



مدرسة علوم المعلومات
ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵉⵎⵓⵔ ⵏ ⵉⵎⵓⵔ ⵏ ⵉⵎⵓⵔ
ECOLE DES SCIENCES
DE L'INFORMATION
ISCHOOL.MA



المركز الإستشفائي الجامعي
مفهد السادس
مراكش
Centre Hospitalier Universitaire
Mohammed VI
Marrakech

Rapport du Stage d'Ouvrier

1 Année Cycle d'Ingénieur

Année Universitaire : 2024/2025

Créneau du Stage : 10/7 – 10/8

Etudiante :

Hafssa ARCHI

Option :

Ingénierie des connaissances et sciences de données

Dédicace :

Je dédie ce travail, comme preuve de respect, de gratitude et de reconnaissance :

En premier lieu à mes parents, pour leur amour et leur soutien.

À ma chère famille, qui est notre source d'amour.

À mes enseignants et mon encadrant qui ont toujours été présents avec leur soutien et leurs conseils.

À nos amis avec qui nous partageons de merveilleux moments.

Remerciement :

Un grand Merci à mes enseignants,

*À **Mr. Rachid LAZOUZI** le major du service de managements des projets SI pour son accueil chaleureux et son soutien bienveillant,*

*À mon encadrant **Mr. Mohamed Ali** pour sa disponibilité, ses précieux conseils et son accompagnement tout au long de cette expérience.*

Mes remerciements s'adressent également à toute l'équipe de l'ESI, pour leur confiance et leur collaboration.

Merci à toute personne ayant contribué à mon avancement par n'importe quel moyen.

Merci également à tous les enseignants de l'ESI ; pour leurs grands efforts dans le but de nous garantir un avenir professionnel meilleur.

Nos remerciements iront également pour nos chers parents, nos amis, et toute personne nous ayant aidé au cours de la réalisation de ce projet.

Résumé :

Le rapport ci-contre présente le travail réalisé durant le stage d'observation qui dure un mois au sein du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Marrakech, à la division des Système d'Information Hospitaliers au sein du Service de Management Des Projets SI. L'objectif de ce stage était de se familiariser avec les Systèmes d'Informations et de participer à l'amélioration de la gestion des comptes des résidents.

La mission qui m'a été déléguée porte sur la connexion de deux systèmes d'information, HOSIX et AGiRH, et la mise en place d'un autre système d'information intermédiaire pour assurer la fiabilité et la cohérence de la migration des comptes des résidents. Cette tâche m'a permis de développer un programme pour transférer les informations et de vérifier que la migration se fait sans erreurs, de créer un tableau de bord intelligent.

Ce stage m'a permis de développer mes compétences en programmation Java avec Spring Boot, en programmation JavaScript avec ReactJS, en gestion de bases de données, en analyse fonctionnelle et en conception d'outils d'aide à la décision, tout en assurant la découverte de l'environnement complexe et exigeant du secteur professionnel.

Table des matières

Dédicace :	2
Remerciement :	3
Résumé :	4
Liste des abréviations :	6
Liste des figures :	7
Introduction :	8
Chapitre 1 : Présentation de l'administration	9
1. Organigramme :	9
2. Présentation de l'administration du CHU :	10
3. Présentation de la division des systèmes d'information hospitaliers	11
4. Présentation du service de management des projets du système d'informations :	11
Chapitre 2 : Déroulement du stage	12
1. Description du Travail :	12
2. Définitions :	12
3. Technologies et outils utilisés :	13
4. Déroulement du travail :	15
5. Interface développée :	20
Conclusion :	26
Bibliographie :	27
Annexe :	28

Liste des abréviations :

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DSIH : Division des Systèmes d'Information Hospitaliers

SMPSI : Service de Management des Projets du Système d'Informations

SIRH : Système d'Information de Gestion des Ressources Humaines

SI : système d'information

CRUD : Create, Read, Update, Delete

SPA : Single Page Application

Liste des figures :

- Figure 1 — Organigramme du CHU Mohammed VI. (p.9)
- Figure 2 — Spring initializr. (p.16)
- Figure 3 — Configuration de la base de données. (p.16)
- Figure 4 — Architecture backend. (p.16)
- Figure 5 — Installation du frontend. (p.18)
- Figure 6 — Architecture du frontend
- Figure 7 — Page Dashboard. (p.20)
- Figure 8 — Page Liste des résidents. (p.21)
- Figure 9 — Formulaire d’Ajout. (p.21)
- Figure 10 — Alerte envoyé lors de la désactivation d’un compte. (p.22)
- Figure 11 — Liste des résidents. (p.22)
- Figure 12 — Formulaire de modification. (p.23)
- Figure 13 — Alerte envoyé lors de la suppression d’un compte. (p.23)
- Figure 14 — Fiche PDF télécharger. (p.24)
- Figure 15 — Page Diagrammes. (p.25)
- Figure 16 — Page FAQ. (p.25)

Introduction :

Mon stage d'observation s'étend du 10/7/2025 jusqu'à 10/8/2025 au cœur du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Marrakech, précisément au Service de Management Des Projets SI.

Le Centre hospitalo-universitaire Mohammed VI est un établissement public créé en vertu de la loi 82.00 promulguée par le Dahir 1.01.206 du 10 Joumada II 1422 (30 Août 2001). C'est un établissement public à vocation médicale, universitaire et de recherche. Il est composé de :

- La Direction
- L'Hôpital Ibn Tofail
- L'Hôpital ARRAZI
- L'Hôpital Mère et Enfant
- L'Hôpital Ibn NAFIS
- Hôpital d'Oncologie Hématologie
- Centre des recherches cliniques
- Centre des consultations externes
- Centre de la médecine régénérative

Il offre des services médicaux et chirurgicaux ainsi qu'il assure des activités de formation des étudiants en médecine et des professionnels de santé, et aussi participer à la recherche biomédicale au niveau national.

