



République Islamique de la Mauritanie
Ministère de l'enseignement supérieur,
de la recherche Scientifique et des Technologies
de l'information et de la communication



INSTITUT SUPERIEUR DE COMPTABILITE
ET D'ADMINISTRATION DES ENTREPRISES



Rapport de stage 2e année

Filière : Développement informatique

Stage effectuée du 04 Aout a 07 Septembre

AU :

SYSKAT TECHNOLOGIES

Intitule du stage :

Développer une application web :

(Gestion d'une école privée)

Réaliser par :

Maawiya Yahya Abdi

Mohamed Salem El Moctar Mohamed Yahya

Encadré par :

Aboubacar Bah

Année universitaire 2022 2023

REMERCIONS :

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette formation. En particulier, je tiens à mentionner mon superviseur, qui n'a pas manqué de me guider et de me diriger dans tous ses efforts pour mener à bien ce travail.

INTRODUCTION :	3
1-L'entreprise SYSKAT TECHNOLOGIE :	4
1-1 SERVICES DE SYSKAT TECHNOLOGIES :	4
1-2 Les solutions de SYSKAT TECHNOLOGIES :	6
Problématique :	7
2- Conception :	7
2-1. Le model conceptuel de données (MCD) :	7
2-2. Le MCD du logiciel :	8
2-3. UML :	8
2-4. Diagramme de cas d'utilisation :	9
2-5. Cas d'utilisation du logiciel :	9
3- Développement et réalisation :	9
3-1. Les langages de programmation :	10
3-2. Les outils de développement :	13
4- Les principaux pages du site :	18
4-1. Login :	18
4-2. Welcome page :	18
4-3. Page Etudiants :	19
4-4. Page des Enseignants :	19
4-5. Page des Parents :	20
4-6. Page des classes :	20
4-7. Page de la Caisse :	21
5- CONCLUSION :	22
6- Webographie :	23

INTRODUCTION :

Dans la deuxième année en développement informatique à L'ISCAE, j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage au sein de la société SYSKAT TECHNOLOGIES, pour améliorer mon niveau et mes compétences en pratiquant ce que j'ai appris théoriquement, l'objectif de ce stage est de créer un site internet pour la gestion d'une école privée.

Ce rapport abordera tous les aspects et les étapes de travail effectuée dans ce stage.

1-L'entreprise SYSKAT TECHNOLOGIE :

SYSKAT Technologies SARL est une société Mauritanienne. Elle serve les particuliers, les petites, moyennes et grandes entreprises, cette entreprise née 2007. Elle est spécialisée dans le domaine de la conception, création et administration des bases de données, Développement des applications, Traitement des données. Elle propose une offre de services dans le conseil en systèmes d'informations, le développement de logiciels, l'intégration, la conduite de projets et le transfert de compétences. Comme toute Société de services en ingénierie informatique (SSII) qui vise la performance, SYSKAT est à l'écoute du marché et cherche toujours à avoir une satisfaction totale du client.

1-1 SERVICES DE SYSKAT TECHNOLOGIES :

Les offres de l'entreprise SYSKAT TECHNOLOGIES s'architecturent autour de solutions modernes et évolutives, qui s'adapte aux besoins fonctionnels des clients, spécifications techniques, et contraintes budgétaires leurs.
leur maîtrise de la gestion de projet facilite la mise en place rapide d'une relation de partenariat souple et efficace.

1- Applications

Pour une efficacité sans failles, Syskat Technologies propose des applications sur mesure qui répondront à vos attentes au niveau de la **gestion du personnel**, de la **comptabilité**, de la **gestion de stock**, de la gestion dans le **secteur médical** etc.

2- ERP

Ce programme ERP, dit « Enterprise Resource Planning », est une solution informatique permettant de piloter au quotidien une entreprise. Il permet de gérer l'ensemble de son activité (**Clients, Achats, Stocks, Production, Qualité, ...**) grâce à des modules. C'est un outil indispensable pour une entreprise qui souhaite se développer avec aisance, rapidité et efficacité.

