

Conception et réalisation d'une application
web de gestion et suivi des colis (Tracking).

Soutenu par : **Chabane KELFAOUI**

Maître de stage : **Mr Abderrahmane BOUCHAMA**

Stage effectué à : **BLACK Concept (En Distanciel)**

Dates du stage : **du 13/06/2022 au 11/09/2022**

Remerciement

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon Tuteur de stage,

Monsieur « BOUCHAMA Abderrahmane ».

Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé.

J'adresse mes sincères remerciements à tous les membres de l'entreprise qui m'ont guidé pour faire ce projet et ont accepté de me de répondre à mes questions durant le stage.

À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.

Table des matières

Remerciments	1
Tableau des figures.....	4
I. Introduction	5
II.Présentation de l'entreprise	6
A.Personnel d'administration	6
B.Organisation de l'entreprise	7
III.Présentation de la mission	8
A. Objectif du projet	8
B.Méthode de Travail	9
C.Decoupage de projet	9
D.Role de l'application	9
IV.Realisation Technique du Site	9
A. Architecture de l'application	9
A.1 Introduction.....	9
A.2 L'architecture MVC	9
B. Langages et Technologies Utilisés	10
B1.Langagus Serveur(Backend)	10
B.2 Langages Client(Frontend)	11
C.systeme et gestion de base des donnés	13
D. Outils de développement	13
E.Architecture Adaptée	14
F.Diagramme de Classe du Projet	15

V.Cahier de charges Technique	16
A. Fonctionnalité du Site	16
B. Arborescence du site.....	19
B. Visualisation du site	21
VI.Difficulté	25
VII.Avantages	25
VIII.Conclusion	26
Webographie	26

Tableau des Figures :

Figure 1 : Personnel de l'administration	6
Figure 2 : Organigramme de l'entreprise.....	7
Figure 3 : les différents rôles de l'application.	9
Figure 4 : la structure MVC	10
Figure 5 : Architecture de l'application	14
Figure 6 : Diagramme de classe de Projet (base de données).....	15
Figure 7: Arborescence du Site (Utilisateur Non Connecté).....	19
Figure 8 : Arborescence du Site (ADMIN Connecté)	19
Figure 9 : Arborescence du Site (CLIENT Connecté).	20
Figure 10 : Arborescence du Site (LIVREUR connecté).....	20
Figure 11 : Site vue (Page A propos) du concept.....	21
Figure 12 : Site vue (Page S'identifier) du concept.....	21
Figure 13: Site vue (Page Contact) du concept	22
Figure 14 : Site vue (Page Créer un compte Client) du concept	22
Figure 15: Site vue (connexion ADMIN) du concept	23
Figure 16 : Site vue (Page Créer un Livreur) du concept.....	23
Figure 17 : Site vue (connexion CLIENT) du concept	24
Figure 18 : Site vue (Consulter mes Livraisons) du concept	24
Figure 19 : Site vue (connexion du Livreur) du concept.....	25

I. Introduction :

Dans le cadre de ma formation à l'établissement EPITECH DIGITAL, et afin de valider ma première année il me fallait effectuer un stage de trois mois dans un milieu professionnel. Et pour donner suite à mes recherches, j'ai eu l'opportunité de réaliser mon stage dans la société BLACK CONCEPT.

Le présent rapport résume le travail effectué durant mon stage au sein de la société BLACK CONCEPT, où j'ai eu l'occasion d'acquérir mes compétences et apprendre d'autres langage de programmation.

Ce stage s'est déroulé en Distanciel (des réunions avec mon Tuteur de stage via Google Meet).

Ce rapport est divisé en trois parties :

- **Contexte générale du projet** : Vise à introduire l'organisme d'accueil et présenter les différentes activités de l'entreprise, Le projet à faire ainsi que la définition de la problématique et les démarches prises pour organiser ce projet.
- **Bilan du projet** : Présenté le travail qui a été effectuée, les difficultés rencontrées, et apportera des critiques et points d'améliorations.
- **Schémas et structure du projet** : C'est l'annexe du rapport, elle présentera différents schéma et document pour bien illustrer le projet.

II. Présentation de l'entreprise :

BLACK CONCEPT est une SSII (ou Société de services et d'ingénierie en informatique), Constitué d'ingénieurs de plusieurs années d'expertise du Web et de ses technologies.

La société a été créée en date du 05 janvier 2020, sous la forme de société à responsabilité limitée (SARL).

Services proposés par black concept sont :

- Le développement sur-mesure,
- L'hébergement / infogérance,
- La création de site internet,
- Les solutions logicielles et application mobile,
- Conseil, conception et réalisation d'outils,
- Maintenance et formation.

Cette entreprise a pour objectif principal d'accompagner les sociétés dans la réalisation de leurs projets, et garantir la fiabilité de ses solutions avec un support et un suivi permanent.

Elle a pour son actif plusieurs sites internet créés, plus de 100 clients et près de 200 serveurs gérés, avec un maintien en permanence d'une forte dynamique de recherche et développement afin d'anticiper à la fois les besoins des futurs clients et les tendances du Web de demain.

