

Université Hassan II de Casablanca

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et  
Sociales Mohammedia

# PROJET DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'obtention du :

**LICENCE PROFESSIONNELLE**

Spécialité : **Méthodes Informatiques Appliquées à La  
Gestion d'Entreprise**

Sous Le Thème :

**REALISATION D'UNE APPLIATION WEB POUR LA  
GESTION DES PLANS D'ACTION**

Réalisée par :

**MASROUR GHITA**

Encadré par :

**Pr Ettaibi CHARANI**

Année Universitaire : 2022/2023



# ***DEDICACE***

**Chers parents et chères sœurs,**

En cette occasion spéciale où je termine mon rapport, je voudrais prendre un moment pour vous exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance pour votre soutien inconditionnel tout au long de ce parcours.

À mes chers parents, vous êtes les piliers de ma vie, mes guides et mes inspirations. Votre amour, votre dévouement et votre patience infinie ont été une source constante de réconfort et de motivation pour moi. Vous avez cru en moi lorsque je doutais de moi-même, vous m'avez encouragée à persévérer dans les moments difficiles et vous avez célébré mes réussites avec une fierté sans limite. Je vous suis profondément reconnaissante pour tout ce que vous avez sacrifié pour me permettre de réaliser mes rêves. Votre amour inconditionnel est le plus précieux des cadeaux, et je me sens privilégiée de vous avoir comme parents.

À mes chères sœurs, vous êtes mes compagnes de vie, mes confidentes et mes amies les plus proches. Nous avons partagé tant de souvenirs merveilleux, ri ensemble, pleuré ensemble, et traversé les hauts et les bas de la vie en se serrant les coudes. Votre soutien indéfectible et votre amour incommensurable ont été une source d'inspiration pour moi. Chacune de vous possède des qualités uniques qui m'ont inspirée à devenir une meilleure personne. Je suis honorée de vous avoir comme sœurs et je suis reconnaissante de l'amour et de la camaraderie que nous partageons.

Merci du fond du cœur pour votre amour, votre dévouement et votre soutien. Vous êtes ma source d'inspiration quotidienne et ma force motrice. Puisseons-nous continuer à partager de nombreuses aventures et à célébrer ensemble les réussites à venir.

Avec tout mon amour et ma reconnaissance

**MASROUR GHITA**

# Remerciements

*J'exprime ma profonde gratitude et ma respectueuse reconnaissance  
envers mon encadrante,*

**Mme Belmaati Houda ,**

*pour avoir accepté de m'encadrer avec bienveillance. Je la remercie  
sincèrement pour le temps qu'elle m'a accordé et pour les précieux  
conseils qu'elle m'a prodigués .*

*Enfin, je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers **Monsieur Charani** et  
**Monsieur Aoufir**, membres éminents du jury,  
pour avoir consacré leur temps et leur expertise à l'évaluation approfondie de  
mon travail. Leurs commentaires,  
suggestions et encouragements tout au long de ce processus ont été inestimables  
et ont grandement contribué à l'amélioration de mon projet.*

# Résumé

*Ce rapport présente en détail le projet de réalisation d'une application web dédiée à la gestion des plans d'action au sein du département informatique du CHU de Fès. L'objectif principal de ce projet était de répondre à un besoin crucial en mettant en place un système efficace pour la gestion et le suivi des plans d'action, en incluant des fonctionnalités telles que la définition des objectifs, les activités associées et le taux de réalisation.*

*Le rapport aborde les différentes étapes du processus de développement de l'application, en commençant par l'analyse approfondie des besoins spécifiques du département informatique. Il met en évidence les choix technologiques effectués pour concevoir une application web performante et conviviale, permettant aux utilisateurs de créer, mettre à jour et suivre leurs plans d'action de manière transparente.*

*Le rapport met en évidence les bénéfices attendus de cette application, tels que l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, la centralisation des informations, la traçabilité des actions entreprises et la possibilité d'identifier les retards ou les problèmes potentiels plus rapidement.*

*En conclusion, ce rapport souligne l'importance de l'application web réalisée pour répondre au besoin de gestion des plans d'action au sein du département informatique du CHU de Fès. Il met en évidence les fonctionnalités clés de l'application, les avantages qu'elle apporte et son potentiel à faciliter la coordination, le suivi et l'optimisation des plans d'action au sein de l'organisation.*

# *Liste des abrégés*

- **CHU** : *Centre Hospitalier Universitaire*
- **HTML** : *HyperText Markup Language*
- **CSS** : *Cascading Style Sheets*
- **UML** : *Unified Modeling Language*
- **JVM** : *Java Virtual Machine*
- **API** : *Application Programming Interface*
- **SQL** : *Structured Query Language*

# Liste des figures

Figure 1: organigramme de CHU .....	12
Figure 2:Diagramme de cas d'utilisation cote administrateur .....	20
Figure 3:Diagramme de cas d'utilisation cote responsable.....	21
Figure 4:logo HTML5.....	26
Figure 5: Logo java EE .....	26
Figure 6:Logo css3.....	27
Figure 7:Logo Bootstrap .....	28
Figure 8:Logo javascript.....	29
Figure 9:logo MySql .....	29
Figure 10: Logo chart.js.....	30
Figure 11:Logo JSON .....	30
Figure 12: logo WampServer .....	31
Figure 13:logo Apache Tomcat .....	31
Figure 14:logo Eclipse .....	32
Figure 15:logo modèle MVC .....	33
Figure 16:: 1/8 Page d'accueil.....	34
Figure 17:2 /8 Page d'accueil.....	34
Figure 18:3/8 Page d'accueil.....	35
Figure 19:4/8 Page d'accueil.....	35
Figure 20:5/8 Page d'accueil.....	36
Figure 21: 6/8 Page d'accueil.....	37
Figure 22:7/8 Page d'accueil.....	37
Figure 23: 8/8 Page d'accueil.....	38
Figure 24:Page login admin .....	39
Figure 25:Page admin .....	40
Figure 26:Page compte responsable .....	40
Figure 27:Page ajouter compte responsable.....	41
Figure 28:Page modifier compte responsable.....	41
Figure 29:Page supprimer compte responsable.....	42
Figure 30:Page Plan d'action .....	43
Figure 31:Ajouter plan Action.....	43
Figure 32:modifier plan Action .....	44
Figure 33:supprimer plan Action .....	44
Figure 34:page responsable.....	45
Figure 35:page objectif .....	45
Figure 36:page ajouter objectif .....	46
Figure 37:page action .....	46
Figure 38:1/3 visualiser les données .....	47
Figure 39:2/3 visualiser les données .....	48
Figure 40:3/3 visualiser les données .....	48
Figure 41:Statistique.....	49
Figure 42:login responsable.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 43:page responsable.....	50
Figure 44:page plan action responsable.....	50
Figure 45:page objectif responsable.....	51
Figure 46::page action responsable.....	51
Figure 47:page statut.....	52
Figure 48:page statut.....	52

# Sommaire

<b><i>DEDICACE</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Remerciements</i></b> .....	<b>4</b>
<b><i>Résumé</i></b> .....	<b>5</b>
<b><i>Liste des abrégés</i></b> .....	<b>6</b>
<b><i>Liste des figures</i></b> .....	<b>7</b>
<b><i>Sommaire</i></b> .....	<b>8</b>
<b><i>Introduction générale</i></b> .....	<b>9</b>
<b>Chapitre 1 :</b> .....	<b>11</b>
<b>Présentation de l'organisme d'accueil</b> .....	<b>11</b>
<b>Chapitre 2 :</b> .....	<b>14</b>
<b>Contexte générale du projet</b> .....	<b>14</b>
<b>Chapitre 3 :</b> .....	<b>17</b>
<b>Chapitre 4 :</b> .....	<b>22</b>
<b>La conception et</b> .....	<b>22</b>
<b>l'implémentation</b> .....	<b>22</b>
<b>Webographie</b> .....	<b>56</b>
<b>Table de Matière</b> .....	<b>56</b>



# *Introduction générale*

L'efficacité de la gestion des projets est un enjeu majeur pour toute organisation souhaitant atteindre ses objectifs avec succès. Dans cette optique, notre projet de réalisation d'une application web pour la gestion des plans d'action se positionne comme une solution innovante et performante.

Cette application web a été conçue pour répondre aux besoins spécifiques de gestion de projet, en offrant une interface utilisateur conviviale et une interface dédiée aux responsables. L'objectif est de permettre une coordination optimale, une traçabilité précise et une communication transparente tout au long du processus de réalisation des plans d'action.

La première interface, destinée aux utilisateurs, leur offre un contrôle total sur la gestion des plans d'action. Ils peuvent facilement ajouter, supprimer et modifier les utilisateurs, les objectifs, les actions et les responsables. Chaque plan d'action est structuré sur une base annuelle, avec des subdivisions par année et par trimestre, ce qui permet une organisation claire et précise.

Chaque plan d'action contient plusieurs objectifs, qui appartiennent à des catégories spécifiques. Chaque objectif peut comporter plusieurs actions, avec une responsabilité clairement définie pour chaque action. De plus, chaque action est évaluée à l'aide d'une valeur cible et d'une valeur réalisée, permettant ainsi de suivre l'avancement de manière objective.

La deuxième interface, réservée aux responsables, leur permet de consulter les plans d'action, les objectifs et les actions qui leur sont assignés. Ils ont la possibilité d'ajouter l'état d'avancement de chaque action, ce qui facilite la gestion proactive du projet et la prise de décision éclairée.

En combinant ces deux interfaces complémentaires, notre application web offre une solution complète pour la gestion des plans d'action. Elle permet aux utilisateurs de collaborer de manière efficace, d'assurer un suivi précis de l'avancement des projets et de garantir une communication fluide entre les différents acteurs impliqués.

Grâce à cette application, nous visons à améliorer la coordination, la traçabilité et la communication dans la gestion des projets au sein du département informatique du CHU de Fès. En offrant des fonctionnalités avancées et une interface intuitive, nous espérons contribuer à l'efficacité opérationnelle, à la réalisation des objectifs et à la réussite des plans d'action au sein de l'organisation.

# **Chapitre 1 :**

## **Présentation de l'organisme d'accueil**

## 1) Présentation du CHU

Le centre Hospitalier Universitaire Hassan II de Fès est un établissement semi-public de santé, créé en novembre 2001 et inauguré en janvier 2009 par SM le Roi Mohammed VI. Cet édifice sanitaire, prévu pour répondre aux besoins de plus de quatre millions d'habitants (Régions Fès-Meknès), a pour objectif d'améliorer le taux de couverture médicale de cette population, de décongestionner les structures sanitaires déjà existantes dans ces régions et d'installer un esprit de qualité et de satisfaction des patients. Parmi les missions assurées par le CHU-Fès, il y a :

- Dispenser des soins médicaux.
- Conduire des travaux de recherche médicale dans le strict respect de l'intégrité physique et morale et de la dignité des malades.
- Participer à l'enseignement clinique universitaire et post universitaire médical et pharmaceutique ainsi qu'à la formation du personnel paramédical.

