



Rapport de projet fin d'année

3ème année Ingénierie Informatique et Réseaux

Sous le thème

Conception et réalisation d'une plateforme de gestion d'un club d'équitation PERIODE DE PROJET DU AVRIL 2021 AU JUIN 2021

Réalisé par : ARCHANE Zakaria LAHIYANE Mehdi

Encadré par :

Tuteur de l'école : Dr. BELATAR Mohammed

Remerciments

C'est avec plaisir que nous réservons ces quelques lignes en signe de gratitude et de profonde reconnaissance à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'aboutissement de ce travail.

Nos remerciements sont adressés à monsieur le directeur de l'EMSI pour la qualité de la formation et nous remercions particulièrement notre encadrant Mr BELATAR Mohammed pour ses recommandations précieuses et son encadrement.

Enfin nous tenons à remercier les membres du jury pour avoir assisté à cette soutenance.

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet de fin d'année à l'école marocaine des sciences de l'ingénieur.

Dans ce cadre, nous avons conçu une web application de gestion d'un club d'équitation.

Mots-clés: ReactJs/NodeJs/Express/MySQL/SequelizeJS.

Abstract

This work is part of end of year project to Moroccan School Of Engineering Sciences.

In this context, we have designed and developed a web application that gives the ability to manage a riding club.

Keywords: ReactJs/NodeJs/Express/MySQL/SequelizeJS.

Dédicace

A nos chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de nos études.

Merci d'être toujours là pour nous.

Sommaire

1.Introduction	5-7
La définition d'un club d'équitation	5
Les composants d'un club d'équitation	6
EquiClub	7
2. Etude de l'existant	8-10
1.1. EquiMondo	
1.2. Equicty	
1.3. CavaSoft	
3. Equicity	
2.1. Introduction	11
2.2. Utilisation Equicity	
2.3. Interface Equicity	13
2.4. Fonctionnalités Equicity	
4. Cahier de charges	
3.1. Contexe du projet	15
3.2. Objectif du projet et régles de gestion	16
3.3. Besoins non Fonctionnels	17
3.4. Besoins Fonctionnels	18
5. Conception de projet	19-22
4.1. Introduction	19
4.2. Conception UML	20
4.3. Diagramme de cas d'utilisation	.;21
4.4. Diagramme de classe	22
6. Réalisation du projet	23-36
6.1. Introduction	23
6.2. L'environnement de développement	24-25
6.2.1. L'environnement matériel	
6.2.2. L'environnement logiciel	25
6.3. Technologies utilisé	26-31
6.3.1. <i>MySQL</i>	
6.3.2. <i>Express</i>	
6.3.3. <i>ReactJs</i>	
6.3.4. <i>NodeJs</i>	
6.3.5. SequelizeJs	
6.4. Les principaux interfaces graphique	
6.4.1. Interface Login	
6.4.2. Interface Platforme	
6.4.9. Session Admin	
6.4.10. Session Client	,,
6.4.11. Session Employé	
7. Conclusion Générale	
8. Bibliographie	

1- Introduction

1.1. La définition d'un club d'équitation

Un centre équestre (club d'équitation pour les petites structures, poney club pour celles qui n'utilisent que des poneys) est un lieu où s'enseigne et se pratique l'équitation à destination du grand public.

Créés depuis le milieu du xxe siècle, ils mettent des chevaux et/ou des poneys dressés et mutualisés à disposition. Les centres équestres participent à la sortie du cheval du domaine militaire et utilitaire, parallèlement à son entrée dans celui des sports et des loisirs.



Figure 1 : Enfants apprenant l'équitation dans un centre équestre

1.2. Les composants d'un club d'équitation

Un centre équestre se compose des éléments parmi les suivants.

- Bureau ou accueil (également appelé club-house) : endroit où les cavaliers sont accueillis, réunis et où les tâches de gestion et administratives sont effectuées.
- Écurie ou box : locaux où les équidés sont logés.
- Paddock : lieu de forme, de taille et de sol variable où sont libérés des chevaux pour leur repos, leur détente en liberté ou leur convalescence. Il s'agit également du nom d'une autre surface, close, proche d'un manège ou d'une carrière officielle de compétition permettant l'échauffement des cavaliers et des équidés avant leur prestation.



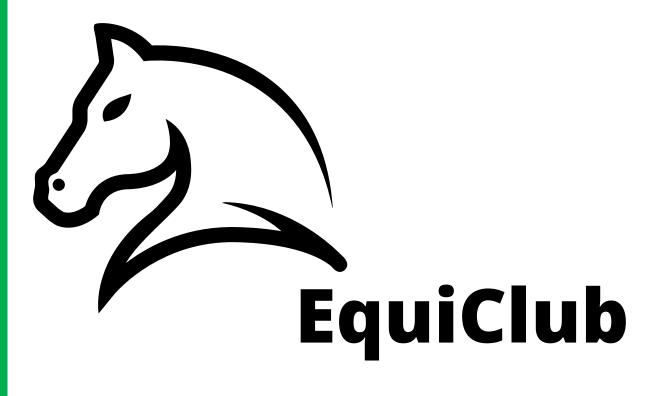
Figure 2: Example de paddock

1.3. Equiclub

La plupart des plateformes offrent des mécanismes sophistiqués qui a pour objectif de bien administrer et gérer les clubs equestres, par conséquent, leur interface manque d'intuitivité et l'utilisation devient difficile tant au niveau des clients que des employés, qui se retrouvent perdus devant la complexité des paramétrages et la multiplicité des fonctionnalités.

Les risques inhérents sont la démotivation des clients et, du côté l'employé, le risque que la plateforme devienne juste une page pour voir son emploi , sans fluidité dans l'interface.

Notre solution s'adresse aux clubs d'équitation en leur mettant à disposition une plateforme de gestion, des clients ou employés, des chevaux ou séances et des différentes activités d'un club equeestre, une interface simplifié et attractive.



2- Etude de l'éxistant

Il existe environ plusieurs plateformes de gestion de club d'équitation en ligne, parmi ces plateformes :

2.1. EquiMondo

Equimondo est un logiciel de gestion de centre équestre, ecurie de propriétaire ou poney club, il permet de gérer un club d'eéquitation en quelque clics.

