



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'INFORMATIQUE ET  
D'ANALYSE DES SYSTÈMES

---

## Projet Technologie Web

### Application Web du réservation des terrains

---

*Réalisé par :*

LOUAFI NOUREDDINE

OUMOUDID OTHMANE

MOUFAKKIR ZOHAIR

*Encadré par :*

Pr. MAHMOUD

EL HAMLAOUI



# Table des matières

<b>Remerciements</b>	<b>1</b>
<b>1 Présentation du projet</b>	<b>2</b>
1.1 Amenant . . . . .	2
1.2 Analyse de l'existant et problématique . . . . .	2
1.3 Solution proposée . . . . .	3
<b>2 Analyse et Conception</b>	<b>4</b>
2.1 Diagramme de cas d'utilisations . . . . .	4
2.2 Diagramme de classe . . . . .	6
<b>3 Réalisation</b>	<b>7</b>
3.1 les outils et les technologies . . . . .	7
3.1.1 Pattern MVC . . . . .	7
3.1.2 Outils de développement . . . . .	8
3.1.2.1 Langage de programmation . . . . .	8
3.1.2.2 Environnement de développement . . . . .	9
3.1.2.3 Gestion de version & collaboration : . . . . .	9
3.1.2.4 Design & Multimédia : . . . . .	9
3.1.2.5 Serveur d'application : . . . . .	10
3.2 Présentation de l'application . . . . .	10
3.2.1 Page d'accueil . . . . .	10
3.2.2 Page d'authentification . . . . .	12
3.2.3 Espace Client . . . . .	13
3.2.3.1 Ajout d'une réservation . . . . .	13

3.2.3.2	Ajouter d'une réclamation . . . . .	13
3.2.3.3	Profil client . . . . .	15
3.2.4	Espace admin . . . . .	16
3.2.4.1	Consulter tous les réservations . . . . .	16
3.2.4.2	Consulter tous les réclamations . . . . .	17
3.2.4.3	Consulter tous les comptes . . . . .	17

# Table des figures

2.1	Diagramme cas d'utilisation . . . . .	5
2.2	Diagramme de classe . . . . .	6
3.1	Pattern MVC. . . . .	7
3.2	Page d'accueil . . . . .	11
3.3	Page d'identification . . . . .	12
3.4	Page d'inscription . . . . .	12
3.5	Tableau de réservation . . . . .	13
3.6	Ajouter réclamation . . . . .	14
3.7	Liste de réclamation . . . . .	14
3.8	Profil du client . . . . .	15
3.9	Statistiques du client . . . . .	15
3.10	Toute les réservations . . . . .	16
3.11	Informations confidentielles . . . . .	16
3.12	Liste des réclamations . . . . .	17
3.13	Liste des comptes . . . . .	17

# Remerciements

Avant tout développement sur ce projet, nous tenons à remercier du fond du cœur notre cher professeur monsieur EL HAMLAOUI Mahmoud qui nous a formé et accompagné tout au long de notre travail avec beaucoup de patience et de pédagogie.

Un merci bien particulier adressé également à nos professeurs pour leurs remarques, leurs directives et l'intérêt qu'ils portent aux étudiants. Nous les remercions sincèrement pour leur suivi et leur orientation.

# Chapitre 1

## Présentation du projet

### 1.1 Amenant

Au cours de notre formation en tant qu'Elève Ingénieur de l'ENSIAS en 2ème année, nous sommes appelés à travailler sur un projet Java EE à travers lequel nous exploitons nos connaissances et compétences acquis durant notre formation **Développement et Ingénierie Web** afin d'aboutir à une application Web basé complètement sur Java EE bien construite.

Avec l'accord de notre cher encadrant, nous avons choisi à travailler sur une application qui permet de faire la réservation des terrains en ligne.

### 1.2 Analyse de l'existant et problématique

Le sport est considéré comme une activité indispensable pour tout le monde, hommes ou femmes, petits ou grands pour maintenir leur santé et développer leurs compétences physiques et morales. Aujourd'hui, faire du sport doit être une activité quotidienne pour tout le monde afin d'être plus productif et pour garder la santé.

Ainsi au Maroc, le nombre d'espaces pour faire du sport n'est pas très grand ,ce qui engendre plusieurs restrictions au gens qui souhaitent faire du sport, donc ils finissent finalement par abandonner.

Ils existent plusieurs restrictions, parmi eux la non organisations des terrains publics qui adoptent la méthode de premier arrivé premier servi, la chose qui peut donner naissance à des malentendus et des bagarres, notamment chez les jeunes.

Au sujet des centres qui adoptent des méthodes organisées, dans la plupart des cas, le client doit faire sa réservations soit par appel téléphonique, soit par se rendre au centre, et faire sa réservation sur place, et cela

produit plusieurs problèmes tel que la longue distance, ou il se peut que le gérant du centre soit injoignable.

### 1.3 Solution proposée

De ce qui précède, nous nous sommes aperçus que le problème de réservations des terrains est un problème sérieux, et l'idée de tirer profit du digital pour le résoudre est très bonne. Pour cela, nous avons décidé de créer une application, qui peut être utilisée par le web, et qui permet au client la réservation des terrains en ligne.

Cette application aura principalement les objectifs suivants :

- La simplicité : Permettre au client de faire sa réservation en suivant les instructions simples de l'application par offrir une très bonne expérience utilisateur.
- La rapidité : Grâce à l'application Web, le processus de réservation va devenir très rapide et plus confortable en interagissant juste avec l'application.