Pour assurer une meilleure pérennité de votre entreprise Syskat Technologie vous accompagne dans le développement, l'installation, la configuration, le paramétrage, la formation ainsi que la maintenance du programme ERP correspondant à vos besoins.

3- Formation

Syskat Technologies Vous propose des formations en **bureautique**, en **technologie web**, **design**, **SIG**, **nouvelle technologie**, management et également des formations sur-mesure qui correspondrait à vos attentes.

4- Audits et études

Depuis une dizaine d'années, Syskat Technologies a développé une expertise au sein de plusieurs secteurs d'activité (**Informatique**, **Télécom**, **Comptabilité**, **Statistique** et **Management**) et propose toutes les études qualitatives et quantitatives vous permettant de bien définir vos objectifs.

5- Sécurité

Le système de sécurité de Syskat Technologie vous permet de disposer d'une vidéosurveillance en entreprise de haute qualité notamment grâce aux **Caméras de surveillance**, **Pro-watch systems**, **Video system**. Pour accroître votre sécurité nous mettons en place un système d'accès et une intrusion systèmes qui permettra de parer à toute intrusion d'élément extérieur.

6- Web

Véritable vitrine de la société, le site de l'entreprise doit refléter ses valeurs et servir à forger son image de marque. Syskat Technologies s'intéresse particulièrement à mettre en place un site web, Applications, Hébergement, Référencements, Infographie, Design sur mesure, qui se démarqueront de la concurrence par son unicité tant sur le plan du contenu que de la forme.

7- Réseaux

Syskat Technologies accompagne les PME et les grandes entreprises à répondre à leurs besoins en termes d'accès Internet rapide en haut débit et en toute sécurité grâce au **Fire wall** (Sécurités) et à l'antivirus qui seront installés. Nos solutions réseaux permettent à votre structure de bénéficier d'un réseau de communication efficace.

8- Télécom

Etant spécialisé dans le domaine de la télécommunication et des systèmes d'information, Syskat Technologies permet à votre entreprise de mieux maîtriser sa communication grâce à notre expertise des **Fibres optiques, Serveur SMS, Serveur MMS, Microwave** etc.

1-2 Les solutions de SYSKAT TECHNOLOGIES :

Spécialisée dans le domaine informatique et de la télécommunication, Syskat technologies est devenu le leader du développement des systèmes intégrés en Mauritanie depuis sa création en 2007.

Notamment grâce à leur équipe composée de jeunes cadres dynamiques et professionnels à l'écoute pour satisfaire tous les besoins des clients, ils vous proposent des solutions informatiques innovantes dans les domaines suivants :

- Conception, Développement et Maintenance des Systèmes d'Information Intégrés ;
- Hébergement site web (Sites, Modules, Design, Hébergement, ...etc.) ;
- Evaluation et audit des progiciels ;
- Formation (Standard et sur mesure, Élaboration des Plans de Formation, ...etc.) ;
- Accompagnement des organisations dans le processus d'informatisation ;
- Installation, Administration et Maintenance des Systèmes et Réseaux TIC ;
- Études et Conseils en Informatique et Télécoms ;
- Conception des outils d'enquêtes;

- Réalisation, interprétation et exploitation des Statistiques ;
- Prestation de Services à Valeur Ajoutée (SMS, MMS, IVR, VOIP, ... etc.) ;
- Caméras de Surveillance et Contrôle d'accès ;
- Géolocalisation et suivi de véhicules (SVTS).

Problématique :

Le travail qui m'a été confié en stage est de créer un site internet pour la gestion d'une école privée.

Dans notre monde d'aujourd'hui et sous l'influence de la technologie qui a pénétré aux portes de tous les domaines, il était nécessaire pour les écoles de s'appuyer sur l'informatique pour faciliter le travail et la gestion. À cet égard, le sujet de ce stage est centré.