## 2) Organigramme du CHU

Le CHU se compose de sept divisions , sous la supervision d'un secrétaire général d'un directeur de centre.

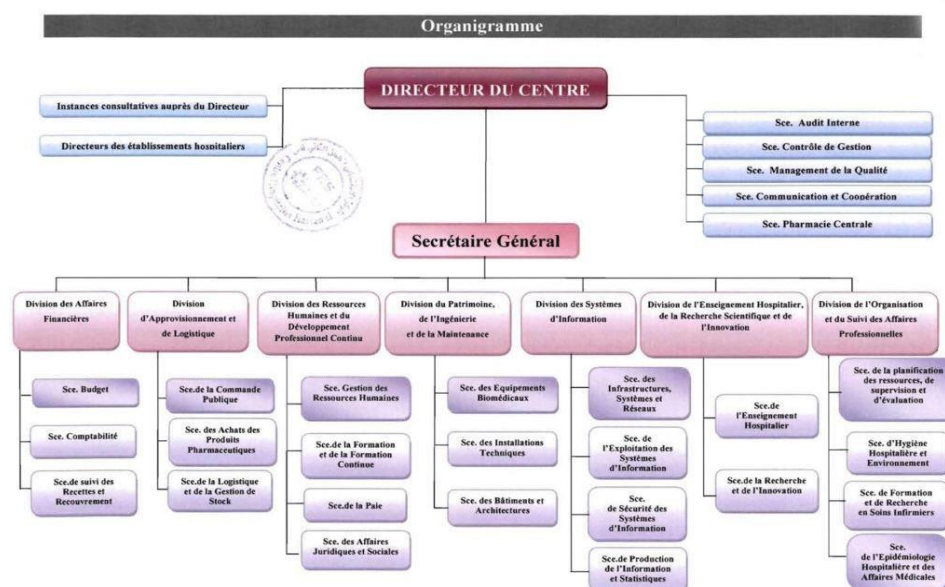


Figure 1: organigramme de CHU

**Le service informatique** : Le service informatique du CHU de Fès est responsable de la gestion des technologies de l'information et de la communication au sein de l'hôpital. Voici quelques informations générales sur le service info du CHU de Fès :

1. **Infrastructure informatique** : Le service info gère l'infrastructure informatique du CHU de Fès, y compris les serveurs, les réseaux, les systèmes de stockage de données, les équipements de communication et les logiciels.
2. **Maintenance et support** : Le service info assure la maintenance et le support technique des équipements informatiques et des logiciels utilisés dans l'hôpital. Cela peut inclure la résolution des problèmes techniques, l'installation de mises à jour, la gestion des licences logicielles et la gestion des sauvegardes des données.
3. **Sécurité de l'information** : La sécurité de l'information est une préoccupation majeure pour le service info. Ils mettent en place des mesures de sécurité pour protéger les données confidentielles des patients, prévenir les accès non autorisés et garantir la conformité aux normes de confidentialité et de protection des données.
4. **Système d'information hospitalier (SIH)** : Le service info est responsable de la mise en place et de la maintenance du système d'information hospitalier du CHU de Fès. Ce système intègre les différentes applications informatiques utilisées dans les différents services de l'hôpital, facilitant ainsi la gestion des dossiers médicaux, la planification des rendez-vous, la gestion des stocks et d'autres processus administratifs.
5. **Développement et intégration de solutions** : Le service info peut également être impliqué dans le développement et l'intégration de solutions informatiques spécifiques aux besoins du CHU de Fès. Cela peut inclure la création de logiciels personnalisés, l'intégration de systèmes externes et la mise en place de solutions de télémédecine ou de télésanté.

# **Chapitre 2 :**

## **Contexte générale du projet**

## **Introduction :**

Afin de clarifier le contexte général du projet et vulgariser la méthodologie utilisée, on va décrire dans ce premier chapitre le premier volet du travail tout en présentant la gestion du projet, la méthodologie de la conception, la problématique ainsi que la solution proposée.

### **I. Méthodologie de conception :**

#### **1. Etude comparative entre MERISE et UML :**

Merise propose une approche descendante où le système réel est décomposé en activités, elles-mêmes déclinées en fonctions. Ce sont composées de règles de gestion, elles-mêmes regroupées en opérations. Ces règles de gestion au niveau conceptuel génèrent des modules décomposés en modules plus simples et ainsi de suite jusqu'à obtenir des modules élémentaires. La merise et UML limites d'une telle approche résident dans le fait que les modules sont difficilement extensibles et exploitables pour de nouveaux systèmes. Dans UML les fonctions cèdent la place aux cas d'utilisation qui permettent de situer les besoins de l'utilisateur dans le contexte réel. A chaque scénario correspond des diagrammes d'interaction entre les objets du système et non pas un diagramme de fonction.

#### **Démarche adaptée :**

Durant la réalisation de notre projet fin d'étude on a utilisé une démarche très simple débitée par l'analyse des besoins puis la conception ou on a utilisé déférent types de diagrammes en suite l'implémentation et on a terminé par la validation et teste de notre application.

### **II. Analyse de l'existant :**

#### **a. Problématique :**

Comment concevoir et développer une application web répondant aux besoins spécifiques du CHU de Fès en matière de gestion des plans d'action, en offrant une interface conviviale aux utilisateurs et en permettant aux responsables de suivre l'avancement des actions de manière précise et proactive ?

### **b. Description de l'existant :**

Ce site web est une application destinée aux admins , on leurs offrant la possibilité d'ajouter des plans d'action , des objectifs ou des responsables ...

En plus les responsables ont l'accès leur plan d'action , et aux objectifs et d'ajouter leur statut ...

### **c. Solution proposée :**

La réalisation de ce projet consiste à développer une application web complète et fonctionnelle pour la gestion des plans d'action, répondant aux besoins spécifiques du CHU de Fès. Cette solution offrira une interface conviviale et intuitive aux utilisateurs, ainsi qu'un suivi précis de l'avancement des actions pour les responsables.

### **Le principale but de cette application est :**

- ❖ **Coté administration** : Ajouter , modifier , supprimer les comptes des responsables , les plans d'actions , les objectifs , les actions et les responsables ainsi que la visualisation des données .
- ❖ **Espace responsable** : voir son profil , ces propres plans d'action , objectifs et actions et la possibilité de les accomplir .

### **Conclusion :**

Dans ce chapitre , on a présenté le cadre général du projet, l'étude de l'existant et ces critiques et on a proposé une solution possible. Le chapitre suivant sera consacré principalement à spécification des besoins .



# **Chapitre 3 :**

## **Etude et spécification Des besoins**

## **Introduction**

Dans ce chapitre on va détaillé les déférents besoins fonctionnels et lesbesoins non fonctionnels auxquels doit répondre notre projet fin d'études. Ensuite on va analyser ces besoins à travers les diagrammes de cas d'utilisations. La phase d'analyse des besoins et une phase essentielle et complexe elle doit aboutir à des spécifications générales qui décrivent en langage naturel les données manipulés et les traitements à effectuer sur ses données.

### **I. Identification des acteurs :**

- ❖ **L'administrateur** : L'administrateur joue un rôle essentiel dans la gestion du système. Ses principales responsabilités consistent à préparer les sessions, créer les comptes des responsables, effectuer des modifications ou des suppressions de données, ainsi qu'à ajouter, modifier et supprimer des plans d'actions, des objectifs, des actions et des responsables. De plus, l'administrateur facilite la visualisation des données en mettant en place des outils et des solutions pour analyser et présenter les informations de manière claire et compréhensible. Son rôle est donc central dans la gestion globale du système et la prise de décisions basées sur les données.
- ❖ **Le responsable**: le rôle du responsable est de voir ses propres plans d'action, ses objectifs et ses actions, ainsi que de terminer ses propres tâches.

### **II. Analyse et spécification des besoins**

Cette partie va servir à poser les bases du recueil des besoins du système à réaliser. Pour pouvoir clarifier les besoins des utilisateurs de notre site web , on a présenté les besoins fonctionnels ainsi que les besoins non fonctionnels. D'une manière générale pour développer un site web ou une application appropriée à son but et à son usage, on passe tout d'abord par l'analyse des besoins. Ainsi, on doit étudier le domaine d'application, le rôle du système, les ressources disponibles, les contraintes d'utilisation et les performances attendues. Elle met en œuvre les différentes fonctionnalités de l'application qu'on va détailler dans la spécification.

#### **a. Besoin fonctionnel :**

Les spécifications fonctionnelles décrivent les fonctions et les opérations que doit réaliser l'application. Plus précisément elles décrivent les opérations que doit réaliser cette dernière à la fin de la phase de développement, l'application doit permettre à :

➤ LES ADMINISTRATEURS :

- Ajouter ,modifier , supprimer un compte d'un responsable .
- Ajouter ,modifier , supprimer un Plan D'action
- Ajouter, modifier , supprimer un Objectif .
- Ajouter, modifier , supprimer une Action.
- Ajouter, modifier , supprimer un Responsable .
- Voir le nombre d'objectif , de responsable et d'action dans chaque plan d'action .
- Visualiser les données .

➤ LES RESPONSABLES :

- Afficher leur Plans d'actions .
- Afficher leur Objectifs .
- Afficher leur Actions .
- Visualisation des données .

**b. Besoins non fonctionnels :**

Ce sont les besoins en matière de performance, de type matériel ou de type conception. Ces besoins peuvent concerner les contraintes d'implémentation, plus précisément ce sont les toutes spécifications qui n'expriment pas une fonction de l'application d'une manière générale Il s'agit d'un ensemble de règles à respecter, lors du développement pour s'assurer de la bonne utilisation de l'application.

- ❖ **La sécurité :** Pour pouvoir accéder aux interfaces du système chaque utilisateur que ce soit administrateur ou responsable doit saisir son email et son mot de passe
- ❖ **L'ergonomie :** L'application doit être simple et facile à manipuler par l'utilisateur.

Le passage entre les interfaces de l'application doit se faire dans des délais prompts.

- ❖ **L'Efficacité** : L'efficacité de notre application doit permettre l'accomplissement de la tâche avec le minimum de manipulation. Ceci doit être garanti pour que notre application puisse s'intégrer facilement dans le marché.
- ❖ **Rapidité** : L'application doit optimiser les traitements pour avoir un temps de génération de schéma raisonnable.
- ❖ **La maintenabilité** : le code source du système doit être clair et commenté afin de faciliter la maintenance et la modification.

### Diagramme de cas d'utilisation :

Afin d'avoir une vue globale sur les besoins fonctionnelles et les besoins non-fonctionnelle de notre application, on va vous présenter dans la figure ci-dessous le diagramme de cas d'utilisation coté administration , et coté responsable .