## Chapitre 2

# Analyse et Conception

Pour réaliser l'analyse et la conception de notre application web, nous avons utiliser le langage de modélistation UML, c'est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu comme une méthode normalisée de visualisation dans les domaines du développement logiciel et en conception orientée objet.

Dans ce projet, nous avons tirer profit de quelque'uns des diagramme propre à UML, tel que le diagramme de classe et le diagramme de cas d'utilisation.

### 2.1 Diagramme de cas d'utilisations

les diagrammes de cas d'utilisation modélisent le comportement d'un système et permettent de capturer les exigences du système. Les diagrammes de cas d'utilisation décrivent les fonctions générales et la portée d'un système. Ces diagrammes identifient également les interactions entre le système et ses acteurs. Les cas d'utilisation et les acteurs dans les diagrammes de cas d'utilisation décrivent ce que le système fait et comment les acteurs l'utilisent, mais ne montrent pas comment le système fonctionne en interne.

— Diagramme de cas d'utilisation :



FIGURE 2.1 – Diagramme cas d'utilisation

## 2.2 Diagramme de classe

Le diagramme de classes est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que leurs relations. Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML, ne s'intéressant pas aux aspects temporels et dynamiques.

Une classe décrit les responsabilités, le comportement et le type d'un ensemble d'objets. Les éléments de cet ensemble sont les instances de la classe.

Une classe est un ensemble de fonctions et de données (attributs) qui sont liées ensemble par un champ sémantique. Les classes sont utilisées dans la programmation orientée objet. Elles permettent de modéliser un programme et ainsi de découper une tâche complexe en plusieurs petits travaux simples.

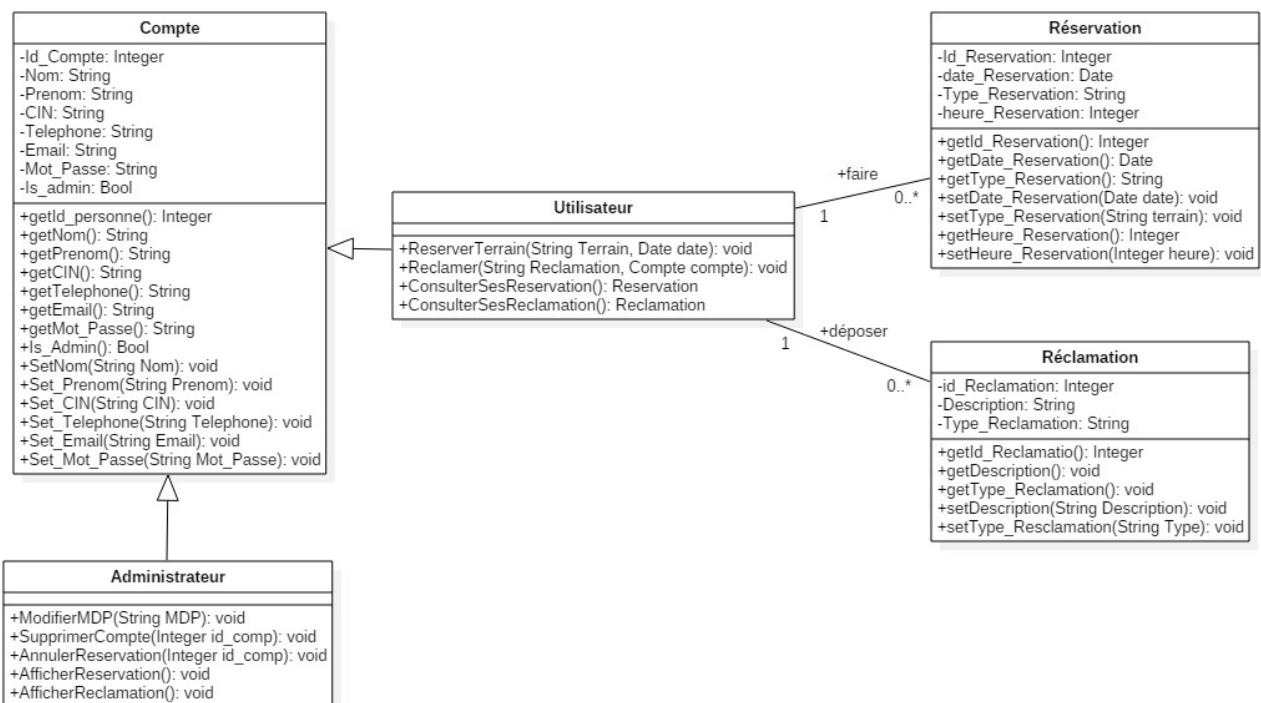


FIGURE 2.2 – Diagramme de classe

# Chapitre 3

## Réalisation

### 3.1 les outils et les technologies

#### 3.1.1 Pattern MVC

Le pattern d'architecture logicielle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective.. Ce paradigme regroupe les fonctions nécessaires en trois catégories :

- Un modèle : modèle de données.
- Une vue : interface utilisateur.
- Un contrôleur : logique de contrôle.