Il permet principalement de:

• Pointer les reprises :

Créer & débiter les reprises en un seul clic, organiser les stages, les concours & laissez les clients réserver en ligne.

• Créer les factures :

Mise en place d'une facturation automatique & lister les factures non payées. Envoyer les factures par mail.

• Gérer les réservations en lignes :

temps Accepter en réel les demandes de réservation en ligne cavaliers internes des ou extérieurs. cavaliers Avoir 1a refuser possibilitée de cette demande.



2.1. Equicty

Equicty propose plusieurs applications en ligne prête à l'emploi avec des fonctionnalités améliorées pour aider chaque type d'entreprise équestre indépendamment de la discipline et allant d'un grand centre équestre à une petite écurie privée ou un club d'équestre.

Il permet principalement de :

Gérez vos chevaux

Construisez le CV de vos chevaux au fil du temps et partagez-le avec leurs propriétaires, clients potentiels et vétérinaires.

• Gérez votre équipe

Rassemblez votre équipe, gérez tous les détails personnels dans une seule application.

• Factures et dépenses

Gérez vos factures en un clic. Créez rapidement des factures flexibles et récurrentes.

• Calendrier des compétitions

Organisez votre plan de compétition à l'avance et partagezle avec votre équipe.

• Élevage

Gérer l'ensemble de l'élevage.



2.1. CavaSoft

CAVASOFT est une application de gestion regroupant dans une interface simple et intuitive l'ensemble de vos tâches administratives. Il est composé de plusieurs fonctionnalités :

• Pour les cavaliers :

Accéder à tout moment aux informations relatives aux clients et les mettre à jour en quelques secondes

• Pour les chevaux :

Tenez à jour votre registre des équidés et effectuez le suivi d'activité de vos chevaux.

• Pour les reprises :

Préparez vos feuilles de monte d'où vous voulez, effectuez les éditions facilement et ne vous souciez plus du décompte des cartes d'heures ou de la gestion des forfaits!

• Pour la facturation :

Editez et envoyez vos factures en quelques clics et consultez les comptes clients à tout moment.

• Pour les Salariés :

Gérez facilement les plannings de vos salariés et la répartition des tâches.



3- Equicity

3.1. Introduction

• Outil De Gestion Tout-En-Un



Equicity donne aux clubs équestres ou centres équestres une plus grande flexibilité pour gérer tous les événements dans un seul calendrier en ligne et le mettre à disposition de leurs membres.

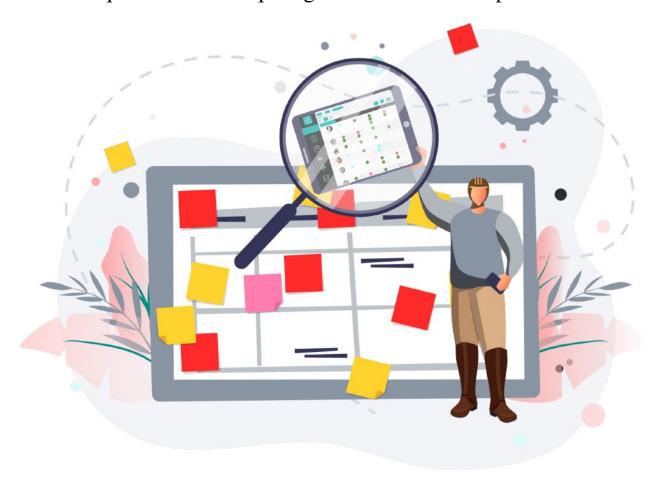
C'est un outil central couvrant tout ce dont ce qu'un client a besoin, de la gestion des membres actifs à la réception des paiements des cours réservés!

• Réduisez les interactions physiques

Réduisez considérablement l'interaction physique et les nombreux appels chaque jour.

• Engager les membres

Connectez vos membres en créant une atmosphère agréable pour communiquer entre eux et partager des informations précieuses.



3.2. Utilisation Equicity

• Gérer les membres et les équipes

Rassemblez tous vos membres grâce à un processus d'inscription simple sur un plateforme de libre-service où ils peuvent gérer leurs propres comptes et être affectés à des groupes en fonction de leur rôle.

• Gérer les chevaux

Suivre leur état de santé, gérer leurs fichiers multimédias et partager leurs profils avec les membres qui y sont associés.

Générer les factures

Créer des factures flexibles et récurrentes et les envoyer en quelques clics aux propriétaires et les membres qui préfèrent être facturés plutôt que de s'engager dans d'autres modes de paiement.

• Planifier les événements

Organiser le calendrier d'événement et s'assurer d'avoir permis à chaque membre d'avoir son temps prévu dans les installations. Qu'il s'agisse d'organiser une leçon, de louer les pistes ou de marquer des événements généraux, tout cela peut être accessible à partir d'un calendrier centralisé.

• Recevoir des paiements

Simplifier la gestion des réservations et la façon dont on reçoit les paiements en fonction des différentes options de paiement.

Gérer efficacement les étapes des paiements et le suivi des statuts de paiement

• Portail des membres

Permettre aux membres de s'engager avec un système de gestion de réservation virtuel pour faire des réservations de cours, faire des réservations de piste, acheter des forfaits de cours à l'avance, ça permet d'offrir aux membres un espace où ils peuvent consulter l'historique de leurs achats, les statuts de paiement et le calendrier des cours à venir.

3.3. Interface Equicity



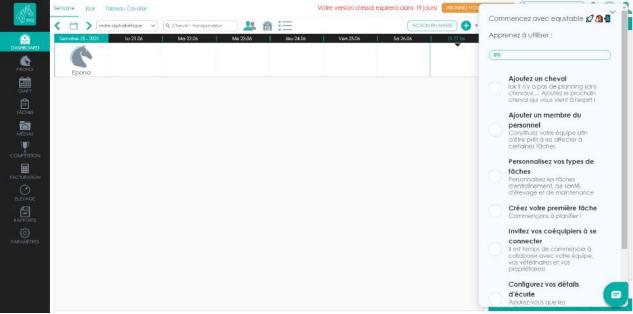


Figure 3: Dashboard Equicity

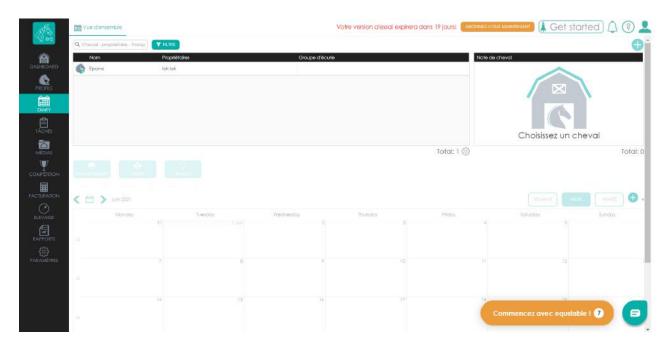


Figure 4: Emploi Equicity

3.4. Fonctionnalités Equicity

Dashboard

Permet de voir les taches et évènements en générale.