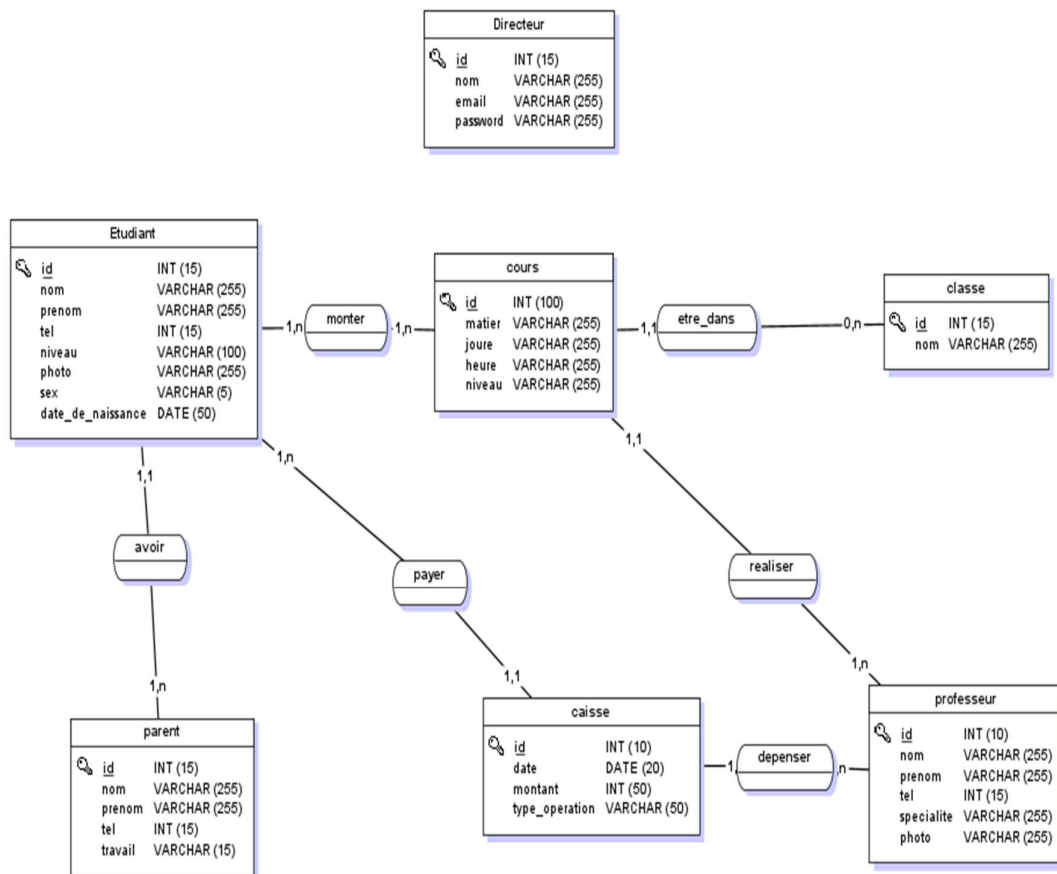
2- Conception :

La **conception de logiciel** met en œuvre un ensemble d'activités qui à partir d'une demande d'informatisation d'un processus (demande qui peut aller de la simple question orale jusqu'au cahier des charges complet) permettent la conception, l'écriture et la mise au point d'un logiciel (et donc de programmes informatiques) jusqu'à sa livraison au demandeur.

2-1. Le model conceptuel de données (MCD) :

Le MCD est l'élément le plus connu de MERISE et certainement le plus utile. Il permet d'établir une représentation claire des données du SI et définit les dépendances fonctionnelles de ces données entre elles

2-2. Le MCD du logiciel :



2-3. UML :