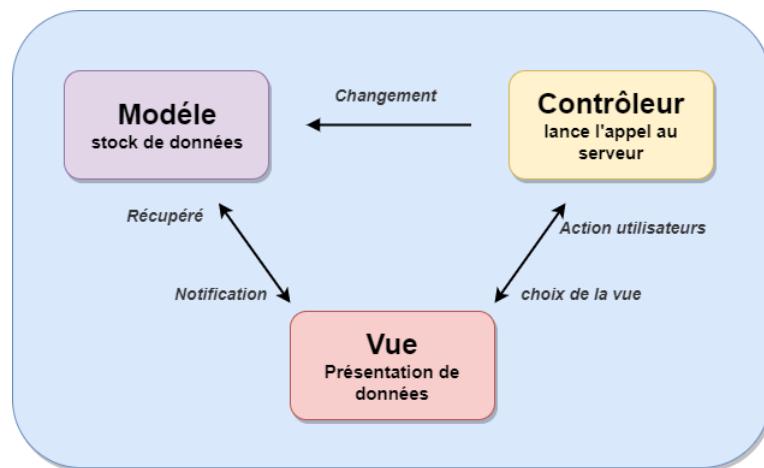


FIGURE 3.1 – Pattern MVC.

Nous avons un premier découpage de l'application qui nous permet déjà de répondre à certaines de nos problématiques. En identifiant clairement les parties logiques, nous pouvons plus facilement maintenir notre application et la tester.

Voici les différents packages que nous avons utilisés pour appliquer le modèle MVC sur ce système :

#### **Package Controller :**

Le package Contrôleur gère la dynamique de l'application. Elle fait le lien entre l'utilisateur et le reste de l'application.

#### **Package Model :**

Le package Modèle d'une architecture MVC encapsule le logique métier ainsi que l'accès aux données. Il peut s'agir d'un ensemble de fonctions (Modèle procédural) ou de classes (Modèle orienté objet).

#### **Package View :**

Le package Vue s'occupe des interactions avec l'utilisateur : présentation, saisie et validation des données

### **3.1.2 Outils de développement**

#### **3.1.2.1 Langage de programmation**

(Java Entreprise Edition) est la version entreprise de la plate-forme "Java" qui se compose de l'environnement "JSE" ainsi que de nombreuses API et composants destinés à une utilisation "côté serveur" au sein du système d'information de l'entreprise.



**Justification :** JAVA est sécurisée, il a été conçu pour être exploité dans des environnements serveur et distribués. Dans ce cadre, la sécurité n'a pas été négligeable. C'est le langage le plus adopté par les développeurs grâce à sa fiabilité et sa performance élevée.

### **3.1.2.2 Environnement de développement**



Eclipse est un projet, décliné et organisé en un ensemble de sous-projets de développements logiciels, de la fondation Eclipse visant à développer un environnement de production de logiciels libre qui soit extensible, universel et polyvalent, en s'appuyant principalement sur Java.

Son objectif est de produire et fournir des outils pour la réalisation de logiciels, englobant les activités de programmation (notamment environnement de développement intégré et frameworks) mais aussi d'AGL recouvrant modélisation, conception, test, gestion de configuration, reporting... Son EDI, partie intégrante du projet, vise notamment à supporter tout langage de programmation à l'instar de Microsoft Visual Studio.

### **3.1.2.3 Gestion de version & collaboration :**



Git est un logiciel de gestion de versions décentralisé. C'est un logiciel libre créé par Linus Torvald, auteur du noyau Linux, et distribué selon les termes de la licence publique générale GNU version 2. En 2016, il s'agit du logiciel de gestion de versions le plus populaire qui est utilisé par plus de douze millions de personnes.



GitHub est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git. Ce site est développé en Ruby on Rails et Erlang par Chris Wanstrath, PJ Hyett et Tom Preston-Werner. GitHub propose des comptes professionnels payants, ainsi que des comptes gratuits pour les projets de logiciels libres. Le site assure également un contrôle d'accès et des fonctionnalités destinées à la collaboration comme le suivi des bugs, les demandes de fonctionnalités, la gestion de tâches et un wiki pour chaque projet.

### **3.1.2.4 Design & Multimédia :**



L'HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web. C'est un langage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom.



Les feuilles de style en cascade, généralement appelées 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.



JavaScript (qui est souvent abrégé en « JS ») est un langage de script léger, orienté objet, principalement connu comme le langage de script des pages web.



La JavaServer Pages Standard Tag Library est un composant de la plate-forme JEE de développement. Elle étend la spécification JSP en ajoutant une bibliothèque de balises pour les tâches courantes, comme le travail sur des fichiers XML, l'exécution conditionnelle, les boucles et l'internationalisation.

#### 3.1.2.5 Serveur d'application :



Tomcat est un conteneur web libre de servlets et JSP. Issu du projet Jakarta, c'est un des nombreux projets de l'Apache Software Foundation.

## 3.2 Présentation de l'application

Cette partie dénombre la présentation des Scénarios applicatifs de l'application. Nous allons présenter dans ce qui suit, les imprimés-écran des principales interfaces réalisées dans notre site web.

### 3.2.1 Page d'accueil

C'est la page d'accueil qui s'affiche dès l'accès à notre site web, elle est constituée de trois parties principales :

- Un slider animé qui affiche les photos des différents terrains que l'application gère.
- Services : Une partie qui donne diverses informations sur les terrains qu'on possède.
- Une partie qui permet de contacter les administrateurs, ainsi qu'une carte "Google Maps", qui affiche la localisation des terrains.