Profils

Permet de consulter ses chevaux.

• Diary

Permet de voir une vue d'ensemble sur l'emploi du temps.

Taches

Permet de consulter les taches.

Médias

Permet de voir les documents des chevaux.

• Compétition

Permet de voir la date des compétitions.

• Facturation

Permet de voir consulter ses facturations.

• Elevage

Permet de voir le journal de semance.

• Rapports

Permet de consulter les rapports.

Options

Permet de changer les paramétres du site

• Informations personelles

Permet de consulter les informations personelles.



4-Cahier de charges

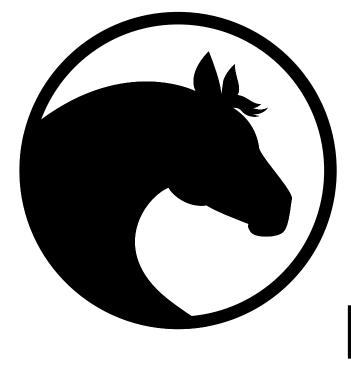
4.1. Contexte du projet

Il ne fait désormais aucun doute que l'informatique est la révolution la plus importante et la plus innovante qui a marqué la vie de l'humanité moderne.

En effet, les logiciels informatiques proposent maintenant des solutions à tous les problèmes de la vie, aussi bien dans des domaines professionnels que pour des applications personnelles.

La gestion d'un club d'équitation s'apparente à celle d'une entreprise, il se compose de différentes structures, afin d'accueillir et de former les cavaliers et les chevaux.

L'objectif de notre projet est de réaliser une application web pratique, fiable et facile à intégrer dans l'environnement de travail, et qui va offrir une valeur ajoutée à la gestion du centre.



Equicity

4.2. Objectif du projet et régles de gestions

Notre projet a pour objectif de créer une plateforme qui améliore la qualité de gestion des clubs d'équitation tout en facilitant l'accès aux ressources, aux services et au travail collaboratif.

La plateforme qui est développé répond aux besoins suivants suivants :

- Les clients doivent toujours avoir accès à leurs ressources.
- Les employés doivent toujours avoir accès à leurs taches .
- Les employés doivent seulement connaître leur taches.
- Les employés ne peuvent pas ajouter ou supprimer une séance
- Seul l'administrateur peut gérer le personnel

4.3. Besoins fonctionnels

Les acteurs en interaction avec notre système seront :

- · L'administrateur.
- · Les employés
- · Le client.

Pour le client:

- Accéder à son compte.
- Consulter ses séances.
- Réserver une séance supplémentaire(optionnel)
- Consulter ses informations personnelles.
- Consulter les reçus de paiement.
- Consulter les chevaux personnels.
- Contacter le club.

Pour administrateur:

- Accéder à son compte.
- Gérer les comptes clients (ajouter, modifier et désactiver le compte).
- Gérer le paiement des clients.
- Gérer les comptes employés.
- Gérer les plannings des taches employés.
- Gérer les plannings des séances de cours.
- Gérer le registre des chevaux.

Pour les employés:

- Accéder à son compte.
- Consulter ses taches
- Consulter son planning des séances.
- Consulter les plannings par client
- Consulter ses informations personnelles.
- Signaler un problème.

4.4. Besoins non fonctionnels

Quand les besoins fonctionnels expriment les fonctionnalités concrètes du produit, les besoins non fonctionnels sont des indicateurs de qualité de l'exécution des besoins fonctionnels.

La norme ISO/CEI 25000, relative à la qualité du logiciel, liste un certain nombre de qualités qui peuvent être approchées comme autant de catégories de besoins non fonctionnels.

1. La fiabilité:

Les caractéristiques étudiées :

- Maturité
- Tolérance aux fautes
- Possibilité de récupération

2. La facilité d'utilisation (utilisabilité)

Les caractéristiques étudiées :

- Facilité de compréhension.
- Facilité d'apprentissage.
- Facilité d'exploitation/d'utilisation.
- Attractivité.

3. Le rendement et l'efficacité

- La maintenabilité
- La portabilité

5- Conception du projet

5.1. Introduction

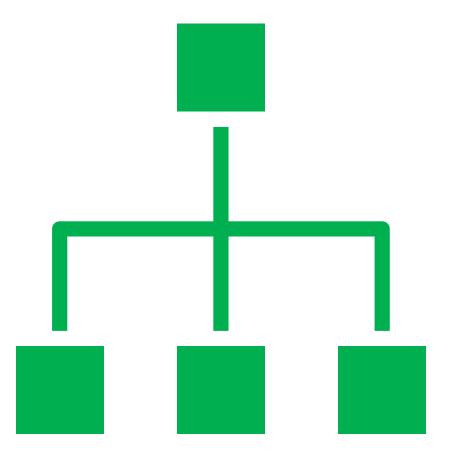
Nous exposons, dans cette partie, la solution conceptuelle que nous avons proposée et cette conception du système à réaliser qui a pour but de rendre flexible la tâche de la gestion.

En d'autre terme, cette partie, devrait répondre à la question : comment faire ? La structure de ce chapitre dépend de la nature de ce projet.

Nous avons conçu la phase de conception d'un système d'information qui nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle.

Il existe plusieurs méthodes d'analyse, la plus utilisée étant le language UML.

- Nous commençons par le choix de la méthodologie de conception et justification.
- Ensuite nous identifions les acteurs et les diagrammes des cas d'utilisation et présentation du diagramme de classe,



5.2. Conception UML

Dans la cadre de ce projet, nous avons opté pour le langage UML comme une approche de conception. Ci-dessous, nous présentons ce langage puis nous justifions ce choix.