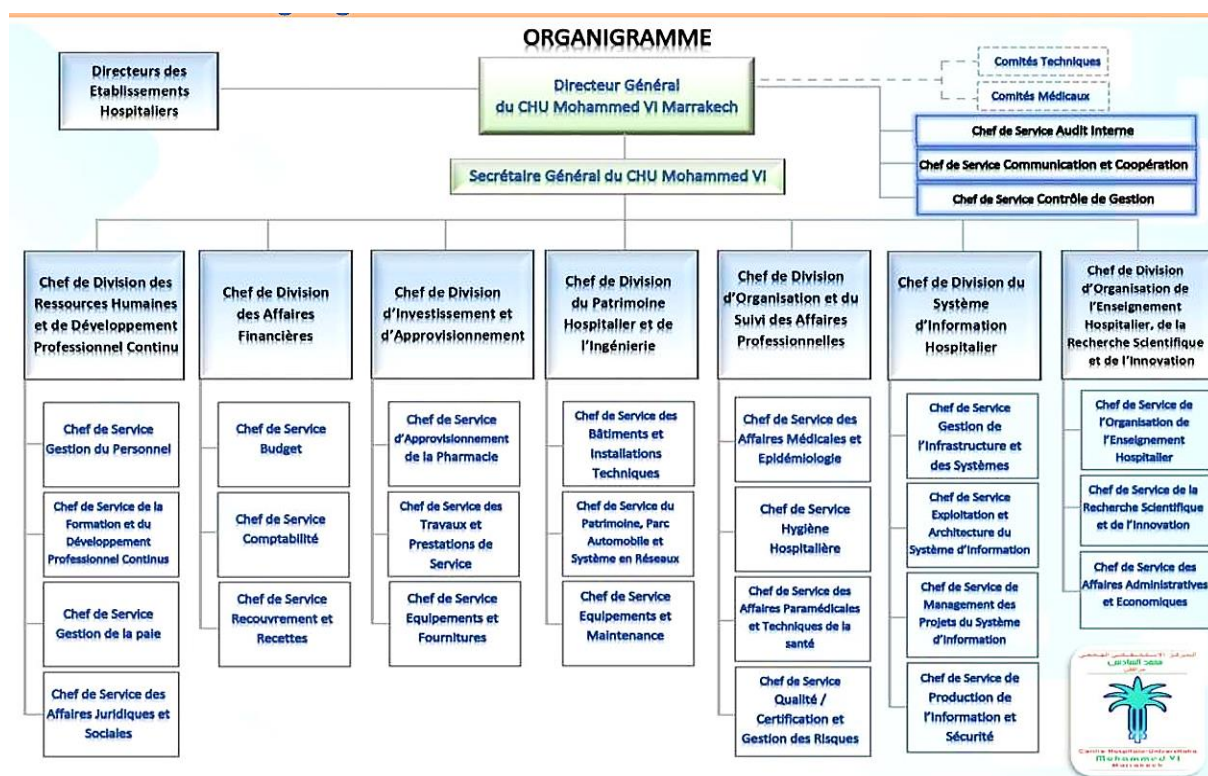
Au cours de ce stage j'ai pu découvrir le monde professionnel et mettre en application mes connaissances acquises et même acquérir de nouvelles compétences telles que la compréhension des besoins de l'utilisateur, les transformer en fonctionnalités, et la conception des outils pour mieux visualiser et anticiper quelques situations dans un système hospitalier.

Ma mission était d'assurer la connexion entre deux systèmes d'information : HOSIX (permet la gestion administrative et médicale) et AGiRH (permet la gestion des ressources humaines), pour gérer les comptes des résidents en ajoutant des services complémentaires.

Le rapport suivant regroupe l'ensemble de mon parcours au cœur de CHU, les outils utilisés, les tâches réalisées au plus des compétences acquises, tout en mettant en lumière les apports concrets de ce stage à la fois sur le plan professionnel et personnel.

Chapitre 1 : Présentation de l'administration

1. Organigramme :



2. Présentation de l'administration du CHU :

L'administration du CHU Mohamed VI de Marrakech est dirigée par le Directeur Générale, chargée de la gestion globale de l'établissement, en parallèle avec le Secrétariat Général, qui est responsable de coordonner les différentes divisions administratives.

Derrière la Direction Générale on trouve des services assurant un pilotage stratégique et un contrôle de bonne qualité : service d'audit interne, service de communication et coopération, et service de contrôle de gestion.

Le Secrétariat Général gère un ensemble de division dont chacune est responsable d'un domaine clé :

- Division des affaires financières : composée du service budget, service comptabilité et service recouvrement.
- Division des ressources humaines et du développement professionnel, regroupant les services de gestion du personnel, de gestion de la paie, de formation continue et des affaires juridiques et sociales ;
- Division de l'investissement et de l'approvisionnement, avec des services dédiés à la pharmacie, aux équipements et aux travaux ;
- Division du patrimoine hospitalier et de l'ingénierie, gérant les installations techniques, les bâtiments, les équipements biomédicaux et les transports ;
- Division des systèmes d'information hospitaliers, comprenant la gestion de l'infrastructure, l'exploitation des systèmes et la production d'information ;
- Division de l'enseignement, de la recherche et de l'innovation, incluant le service d'enseignement hospitalier, le service de la recherche et celui de la qualité et gestion des risques ;
- Division de l'organisation et du suivi des affaires professionnelles, qui regroupe plusieurs services liés à la gestion des affaires médicales et paramédicales.