## Services

voici quelques informations concernant la gestion des réservations des terrains.



### Horaire d'ouverture

Le terrain de football est ouvert 7 jours sur 7, 12 heures sur 24 de 9 heures à 21 heures.



### Instructions et règlements

Deux équipes de 5 personnes au moins dont chaque équipe doivent être présentes avant l'heure de 10 minutes. La personne qui effectue la réservation doit disposer d'une pièce d'identité



### Dimension de terrain

Le terrain de football a une longueur de 90 mètres, et une largeur de 45 mètres.



### Instructions et règlements

Deux équipes de 6 personnes au moins dont chaque équipe doivent être présentes avant l'heure de 10 minutes. La personne qui effectue la réservation doit disposer d'une pièce d'identité



### Dimension de terrain

Le terrain de Volé a une longueur de 18 mètres, et une largeur de 9 mètres.



## Contactez-nous



Avenue Mohamed Ben Abdellah  
Regragui, Rabat

Ensiastes@gmail.com

+21253778579

votre nom

votre email

Subject

Message

[Envoyer le message](#)

© Copyright ENSIATES, All Rights Reserved



FIGURE 3.2 – Page d'accueil

### 3.2.2 Page d'authentification

Pour bénéficier de cette plateforme, le client doit obligatoirement s'identifier pour pouvoir stocker ses données, s'il ne posséde pas un compte, il peut le créer rapidement en remplaçant le formulaire d'inscription.