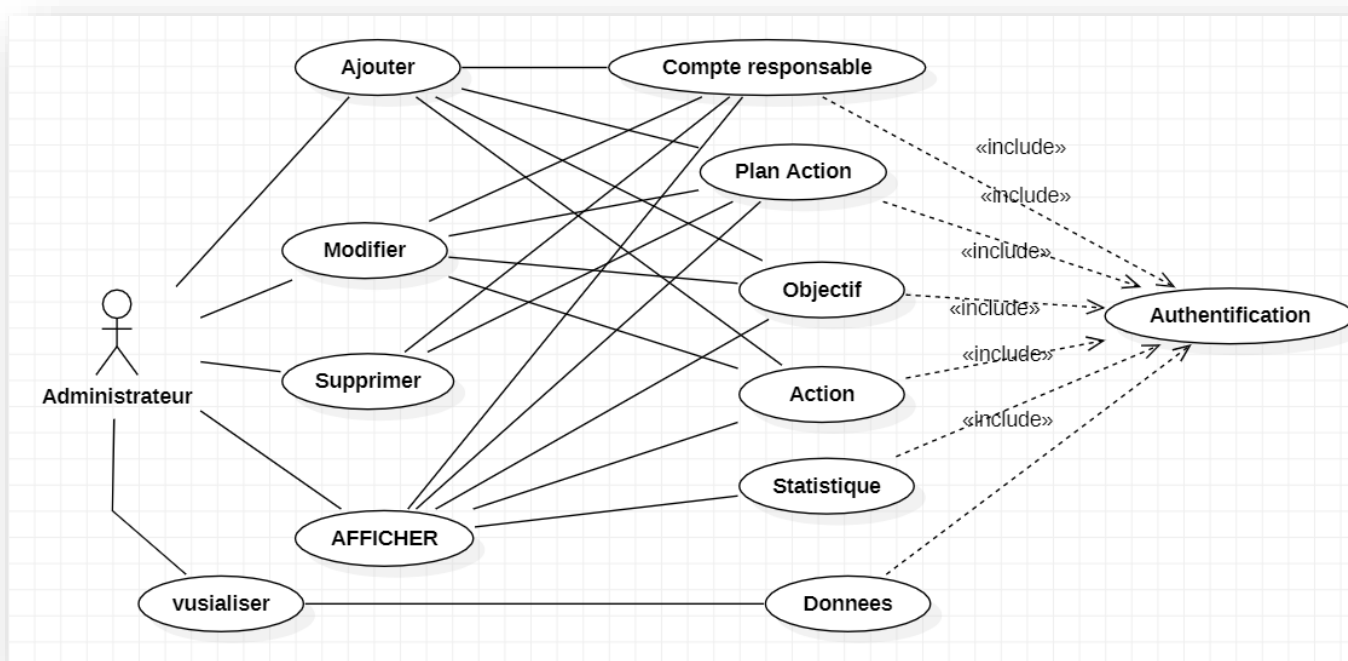


Figure 2:Diagramme de cas d'utilisation cote administrateur

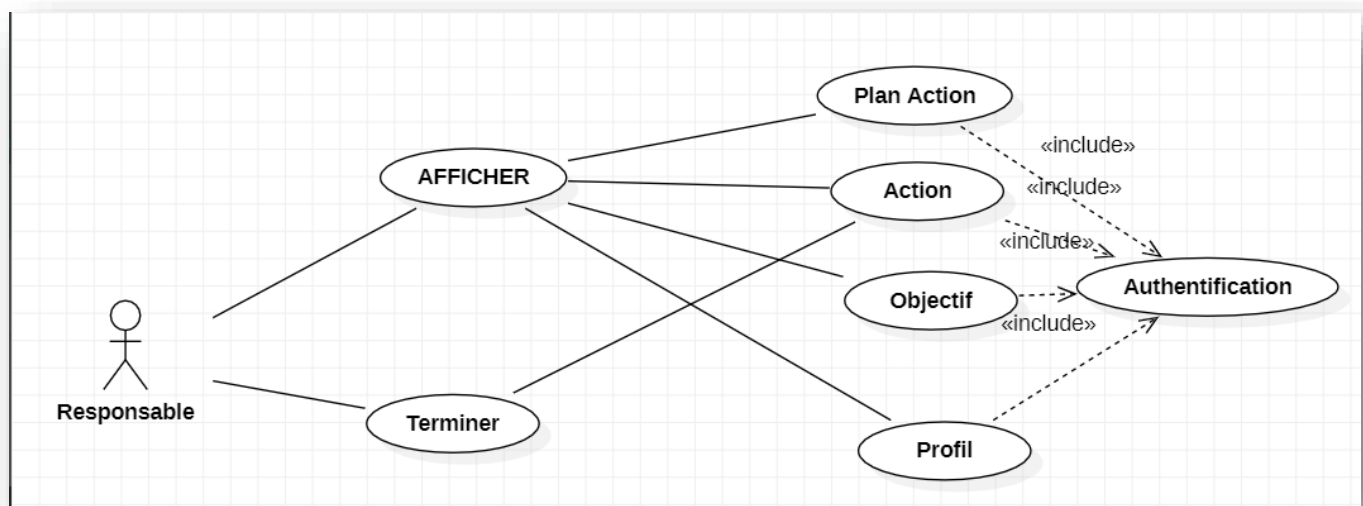


Figure 3:Diagramme de cas d'utilisation cote responsable

## Conclusion :

Dans ce chapitre on a présenté les besoins fonctionnels ainsi que les besoins non fonctionnels qui comporte les règles à respecter lors du développement .Le chapitre suivant sera consacré pour l'analyse

# **Chapitre 4 :**

## **La conception et l'implémentation**

## **INTRODUCTION**

La conception et l'implémentation jouent des rôles essentiels dans le développement d'une application informatique. La conception est une étape cruciale du processus de développement, offrant les moyens et les réactions nécessaires pour décrire comment atteindre les objectifs fixés. C'est un processus créatif qui aboutit à un modèle précis du système à réaliser, servant de base pour l'implémentation. La prise en charge de cette phase par des techniques et des outils appropriés est essentielle pour produire une application de haute qualité tout en minimisant les efforts de développement.

L'implémentation, quant à elle, est la phase finale de la construction de l'application. C'est à ce stade que notre projet est réellement mis en œuvre. Dans ce chapitre, nous discuterons de nos choix matériels et logiciels en présentant l'architecture du système ainsi que les technologies utilisées pour l'implémentation de l'application. De plus, nous aborderons l'élaboration des interfaces, mettant en œuvre l'architecture sur laquelle nous avons développé notre application. Cette étape concrétise notre travail et nous permet de concrétiser nos objectifs.

### **Diagramme de classe :**

Un diagramme de classes dans le langage de modélisation unifié (UML) est un type de diagramme de structure statique qui décrit la structure d'un système en montrant le système de classes, leurs attributs, les opérations ou les méthodes et les relations entre les classes.

- **Associations** : Représentent les relations structurelles qui existent entre objets de différentes classes. Ainsi que l'association caractérise par un nom, un rôle et une multiplicité.
- **Agrégation** : Permet de représenter des relations de type maître et esclaves.
- **Multiplicité** : Chaque extrémité d'une association peut porter une indication de multiplicité.

- **Généralisation** : Consiste à factoriser les éléments communs (attributs, opérations) d'un ensemble de classes dans une classe plus générale appelée superclasse .

Pour mieux comprendre le déroulement des différents processus, on résume dans le schéma suivant le diagramme de classe.

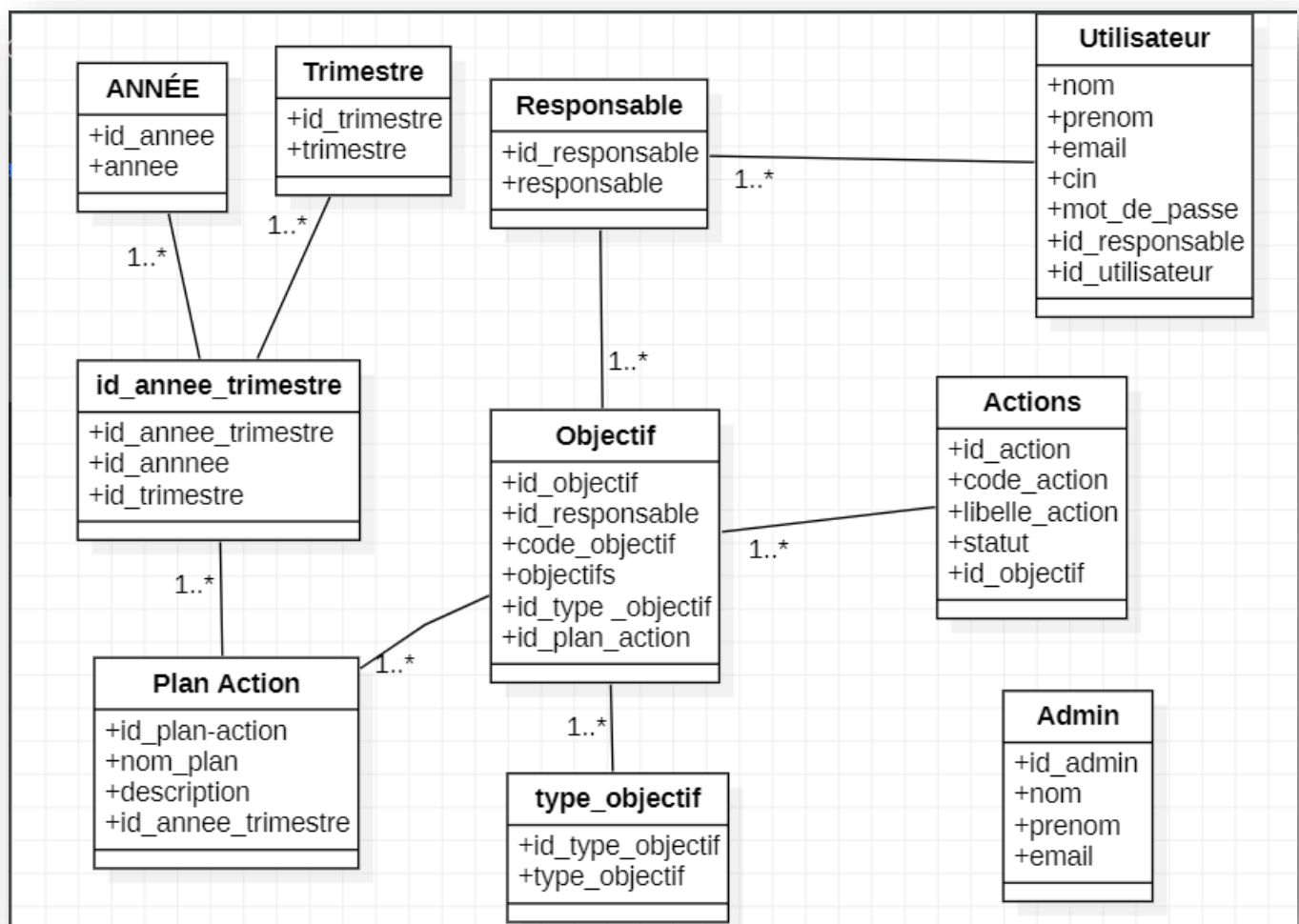


Figure 9 :diagramme de classes .