Présentation d'UML:

UML (Unified Modeling Language) est un language formel et normalisé en termes de modélisation objet.

Son indépendance par rapport aux langages de programmation, aux domaines de l'application et aux processus, son caractère polyvalent et sa souplesse ont fait lui un langage universel.

En plus UML est essentiellement un support de communication, qui facilite la représentation et la compréhension de solution objet. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation des solutions.

L'aspect de sa notation, limite l'ambigüité et les incompréhensions. UML fournit un moyen astucieux permettant de représenter diverses projections d'une même représentation grâce aux vues.

Une vue est constituée d'un ou plusieurs diagrammes. On distingue deux types de vues, on s'interessera à :

La vue statique, permettant de représenter le système physiquement :

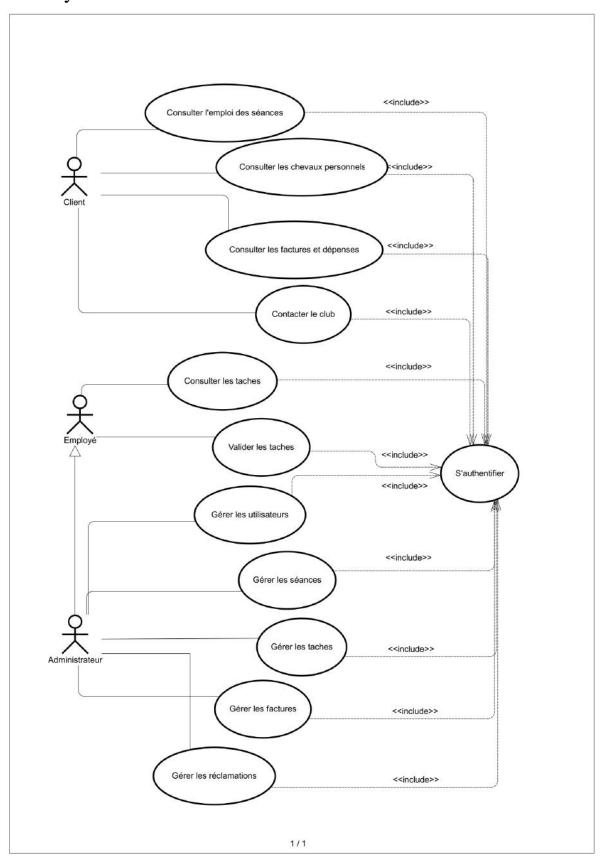
- **Diagrammes de classes** : représentent des collections d'éléments de modélisation statiques (classes, paquetages...), qui montrent la structure d'un modèle.
- **Diagrammes de cas d'utilisation** : identifient les utilisateurs du système (acteurs) et leurs interactions avec le système.

La conception de l'interface a été élaborée en suivant la démarche suivante :

L'élaboration des diagrammes de cas d'utilisation et élaboration du diagramme des classes.

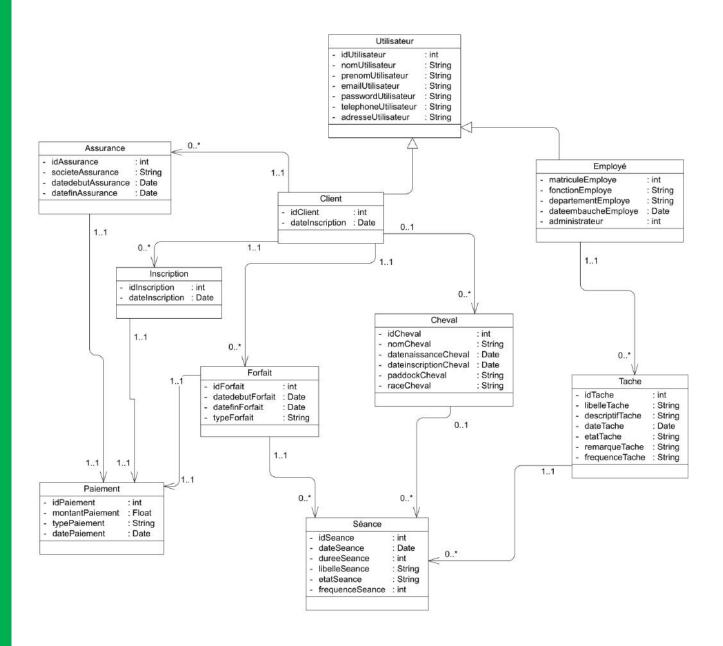
5.3. Diagramme de cas d'utilisation

L'employé, le client et l'administrateur sont les acteurs qui interagissent avec ce système.



5.4. Diagramme de classe

La figure ci-dessous récapitule les tableaux précédents dans un diagramme de classes qui contient toutes les informations telles que les classes, les méthodes, les associations et les propriétés.



6- Realisation du projet

6.1. Introduction

Après avoir élaboré la conception de l'application, nous abordons dans ce chapitre le dernier volet de ce rapport, qui a pour objectif d'exposer la phase de réalisation.

La phase de réalisation est considérée comme étant la concrétisation finale de toute la méthode de conception.

Nous menons tout d'abord une étude technique où nous décrivons les ressources logicielles utilisées dans le développement du projet.

Nous présentons en premier lieu notre choix de l'environnement de travail, où nous spécifions l'environnement matériel et logiciel que nous avons utilisé pour réaliser notre application puis nous détaillons les technlogies utilisés, aussi nous présentons quelques interfaces réalisées pour illustrer le fonctionnement de quelques activités du système.

6.2. Environnement de développement

6.2.1 Environnement matériel :

Pour la réalisation de l'application, on a eu recours à plusieurs moyens matériels et logiciels :

Le développement de l'application est réalisé via un ordinateur portable ayant les caractéristiques suivantes :

Dimensions And Weight. Width. 357.8 mm. Depth. 229.9 mm. Height.

• • •

Colour . Space Grey.

Display Screen Size: 15.6 inches.

Screen Type: IPS. Resolution: 1920 x

1080. Screen-To-Body Ratio: 87% ...

Processor. AMD Ryzen 5 3500U.

Graphics. RadeonTM Vega 8 Graphics.

Memory. 8 GB DDR4.