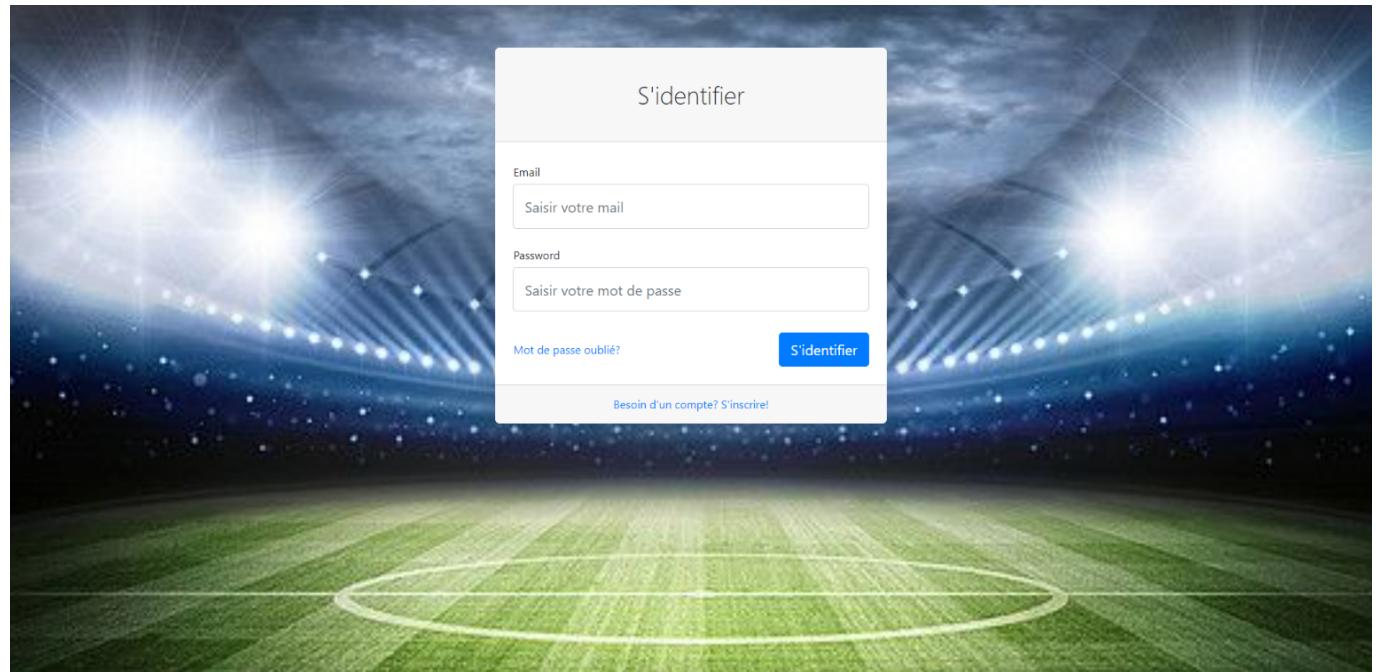


FIGURE 3.3 – Page d'identification

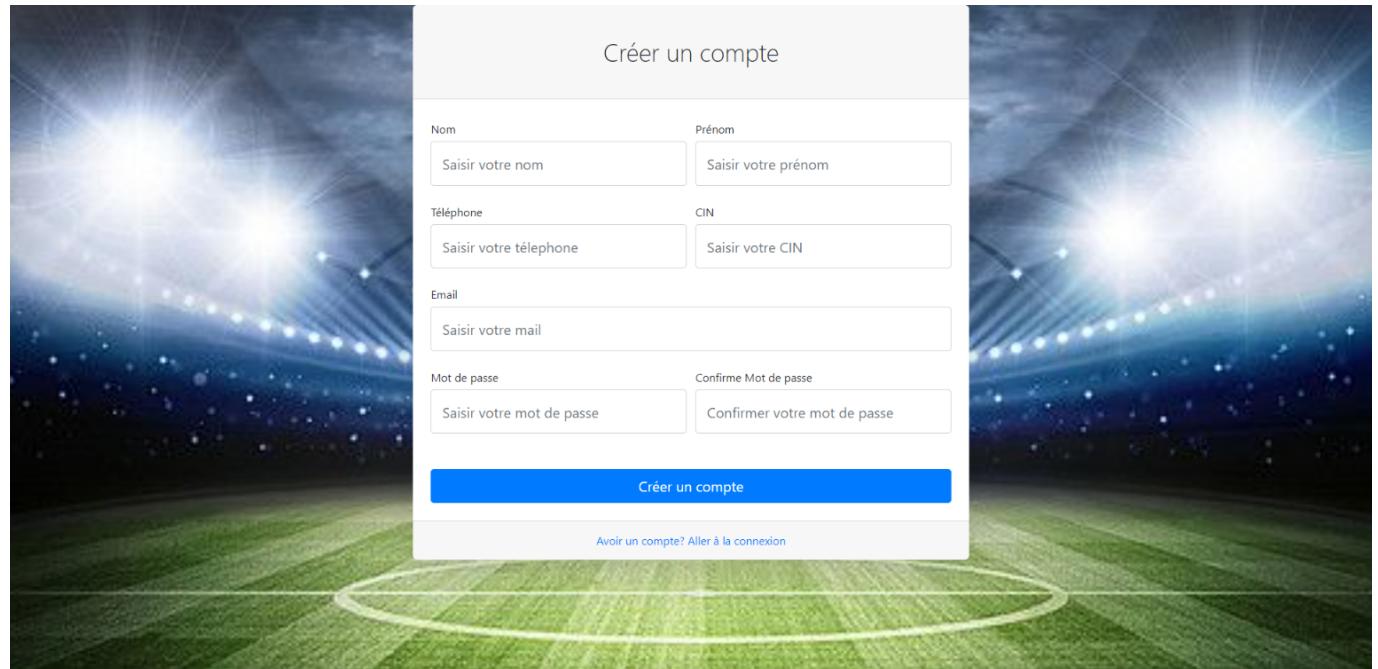


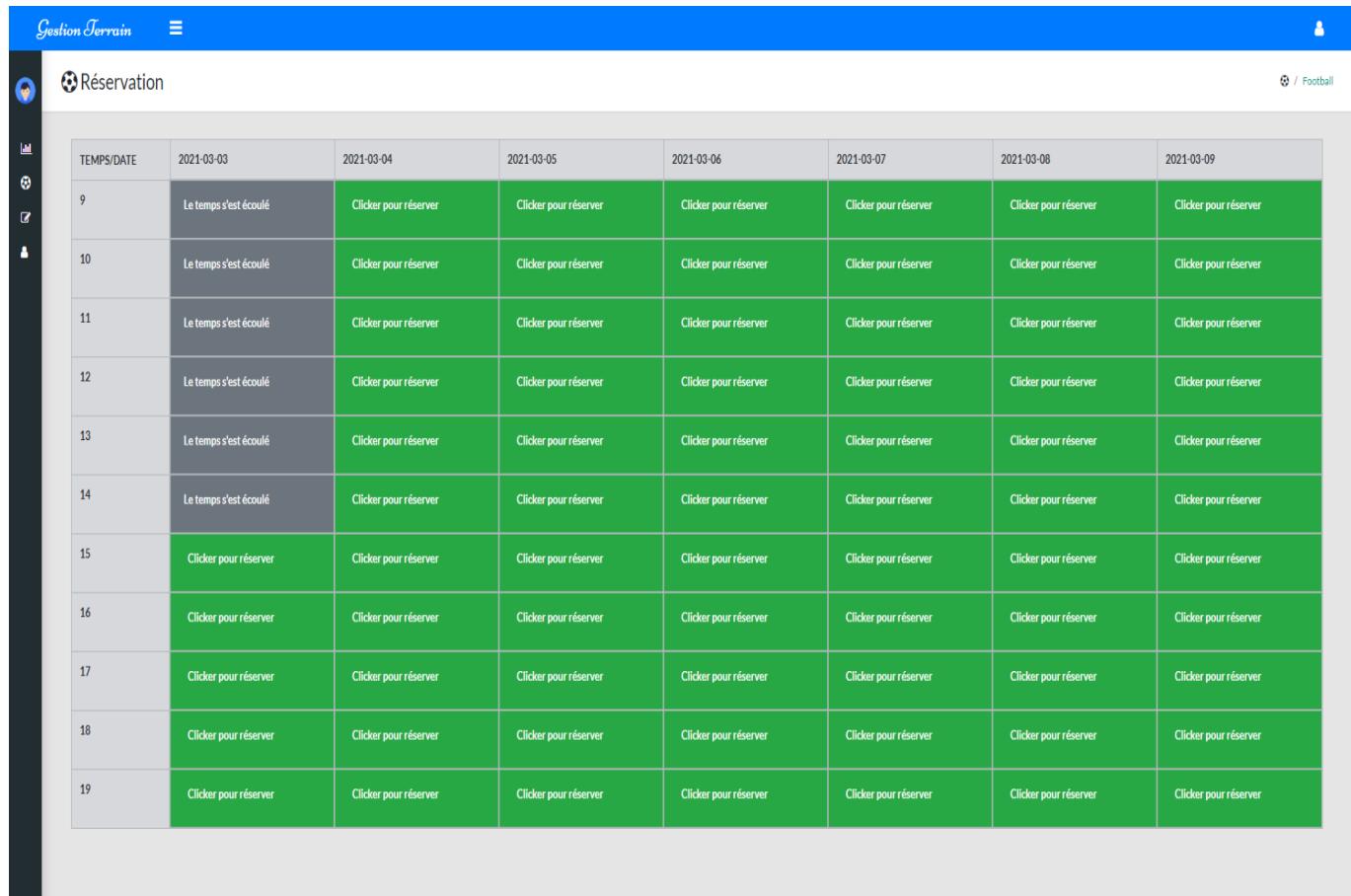
FIGURE 3.4 – Page d'inscription

### 3.2.3 Espace Client

Dans cette section, nous allons présenter tous les fonctionnalités que cette application fournit aux clients.

#### 3.2.3.1 Ajout d'une réservation

Pour faire une réservation, le client doit, dans un premier temps, choisir le type de terrain, puis effectuer la réservation en consultant un tableau qui affichent les horaires disponibles tout au long de la semaine. , dans une limite d'une réservation par jour, et 5 par mois.



The screenshot shows a web-based application titled 'Gestion Terrain'. The main header includes the title and a user icon. Below the header, there's a navigation bar with icons for location, search, and other functions. The main content area is titled 'Réservation' and features a large table for booking a 'Football' pitch. The table has columns for 'TEMPS/DATE' (Time/Date) and dates from 2021-03-03 to 2021-03-09. Each row represents a specific hour of the day, from 9 to 19. The first two hours (9 and 10) show messages indicating time has passed ('Le temps s'est écoulé') and provide a 'Clicker pour réserver' button. Subsequent hours (11 to 19) show a 'Clicker pour réserver' button in each cell. The background of the table rows alternates between light grey and white.

TEMPS/DATE	2021-03-03	2021-03-04	2021-03-05	2021-03-06	2021-03-07	2021-03-08	2021-03-09
9	Le temps s'est écoulé	Clicker pour réserver					
10	Le temps s'est écoulé	Clicker pour réserver					
11	Le temps s'est écoulé	Clicker pour réserver					
12	Le temps s'est écoulé	Clicker pour réserver					
13	Le temps s'est écoulé	Clicker pour réserver					
14	Le temps s'est écoulé	Clicker pour réserver					
15	Clicker pour réserver						
16	Clicker pour réserver						
17	Clicker pour réserver						
18	Clicker pour réserver						
19	Clicker pour réserver						

FIGURE 3.5 – Tableau de réservation

#### 3.2.3.2 Ajouter d'une réclamation

Pour ajouter une réclamation, Le client doit remplir un formulaire qui contient deux champs, un champs pour pour le type de terrain, et un autre pour le corps de message de réclamation. Le client peut également consulter la liste de toutes les réclamations qui a créé.