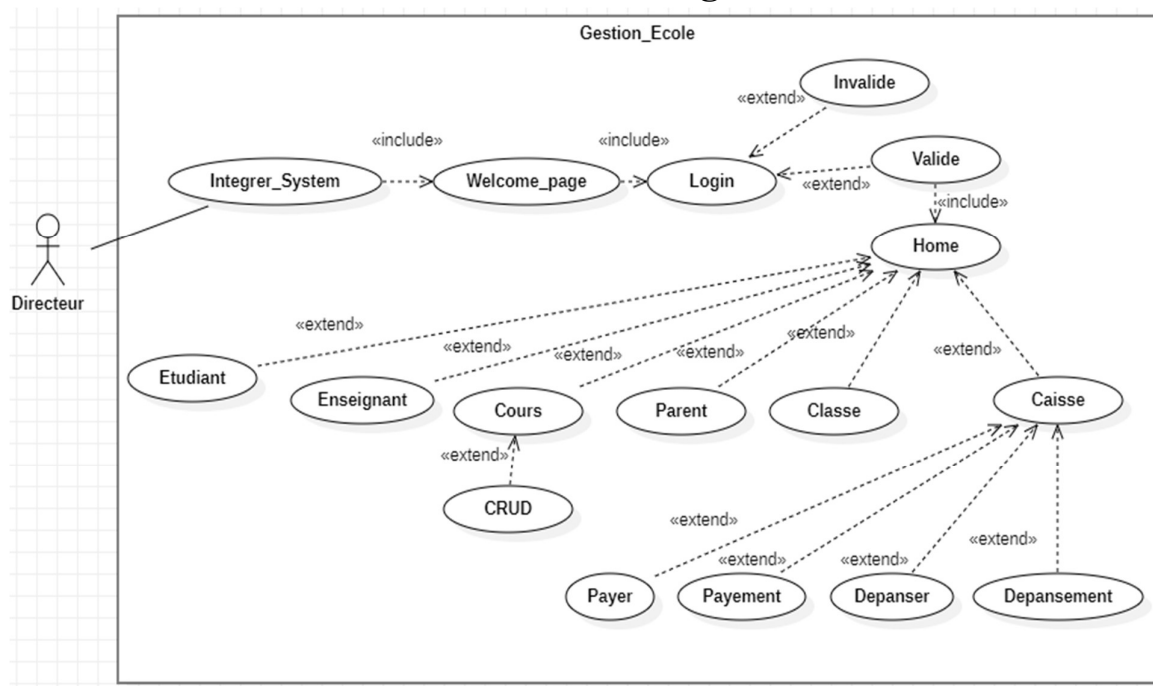


UML (en anglais Unified Modeling Language ou « langage de modélisation unifié ») est un langage de modélisation graphique à base de diagrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet.

2-4. Diagramme de cas d'utilisation :

Le diagramme de cas d'utilisation est un diagramme UML utilisé pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Un cas d'utilisation représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (Human ou Machine) et un système. Il est une entité significative de travail. Dans un diagramme de cas d'utilisation, il existe des acteurs (actors) qui interagissent avec des cas d'utilisation (use case) UC. Les use cases permettent de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs du système.

2-5. Cas d'utilisation du logiciel :



3- Développement et réalisation :

Dans cette partie on va parler de l'environnement et les outils et les langages de programmation utilisés dans le développement.

3-1. Les langages de programmation :

. HTML :



L'HyperText Mark up Langage, 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. 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. Il est souvent utilisé conjointement avec le langage de programmation JavaScript et des feuilles de style en cascade (CSS). HTML est inspiré du Standard GeneralizedMark upLanguage (SGML). Il s'agit d'un format ouvert.

. CSS



Les feuilles de style en cascade¹, 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 (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.

. PHP



PHP est un langage informatique utilisé sur l'internet. Le terme PHP est un acronyme récursif de « PHP : HyperTextPreprocessor ». Ce langage est principalement utilisé pour produire un site web dynamique. Il est courant que ce langage soit associé à une base de données, tel que MySQL. Exécuté du côté serveur (l'endroit où est hébergé le site) il n'y a pas besoin aux visiteurs d'avoir des logiciels ou plugins particulier. Néanmoins, les webmasters qui souhaitent développer un site en PHP doivent s'assurer que l'hébergeur prend en compte ce langage. Lorsqu'une page PHP est exécutée par le serveur, alors celui-ci renvoie généralement au client (aux visiteurs du site) une page web qui peut contenir du HTML, XHTML, CSS, JavaScript...