3. Présentation de la division des systèmes d'information hospitaliers

Concernant la DSIH du CHU de Marrakech, elle a un rôle pertinent dans le fonctionnement numérique de l'hôpital, étant chargée de la gestion, du développement et de la sécurisation de l'ensemble des outils informatiques exploités au sein de l'établissement elle veille à garantir la fiabilité et la continuité des SI en lien avec les soins, la gestion administrative, la logistique et la recherche.

Cette division contient plusieurs services, notamment :

- Le service de gestion de l'infrastructure et des systèmes
- Le service d'exploitation et d'architecture des systèmes d'informations
- Le service de management des projets du système d'informations
- Le service de production d'information et sécurité

La DSIH assure aussi la conduite des projets numériques tout en accompagnant les différents services dans l'adoption des technologies numériques adaptées à leurs besoins.

4. Présentation du service de management des projets du système d'informations :

Le SMPSI est chargé de conduire, organiser et suivre la mise en œuvre des projets numériques. Il agit comme une interface entre les besoins des utilisateurs et les solutions techniques proposées par la DSIH.

Ses missions principales incluent :

- L'étude de faisabilité des projets informatiques,
- La planification et le suivi des étapes de mise en œuvre,
- La gestion des ressources (humaines, techniques et financières),
- Et l'évaluation des résultats pour s'assurer de la conformité avec les objectifs initiaux

Chapitre 2 : Déroulement du stage

1. Description du Travail :

Au sein d'un hôpital, comme CHU de Marrakech, la gestion des comptes des médecins résidents reste difficile devant la coexistence de plusieurs systèmes d'information indépendants (notamment HOSIX et AGiRH). Cette division a un impact négatif sur l'efficacité administrative, complique le suivi des activités médicales, et freine parfois la prise de décisions stratégiques.

Afin de surmonter ce problème, on a développé une interface qui sert à connecter deux systèmes HOSIX et AGiRH pour assurer une coordination fiable des données des résidents. Cette intégration a été renforcée par un tableau de bord intelligent pour offrir une visualisation bien claire des indicateurs clés, ce qui facilitera la gestion opérationnelle et la prise de décisions et le Framework Spring, ceci va permettre une amélioration d'expérience utilisateur dans la gestion des comptes, une accélération de la saisie et une réduction des erreurs, c'est le projet qui m'a été confié lors de mon stage.

2. Définitions :

HOSIX :



C'est l'un des produits proposés par SIVSA, il s'agit d'un système d'information et de gestion hospitalière simple d'utilisation, qui inclut tous les domaines d'activité dans le milieu de la santé et les relie et les intègre directement : Hosix.NET. Il contient plusieurs modules :

- Médicale : permet au médecin d'enregistrer et de structurer les informations cliniques de ses patients, de prendre des notes relatives aux soins médicaux, d'obtenir la documentation nécessaire à son travail quotidien et d'effectuer des demandes directement tout en consultant les antécédents cliniques de son patient.
- Infirmerie : est un système complet qui fournit des informations sur l'évolution du patient et sur les soins nécessaires pour assurer la qualité du service et de la prise en charge des patients.
- Pharmacie : permet de gérer les médicaments, les commandes médicales, la distribution et le stockage.
- RIS : permet la gestion des rendez-vous, des rapports et des listes d'attente des agendas associés au Service de Radiodiagnostic, ainsi que la gestion de la charge de travail des équipements (IRM, scanners, échographes, etc.) du service.

AGiRH :



C'est un progiciel marocain de SIRH, développé principalement pour automatiser les processus RH : administration du personnel, paie, congés, formation, évaluation... C'est une solution tout-en-un qui vise à simplifier la gestion des ressources humaines en regroupant toutes les fonctionnalités RH essentielles sur une plateforme unique, entièrement intégrée et personnalisable pour répondre aux spécificités de chaque organisation.

3. Technologies et outils utilisés :

Spring Boot



C'est un outil qui accélère et simplifie le développement d'applications Web et de micro services avec Spring Framework grâce à trois fonctionnalités principales : la Configuration automatique, l'Approche directive de la configuration et la Possibilité de créer des applications autonomes. Ces fonctionnalités fonctionnent ensemble pour fournir un outil qui permet de configurer une application Spring avec une configuration et une installation minimale.

Spring Framework offre une fonction d'injection de dépendances qui permet aux objets de définir leurs propres dépendances que le conteneur Spring leur injecte ensuite. Ainsi, les développeurs peuvent créer des applications modulaires constituées de composants faiblement couplés qui sont idéaux pour les micro services et les applications de réseau distribué.

IntelliJ IDEA



C'est un environnement de développement intégré (IDE) puissant développé par JetBrains, principalement destiné au développement en Java. Il est connu pour sa complétion intelligente du code, sa navigation rapide, son débogueur avancé, et son intégration fluide avec les outils de build (comme Maven, Gradle) et les systèmes de contrôle de version (Git, GitHub...), IntelliJ IDEA facilite la productivité des développeurs.

Postman



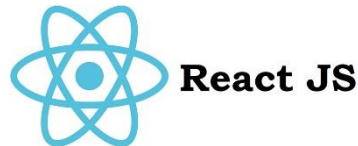
Postman est un outil populaire utilisé pour tester, développer et documenter des API (interfaces de programmation d'application). Il permet aux développeurs d'envoyer facilement des requêtes HTTP (GET, POST, PUT, DELETE...) à un serveur et d'en visualiser les réponses. Avec Postman, on peut simuler des appels API, automatiser des tests, gérer des collections de requêtes et partager les scénarios de test avec une équipe.

Apache Kafka



Une plateforme distribuée de messagerie en temps réel conçue pour gérer des volumes importants de données. Elle fonctionne sur le principe de publish/subscribe (pub/sub), permettant à différentes applications (producteurs et consommateurs) d'échanger des messages via des topics.