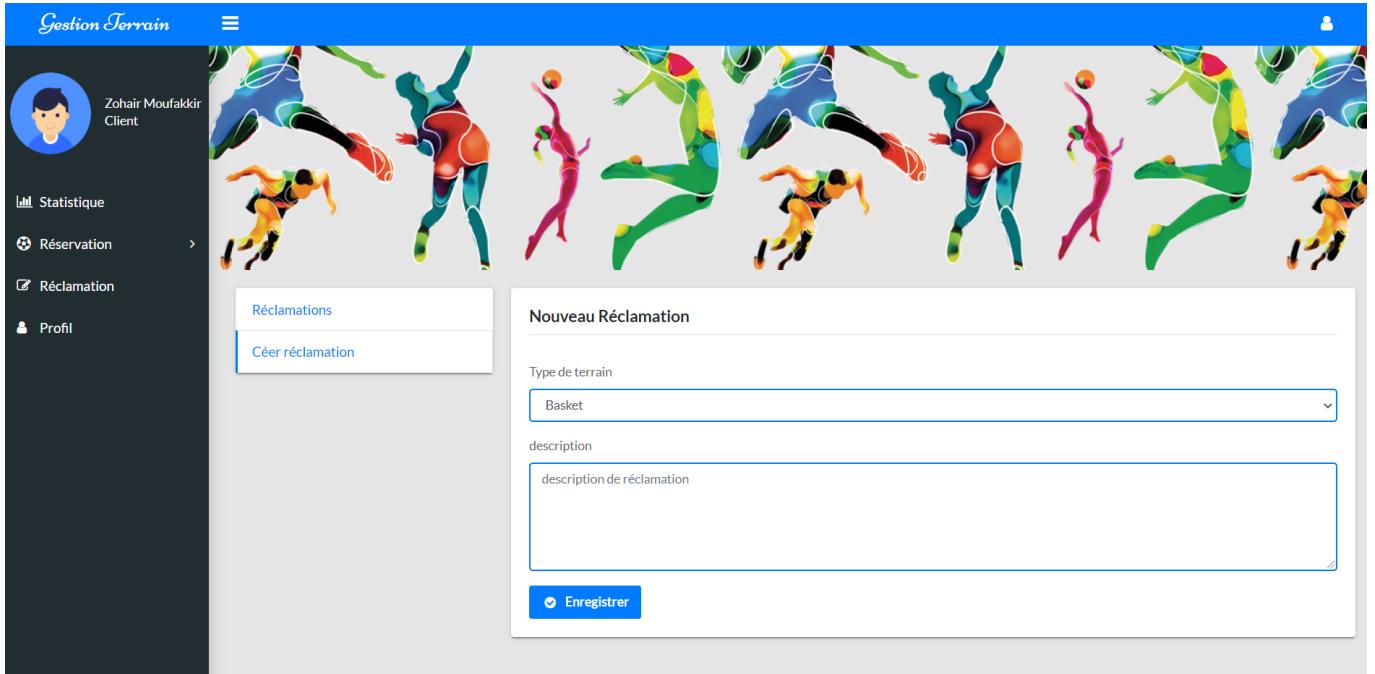


FIGURE 3.6 – Ajouter réclamation

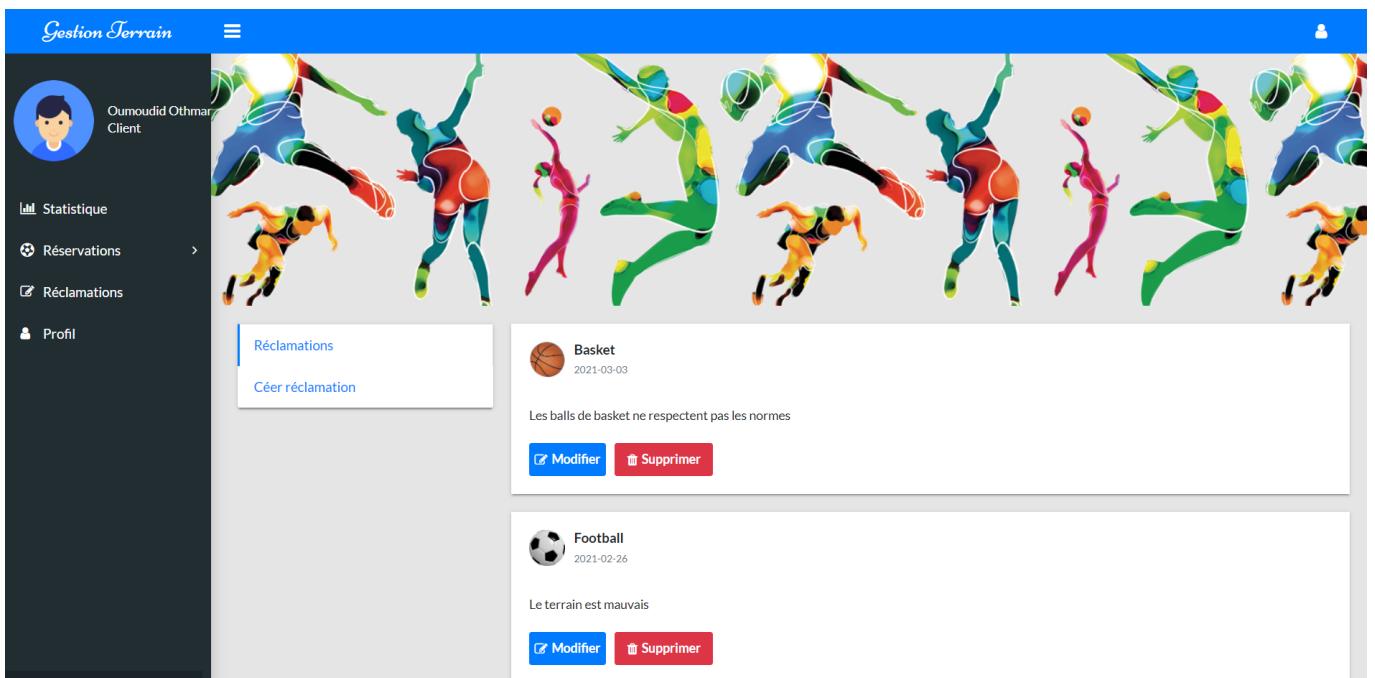


FIGURE 3.7 – Liste de réclamation

### 3.2.3.3 Profil client

Cette page représente des informations détaillées d'un compte utilisateur, elle donne ainsi la possibilité de changer les informations personnelles de l'utilisateur et de consulter quelques statistiques de réservation et de réclamation.

The screenshot shows the 'Gestion Terrain' application interface. On the left, there is a sidebar with a user profile picture of a man, the name 'Zohair Moufakkir Client', and navigation links: 'Statistique', 'Réservation', 'Réclamation', and 'Profil'. The main content area has a header 'Profil' and a sub-header 'Informations Profil'. It displays the following information:

Nom	:	Zohair	Prénom	:	Moufakkir
Téléphone	:	09272822899999	Email	:	Megane_Youness1998@gmail.com
CIN	:	CD638723			

At the bottom of the content area is a blue button labeled 'Changer Info' (Change Info).