A. Personnel de l'administration :

Gérants	
Monsieur Bouchama Mohamed Abderrahmane Et Monsieur Chitroub Zineddine	
Le Conseil d'Administration	
Bouchama Mohamed Abderrahmane	Membre
Chitroub Zineddine	Membre

Figure 1 : Personnel de l'administration

B. Organisation de l'entreprise :

La figure ci-dessous représente l'organigramme de la société BLACK CONCEPT.

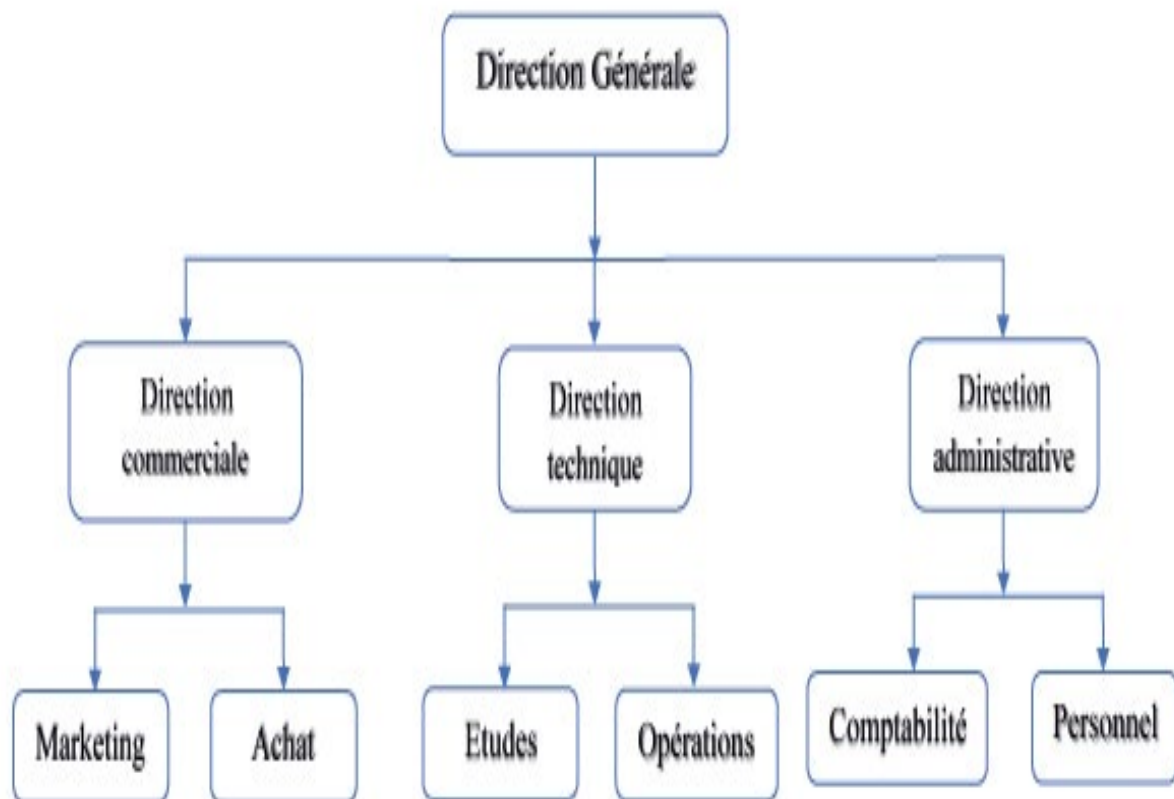


Figure 2 : Organigramme de l'entreprise

III. Présentation de la mission :

Conception et réalisation d'une application web de gestion et suivi des colis (Tracking). Pour les sociétés spécialisées dans les services postaux, de livraison de colis et transport express.

Le public visés dans notre application web seront les employés de l'agence de livraison notamment les livreurs et les clients.

Le site sera utilisable dans la région parisienne et ses arrondissements.

A. Objectifs du projet :

Notre application doit être à la hauteur des attentes de nos clients bien évidemment, les dimensions de la performance sont :

- **L'amélioration de la qualité des services** : notamment le gain de temps, la sécurité d'envoi des colis.
- **Élimination des erreurs de chargement, livraison et ramassage**
- Gestion des ramassages et livraisons non planifiés
- **Track & trace** complets des marchandises, véhicules, emballages récupérables et événements
- **Communication immédiate** avec les clients concernant les heures d'arrivée prévues, les incidents et les demandes
- **Renforcement de la relation** avec les clients et assistance pour le ramassage des commandes et leur livraison à n'importe quel moment.

B. Méthode de Travail :

La méthode Waterfall (ou en cascade) est une méthodologie de gestion de projet séquentielle qui divise les projets en plusieurs phases distinctes. Toute phase ne peut commencer qu'une fois la précédente terminée.

C. Découpage du projet :

Pour la résolution de ce projet j'ai dû le diviser en Trois grandes parties suivant les rôles et leurs actions sur la solution.

