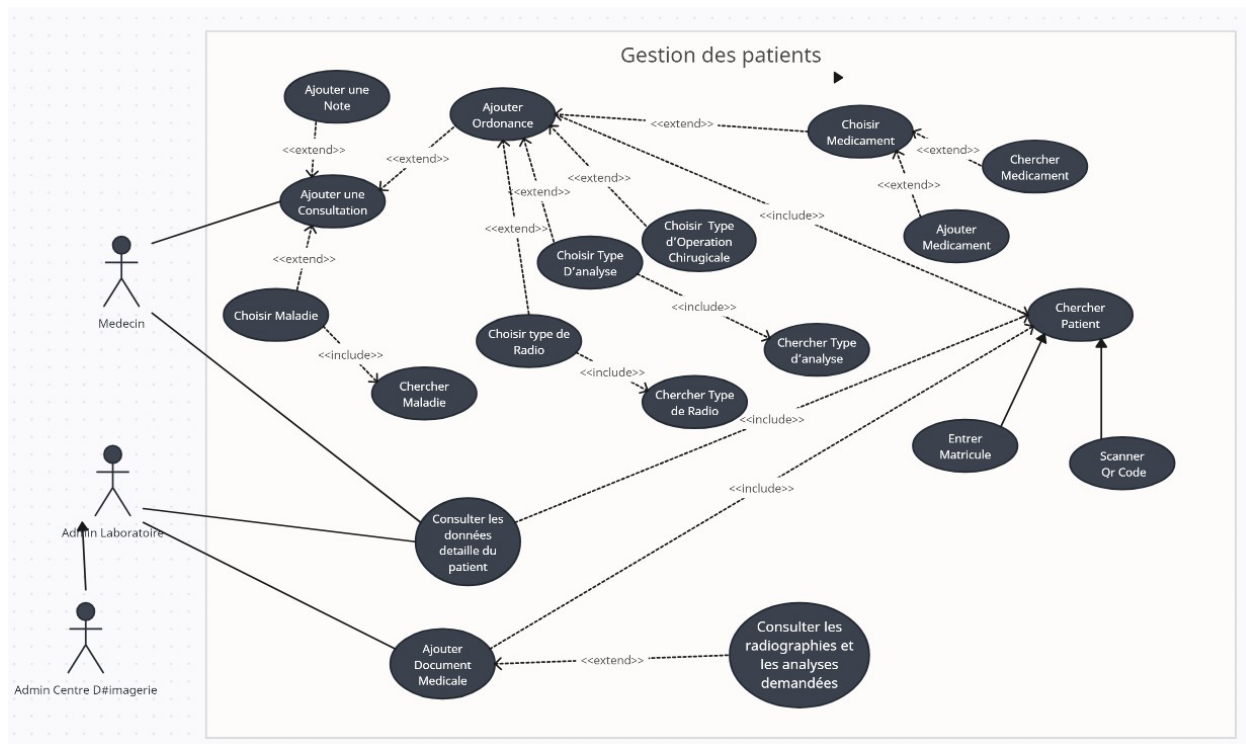


Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des comptes admin

2.4.6 Diagramme de la gestion de compte personnel

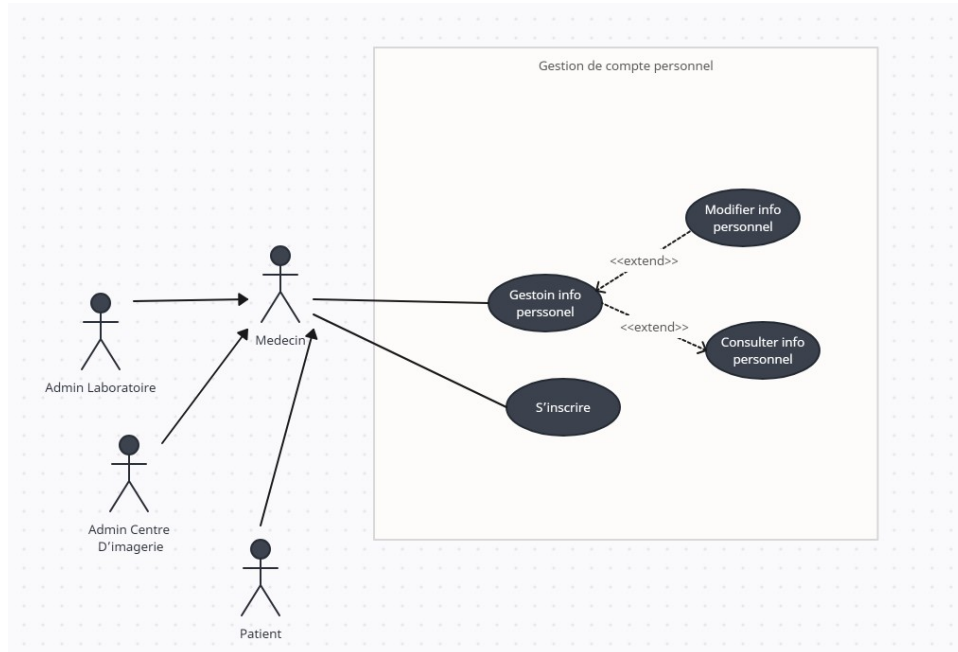


Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des comptes admin

2.5 Diagramme de classe

2.5.1 Définition

Diagramme de classe, est un diagramme statique qui permet de représenter la structure d'un système particulier il décrit ses classes ses attributs, ses méthodes et les associations (relations) entre les classes (objets).

2.5.2 le diagramme de classe

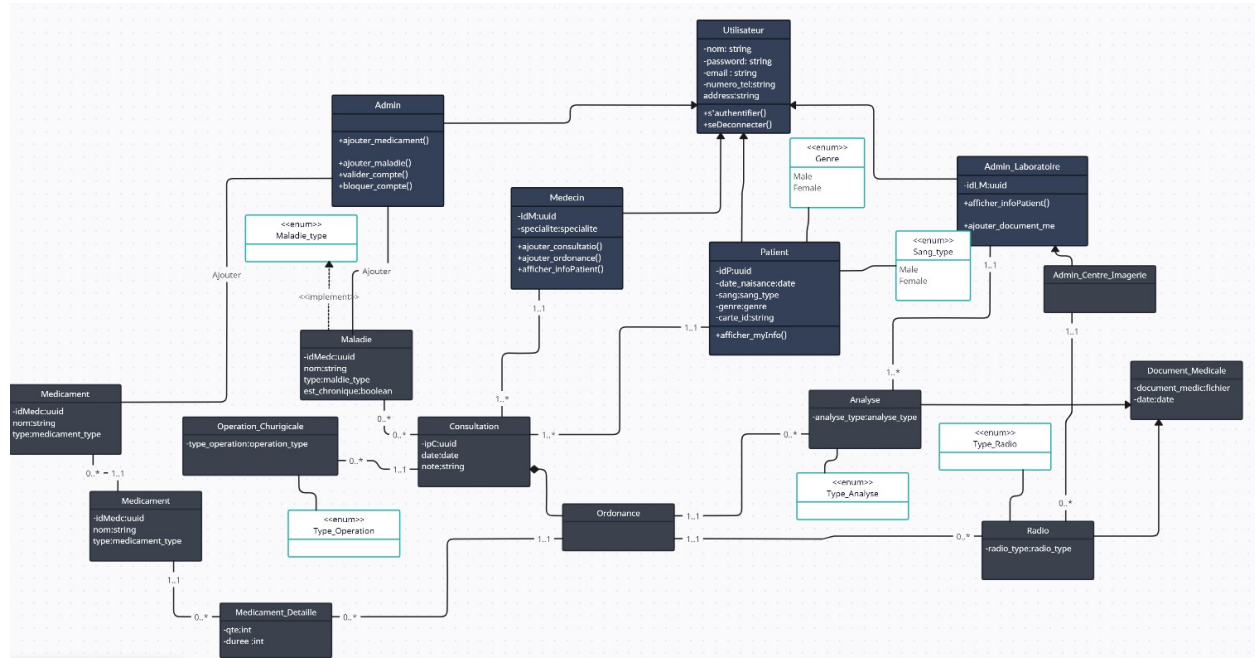


Figure 6: Diagramme de classe

2.5.3 Passage au modèle relationnel

Nous avons créé un modèle relationnel qui décrit la structure de notre base de données à partir du modèle objet (Diagramme de classe) . Pour cela nous avons suivi les règles de passage au modèle relationnel :

- Règle 1 :
 - Chaque classe devient une relation ayant pour clé primaire son identifiant.
 - Chaque propriété se transforme en attribut.
- Règle 2 :
 - Toute association hiérarchique de type $[1, n]$ se traduit par une clé étrangère.
 - La clé primaire correspondant à l'entité mère (côté n) migre comme clé étrangère dans la relation correspondant à l'entité fille (côté 1).
- Règle 3 :

- Toute association non hiérarchique de type $[n, n]$ ou de dimension ≥ 2 devient une relation.
- La clé primaire est formée par la concaténation des identifiants des entités reliées.

2.5.4 Schéma relationnel du système

Voici le modèle élaboré par l'application des règles précédentes :