## Technologies :



La technologie est l'étude des outils et des techniques. Le terme désigne tout ce qui peut être dit aux diverses périodes historiques sur l'état de l'art en matière d'outils et de savoir-faire. Il inclut l'art, l'artisanat, les métiers, les sciences appliquées et éventuellement les connaissances. Par extension, il désigne les systèmes ou méthodes d'organisation qui permettent telle technologie, ainsi que tous les domaines d'études et les produits qui en résultent. Dans notre application on a utilisé différents technologies telle que :

- **HTML5 :**

L'HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et logiquement et

de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.



*Figure 4:logo HTML5*

- Java EE :

Java EE, c'est une extension du Framework Java SE qui ajoutent des bibliothèques logicielles réservées à des applications professionnelles. Le but étant de faciliter le développement d'applications pour des architectures distribuée



*Figure 5: Logo java EE*

- CSS :

CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.



*Figure 6:Logo css3*

- Bootstrap :

Bootstrap est une collection d'outils utile à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur ... etc. ...) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plateforme de gestion de développement GitHub .



*Figure 7: Logo Bootstrap*

- **JavaScript**

Le JavaScript est un langage informatique utilisé dans le développement des pages web .Ce langage à la particularité de s'activer sur le poste client, Autrement dit, c'est votre ordinateur qui va recevoir le code et qui devra l'exécuter. C'est en opposition à d'autres langages qui sont activé côté serveur. L'exécution du code est effectuée par votre navigateur internet tel que Firefox ou Internet Explorer.



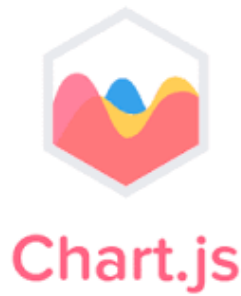
- **MySQL**

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde<sup>3</sup>, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server .



- **Chart.js**

Chart.js est une bibliothèque JavaScript populaire qui permet de créer facilement des graphiques et des visualisations de données interactives dans les navigateurs web. Grâce à Chart.js, les développeurs peuvent ajouter des graphiques en barres, des graphiques circulaires, des graphiques en ligne et bien d'autres types de graphiques à leurs sites web de manière simple et rapide. La bibliothèque offre une syntaxe claire et des options de personnalisation, ce qui permet de créer des graphiques attrayants et adaptés aux besoins spécifiques d'une application ou d'un projet. Chart.js est largement utilisé pour la représentation visuelle des données et la création d'interfaces utilisateur conviviales pour les utilisateurs finaux



*Figure 10: Logo chart.js*

- JSON

JSON (JavaScript Object Notation) est un format de données léger et largement utilisé pour l'échange de données entre serveur et client, ainsi que pour le stockage de données. Il est basé sur la syntaxe des objets JavaScript et est facilement lisible par les humains.



*Figure 11: Logo JSON*

## **Environnement logiciel :**

- WampServer :

WampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMysqlAdmin pour gérer plus facilement vos bases de données.



Figure 12: logo WampServer

- ApacheTomcat :

Tomcat est un serveur web open-source développé par la fondation Apache. Il est principalement utilisé pour exécuter des applications Java basées sur les technologies JavaServer Pages (JSP) et Servlets. Tomcat fournit un environnement d'exécution sécurisé et efficace pour les applications web Java, offrant un conteneur de servlets qui gère la communication entre le serveur et les applications web. En bref, Tomcat est un serveur web spécialisé dans l'exécution d'applications Java basées sur les technologies JSP et Servlets.



Figure 13:logo Apache Tomcat

- Eclipse

Enterprise Edition (JEE), Eclipse JEE, également connu sous le nom d'Eclipse Enterprise Edition, fait référence à une distribution spécifique de l'environnement de

développement intégré (IDE) Eclipse. Il est spécialement conçu pour le développement d'applications d'entreprise Java en utilisant les normes et les spécifications de JEE.



*Figure 14:logo Eclipse*

## **Architecture MVC**

L'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) est un modèle de conception logiciel qui divise une application en trois composants principaux : le modèle, la vue et le contrôleur. Chaque composant a un rôle spécifique dans le traitement et la gestion des données, ainsi que dans l'interaction avec l'utilisateur.

Le modèle représente les données et la logique métier de l'application. Il gère l'accès aux données, effectue les opérations de traitement et de manipulation des données, et peut également inclure des règles de validation et de gestion des erreurs. Le modèle est généralement indépendant de l'interface utilisateur.

La vue est responsable de l'affichage des données et de l'interaction avec l'utilisateur. Elle représente l'interface utilisateur de l'application et peut être une page Web, une interface graphique ou toute autre forme d'affichage des données. La vue récupère les données nécessaires auprès du modèle et les présente à l'utilisateur de manière appropriée.

Le contrôleur agit comme un intermédiaire entre le modèle et la vue. Il reçoit les entrées de l'utilisateur à partir de la vue, interagit avec le modèle pour effectuer les opérations nécessaires et met à jour la vue avec les nouvelles données. Le contrôleur gère également la



logique de navigation et la coordination entre le modèle et la vue.

L'architecture MVC favorise la séparation des responsabilités et permet une meilleure modularité, maintenabilité et extensibilité des applications. Elle facilite également la réutilisation des composants et la collaboration entre les développeurs travaillant sur différentes parties de l'application.

En résumé, l'architecture MVC divise une application en trois parties distinctes : le modèle

métier et les données, la vue pour l'interface utilisateur et l'affichage des données, et le contrôleur pour la coordination des interactions entre le modèle et la vue. Cela permet une organisation claire du code et facilite le développement d'applications robustes et évolutives.

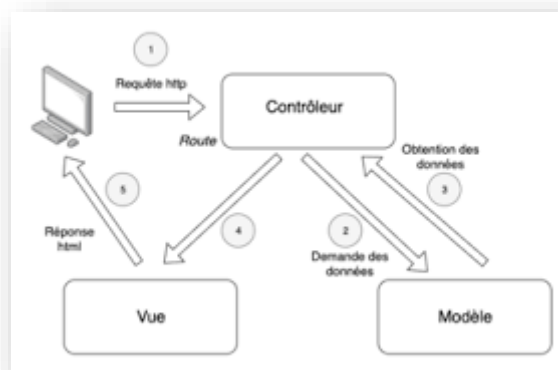


Figure 15:logo modèle MVC

## Interfaces:



Figure 16:: 1/8 Page d'accueil



Figure 17:2 /8 Page d'accueil

## Pourquoi choisir le CHU de Fès ?

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Fès est un choix idéal pour des soins de santé de qualité, notamment grâce à son département informatique innovant. Voici quelques raisons de nous choisir :

### 01 Des installations médicales à la pointe de la technologie

Le CHU de Fès est équipé d'installations médicales de pointe, intégrant des technologies innovantes pour assurer des diagnostics précis et des traitements avancés.

### 02 Un département informatique spécialisé

### 03 Équipe médicale hautement qualifiée



Figure 18:3/8 Page d'accueil

### 03 Équipe médicale hautement qualifiée



## Des statistiques remarquables sur le CHU de Fès

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Fès est une institution médicale de premier plan. Voici quelques statistiques qui mettent en évidence notre engagement envers la santé et le bien-être de nos patients :

NOMBRE DE PATIENTS	10 000+
NOMBRE DE MÉDECINS	300+
NOMBRE DE LITS	1 000+
NOMBRE DE DÉPARTEMENTS SPÉCIALISÉS	20+

Figure 19:4/8 Page d'accueil

## NOS SERVICES

Nous proposons une gamme complète de services pour répondre aux besoins de nos patients. Découvrez nos domaines d'expertise :



### Consultations médicales

Des médecins qualifiés sont disponibles pour des consultations et des diagnostics précis.



### Chirurgie spécialisée

Des interventions chirurgicales avancées dans différentes spécialités pour traiter efficacement les pathologies.



### Services d'urgence

Une équipe médicale disponible 24h/24 pour assurer des soins urgents et vitaux en cas de besoin.



### Imagerie médicale


Des équipements de pointe pour des examens d'imagerie médicale précis et des diagnostics approfondis.

## TARIFS

Consultez nos différentes offres et plans tarifaires pour bénéficier de nos services au CHU de Fès :



Figure 20:5/8 Page d'accueil



[Accueil](#)
[À propos](#)
[Services](#)
[Contact](#)
[Connexion >](#)

## TARIFS

Consultez nos différentes offres et plans tarifaires pour bénéficier de nos services au CHU de Fès :

### Plan Gratuit

# 0DH

par mois

- ✓ Consultations médicales
- ✓ Services d'urgence
- ✓ Examens de base
- ✓ Chirurgie spécialisée
- ✓ Imagerie médicale avancée

Commencer

### Plan Professionnel

# 29DH

par mois

- ✓ Consultations médicales
- ✓ Services d'urgence
- ✓ Examens de base
- ✓ Chirurgie spécialisée
- ✓ Imagerie médicale avancée

Commencer

### Plan Développeur

# 49DH

par mois

- ✓ Consultations médicales
- ✓ Services d'urgence
- ✓ Examens de base
- ✓ Chirurgie spécialisée
- ✓ Imagerie médicale avancée

Commencer

Figure 21: 6/8 Page d'accueil



[Accueil](#)
[À propos](#)
[Services](#)
[Contact](#)
[Connexion >](#)

## QUESTIONS FRÉQUENTES

Consultez les questions fréquemment posées concernant le CHU de Fès :

🔍 Quelles sont les spécialités médicales disponibles au CHU de Fès ?

Le CHU de Fès propose une large gamme de spécialités médicales, notamment la cardiologie, l'oncologie, la neurologie, la pédiatrie, la chirurgie générale, la gynécologie, et bien d'autres.

🔍 Comment prendre rendez-vous avec un médecin au CHU de Fès ?

🔍 Quels sont les horaires de visite au CHU de Fès ?

🔍 Quels sont les moyens de paiement acceptés au CHU de Fès ?

🔍 Est-il possible de consulter les résultats d'examens en ligne ?