D. Les rôles de l'application :

Rôles	Description
ADMIN	C'est le rôle attribué à l'administrateur
Client	C'est le rôle attribué à un client
Livreur	C'est le rôle attribué à un Livreur

Figure 03 : les différents rôles de l'application.

IV. REALISATION TECHNIQUE DU SITE :

Pour développer cette solution on va utiliser des langages de programmation pour le (Backend et Frontend) et un moteur de base de données et une architecture de développement.

A. Architecture de l'application web :

A.1 Introduction :

L'architecture d'un logiciel est la structure des éléments (modules) d'un système, Elle inclut :

- Les composants logiciels.
- Les propriétés externes visibles de ces composants.
- Les relations entre ces composants.

A.2 L'architecture MVC :

MVC est un patron de conception très répandu pour réaliser des sites web. Ce patron de conception est une solution éprouvée et reconnue permettant de séparer l'affichage des informations, les actions de l'utilisateur et l'accès aux données.

MVC se compose de trois types de composent :

- **Modèle** : rassemble des données du domaine, des connaissances du système. Contient les classes dont les instances doivent être vues et manipulées.
- **Vue** : utilisé pour présenter/afficher les données du modèle dans l'interface utilisateur.
- **Contrôleur** : contient les fonctionnalités nécessaires pour gérer et contrôler les interactions de l'utilisateur avec la vue et le modèle

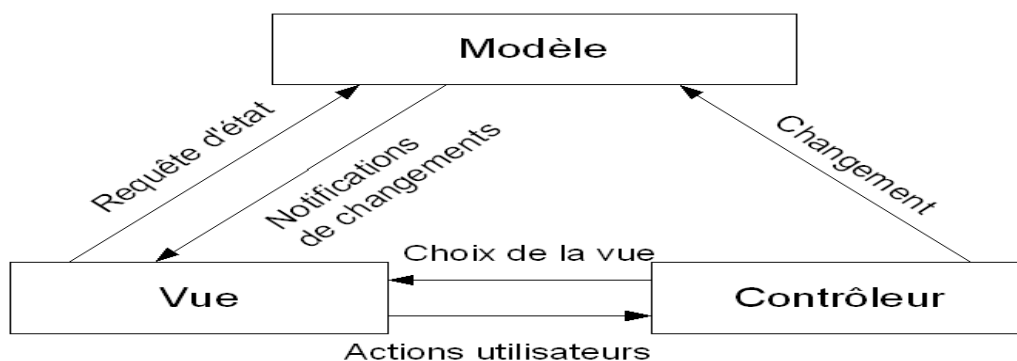


Figure 04 : la structure MVC

B\Langages et technologies utilisés :

B.1 Langage serveur (Backend) :

Parmi plusieurs langages existant notre but n'est nullement d'utiliser le langage le plus utilisé ou le plus à la mode mais nous avons choisi le langage qui répond de meilleure façon à notre problématique et qui possède une communauté importante, et à la fin pour le langage

backend notre choix s'est posé sur le Framework nodeJs, car on a besoin de rapidité et simplicité et adaptabilité.

Node.js :



Une plateforme logicielle libre en JavaScript, orientée vers les applications réseau évènementielles 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. Concrètement, Node.js est un environnement bas niveau permettant l'exécution de **JavaScript** côté serveur.



Express.js :

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, il prend en charge les détails essentiels du backend tels que les sessions, le traitement des erreurs et le routage.

B.2 Langages client (Frontend) :

- **HTML** (*HyperText Mark-Up Language*) :



C'est un langage dit de « marquage » de « structuration » ou de « balisage » dont le rôle est de formaliser l'écriture d'un document avec des balises de formatage. Les balises permettent d'indiquer la façon dont doit être présenté le document et les liens qu'il établit avec d'autres documents.



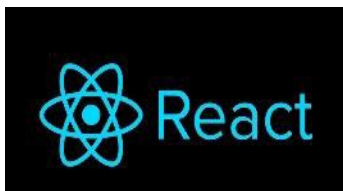
- [CSS \(Cascading Style Sheets\) :](#)

Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.



- [JAVASCRIPT :](#)

Le JavaScript est un langage de script incorporé dans un document HTML. Ce langage est un langage de programmation qui permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes du côté client, c'est-à-dire au niveau du navigateur et non du serveur web pour rendre les pages Web dynamiques et interactives.



- [React JS :](#)

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

C\Système de gestion de bases de données (SGBD) :

Une fois le langage et le Framework choisis, la question de la base de données à utiliser a elle aussi été très importante.

On a fait le choix de MySQL suivant le système existant pour faire une liaison vers la fin avec d'autre projet d'autres ingénieurs qui sont en cours de réalisation aussi.

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles SQL développé dans un souci de performances élevées en lecture, C'est un logiciel libre, open source, c'est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR), Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, en concurrence avec Oracle, PostgreSQL et Microsoft SQL Server.



D. Outils de développement :

Visual studio Code :



Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et MacOS. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code, les snippets, la refactorisation du code et Git intégrer.