Battery. 42 Wh (Rating Capacity)



6.2. Environnement de développement

6.2.2 Environnement Logiciel:

L'environnement logiciel employé s'illustre en :

- Un Système d'exploitation : Windows 10 HOME EDITION.
- Visual Code comme environnement de développement , sur lequel on a installé plusieurs extensions comme Prettier pour le formatage de code.
- Adobe Photoshop CC 2021 pour le coté graphique.
- **PowerAMC** pour le traçage des diagrammes.
- **GitHub** pour le travail en collaboration.









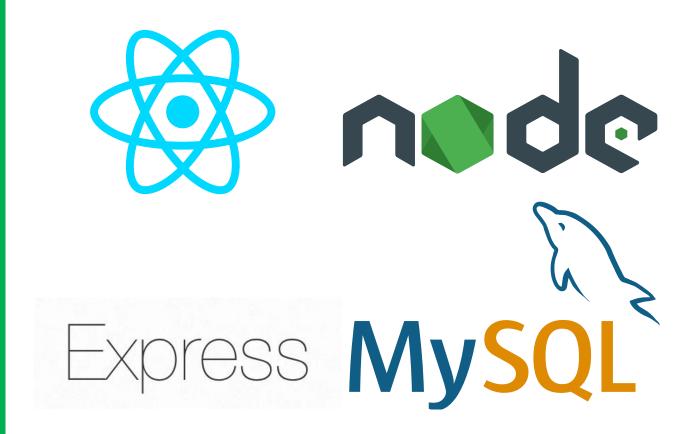


•

Notre projet est une combinaison de 4 technologies vous permettant de créer un site web de A à Z, le frontend et le backend : ReactJs,Express,NodeJs,MySQL

Le gros avantage de notre choix , c'est que l'on utilise uniquement le javascript, REACT côté client et NodeJS côté serveur.

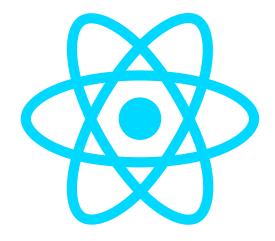
On va donner une définition précise de chaque technologie dans les pages qui suivent.



6.3.1 ReactJS:

React (aussi appelé React.js ou ReactJS) est une bibliothèque **JavaScript** libre développée par Facebook depuis 2013. Le but principal de cette bibliothèque est faciliter de la création d'application web monopage, via de création composants dépendant d'un état et générant une page (ou portion) HTML à chaque changement d'état.

React est une bibliothèque qui ne l'interface gère que de l'application, considéré comme la vue dans le modèle MVC. Elle peut ainsi être utilisée avec une bibliothèque autre ou un **MVC** framework comme AngularJS. La bibliothèque se démarque de ses concurrents par sa flexibilité et ses performances, en travaillant avec un DOM virtuel et en ne mettant à jour le rendu dans le navigateur qu'en cas de nécessité.



6.3.2 Express:

Express.js est un framework

pour construire des applications

web basées sur Node.js.
C'est de fait le framework
standard pour le développement
de serveur en **Node.js**.
TJ Holowaychuck, le décrit
comme un serveur inspiré de
Sinatra dans le sens qu'il est
relativement minimaliste tout en
permettant d'étendre ses
fonctionnalités via des plugins.
Plusieurs sites web utilisent ou
ont utilisé le framework:

- Netflix
- MySpace
- LearnBoost
- Storify
- Geekli.st
- Klout
- Prismatic
- Study Notes
- Persona



6.3.3 NodeJs:

Node.js est une plateforme logicielle libre en JavaScript, orientée vers les applications réseau événementielles hautement concurrentes qui doivent pouvoir monter en charge.

Elle utilise la machine virtuelle V8, la librairie libuv pour sa boucle d'évènements, et implémente sous licence MIT les spécifications CommonJS.

Parmi les modules natifs de Node.js, on retrouve http qui permet le développement de serveur **HTTP.**

Il est donc possible de se passer de serveurs web tels que Nginx ou **Apache** lors du déploiement de sites et d'applications web développés avec Node.js.
Concrètement, Node.js est un environnement bas niveau permettant l'exécution de **JavaScript** côté serveur.



6.3. Technologies utilisé 6.3.4 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, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, PostgreSQL et Microsoft SQL Server. My SQL fait référence au Structured Query Language, le langage de requête utilisé. MySQL est un serveur de bases de données relationnelles SQL développé dans un souci de performances élevées en lecture, ce qui signifie qu'il est davantage orienté vers le service de données déjà en place que vers celui de mises à jour fréquentes et fortement sécurisées. Il est multi-

thread et multi-utilisateur.



6.3.5 SequelizeJs:

Sequelize est un ORM pour node.js compatible avec différents moteurs de base de données comme Mysql, Sqlite... etc.

Un mapping objet-relationnel (en anglais object-relational mapping ou ORM) est un type de programme informatique qui se place en interface entre un programme applicatif et une base de données relationnelle pour simuler une base de données orientée objet.

Sequelize ORM

La platforme EquiClub est composé de 4 interfaces principales :

• Interface Login:

Cette interface permet à l'utilisateur d'entrer ses identifiants pour se connecter.

• Interface Admin:

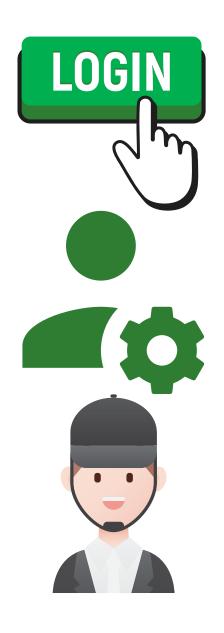
Cette interface à toutes les fonctionalités du site, elle donne le plein pouvoir à l'administateur

• Interface Client:

Cette interface permet au client de faire les fonctionnalités détaillés dans les besoins.