Figure 22:7/8 Page d'accueil


## CONTACT

Vous pouvez nous contacter aux coordonnées suivantes :

**Adresse :**  
Place Ibn Al Khatib, Fès, Maroc

**Email :**  
info@chufes.ma

**Téléphone :**  
+212 5 35 65 89 00



Votre nom

Votre email

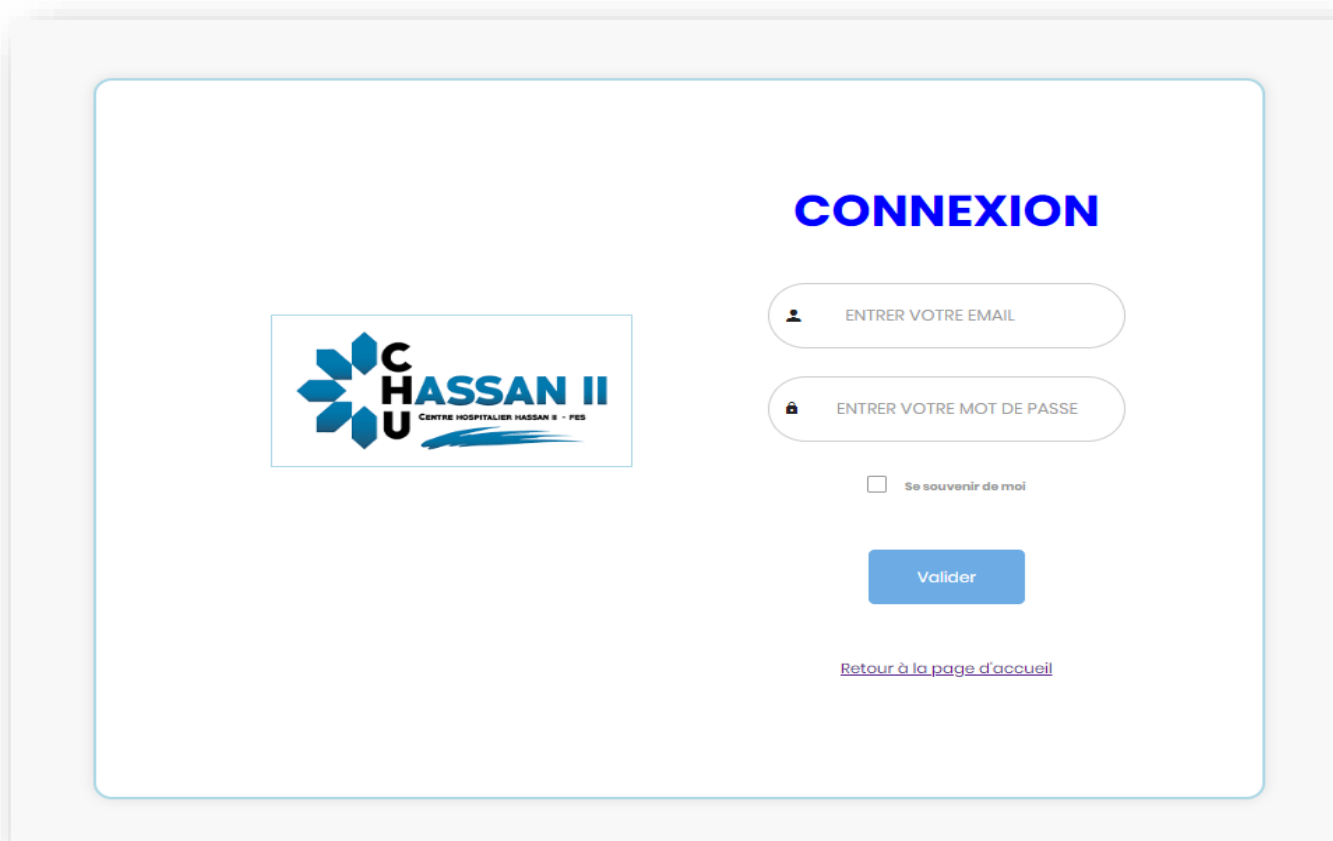
Sujet

Message

Envoyer le message

Figure 23: 8/8 Page d'accueil

On va maintenant voir l'espace de l'admin :



The image shows a web page for admin login. On the left is the logo for CHU Hassan II, Centre Hospitalier Hassan II - FES. On the right, the title 'CONNEXION' is displayed in blue. Below it are two input fields: 'ENTRER VOTRE EMAIL' with a user icon and 'ENTRER VOTRE MOT DE PASSE' with a lock icon. A checkbox labeled 'Se souvenir de moi' is positioned below the password field. A blue 'Valider' button is centered below the checkbox. At the bottom, there is a link that reads 'Retour à la page d'accueil'.

Figure 24:Page login admin

Après que l'admin entre correctement son email et son mot de passe il va être dirigé directement à son propre espace

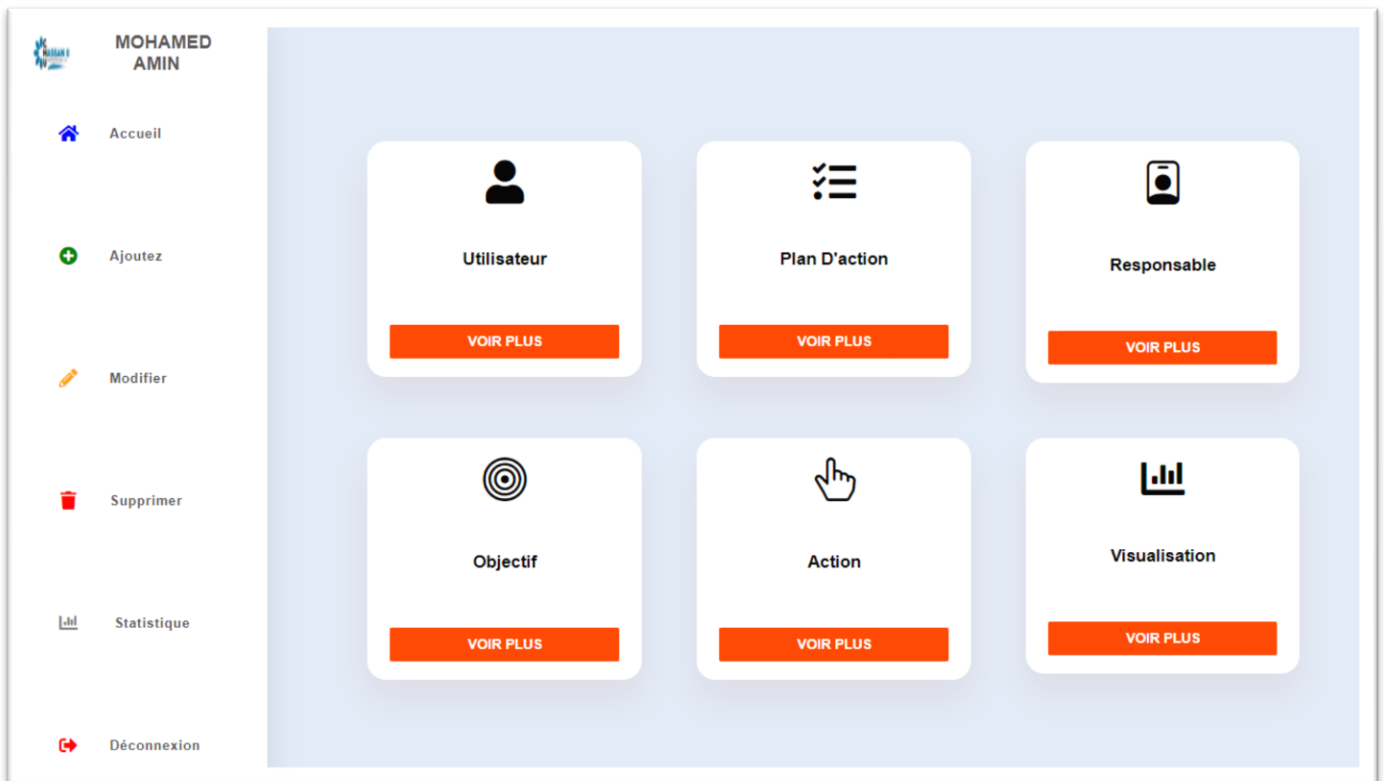


Figure 25:Page admin

L'admin peut gérer les comptes des responsables :




Figure 26:Page compte responsable




## Ajouter Un Compte du Responsable

Nom	<input type="text"/>
Prenom	<input type="text"/>
email	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>
Cin	<input type="text"/>
Mot de Passe	<input type="text"/>
Responsable	AGS <input type="button" value="v"/>
	<input type="button" value="Valider"/> <input type="button" value="Annuler"/>


Figure 27:Page ajouter compte responsable

 MOHAMED AMIN


 Accueil

 Ajoutez



 Modifier

 Supprimer

 Statistique

 Déconnexion

## Les Comptes des responsables

Nom	Prenom	Email	Adresse	Cin	Mot De Passe	Responsable	
moutie	karim	karim.moutie@gmail.com	quartier bader fes	C87676	mouti2123	Musee National	 Modifier
Berrada	Ahmed	ahmed.berda@gmail.com	ville nouvelle	c8767	berrada123	Service Genre et Equite	 Modifier

Précédent

Suivant

Figure 28:Page modifier compte responsable


MOHAMED AMIN


Accueil


Ajoutez


Modifier


Supprimer


Statistique


Déconnexion

### Les Comptes des responsables


Nom	Prenom	Email	Adresse	Cin	Mot De Passe	Responsable	
moutie	karim	karim.moutie@gmail.com	quartier bader fes	C87676	mouti2123	Musee National	 Supprimer
Berrada	Ahmed	ahmed.berda@gmail.com	ville nouvelle	c8767	berrada123	Service Genre et Equite	 Supprimer


Précédent


Suivant


Figure 29:Page supprimer compte responsable


L'admin peut gérer aussi les plans d'actions



MOHAMED AMIN


 Accueil

 Ajoutez

 Modifier

 Supprimer

 Statistique

 Déconnexion

### Les Plans D'Actions

Nom du Plan	Description	Année	Trimestre
Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	Ce plan d'action vise À?À mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	2023	Trimestre 1
Amelloration de la satisfaction client	Ce plan d'action a pour objectif d'ameliorer la satisfaction globale des clients	2023	Trimestre 1

Précédent

Suivant


Figure 30:Page Plan d'action


PAGE D'ACCUEIL


Ajouter un Plan D'action


Nom du Plan	<input type="text"/>
Description	<input type="text"/>
Annee	2023 ▼
Trimestre	Trimestre 1 ▼
	<div>Valider</div> <div>Annuler</div>


Figure 31:Ajouter plan Action



MOHAMED AMIN



Accueil


Ajoutez




Modifier


Supprimer


Statistique



Déconnexion


### Modifier Plan d'action


Nom du Plan	Description	Année	Trimestre	Modifier
Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	2023	Trimestre 1	 Modifier
Amelioration de la satisfaction client	Ce plan d'action a pour objectif d'ameliorer la satisfaction globale des clients	2023	Trimestre 1	 Modifier