ReactJS



React est une bibliothèque JavaScript développée par Facebook, utilisée pour construire des interfaces utilisateur dynamiques et réactives, principalement côté frontend. Il est caractérisé par une approche componentielle (réutilisation de composants UI), une mise à jour rapide du DOM via le Virtual DOM et une grande flexibilité et compatibilité avec d'autres bibliothèques.

MySQL



MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) open source, largement utilisé dans les applications web et logicielles pour stocker, organiser et interroger des données structurées.

4. Déroulement du travail :

Durant le stage, on a suivi la méthodologie SCRUM, qui est une évolution de la gestion de projet Agile. Cette dernière consiste à découper les projets en petites unités appelées sprints, d'une durée de deux à quatre semaines. SCRUM fonctionne justement par ces cycles courts, où à chaque sprint, une version partielle mais fonctionnelle du produit est livrée.

La planification commence par une liste d'objectifs classés par ordre de priorité. Cette méthode favorise une livraison rapide et de qualité, ce qui explique sa popularité dans le développement logiciel, mais aussi dans d'autres domaines comme le marketing ou les ventes. Grâce à sa flexibilité et sa capacité à s'adapter aux besoins du client, SCRUM permet de mieux gérer les imprévus et d'optimiser le travail en équipe.

Dans la suite je vais vous montrer les étapes suivies pour réaliser le projet du stage en respectant les objectifs fixés à chaque sprint (une semaine) :

a- Création des bases de données :

D'abord on a commencé par mettre en place des bases de données simulées pour pouvoir tester les fonctionnalités du site sans toucher ni à la sécurité ni à l'intégrité des données réelles, on a créé 4 bases de données :

- AGiRH Old Resident : c'est l'ancienne base de données utilisée par AGiRH avant la nouvelle mise à jour, cette base ne contient pas un champ pour déterminer le statut (actif/inactif) de chaque résident mais plutôt un champ de date de fin de résidence.
- AGiRH New Resident : c'est la nouvelle base de données utilisée par AGiRH et qui contient le nouveau champ statut (actif/inactif).
- HOSIX Resident : c'est la base de données utilisée par HOSIX.
- CHU-DB : c'est la base de données de notre SI dont on fusionne les données prévenant de HOSIX et ceux prévenant de AGiRH.

N.B : Dans notre projet on a utilisé la base AGiRH Old Resident pour simuler la migration de données en s'adaptant avec les nouveaux champs.

b- Côté backend :

Concernant le backend on a d'abord commencé par la préparation de l'environnement en installant Java, Maven (notre gestionnaire de dépendances), IDE (IntelliJ IDEA) et Postman (pour tester les API).

Ensuite on a créé le projet Spring Boot :

- Aller vers Spring Initializr ¹.

- Remplir les champs et ajouter les dépendances :

The image shows the Spring Initializr web interface. On the left, under 'Project', 'Maven' is selected. Under 'Language', 'Java' is selected. Under 'Spring Boot', '3.5.4' is selected. The 'Project Metadata' section has the following fields: Group (com.example), Artifact (HOSIX-AGIRH), Name (HOSIX-AGIRH), Description (Demo project for Spring Boot), and Package name (com.example.HOSIX-AGIRH). On the right, under 'Dependencies', several dependencies are listed: Lombok (DEVELOPER TOOLS), Spring Web (WEB), Spring Data JPA (SQL), Spring Boot Actuator (OPS), and Spring Batch (IO). At the bottom, there are buttons for 'GENERATE CTRL + G', 'EXPLORE CTRL + SPACE', and a menu icon '...'.

Parmi les dependencies ajouter : Lombok, Spring Web, Spring Data JPA, Spring Boot Actuator, Spring Batch, MySQL Driver..., ensuite on telecharge le projet et on l'ouvre sur IntelliJ IDEA.

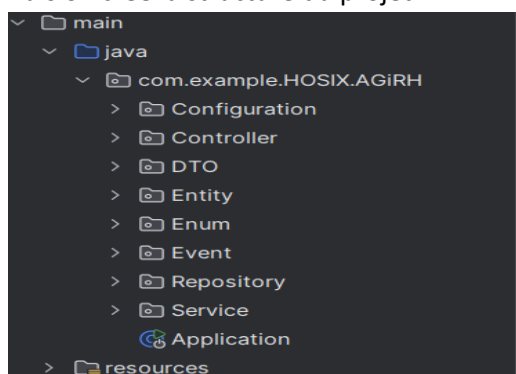
- Dans application.properties on configure les bases de donnees :

```

1  spring.application.name=HOSIX-AGIRH
2  server.port=8081
3  spring.jpa.show-sql=true
4  spring.jpa.properties.hibernate.format_sql=true
5  spring.main.allow-circular-references = true
6
7
8
9
10 # === CHU-DB ===
11 spring.datasource.chu.jdbc-url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3307/chu-db
12 spring.datasource.chu.username=root
13 spring.datasource.chu.password=root
14 spring.datasource.chu.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver
15
16 # === HOSIX-RESIDENT ===
17 spring.datasource.hosix.jdbc-url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3307/hosix_resident
18 spring.datasource.hosix.username=root
19 spring.datasource.hosix.password=root
20 spring.datasource.hosix.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver
21
22 # === AGIRH-NEW-RESIDENT ===
23 spring.datasource.agirhnew.jdbc-url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3307/agirh_new_resident
24 spring.datasource.agirhnew.username=root
25 spring.datasource.agirhnew.password=root
26 spring.datasource.agirhnew.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver
27
28 # === AGIRH-OLD-RESIDENT ===
29 spring.datasource.agirhold.jdbc-url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3307/agirh_old_resident
30 spring.datasource.agirhold.username=root
31 spring.datasource.agirhold.password=root
32 spring.datasource.agirhold.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver

```

- Puis on cree la structure du projet :



- Les service que j'ai ajouter :
 - **Service de migration** : c'est le service qui assure la migration des donnees de AGiRH Old Resident vers AGiRH New Resident en tenant compte de la date de fin de residence de chaque compte, sachant que si le type de service est Medical la duree de residence est 4 ans et si le type de service est Chirurgical la duree de residence est 5 ans, ce service se fait une seule fois, en appliquant une logique métier pour déterminer le statut des résidents (actif si aucune date de fin n'est définie, inactif sinon). Cette approche transactionnelle assure une migration sûre et cohérente des données historiques.
 - **Service de fusion** : un service qui permet de fusionner les donnees de AGiRH New Resident et HOSIX Resident dans la base de donnees CHU-db. Ce service récupère tous les résidents depuis AGiRH comme source principale, puis les enrichit avec les informations complémentaires d'HOSIX (service, date d'affectation, poste occupé). Le service évite les doublons en vérifiant l'existence des matricules et gère aussi les cas où certaines données sont manquantes. Il détermine un statut global en combinant les statuts des deux systèmes.
 - **Service pour manipuler les comptes residents** : il fournit une couche d'abstraction pour les operations CRUD sur les entites CHUResident de la base CHU-DB. Il assure : la recuperation de tous les residents, la mise à jour des comptes existant, la création de nouveaux résidents, la suppression et la recherche par ID.
 - **Service de génération PDF** : ce service permet de générer des rapports PDF personnalisées pour chaque résident. Ce service assure la création des documents professionnels incluant le logo du CHU centré en haut et les informations du résident dans un format lisible (gras pour les labels, normal pour les valeurs).
 - **Service de génération des KPIs** : il génère des indicateurs de performance clés (KPI) essentiels pour le tableau de bord, il calcul diverse métriques incluant le nombre total de résidents, la répartition par statut (actif/inactif), la distribution par type de service (médical/chirurgical), et le taux d'inactivité global. Ce service permet aussi d'identifier les alertes importantes comme les comptes qui expirent dans les 30 prochains jours ou taux d'inactivité critiques.
 - **Service de désactivation automatique** : C'est un service qui s'exécute selon un scheldude défini et sélectionne tous les résidents ayant un statut ACTIF pour vérifier s'ils ont terminé leurs périodes de résidences. Il suit une logique métier bien précise : 5 ans si le type de service est chirurgical et 4 ans s'il est Médical, et lorsqu'un résident atteint cette limite le service change le statut vers INACTIF dans la base de données et publie un événement Kafka qui permet de déclencher une chaîne de notification.

- **Service Kafka Producer** : il joue le rôle d'interface de communication, après avoir reçu les événements du service de désactivation il les publie sur un topic Kafka nommé « account_desactivated_topic ». Ce service permet de découpler le système de gestion des résidents du système de notification pour une maintenance facile.
- **Le Consumer Python** : c'est le consommateur des événements Kafka, il collecte les événements Kafka puis formate le numéro de téléphone et compose un message informatif et envoie une notification SMS au résident concerné en utilisant Twilio.

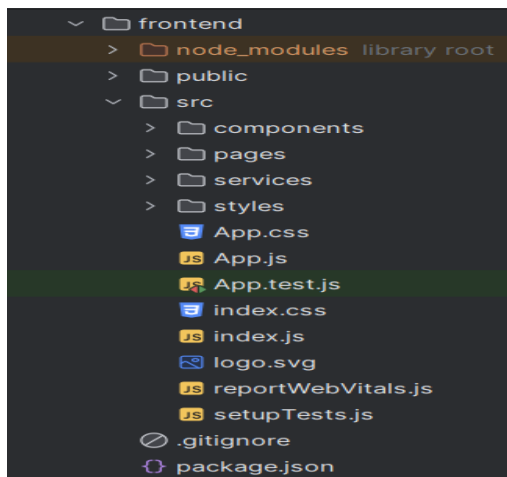
c- Côté frontend :

Après avoir établi le code Backend de notre système, on passe maintenant vers la construction de l'interface utilisateur Frontend développée avec React.js.

D'abord on a commencé par l'installation de Node.js et ensuite la création du projet React en utilisant la commande suivante :

```
C:\Users\hp\OneDrive>cd desktop
C:\Users\hp\OneDrive\Desktop>cd monprojet
C:\Users\hp\OneDrive\Desktop\MONProjet>npm create vite@latest frontend
> npx
> create-vite frontend
|
|   Select a framework:
|   React
|
|   Select a variant:
|   JavaScript
|
|   Scaffolding project in C:\Users\hp\OneDrive\Desktop\MONProjet\frontend...
|
| - Done. Now run:
|
|   cd frontend
|   npm install
|   npm run dev
|
C:\Users\hp\OneDrive\Desktop\MONProjet>cd frontend
C:\Users\hp\OneDrive\Desktop\MONProjet\frontend>npm install
added 152 packages, and audited 153 packages in 4s
33 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\hp\OneDrive\Desktop\MONProjet\frontend>npm run dev
> frontend@0.0.0 dev
> vite
```

La structure du projet est :