FIGURE 3.8 – Profil du client

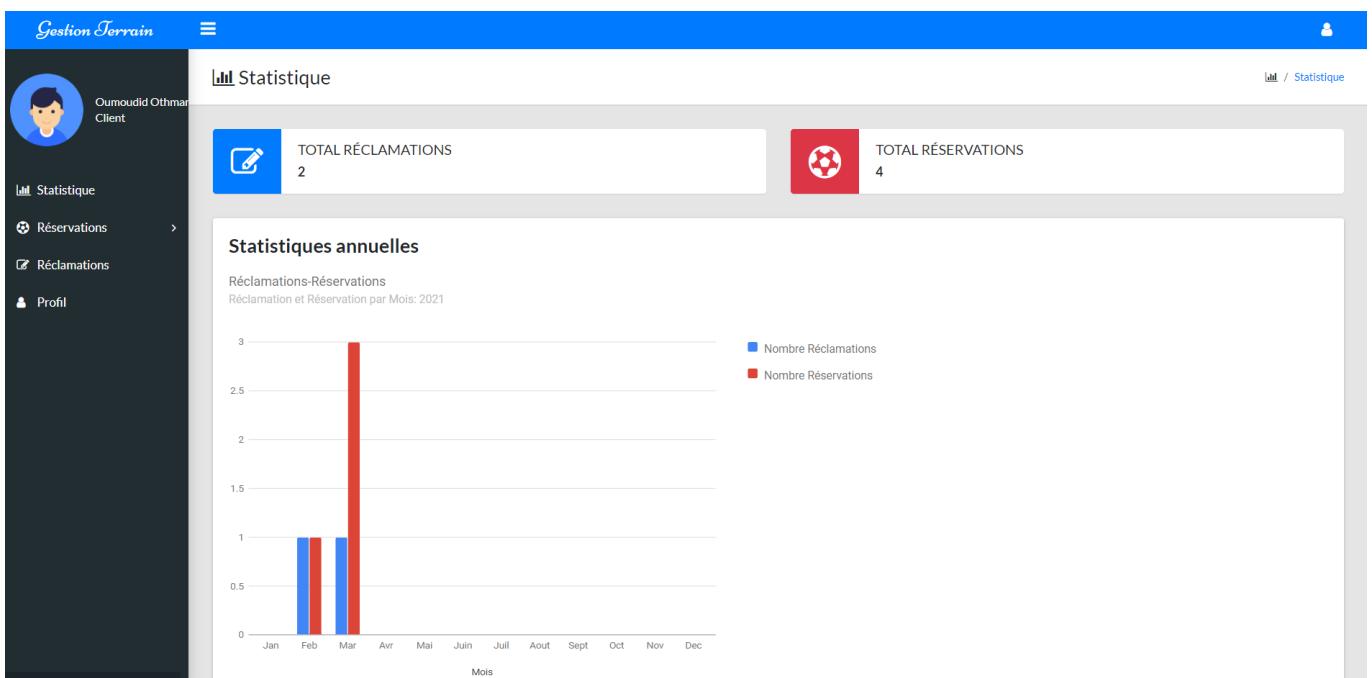


FIGURE 3.9 – Statistiques du client

### 3.2.4 Espace admin

Cette section va mettre en évidence tous les opérations que l'administrateur peut faire afin de contrôler l'application, et afin de rendre l'administration efficace.

#### 3.2.4.1 Consulter tous les réservations

L'administrateur peut consulter la liste de toutes les réservations, cette liste est munie d'informations confidentielles de chaque client.

DATA/TIME	2021-02-26	2021-02-27	2021-02-28	2021-03-01	2021-03-02	2021-03-03	2021-03-04
9					Oumoudid Othmane		
10					Oumoudid Othmane		
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

FIGURE 3.10 – Toute les réservations

TEMPS/DATE	2021-03-05	2021-03-09	2021-03-10	2021-03-11
9				
10				
11				Zohair Moufakkir
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

FIGURE 3.11 – Informations confidentielles

### 3.2.4.2 Consulter tous les réclamations

L'administrateur peut consulter la liste de tous les réclamations qui ont été déjà créé par les clients.

The screenshot shows the 'Gestion Terrain' application interface. On the left, a sidebar menu includes 'Statistique', 'Liste Réservations', 'Liste Réclamations' (which is selected and highlighted in blue), 'Liste Comptes', and 'Profil'. The main content area displays three client complaints:

- Oumoudid Othmane** (Football) - 2021-02-26: 'Le terrain est mauvais'
- Zohair Moufakkir** (Basket) - 2021-02-26: 'J'ai failli me casser la jambe, le terrain est dangereux'
- Oumoudid Othmane** (Basket) - 2021-03-03: 'Les balls de basket ne respectent pas les normes'

FIGURE 3.12 – Liste des réclamations

### 3.2.4.3 Consulter tous les comptes

L'administrateur peut aussi consulter la liste de tous les clients avec la possibilité de supprimer des comptes, et de changer les mots de passe.

The screenshot shows the 'Gestion Terrain' application interface. On the left, a sidebar menu includes 'Statistique', 'Liste Réservations', 'Liste Réclamations', 'Liste Comptes' (which is selected and highlighted in blue), and 'Profil'. The main content area displays a table titled 'Liste Compte' with three entries:

Nom	Prénom	Email	Téléphone	CIN	Action
hamid	Moufakkir	hamid@gmail.com	0600000000	CD347687	<input checked="" type="button"/> Modifier <input type="button"/> Supprimer
Oumoudid	Othmane	Othmane@Gmail.com	0600000000	CD45657	<input checked="" type="button"/> Modifier <input type="button"/> Supprimer
Zohair	Moufakkir	Megane_Youness1998@gmail.com	09272822899999	CD638723	<input checked="" type="button"/> Modifier <input type="button"/> Supprimer

At the bottom, it says 'Affichage de l'élément 1 à 3 sur 3 éléments' and has navigation buttons for 'Précédent' (1) and 'Suivant'.

FIGURE 3.13 – Liste des Comptes