Précédent
Suivant


Figure 32:modifier plan Action



MOHAMED AMIN



Accueil


Ajoutez




Modifier


Supprimer


Statistique


Déconnexion


### Les Plans D'Actions


Nom du Plan	Description	Année	Trimestre	Supprimer
Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	2023	Trimestre 1	 Supprimer
Amelioration de la satisfaction client	Ce plan d'action a pour objectif d'ameliorer la satisfaction globale des clients	2023	Trimestre 1	 Supprimer


Précédent
Suivant


Figure 33:supprimer plan Action


L'admin peut gérer aussi les responsables


 MOHAMED AMIN
 


 Accueil
 

 Ajoutez
 

 Modifier
 

 Supprimer
 

 Statistique
 

 Déconnexion

### Les Responsables


Code Responsable	Responsable
26	SG
25	Service Genre et Equite
24	PRMP
23	ONT
22	ONPA
21	ONACIG
20	Musee National
19	Inspection Generale


Précédent


Suivant


Figure 34:page responsable


L'admin peut gérer les objectifs :


 MOHAMED AMIN
 


 Accueil
 

 Ajoutez
 

 Modifier
 

 Supprimer
 

 Statistique
 

 Déconnexion

### Les OBJECTIFS

RESPONSABLE	Nom du Plan d'Action	OBJECTIF	CODE OBJECTIF	TYPE OBJECTIF
Cheffe de Cabinet	Developpement d'une strategie de marketing numerique	Renforcer le cadre lgal et rglementaire du dpartement (laboration adoption vulgarisation de code, loi, textes dapplication)	OR1	Objectifs De Reformes
CELPAC	Developpement d'une strategie de marketing numerique	Sassurer de leffectivite du transfert des 20 des crdits budgtaires allous aux services dconcentrs	OG6	Objectifs Spécifiques
CCFG	Optimisation des processus de production	Sassurer que le Ministre y compris les structures sous sa tutelle (programmes, projets, EPA, Entreprises Publiques, Organes Consultatifs), prennent en compte les principes du Genre et Equit et le droit des personnes vulnrables et en situation de handicap	OG5	Objectifs Generaux

Précédent

Suivant

Figure 35:page objectif

45

PAGE D'ACCUEIL

Ajouter Un Objectif

---

Nom du Plan	<input type="text" value="Amelioration de la satisfaction client"/>
Objectif	<input type="text"/>
Code Objectif	<input type="text"/>
Responsable	<input type="text" value="AGS"/>
Type Objectif	<input type="text" value="Objectifs Generaux"/>
<input type="button" value="Valider"/> <input type="button" value="Annuler"/>	

Figure 36:page ajouter objectif

**MOHAMED AMIN**

**Accueil**

**Ajoutez**

**Modifier**

**Supprimer**

**Statistique**

**Déconnexion**

Les Actions

Code action	Nom du Plan	Libellé action	Objectif de l'action	Type Objectif	Responsable	Statut
AR213	Optimisation des processus de production	Digitalisation du rertoire des auteurs, des uvres et du paiement des redevance du droit dauteur	Sassurer que le Ministre y compris les structures sous sa tutelle (programmes, projets, EPA, Entreprises Publiques, Organes Consultatifs), prennent en compte les principes du Genre et Equit et le droit des personnes vulnrables et en situation de handicap	Objectifs Generaux	CCFG	<span style="color: red; font-size: 1.2em;">●</span>
AR212	Optimisation des processus de production	"Mise en uvre du programme de renforcement des capacits du secteur de l'Artisanat Tout En Un Pour l'Artisan"	Sassurer que le Ministre y compris les structures sous sa tutelle (programmes, projets, EPA, Entreprises Publiques, Organes Consultatifs), prennent en compte les principes du Genre et Equit et le droit des personnes vulnrables et en situation de handicap	Objectifs Generaux	CCFG	<span style="color: red; font-size: 1.2em;">●</span>

Figure 37:page action

L'admin peut visualiser les données a partir de l'interface suivante :

## Graphiques des Actions et des Objectifs

### Nombre d'objectifs par type

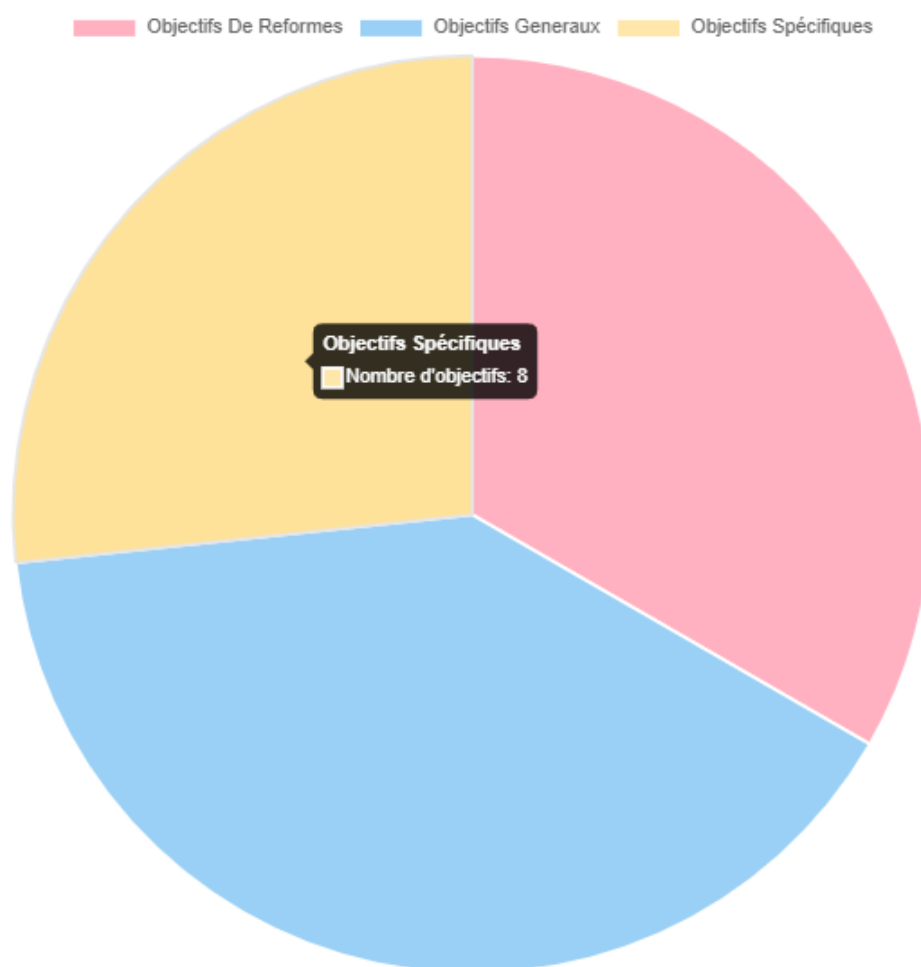


Figure 38:1/3 visualiser les données

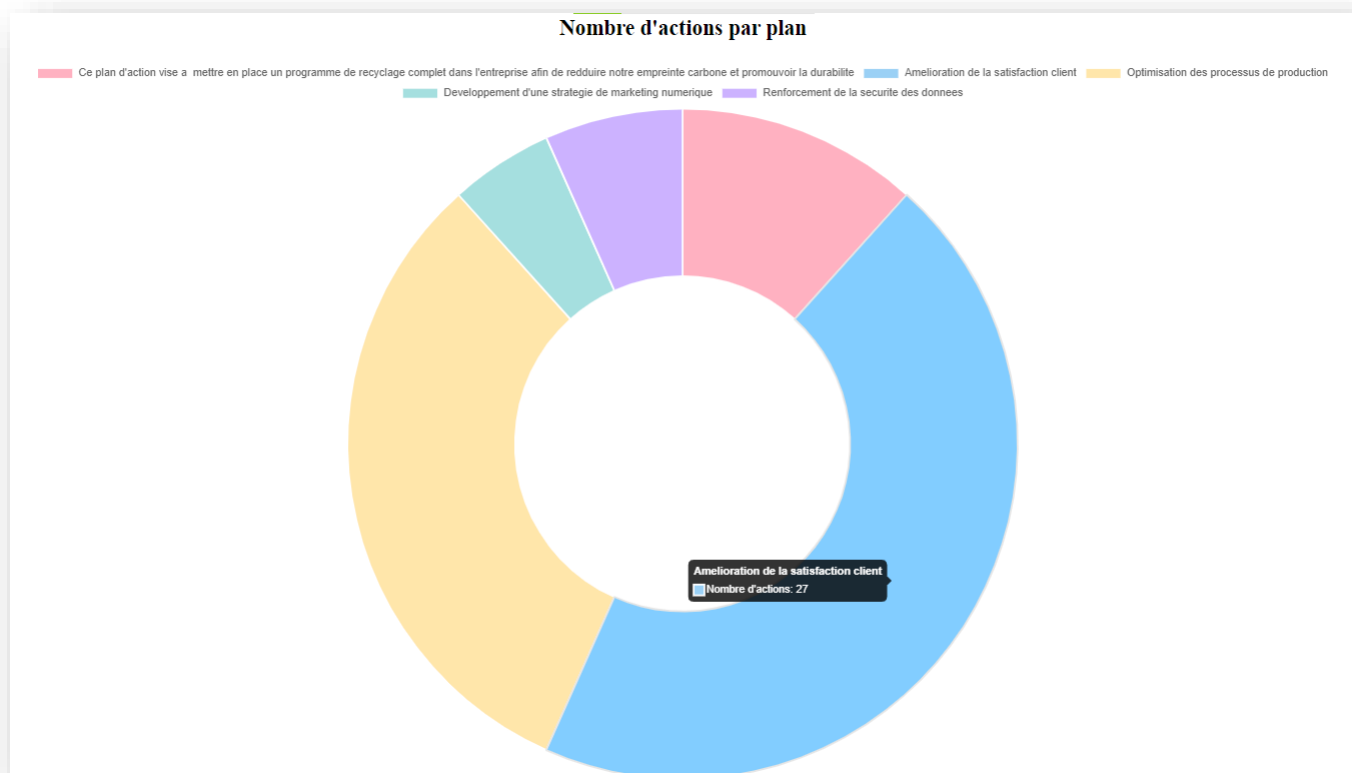


Figure 39:2/3 visualiser les données

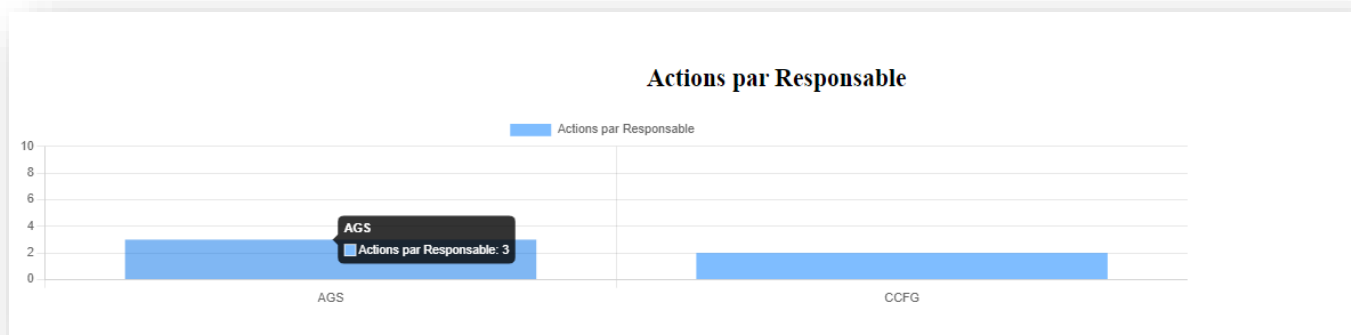









Figure 40:3/3 visualiser les données

L'interface suivante permet à l'admin de voir le plan , le nombre objectifs , d'actions et de responsable dans ce plan :