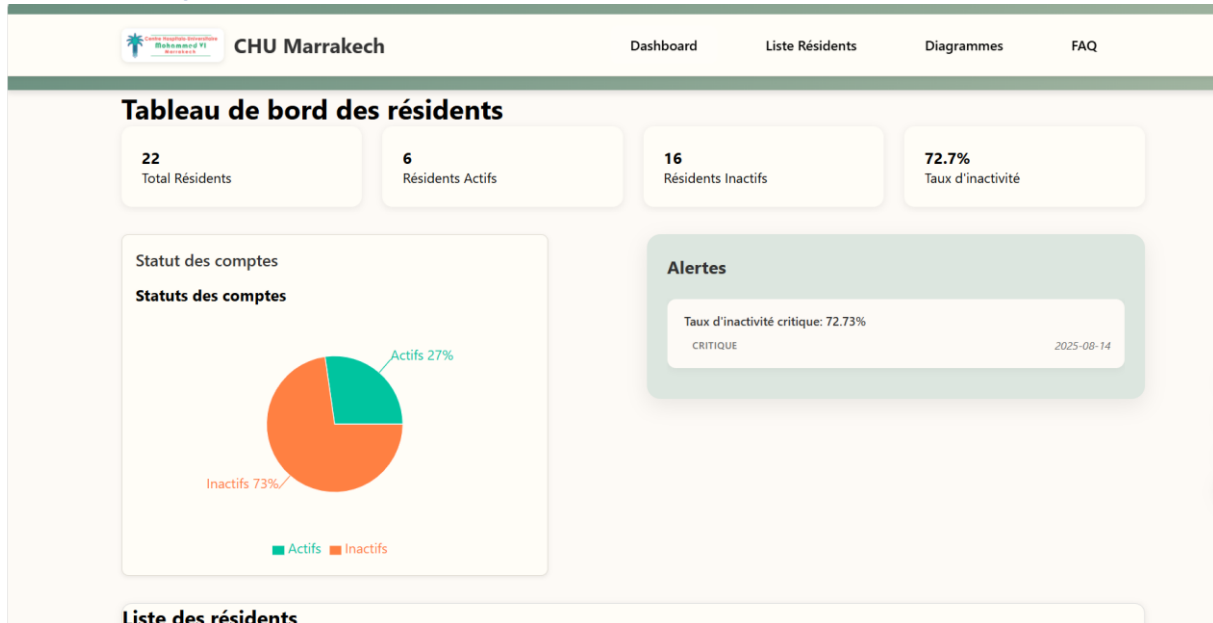


Concernant l'architecture du Frontend il contient 4 couches principales :

- **Couche Routage et Navigation** : App.js, étant considéré comme le point d'entrée, configure React Router pour un navigation SPA et intègre le composant Navigation.js qui permet de fournir un menu de navigation avec les liens vers différentes sections.
- **Couche Pages (Vues)** : contient les pages principales : Dashboard.js affiche les KPIs et statistiques globales, Residents.js permet de gérer la liste des résidents et les fonctionnalités CRUD, la recherche et les actions (PDF, MIGRATION, DESACTIVATION), le formulaire : AddResidents.js permet d'ajouter un résident dans la base de données et celui EditResident.js permet la modification des résidents, DiagrammePage.js présente les graphiques statistiques et vers la fin FAQ.js.
- **Couche Composants Réutilisables** : comme KPICard.js pour afficher les métriques sous forme de cartes, StatutsChart.js graphique en camembert pour les statuts actif/inactif ...
- **Couche Services/API** : api.js est le fichier qui centralise la configuration Axios et expose des services métier qui communique avec l'API backend sur le port 8081.

5. Interface développée :

a. Page Dashboard :




Cette page affiche les KPIs ainsi que les messages d'alerte par exemple taux d'inactivité critique, les comptes qui sont proche à expirer..., aussi qu'une liste simplifiée des résidents :

The dashboard shows a simplified list of residents with the following data:

Nom	Matricule	Email	Service
Ahmed Ben Ali	RES001	ahmed.benali@aghir.ma	Radiologie
Fatima Idrissi	RES002	fatima.idrissi@aghir.ma	Urgences
Youssef Alami	RES003	youssef.alami@aghir.ma	Cardiologie
Khadija Mansouri	RES004	khadija.mansouri@aghir.ma	Pédiatrie
Omar Tazi	RES005	omar.tazi@aghir.ma	Gynécologie
Aicha Benkirane	RES006	aicha.benkirane@aghir.ma	Médecine Générale
Mohamed Chakir	RES007	mohamed.chakir@aghir.ma	Cardiologie
Nadia Berrada	RES008	nadia.berrada@aghir.ma	Pédiatrie

b. Page Liste Résidents :


CHU Marrakech

[Dashboard](#)
[Liste Résidents](#)
[Diagrammes](#)
[FAQ](#)

Liste des Résidents

Ajouter un résident
Désactivation des comptes
Lancer migration

Rechercher par nom, matricule, email, service...
Rechercher

ID	Nom	Matricule	Email	Téléphone	Service	Niveau	Poste	Service Affectation	Date entrée	Date affect
1	Ahmed Ben Ali	RES001	ahmed.benali@aghir.ma	0661234567	Radiologie	R1	Médecin Résident	Radiologie	15/01/2023	15/01/20
2	Fatima Idrissi	RES002	fatima.idrissi@aghir.ma	0662345678	Urgences	R2	Médecin Résident	Urgences	01/02/2023	01/02/20
3	Youssef Alami	RES003	youssef.alami@aghir.ma	0663456789	Cardiologie	R3	Médecin Résident	Service CARDIOLOGIE	10/03/2023	10/03/20
4	Khadija Mansouri	RES004	khadija.mansouri@aghir.ma	0664567890	Pédiatrie	R1	Médecin Résident	Service Pédiatrie	05/04/2023	05/04/20
5	Omar Tazi	RES005	omar.tazi@aghir.ma	0665678901	Gynécologie	R2	Médecin Résident	Service Gynécologie	12/05/2023	12/05/20
6	Aicha Benkirane	RES006	aicha.benkirane@aghir.ma	0666789012	Médecine Générale	R1	Médecin Résident	Service GENERALISTE	18/06/2023	18/06/20
7	Mohamed Chakir	RES007	mohamed.chakir@aghir.ma	0667890123	Cardiologie	R3	Médecin Résident	Service CARDIOLOGIE	03/07/2023	03/07/20
8	Nadia Berrada	RES008	nadia.berrada@aghir.ma	0668901234	Pédiatrie	R2	Médecin Résident	Service Pédiatrie	14/08/2023	14/08/20
9	Hassan Ouall	RES009	hassan.ouall@aghir.ma	0669012345	Cardiologie	R1	Médecin Résident	Service CARDIOLOGIEEagirth_old_resident	21/09/2023	21/09/20