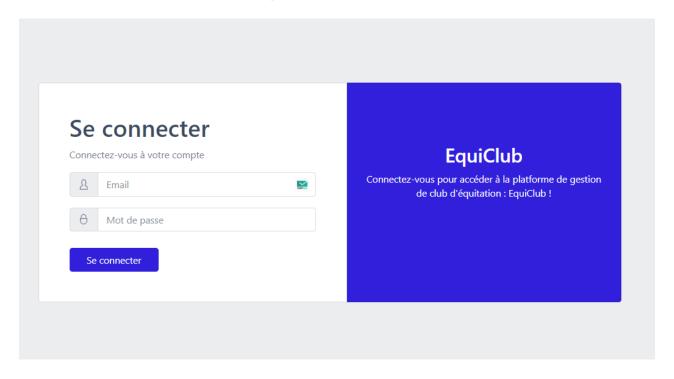
• Interface Employé:

Cette interface permet à employés de faire les fonctionnalités detaillés dans les besoins



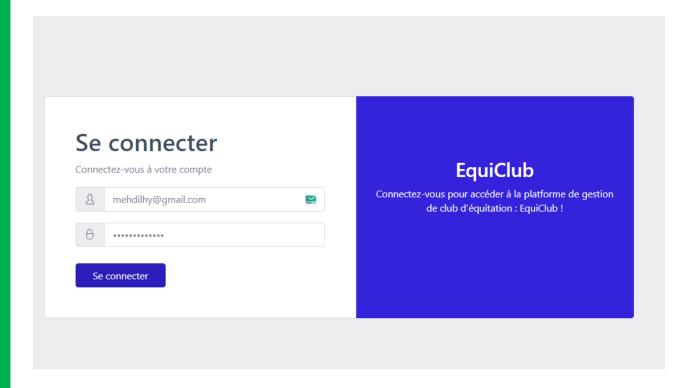


6.4.1 Interface Login:



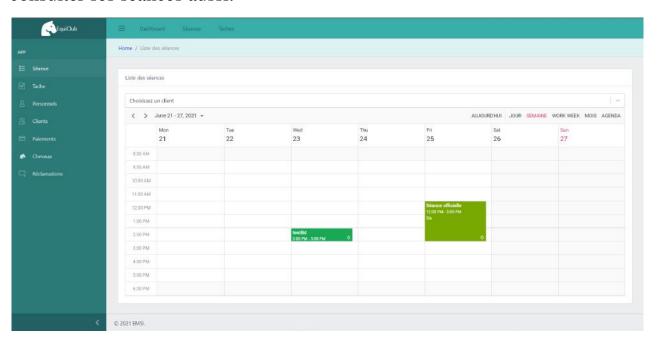
À partir de cette interface, aprés avoir eu son compte du club, un utilisateur (admin, employé ou client) pourra se connecter.

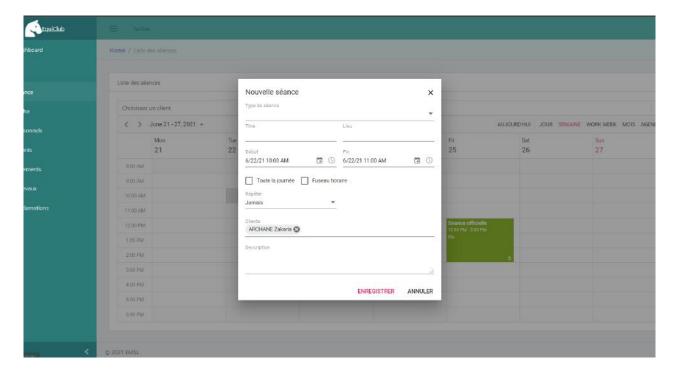
Une fois sur la page de connexion, l'utilisateur doit entrer son adresse mail et son mot de passe, puis cliquer sur le bouton « Se connecter » pour ouvrir sa session.



6.4.1 Interface Séance:

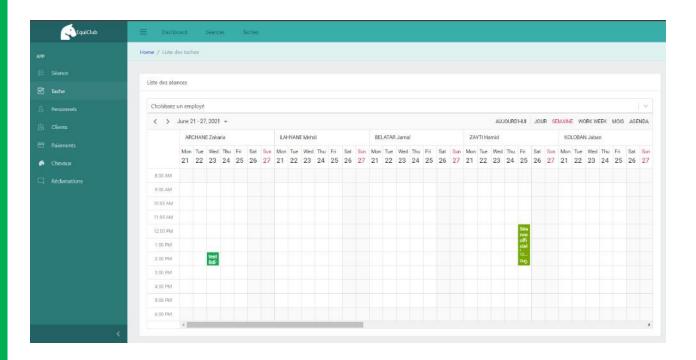
Ca permet à l'administrateur de mieux gérer les séances et au client de consulter ses séances aussi.

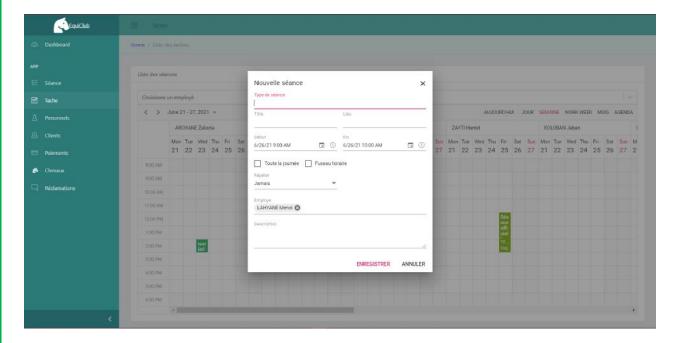




6.4.2 Interface taches:

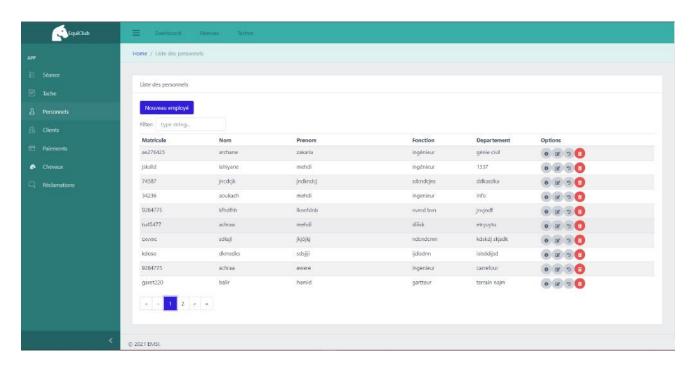
Ca permet à l'administrateur d'affecter les séances et à l'employé de consulter ses taches.