Star UML :



StarUML est un outil de logiciel dédié à la modélisation UML, c'est une multiplateforme et fonctionne sous Windows, Linux et MacOS.

E. Architecture Adaptée :

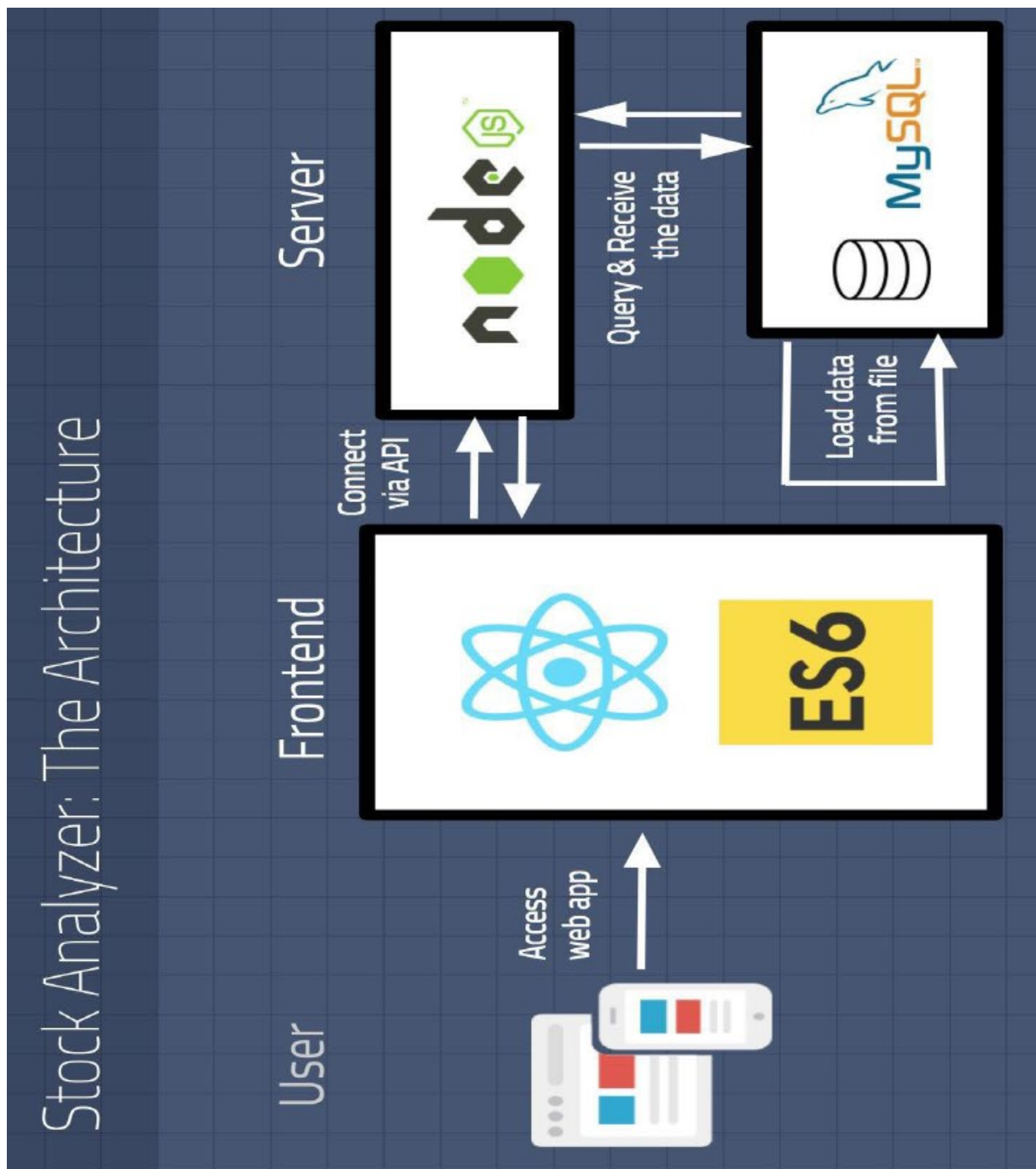


Figure 05 : Architecture de Projet.

Finale project delivery :