. Laravel :



LARAVEL est un **Framework du langage de programmation PHP**. Créé par Taylor Otwell, ce framework regroupe les meilleures bibliothèques

utiles pour créer un site web. En outre, l'excellent framework laravel intègre aussi bien d'autres fonctionnalités exclusives. C'est notamment le cas de son moteur de template Blade.

Laravel fonctionne avec son propre système de **template blade**. Ainsi, il possède des vues qui ont l'extension blade.php et dans lesquelles il est possible d'afficher le contenu des variables PHP. Par ailleurs, il est indispensable de mentionner que **Laravel** adopte une architecture en MVC pour modèle vue contrôleur. Ce framework peut générer des formulaires et créer des layouts. En effet, ces layouts sont des modèles de base pour les pages html. Avec **Blade**, vous pourrez aisément vous servir de différentes instructions notamment des instructions conditionnelles et itératives. Elles sont d'une grande efficacité dans la gestion du code.

Par ailleurs, par son fonctionnement, **Laravel** offre bien une grande sécurité. Entre autres, les formulaires créés génèrent des tokens qui empêchent les attaques **CSRF**. En effet, les Cross-Site **Request Forgery** sont des attaques consistant à contourner l'authentification d'un site afin d'effectuer des actions malveillantes pouvant être envoyées par un formulaire. En outre, le framework Laravel dispose d'un système de routage qui est compatible avec toutes les méthodes http.

. SQL :



SQL est un langage informatique utilisé pour effectuer des requêtes sur des bases de données ou systèmes d'information. Il permet d'obtenir les données vérifiant certaines conditions (on parle de critères de sélection). Les données peuvent être triées, elles peuvent également être regroupées suivant les valeurs d'une donnée particulière. SQL est Le langage de requête le plus connu et le plus utilisé.

. BOOTSTRAP :



Bootstrap est un Framework gratuit et à code source ouvert destiné au développement Web frontal réactif et premier mobile. Il contient des modèles de conception basés sur CSS et (éventuellement) JavaScript pour la typographie, les formulaires, les boutons, la navigation et d'autres composants d'interface. Bootstrap est le troisième projet le plus étoilé sur Git Hub, avec plus de 131000 étoiles, derrière seulement freeCodeCamp (près de 300 000 étoiles) et légèrement derrière le cadre de Vue.js.

3-2. Les outils de développement :

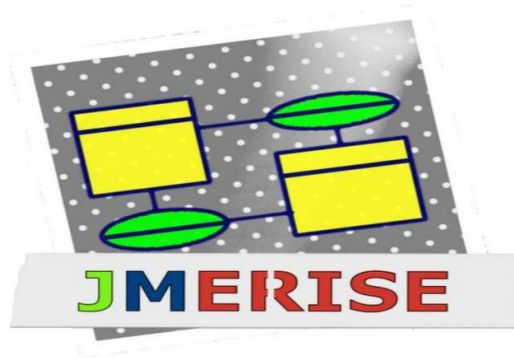
- Visuel Studio Code :



Visual Studio Code

Visual Studio Code est un éditeur de code multiplateforme édité par Microsoft. Cet outil destiné aux développeurs supporte plusieurs dizaines de langages de programmation comme le HTML, C++, PHP, JavaScript, Markdown, CSS, etc. Visual Studio Code intègre plusieurs outils facilitant la saisie de code par les développeurs comme la coloration syntaxique ou encore le système d'auto-complétions IntelliSense. En outre, l'outil permet aux développeurs de corriger leur code et de gérer Les différentes versions de leurs fichiers de travail puisqu'un module de débogage est aussi de la partie.