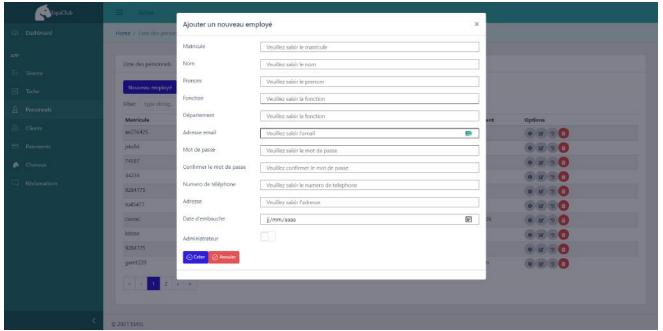




6.4.3 Interface employé:

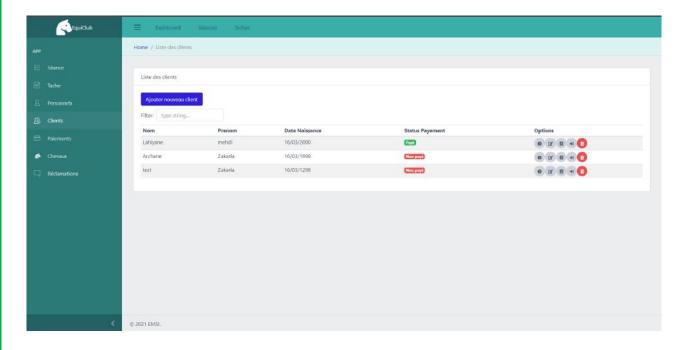
Ca permet à l'administrateur de voir la liste des employés et de les gérer.

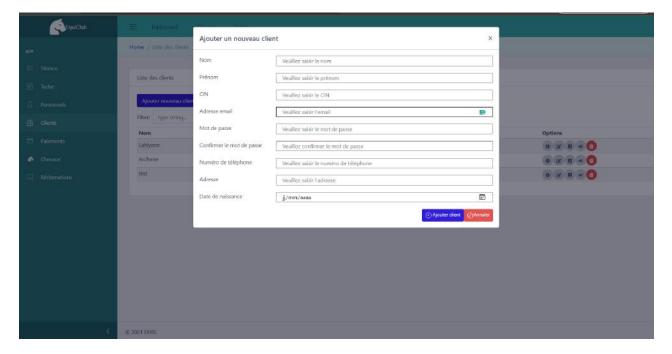




6.4.5 Interface clients:

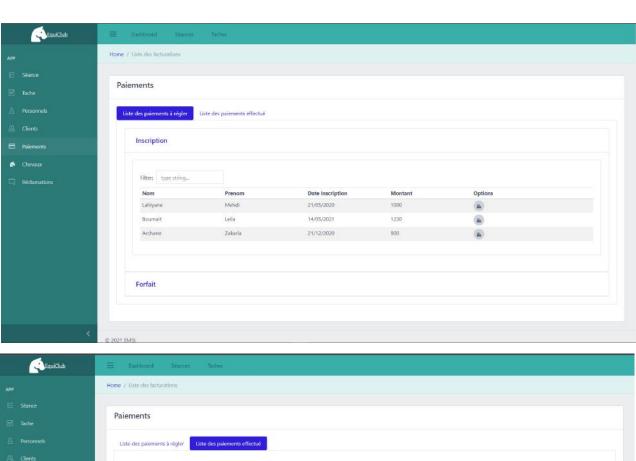
Ca permet à l'administrateur de voir la liste des clients et de les gérer.

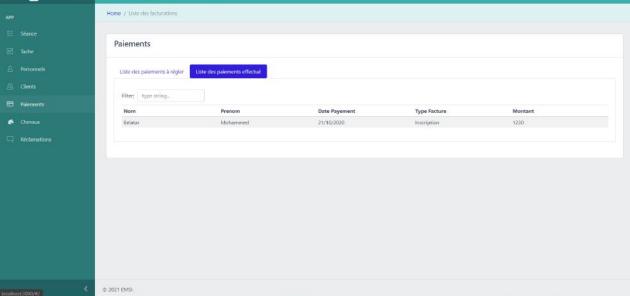




6.4.5 Interface paiements:

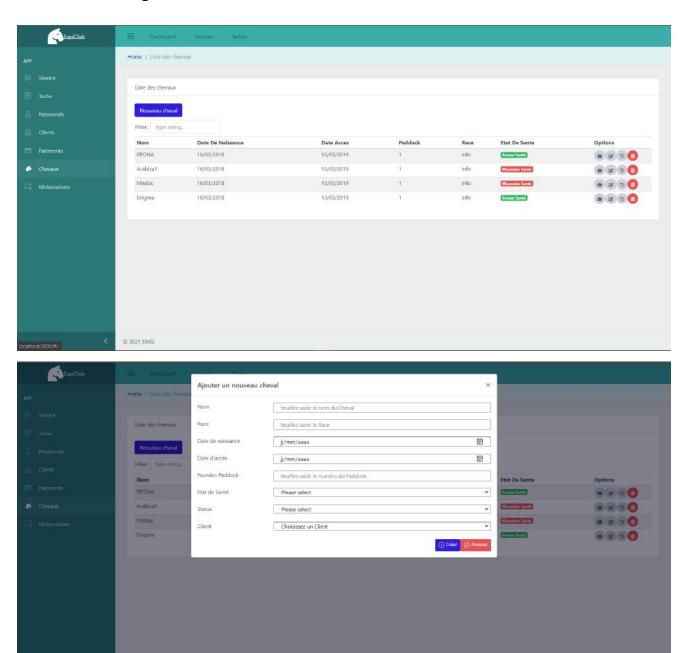
Ca permet à l'administrateur et au client de voir la liste des paiements et à l'administrateur d'effectuer un paiement





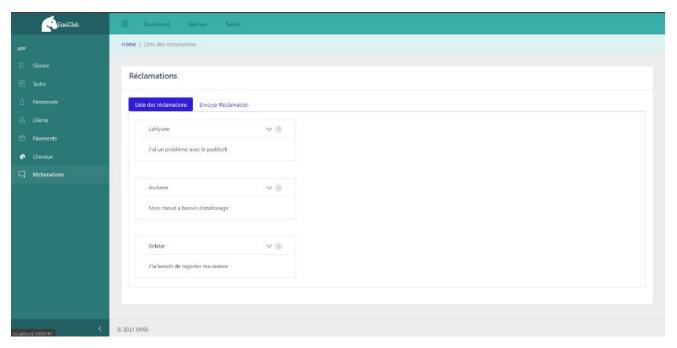
6.4.5 Interface chevaux:

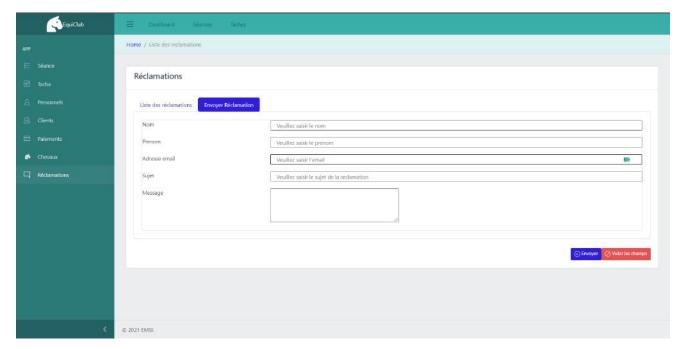
Ca permet à l'administrateur et au client de voir la liste des chevaux et à l'admin de les gérer.



6.4.5 Interface Support:

Ca permet à l'administrateur de voir la liste des réclamations et au client de contacter le support .

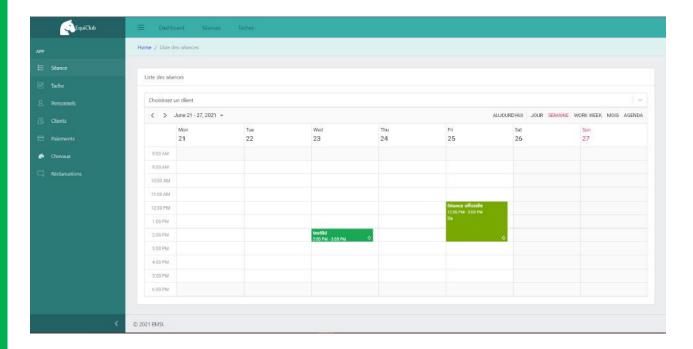




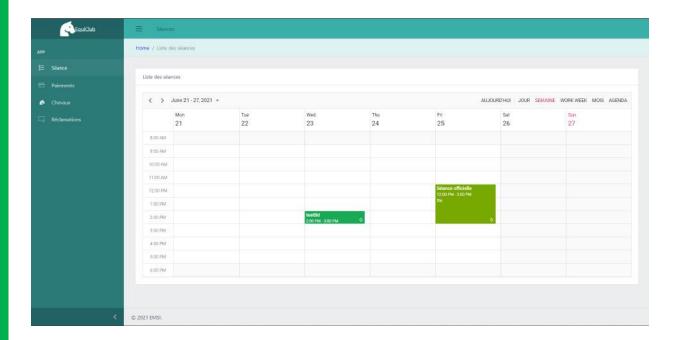
Les différents utilisateurs n'ont pas le meme pouvoir dans la platforme.

Chaque session aura une interface différente

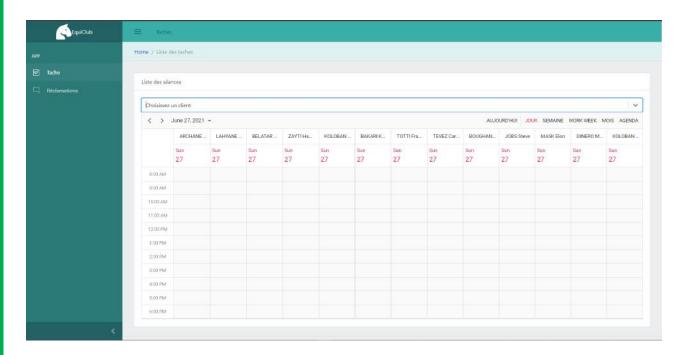
6.4.5 Session Administrateur:



6.4.5 Session Client:



6.4.5 Session Employé:



7- Bibliographie

Wikipedia



Wikipedia is a free online encyclopedia, created and edited by volunteers around the world and hosted by the Wikimedia...

W wikipedia.org



Where Developers Learn, Share, & **Build Careers**

The World's Largest Online Community for Developers



Stack Overflow

YouTube



Enjoy the videos and music you love, upload original content, and share it all with friends, family, and the world on...

youtube.com

8- Conclusion générale

Ce projet intitulé « **Conception et réalisation d'une plateforme de Gestion d'un club d'équitation** » consiste à la conception et la réalisation d'une plateforme web destiné pour la gestion d'un club equestre.

Contrairement à la majorité des travaux existants sur le marché qui offrent des fonctionnalités limitées et nécessitent un effort de configuration considérable, on a réalisé un système qui permet à la fois de faire ce que les autres produits offrent, mais d'une façon trés simple.

En ce qui concerne la démarche, on a en premier lieu effectué une phase d'étude des différents outils existants.

En deuxième lieu on a présenté la conception

Et en dernier lieu, on a procédé à sa conception ainsi qu'aux choix technologiques pour sa réalisation. Enfin, on l'a mis en œuvre.

Toutes les fonctionnalités décrites dans le cahier des spécifications fonctionnelles ont été développées et validées. Néanmoins, ce projet pourra être amélioré par l'ajout d'autre fonctionnalités comme :

- La gestion des absences.
- L'adaptation de l'application pour pouvoir faire des séances en ligne.
- La mise en place d'un forum : un espace de discussion publique formé de catégories et de sous-forums permettant aux utilisateurs de discuter sur des sujets variés et classés par catégories.

Il est important à noter que la réalisation de ce projet a été bénéfique sur tous les plans. Sur le plan technique, ce projet a été une bonne occasion d'approfondir nos connaissances sur le plan des nouvelles technologies de communications.

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet de fin d'année à l'école marocaine des sciences de l'ingénieur.

Dans ce cadre, nous avons conçu une web application de gestion d'un club d'équitation.

Mots-clés: ReactJs/NodeJs/Express/MySQL/SequelizeJS.

Abstract

This work is part of end of year project to Moroccan School Of Engineering Sciences.

In this context, we have designed and developed a web application that gives the ability to manage a riding club.

Keywords: ReactJs/NodeJs/Express/MySQL/SequelizeJS.