 MOHAMED AMIN
   
 Accueil
   
  
 Ajoutez
   
  
 Modifier
   
  
 Supprimer
   
  
 Statistique
   
  
 Déconnexion

### Les Plans

Nom du Plan	Nombres d'objectifs	Nombres d'Actions	Nombres de Responsables
Renforcement de la securite des donnees	1	4	1
Developpement d'une strategie de marketing numerique	2	3	2
Optimisation des processus de production	2	19	2

Précédent

Suivant

Figure 41:Statistique



## RESPONSABLE

 ENTRER VOTRE EMAIL

 ENTRER VOTRE MOT DE PASSE

☐ Se souvenir de moi

Valider

[Retour à la page d'accueil](#)

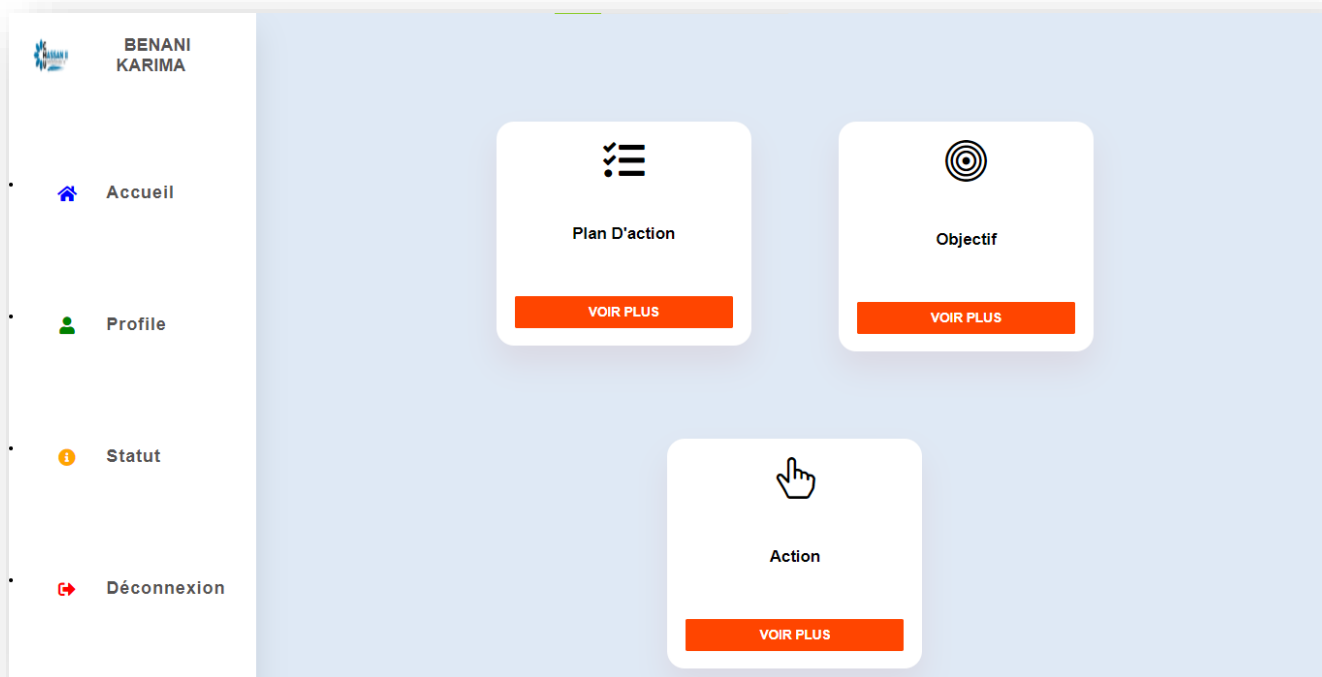



Figure 42:page responsable

Cette interface permet au responsable de visualiser ses plans d'action, ses objectifs et les actions qu'il doit accomplir.


BENANI KARIMA

Accueil
Profile
Statut
Déconnexion

### Les Plans D'Actions

Nom du Plan	Description	Année	Trimestre	Responsable
Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	2023	Trimestre 1	AGS
Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	Ce plan d'action vise a mettre en place un programme de recyclage complet dans l'entreprise afin de reduire notre empreinte carbone et promouvoir la durabilite	2023	Trimestre 1	AGS

Précédent
Suivant

Figure 43:page plan action responsa

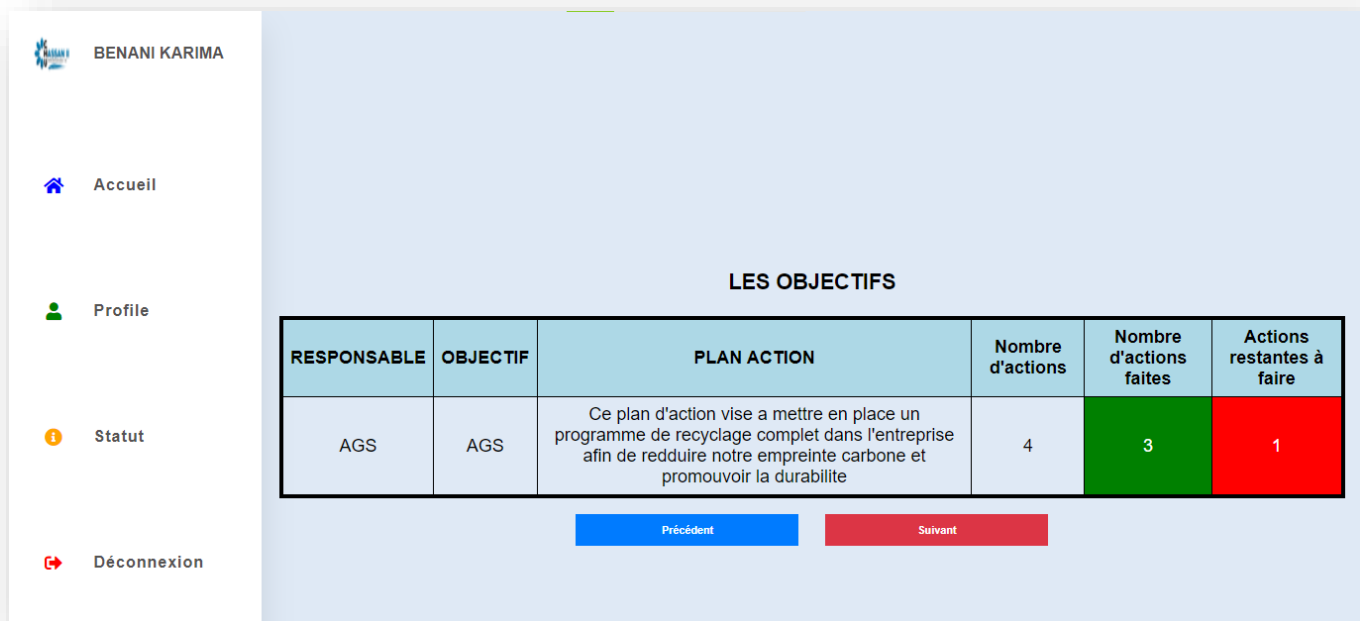


Figure 44:page objectif responsable

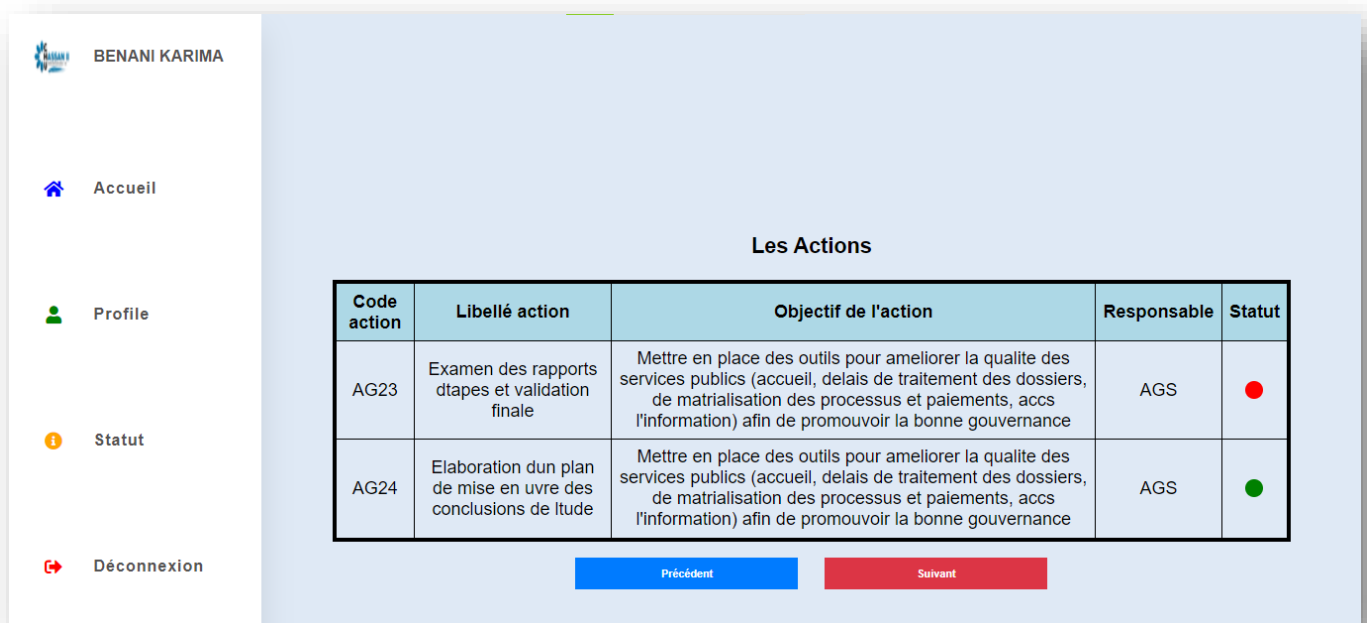


Figure 45::page action responsable

Dans cette interface, le bouton rouge indique que l'action n'a pas encore été réalisée par le responsable, tandis que le point vert indique que l'action a été réalisée.