F. Diagramme de classe :

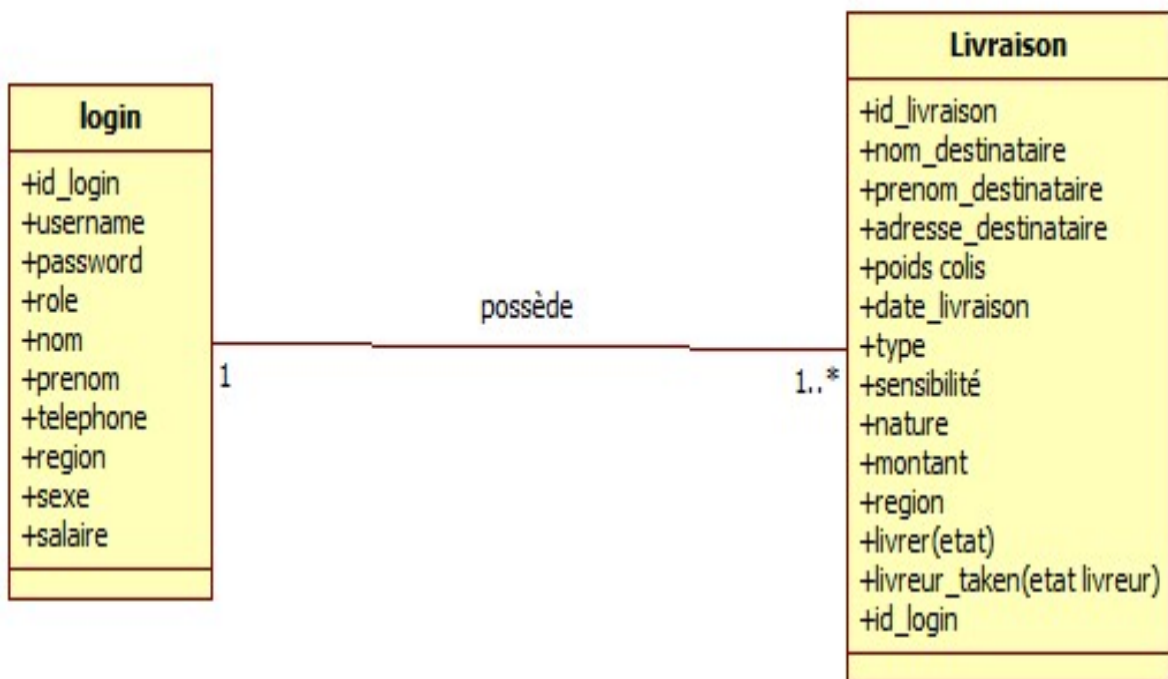


Figure 06 : Diagramme de classe de Projet (base de données).

V. CAHIER DE CHARGES TECHNIQUE :

A. Fonctionnalités du site :

Header – déconnecté :

Fonctionnalité	Justification
Bouton “A propos”	Au clic permet d’aller sur la page A propos du site.
Bouton “S’identifier”	Au clic permet d’aller sur la page de connexion du site.
Bouton “Contact”	Au clic permet d’aller sur la page de Contact du site.

Page S’identifier (Admin, Client, Livreur) :

Fonctionnalité	Justification
Champ username (mail)	Au clic, l’utilisateur peut renseigner l’username pour se connecter.
Champ mot de passe	Au clic, l’utilisateur peut renseigner son nom pour se connecter.
Bouton se connecter	Au clic, l’utilisateur (Admin /Livreur / Client) se connecte
Bouton Créer un compte	Au clic, l’utilisateur (client) peut s’inscrire.

Page Créer un compte (Inscription Pour Client) :

Fonctionnalité	Justification
Champ username (mail)	Au clic, l’utilisateur peut renseigner l’username pour s’inscrire.
Champ nom	Au clic, l’utilisateur peut renseigner son nom pour s’inscrire.
Champ prénom	Au clic, l’utilisateur peut renseigner son prénom pour s’inscrire.
Champ région	Au clic, l’utilisateur peut renseigner sa région pour s’inscrire.
Champ Mot de passe	Au clic, l’utilisateur peut renseigner son mot de passe pour s’inscrire.
Champ Sexe	Au clic, l’utilisateur doit renseigner sur son sexe pour s’inscrire.

Champ Téléphone	Au clic, l'utilisateur doit renseigner sur son numéro de téléphone pour s'inscrire.
Bouton s'inscrire	Au clic, l'utilisateur est inscrit si l'ensemble des champs sont corrects.
Bouton Revenir	Au clic, l'utilisateur peut revenir à la page 'S'identifier' pour se connecter.

A. Connexion en tant que ADMIN :

Bouton se déconnecter	Au clic, l'Admin se déconnecte.
Bouton créer un Livreur	Au clic, l'Admin peut créer un nouveau Livreur via un Formulaire.

A.1 Page Créer un Livreur :

Fonctionnalité	Justification
Champ username (mail)	Au clic, l'Admin peut renseigner l'username du Livreur pour l'inscrire.
Champ nom	Au clic, l'Admin peut renseigner le nom du Livreur pour l'inscrire.
Champ prénom	Au clic, l'Admin peut renseigner le prénom du Livreur pour l'inscrire.
Champ région	Au clic, l'Admin peut renseigner la région du Livreur pour l'inscrire (sa zone de Livraison).
Champ Mot de passe	Au clic, l'Admin peut renseigner le Mot de passe pour inscrire le livreur.
Champ Sexe	Au clic, l'Admin peut renseigner le Sexe du Livreur pour l'inscrire.
Champ Téléphone	Au clic, l'Admin peut renseigner le numéro de téléphone du Livreur pour l'inscrire.
Champs Salaire	Au clic, l'Admin peut renseigner le salaire du Livreur pour l'inscrire.

B. Connexion en tant que Client :

Fonctionnalité	Justification
Bouton se déconnecter	Au clic, l'Admin se déconnecte.
Bouton Ajouter une commande	Au clic, le Client peut créer une commande via un Formulaire à remplir.
Bouton Consulter mes commandes	Au clic, le Client peut voir ses commandes.