- JMerise :



JMerise : est un logiciel dédié à la modélisation des modèles conceptuels de données (MCD) pour Merise il permet la généralisation et la spécialisation des entités, la création des relations et des cardinalités ainsi que la généralisation des modèles logiques de données (MLD) et des script SQL.

- StarUML :



eSoftner

StarUML est un logiciel de modélisation UML (Unified Modeling Language) open source qui peut remplacer dans bien des situations des logiciels commerciaux et coûteux comme Rational Rose1 ou Together2. Étant simple d'utilisation, nécessitant peu de ressources système, supportant UML 2, ce logiciel constitue une excellente option pour une familiarisation à la modélisation. Cependant, seule une version Windows est disponible.

- XAMPP Server (Apache, MySQL) :



XAMPP

XAMPP est un ensemble de logiciels libres. Le nom est un acronyme venant des initiales de tous les composants de cette suite. Ce dernier réunit donc le serveur Web Apache, la base de données relationnelle et système d'exploitation MySQL ou MariaDB ainsi que les langages scripts Perl et PHP.

- Apache :



Apache est un logiciel de serveur **web gratuit** et open-source qui **alimente environ 46% des sites web** à travers le monde. Le nom officiel est **Serveur Apache HTTP** et il est maintenu et développé par Apache Software Foundation.

Il permet aux propriétaires de sites web de servir du contenu sur le web – d'où le nom « serveur web » -. **C'est l'un des serveurs web** les plus anciens et les plus fiables avec une première version sortie il y a plus de 20 ans, en 1995.

Quand quelqu'un souhaite visiter un site web, il saisit un **nom de domaine** dans la barre d'adresse de son navigateur. Puis le

serveur web fournit les fichiers demandés en agissant comme un livreur virtuel.

Chez **Hostinger**, notre infrastructure d'**hébergement web** fonctionne sur Litespeed et utilise Apache en parallèle avec NGINX qui est un autre serveur web populaire. Cette configuration particulière nous permet d'obtenir le meilleur des deux. Cela améliore bien les performances du serveur en compensant les faibles d'un logiciel avec la force de l'autre.

- MySQL :



MySQL a été lancé à l'origine en 1995. Depuis, il a connu quelques changements de propriétaire et de gestion, avant de se retrouver chez Oracle Corporation en 2010. Alors qu'Oracle est en charge maintenant, MySQL est toujours un **logiciel open source**, ce qui signifie que vous pouvez l'utiliser et le modifier librement.

Le nom vient de l'association de « My » – le nom de la fille du co-fondateur – avec SQL – l'abréviation de Structured Query Language, qui est un langage de programmation qui vous aide à accéder et gérer les données dans une base de données relationnelle.

- Google Chrome :



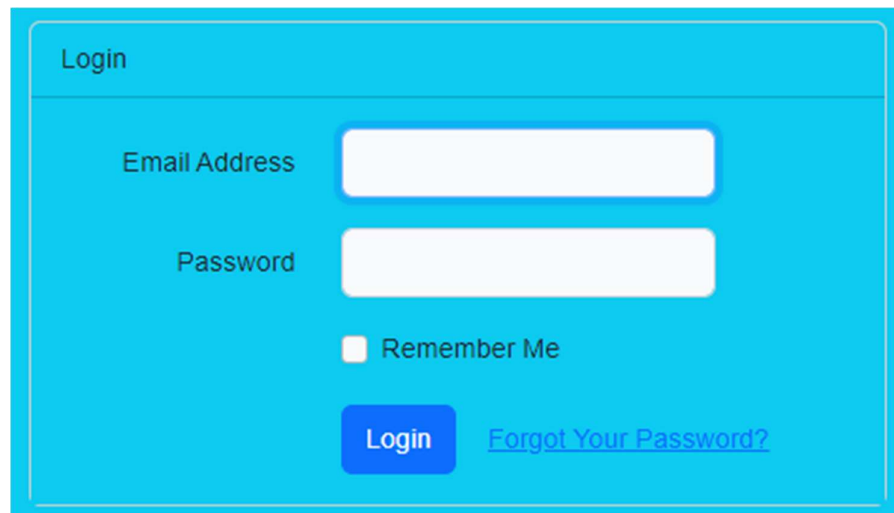
Chrome est un navigateur web propriétaire développé par Google depuis 2008, basé sur le projet libre Chromium fonctionnant sous Windows, Mac, Linux, Android et iOS. Chromium est similaire à Chrome, mais ce dernier contient des mouchards (envoi d'informations personnelles ou pisteurs), y compris dans la version mobile de Chrome.