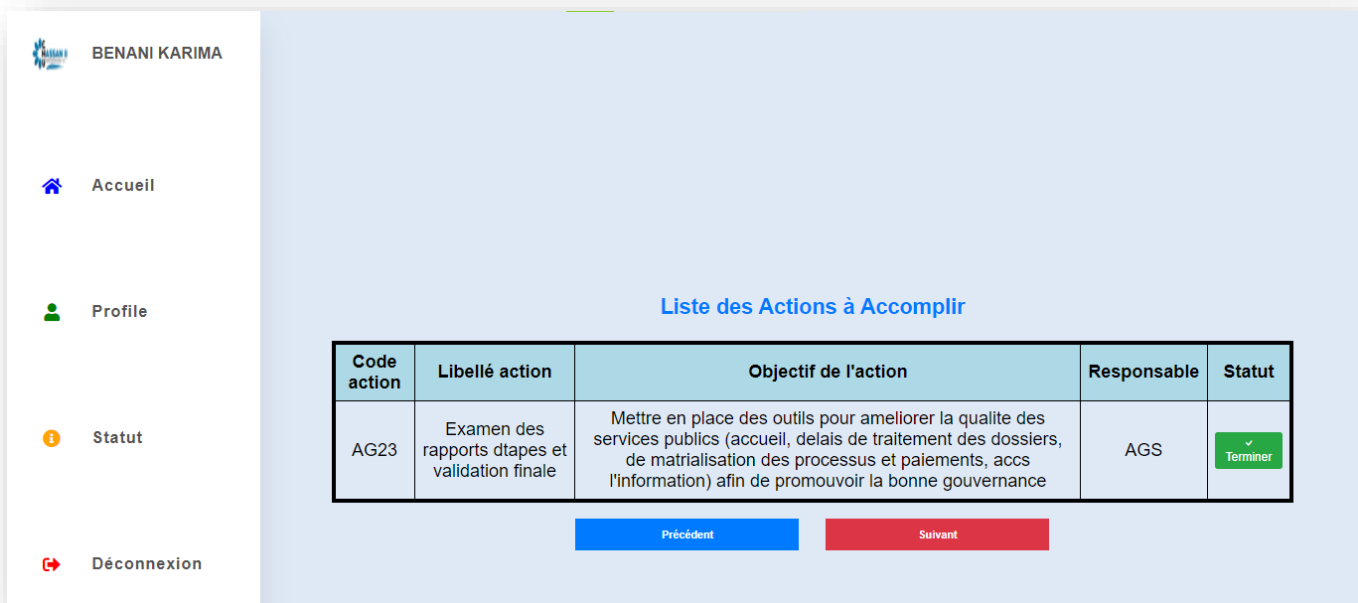


Figure 46:page statut

Cette interface permet d’afficher les actions que le responsable doit accomplir .

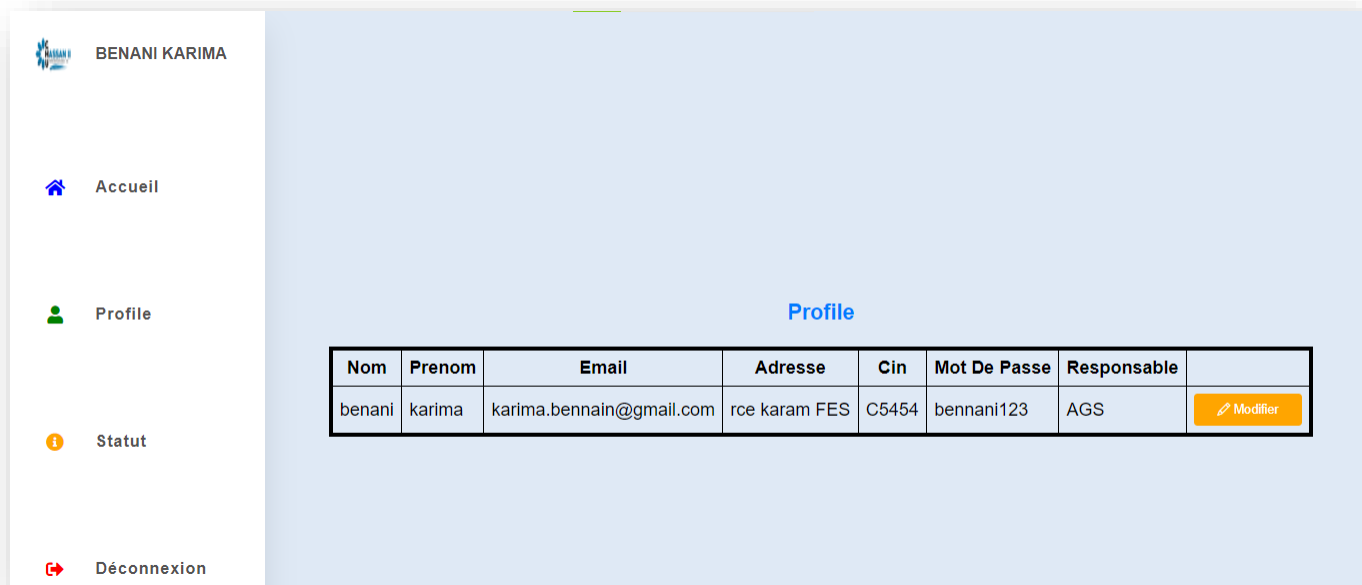


Figure 47:page statut

## Conclusion :

En conclusion, ce chapitre de conception et d'implémentation a été essentiel pour la réalisation de notre application web de gestion des plans d'action. Nous avons soigneusement sélectionné les technologies et mis en place une architecture solide pour garantir une expérience utilisateur

optimale. Grâce à ces efforts, nous avons réussi à créer une application fonctionnelle et conviviale qui répond aux besoins spécifiques de notre projet.

# Conclusion Générale

En conclusion, mon expérience de stage au sein du CHU de Fès a été extrêmement enrichissante et m'a permis de mettre en pratique mes compétences en développement web et en programmation Java EE. J'ai eu l'opportunité de concevoir et de développer un site web dynamique de gestion des plans d'action, qui a été conçu pour répondre aux besoins spécifiques de l'organisation.

Grâce à ce projet, j'ai pu approfondir ma compréhension des technologies web, des concepts de base de données et des méthodologies de développement. J'ai également pu développer mes compétences en matière de collaboration au sein d'une équipe multidisciplinaire, en interagissant avec des responsables et en recueillant leurs exigences pour concevoir des fonctionnalités adaptées à leurs besoins.

La réalisation de ce site web m'a également permis de développer des compétences en matière de gestion de projet, en respectant les délais et en assurant la qualité du code. J'ai appris à résoudre des problèmes techniques, à optimiser les performances et à garantir la sécurité des données.

Ce projet m'a également sensibilisée aux enjeux spécifiques de la gestion des plans d'action dans un environnement hospitalier. J'ai pu observer l'importance de la coordination, de la communication et de la traçabilité des actions entreprises pour assurer une amélioration continue des processus au sein de l'organisation.

En conclusion, ce stage m'a offert une occasion précieuse d'appliquer mes connaissances théoriques à un projet concret et de développer des compétences pratiques dans le domaine du développement web et de la gestion de projets. Je suis reconnaissant envers l'équipe du CHU de Fès pour leur soutien, leur encadrement et les précieuses opportunités d'apprentissage qu'ils m'ont offertes.

Ce projet de site web dynamique de gestion des plans d'action constitue un jalon important

dans mon parcours académique et professionnel, et je suis confiant qu'il contribuera à mon développement en tant que professionnel du domaine des technologies de l'information. Je suis reconnaissant des compétences et connaissances acquises lors de ce stage et je suis impatient de continuer à explorer de nouvelles opportunités et défis dans le domaine du développement web et de la programmation Java EE.

# Webographie

- [1] <https://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/?page=introduction-modelisation-objet>.
- [2] <http://lipn.univ-paris13.fr/~gerard/uml-s2/uml-cours05.html>
- [3] <http://www.wampserver.com/>
- [4] <http://symfony.com/images/v5/pictos/home-main-illu.svg>
- [5] <http://symfony.com/images/v5/pictos/home-main-illu.svg>
- [6] <http://symfony.com/images/v5/pictos/home-main-illu.svg>



# Table de Matière

## Table des matières

<b><i>DEDICACE</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Remerciements</i></b> .....	<b>4</b>
<b><i>Résumé</i></b> .....	<b>5</b>
<b><i>Liste des abrégés</i></b> .....	<b>6</b>
<b><i>Liste des figures</i></b> .....	<b>7</b>
<b><i>Sommaire</i></b> .....	<b>8</b>
<b><i>Introduction générale</i></b> .....	<b>9</b>
<b>Chapitre 1 :</b> .....	<b>11</b>
<b>Présentation de l'organisme d'accueil</b> .....	<b>11</b>
1) Présentation du CHU .....	12
2) Organigramme du CHU .....	12
Le service informatique : .....	13
<b>Chapitre 2 :</b> .....	<b>14</b>
<b>Contexte générale du projet</b> .....	<b>14</b>
Introduction : .....	15
<b>I. Méthodologie de conception :</b> .....	<b>15</b>
1. Etude comparative entre MERISE et UML : .....	15
Démarche adaptée : .....	15
<b>II. Analyse de l'existant :</b> .....	<b>15</b>
a. Problématique : .....	15
b. Description de l'existant : .....	16
c. Solution proposée : .....	16
Conclusion : .....	16
<b>Chapitre 3 :</b> .....	<b>17</b>
<b>Etude et spécification</b> .....	<b>17</b>

<b>Des besoins .....</b>	<b>17</b>
Introduction .....	18
I. Identification des acteurs : .....	18
II. Analyse et spécification des besoins.....	18
a. Besoin fonctionnel :.....	18
b. Besoins non fonctionnels :.....	19
Diagramme de cas d'utilisation : .....	20
Conclusion :.....	21
<b>Chapitre 4 :.....</b>	<b>22</b>
<b>La conception et .....</b>	<b>22</b>
<b>l'implémentation .....</b>	<b>22</b>
INTRODUCTION.....	23
Diagramme de classe : .....	23
Technologies : .....	24
Environnement logiciel :.....	30
Architecture MVC.....	32
Interfaces: .....	33
Conclusion Générale .....	54
<b>Webographie .....</b>	<b>56</b>
<b>Table de Matière .....</b>	<b>57</b>