B.1 Page Ajouter une commande :

Fonctionnalité	Justification
Champ Nom Destinataire	Au clic, l'Admin peut Au clic, le client peut renseigner le nom du destinataire pour Ajouter la commande.
Champ Prénom Destinataire	Au clic, l'Admin peut Au clic, le client peut renseigner le prénom du destinataire pour Ajouter la commande.
Champ Adresse Destinataire	Au clic, l'Admin peut Au clic, le client peut renseigner l'adresse du destinataire pour Ajouter la commande.
Champ Région Destinataire	Au clic, le client peut renseigner la région de destinataire pour Ajouter la commande.
Champ Poids colis (g)	Au clic, le client peut renseigner le poids de la livraison pour Ajouter la commande.
Champ Type de Livraison	Au clic, le client peut renseigner le type de la livraison pour Ajouter la commande.
Champ Nature de livraison	Au clic, le client peut renseigner la Nature de la livraison pour Ajouter la commande.
Champ Sensibilité de livraison	Au clic, le client peut renseigner la sensibilité de la livraison pour Ajouter la commande.
Champ Montant de livraison	Au clic, le client peut renseigner le montant de la livraison pour Ajouter la commande.
Bouton Valider	Au clic, le client valide sa demande si l'ensemble des champs sont corrects.

C. Connexion en tant que Livreur :

Bouton se déconnecter	Au clic, le Livreur se déconnecte.
-----------------------	------------------------------------

Au moment de la connexion, le Livreur peut voir tous les colis à livrer dans sa région.

B. Arborescence du Site :

1. Utilisateur Non Connecté :

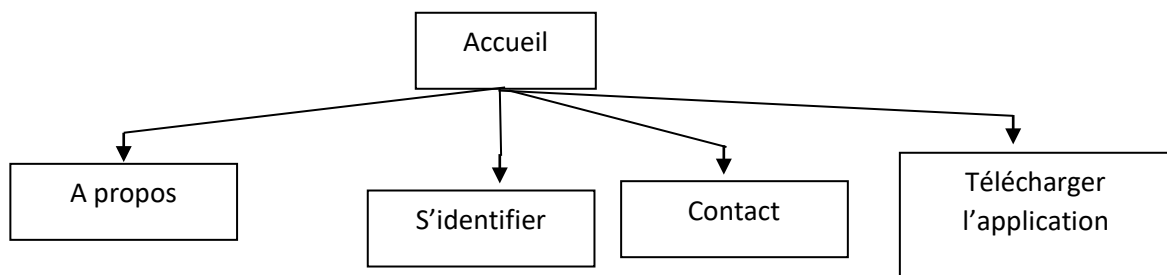


Figure 07 : Arborescence du Site (Utilisateur Non Connecté).

2. ADMIN Connecté :

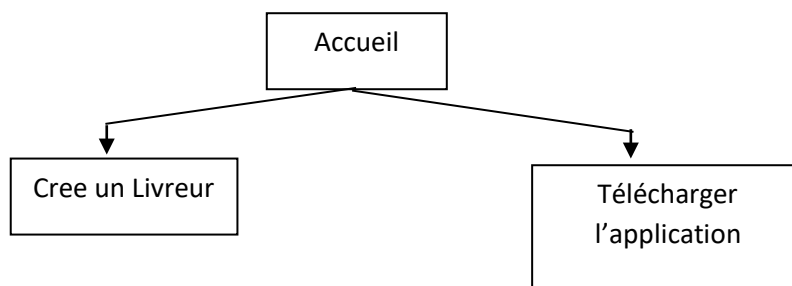


Figure 08 : Arborescence du Site (ADMIN Connecté).

3. Client Connecté :

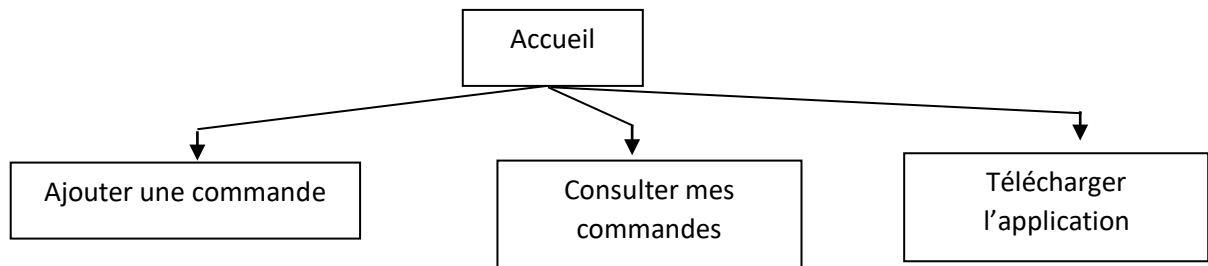


Figure 09 : Arborescence du Site (CLIENT Connecté).