Il est annoncé le 1^{er} septembre 2008, la veille de la sortie de la première version bêta. La première version stable est quant à elle dévoilée le 11 décembre 2008. Selon l'institut StatCounter, Google Chrome devient en juin 2012 le navigateur le plus utilisé dans le monde, avec environ un tiers des utilisateurs. En mars 2021, sa part de marché est de plus de 65 % toutes plateformes confondues.

Partant du constat que le temps passé sur internet est en constante augmentation, Google a décidé de créer un navigateur qui soit rapide, dynamique et innovant, afin d'économiser du temps d'une part, mais également d'être adapté au contenu des pages web qui évoluent et se complexifient année après année. En effet, Chrome ne se veut pas être un simple navigateur, mais un logiciel destiné à optimiser le fonctionnement des services en ligne et, à terme, à promouvoir le cloud computing.

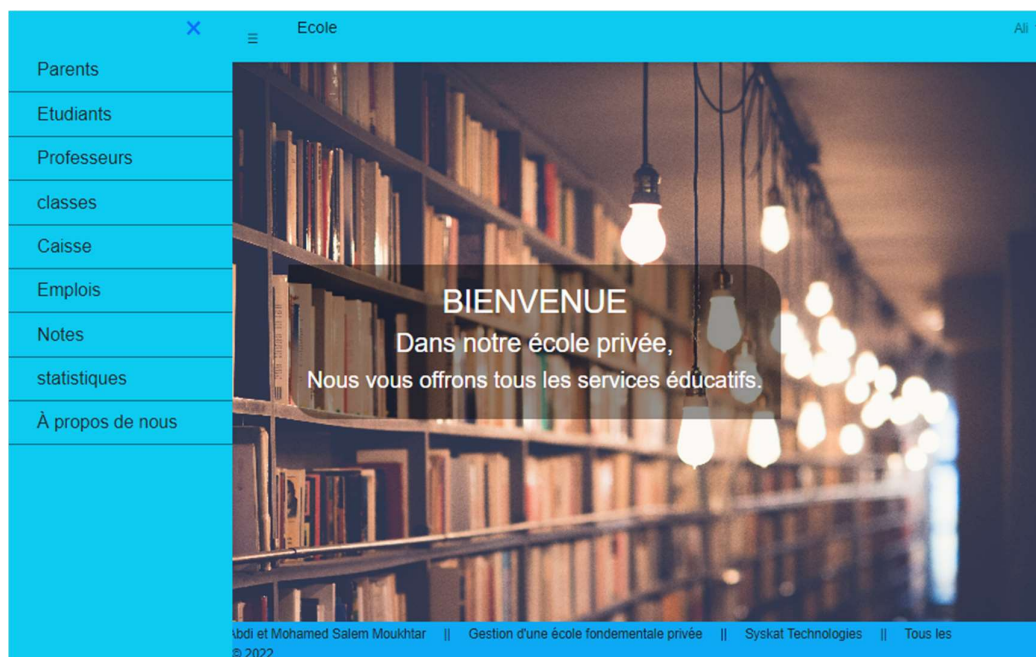
4- Les principaux pages du site :

4-1. Login :









The login form is titled "Login" and is set against a blue background. It contains two input fields: "Email Address" and "Password". Below the password field is a checkbox labeled "Remember Me". At the bottom, there is a blue "Login" button and a blue link labeled "Forgot Your Password?".