En cliquant sur le bouton Ajouter Resident le formulaire suivant s'affiche :


CHU Marrakech

[Dashboard](#)
[Liste Résidents](#)
[Diagrammes](#)
[FAQ](#)

Ajouter un nouveau résident

Nom complet *

Matricule *

Email

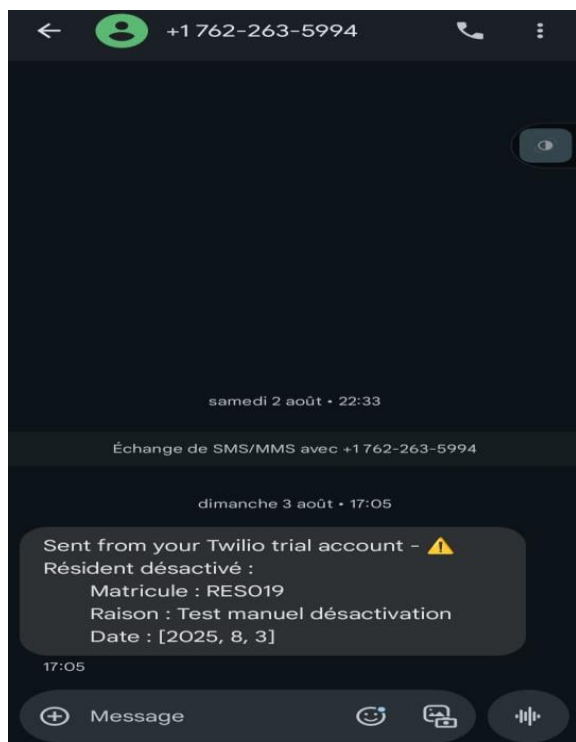
Téléphone

Service
































Niveau

Poste occupé

En cliquant sur le bouton Désactivation des comptes le message suivant est envoyé à chaque compte ayant atteint la limite des années de résidences :



Et en cliquant sur le bouton  la suite du tableau s'affiche :

<div>  CHU Marrakech </div> <div> Dashboard Liste Résidents Diagrammes FAQ </div>											
<div> Liste des Résidents <div> Ajouter un résident Désactivation des comptes Lancer migration </div> </div>											
Rechercher par nom, matricule, email, service...											Rechercher
											  
	Date entrée	Date affectation	Statut AGIRH	Statut HOSIX	Statut Global	Type Service	Date Création	Date Modification	Créé le	Mis à jour le	Actions
	15/01/2023	15/01/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:45	31/07/2025 01:26:00	  
	01/02/2023	01/02/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
	10/03/2023	10/03/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
	05/04/2023	05/04/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
	12/05/2023	12/05/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
	18/06/2023	18/06/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
	03/07/2023	03/07/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
	14/08/2023	14/08/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  
1 resident	21/09/2023	21/09/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	  

Les actions :

- ✎ : permet d'afficher le formulaire de modification des comptes :

CHU Marrakech | Dashboard | Liste Résidents | Diagrammes | FAQ

Modifier le résident

Nom complet *
Ahmed Ben Ali

Matricule *
RES001

Email
ahmed.benali@aghir.ma

Téléphone
0661234567

Service
Radiologie

Niveau
R1

Poste occupé
Médecin Résident

- 🗑 : permet de supprimer un compte en cliquant le message suivant s'affiche :


CHU Marrakech | Liste Résidents | Diagrammes | FAQ

localhost:3000 indique
Êtes-vous sûr de vouloir supprimer Ahmed Ben Ali ?
OK Annuler

Ajouter un résident Désactivation des comptes Lancer migration

Rechercher par nom, matricule, email, service... Rechercher

	Date entrée	Date affectation	Statut AGIRH	Statut HOSIX	Statut Global	Type Service	Date Création	Date Modification	Créé le	Mis à jour le	Actions
	15/01/2023	15/01/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:45	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
	01/02/2023	01/02/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
...	10/03/2023	10/03/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
	05/04/2023	05/04/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
	12/05/2023	12/05/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
...	18/06/2023	18/06/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
...	03/07/2023	03/07/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄
	14/08/2023	14/08/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00	🔍 🗑 📄