4. Livreur Connecté :

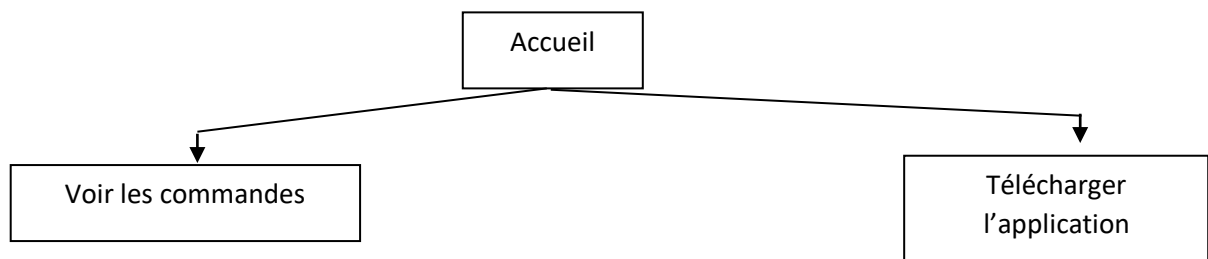


Figure 10 : Arborescence du Site (LIVREUR Connecté).

C. Visualisation du site :

I. Page d'Accueil :

I.A) page A propos :

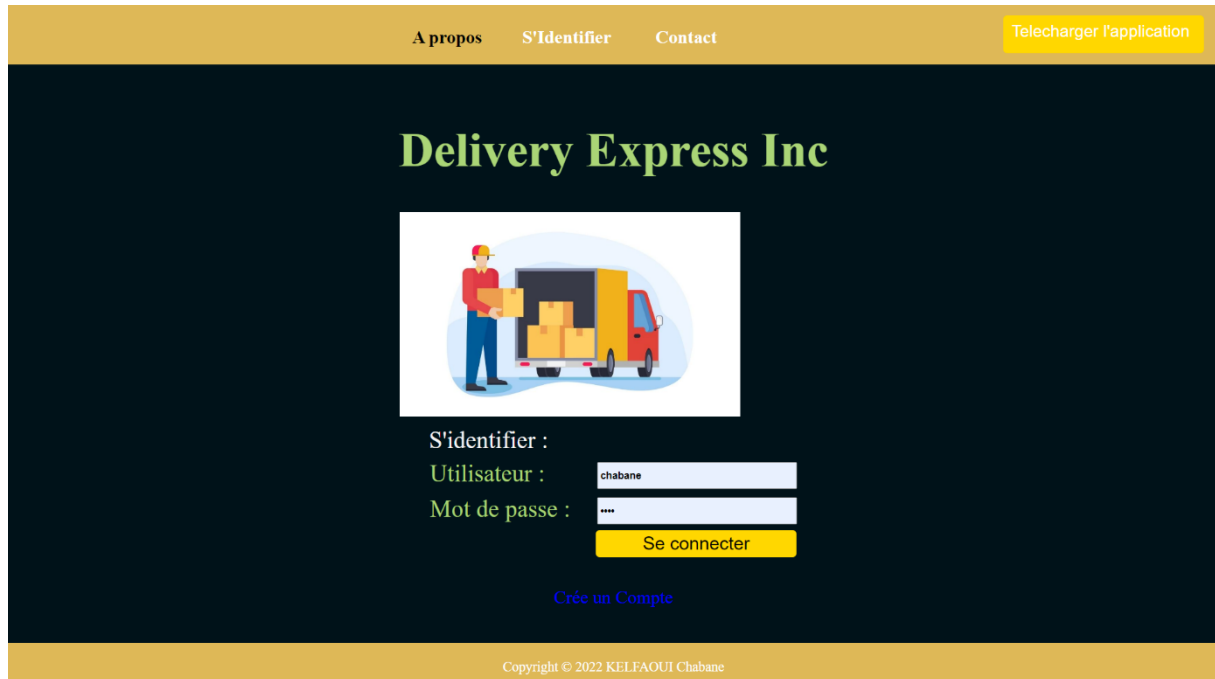


Figure 11 : Site vue (Page A propos) du concept.

I.B) page S'identifier :



Figure 12 : Site vue (Page S'identifier) du concept.

I.C) page Contact :

A propos S'Identifier Contact [Telecharger l'application](#)

Delivery Express Inc

S'identifier :
Utilisateur :
Mot de passe :
[Se connecter](#)

[Crée un Compte](#)

Copyright © 2022 KELFAOUI Chabane

Figure 13 : Site vue (Page Contact) du concept.

I.D) Créer un compte Client :

Creation du compte :

Username (Email)

Nom

Prénom

Region

Password

Sexe

Telephone

[Valider](#) [Revenir](#)

Copyright © 2022 KELFAOUI Chabane

Figure 14 : Site vue (Page Créer un compte Client) du concept.