4-2. Welcome page :




4-3. Page Etudiants :

Liste Des Etudiants

#	Nom	Prenom	Telephone	Niveau	Afficher	Modifier
1	Ali	ebnou	11223344	5AF		
2	ahmed	ebnou	1176576	4AF		
3	ahmed	ebnou	1176576	6AF		

< 1 2 3 >



















4-4. Page des Enseignants :





List Des Professeurs


#	Nom	Prenom	Telephone	Specialité	Afficher	Modifier
2	Adoud	Ali	26762776	Biologiste		
1	Ali	ahmed	12	qevrt		













4-5. Page des Parents :


Liste Des Parents					
Nom	Prenom	Telephone	Travail	Afficher	Modifier
Dah	Cheikh	12454	Docteur		
Dah	Cheikh	12454	Docteur		
Dah	Cheikh	12454	Docteur		
Dah	Cheikh	12454	Docteur		
Dah	Cheikh	12454	Docteur		
ahmed	ebnou	234	Policier		
Aly	ahmed	11223344	enseignant		
Ali	Ba	67542937	qr		

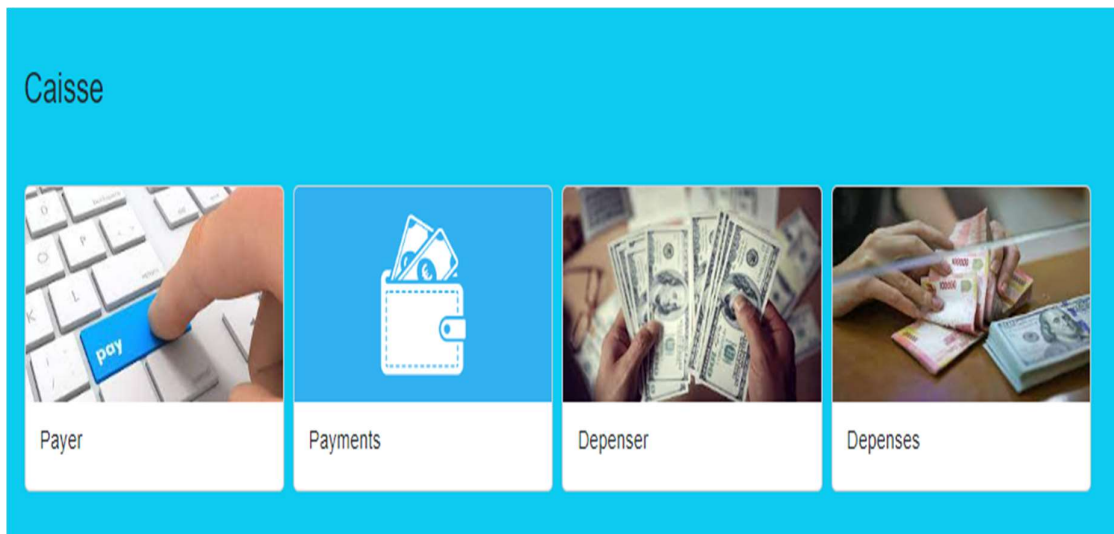


4-6. Page des classes :

List Des Classes			
#	Nom	Modifier	Supprimer
7	salle 5		
6	salle 4		
5	salle 3		
4	salle 2		
3	salle 1		



4-7. Page de la Caisse :



5- CONCLUSION :

En conclusion, ce travail a demandé beaucoup d'efforts depuis son étude et son analyse jusqu'à sa dernière étape, qui est l'écriture du code dans tous ses aspects. Au cours de ce rapport, nous avons abordé toutes les étapes de la réalisation de ce site dédié à la gestion d'une école privée, depuis son étude, son analyse, et les outils utilisés lors de celle-ci, en passant par les techniques utilisées lors du codage, jusqu'aux applications utilisées, et à la fin nous avons présenté des exemples de pages du site.

6- Webographie :

<https://laravel.com>

<https://www.php.net/docs.php>

<https://www.google.com/>

<https://www.youtube.com/>