- 

CHU Marrakech

Dashboard

Liste

Téléchargements

fiche_21_islam ARCHI.pdf

Ouvrir un fichier

Afficher plus

08/10/2023	08/10/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00
15/11/2023	15/11/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00
02/12/2023	02/12/2023	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00
20/01/2024	20/01/2024	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00
14/02/2024	14/02/2024	INACTIF	INACTIF	INACTIF	MEDICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00
11/03/2024	11/03/2024	INACTIF	INACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	31/07/2025	30/07/2025 23:09:46	31/07/2025 01:26:00
01/09/2024	02/09/2024	ACTIF	ACTIF	ACTIF	MEDICAL	30/07/2025	30/07/2025	30/07/2025 23:09:46	30/07/2025 23:09:46
15/08/2024	16/08/2024	ACTIF	ACTIF	ACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	30/07/2025	30/07/2025 23:09:46	30/07/2025 23:09:46
10/07/2024	11/07/2024	ACTIF	ACTIF	ACTIF	CHIRURGICAL	30/07/2025	30/07/2025	30/07/2025 23:09:46	30/07/2025 23:09:46
03/08/2020	03/08/2020	ACTIF	ACTIF	INACTIF	CHIRURGICAL	03/08/2025	03/08/2025	03/08/2025 13:24:41	03/08/2025 16:13:21
05/02/2024	02/02/2024	ACTIF	ACTIF	ACTIF	CHIRURGICAL	N/A	N/A	05/08/2025 16:23:36	05/08/2025 16:23:36
09/10/2024	N/A	ACTIF	ACTIF	ACTIF	MEDICAL	N/A	N/A	05/08/2025 16:24:43	05/08/2025 16:24:43
14/06/2021	14/06/2021	ACTIF	ACTIF	ACTIF	MEDICAL	13/08/2025	N/A	13/08/2025 16:21:36	13/08/2025 16:21:36

y/Downloads/fiche_21_islam%20ARCHI.pdf

1

sur 1

Centre Hospitalo-Universitaire

Mohammed VI

Marrakech

Nom : islam ARCHI

Matricule : RES020

Service : pédiatrie

Email : ecm991913@gmail.com

Telephone : 0614983791

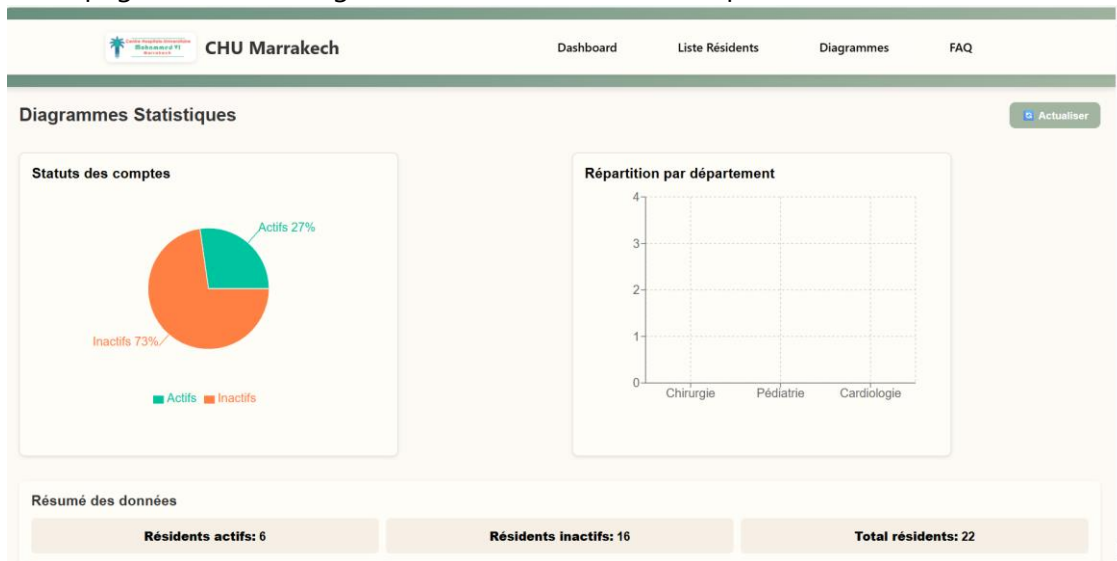
Date Affectation : 2024-02-02

Type de service : CHIRURGICAL

Statut : ACTIF

c. Page Diagrammes :

Cette page affiche les diagrammes et les calculs statistiques :



Avec un bouton Actualiser pour actualiser les diagrammes lorsque les données changes.

d. Page FAQ :

C'est une page avec les Frequent asking questions pour assurer la bonne utilisation du site :

Assistant CHU – FAQ Interactive

Comment désactiver un résident automatiquement ?

Comment générer une fiche PDF d'un résident ?

Quels sont les KPI affichés sur le tableau de bord ?

Comment lancer une migration des données ?

Comment fonctionne le moteur de recherche ?

Conclusion :

Ce stage au sein du CHU de Marrakech a constitué une expérience enrichissante. Il m'a permis de mettre en pratique mes connaissances académiques à travers la conception et le développement d'une solution informatique complète, et d'acquérir d'autres compétences techniques (Spring Boot, React...), ce stage m'a aussi offert une vraie expérience dans le milieu professionnel en utilisant la méthodologie Agile SCRUM.

Cette expérience constitue une étape importante dans mon parcours en ouvrant de nouvelles perspectives pour ma carrière future.

Bibliographie :

React Team. (n.d.). React — Documentation officielle. <https://react.dev/learn>

Apache Software Foundation. (n.d.). Apache Kafka Documentation. <https://kafka.apache.org/>

Twilio Inc. (n.d.). Twilio Documentation. <https://www.twilio.com/docs>

Vidéos YouTube consultées:

Code With Arjun [14/06/2021] [Full Stack web application using Spring Boot and React | REST API | MySQL | React Hooks.](#)

ByteByteGo [26/09/2024] [Principaux cas d'utilisation de Kafka à connaître.](#)

Coding With Armand [05/2024 – 02/2025] Playlist contenant des vidéos pour se familiariser avec Spring [\(2014\) Spring Boot - YouTube.](#)

Melvynx Apprendre à coder [21/06/2024] [TUTO / COURS React COMPLET : Maîtrise React en 4 heures](#)

Annexe :

Code source du site web :

L'intégralité du code source est disponible en ligne sur la plateforme GitHub :

Lien vers le dépôt GitHub :

<https://github.com/Hafssa22/chu-residents>.