II. Connexion en tant que ADMIN :

[Se deconnecter](#) [Telecharger l'application](#)

Crée un Compte Livreur

Informations livraison en cours ...

nom destinataire	prenom destinataire	adresse destinataire	poids Colis	Date de la livraison	Type	Sensibilité	Nature	Montant	Region
chabane	khelfaoui	paris	677	2022-09-08	standard	fragile	lettre	2	75002
emir	lemoust	12 courneuve	120	2022-09-08	standard	fragile	lettre	2	75004
BOUKRA	AZEDDINE	32 RUE SANTORRA	677	2022-09-08	standard	fragile	lettre	86543	75013
hjhjhj	jhbjb	kjbn,	566756	2022-09-08	standard	fragile	lettre	235	75002
dazd	dadaz	dazda	13221	2022-09-15	standard	fragile	lettre	2	75003
mohanné oulhadj	kaci	LA courneuve	157	2022-09-15	standard	fragile	lettre	20	75015
MAZRI	SAMIR	HOUCHE EL MEKIFI	499	19/09/2022	premium	fragile	colis	25	75015
mokrane	3li	Château-Thierry	30	2022-09-16	premium	fragile	colis	2	75004
yacne	yacine	RUE DE LA CONCERTATION	541651	2022-09-22	standard	fragile	lettre	3	75010

Copyright © 2022 KELFAOUI Chabane

Figure 15 : Site vue (connexion ADMIN) du concept.

II.A) Création du compte Livreur :

[Se deconnecter](#) [Telecharger l'application](#)

Ajouter un Livreur

Username (Email)

Nom

Prénom

Region

Password

Sexe

Telephone

Salaire

Copyright © 2022 KELFAOUI Chabane

Figure 16 : Site vue (Page Créer un Livreur) du concept.

III. Connexion en tant que Client :

Se deconnecter Telecharger l'application

Consulter mes commandes

Ajouter une commande :

Nom destinataire

Prenom destinataire

Region destinataire
selectionner la region

adresse destinataire

Poids "g"

date de livraison
12/mm/aaaa

type livraison

Nature de livraison

Sensibilité

Montant

Valider

Copyright © 2022 KELFAOUI Chabane

Figure 17 : Site vue (connexion CLIENT) du concept.

III.B) Consulter mes livraisons :

Se deconnecter Telecharger l'application

Mes livraisons

Adresse destinataire	Poids Collis(G)	Date de la livraison	Type	Sensibilité	Nature	Montant (€)	Region
paris	677	2022-09-08	standard	fragile	lettre	2	75002
12 courneuve	120	2022-09-08	standard	fragile	lettre	2	75004
kjbn,	566756	2022-09-08	standard	fragile	lettre	235	75002
dazda	13221	2022-09-15	standard	fragile	lettre	2	75003
LA courneuve	157	2022-09-15	standard	fragile	lettre	20	75015

Revenir

Copyright © 2022 KELFAOUI Chabane

Figure 18 : Site vue (Consulter mes Livraisons) du concept.

IV. Connexion en tant que Livreur :



Nom destinataire	Prenom destinataire	Adresse destinataire	Poids Colis	Date de la livraison	Type	Sensibilité	Nature	Montant (€)
mohannnd oulhadj	kaci	LA courneuve	157	2022-09-15	standard	fragile	lettre	20
MAZRI	SAMIR	HOUCHE EL MEKHFI	499	19/09/2022	premieum	fragile	colis	25

Figure 19 : Site vue (connexion du Livreur) du concept.

VI. Difficultés rencontrées :

- Difficulté de l'apprentissage des langages de programmation.
- Non-compréhension de certain disfonctionnement.
- Timing.
- Nouveau paradigme, nouveau environnement, nouvelle approche.

VII. Avantages :

- Déroulement d'un projet concret.
- Gain d'une expérience.

VIII. CONCLUSION :

J'ai beaucoup apprécié la disponibilité des membres de l'entreprise, qui ont pris la peine de répondre à mes interrogations.

Ce stage était à plusieurs égards, riche en enseignements ce qui m'a permis d'une part, améliorer mes connaissances en création d'applications et d'une autre part l'apprentissage de nouvelles technologies qui m'étaient inconnues.

Ce stage m'a permis de mettre en pratique les connaissances acquises durant le cursus scolaire, de les développer et de les enrichir.

Pour mettre un point final à cette étape, ce stage a permis de mettre en œuvre des compétences scolaires, professionnelles et humaines pour un sujet intéressant. De plus, de nouvelles compétences ont été acquises dans tous les domaines, et en particulier, celui du développement web.

Pour terminer cette phase, ce stage m'a permis de mettre en œuvre mes compétences académiques, professionnelles et humaines sur un sujet captivant. De plus, de nouvelles compétences ont été acquises dans tous les domaines, notamment le développement web.

Je prévois une extension de projet en mobile et aussi d'autre modification et ajout comme la localisation pour élargir la location dans toute la France.

Webographie :

- [W3school.com](https://www.w3school.com/)
- [Wikipedia.com](https://fr.wikipedia.org/)
- [Openclassroom.com](https://openclassroom.com/)
- [Google scholar](https://scholar.google.com/)
- [Developpez.net](https://developpez.net/)
- [Reactjs.org](https://reactjs.org/)
- stackoverflow.com