



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

---

# Rapport de Projet de fin d'année : Développement d'un site E-commerce

---

*Réalisé par :*

HAMZA El hnaït  
MOHAMMED Bekraoui

*Encadré par :*

Pr. El Manouar ABDELLAH

Année académique 2020/2021



## *Remerciements :*

Nous voudrons tout d'abord adresser toute notre gratitude à notre professeur El Manouar Abdellah, pour sa confiance, sa disponibilité et surtout cette opportunité pour appliquer nos connaissances dans un projet du monde réel et initier notre carrière par un aussi beau sujet.

Nous souhaitons également adresser nos vifs remerciements à nos professeurs pour le savoir, l'assistance, l'orientation, et les précieux conseils qui ont mis sur notre chemin durant toute les phases de réalisation de ce projet. En outre, nous adressons nos sincères remerciements aux membres de Jury qui ont accepté d'évaluer notre projet et de nous orienter par leurs retours élogieux et constructifs. Enfin, nos remerciements vont aussi au corps administratif de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Informatique et de l'Analyse des Systèmes - ENSIAS pour l'atmosphère bienveillante dans laquelle ils nous ont permis de travailler. Et nous espérons que le présent écrit présentera notre travail décemment et que notre projet sera à la hauteur des espérances.

Cordialement.



# Résumé

Le sujet de notre projet de fin d'année consistait à développer un «Site web e-commerce ». Notre travail s'est fait en plusieurs phases : Une phase d'analyse et de conception et une phase de développement. Grace à l'aide de notre encadrant, nous avons appris, durant ces derniers mois, à utiliser différents outils et découvert plusieurs concepts qui nous ont aidés à développer cette application. Dans un premier lieu, nous avons commencé par créer nos pages du site web puis on a crée un espace utilisateur et tout ce qui est en rapport avec le développement back-end à l'aide de plusieurs outils qu'on nommera à la dernière partie de ce document. Enfin, on a développé le front-end afin de donner un bon aspect au site web.

# **Abstract**

The subject of our end-of-year project was to develop an "e-commerce website." Our work was done in several phases : A design and analysis phase and a development phase. Thanks to the help of our supervisor, we have learned, during these last months, to use different tools and discovered several concepts that helped us to develop this application. First, we started by creating our website pages, then we created a user space and everything related to back-end development using several tools that we will name in the last part of this document. finally we developed the front-end in order to give a good appearance to the website.

# Table abbreviation

Abréviation	Désigniation
CSS	Cascading Style Sheets
DOC	Document
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IETF	Internet Engineering Task Force
PDF	Portable Document Format
PHP	Personal Home Page
SQL	Structured Query Language
API	Application Programming Interface
TXT	Texte
UML	Unified Modeling Language
VS Code	Visual Studio Code
WAMP	Windows, Apache, MySQL, and PHP
XAMPP	Apache Http Server Mysql Database Php and Perl
JS	Javascript

# Introduction Générale

De nos jours, de moins en moins les consommateurs veulent voyager pour faire leur emplette, grâce à l'Internet ces consommateurs peuvent faire tous leurs achats sans quitter leurs domiciles. Ce type d'emplette s'intitule le commerce électronique. Celui-ci est un moyen peu coûteux qui relie des ordinateurs pour effectuer des opérations commerciales en épargnant temps et argent. Le commerce électronique s'avère utile pour les consommateurs, mais il est aussi une composante importante dans les activités quotidiennes des commerçants. Il leur permet de contacter leurs clients et fournisseurs, de faire leurs publicité et même d'organiser la facturation et la distribution de leurs produits et service de façon efficace. De plus, il diminue les coûts d'exploitation de l'entreprise. À première vue, le concept de faire des ventes et des achats en ligne avec une simple touche de la souris semble facile . Toutefois , le processus et les fonctions techniques qui permettent ces transactions peuvent être complexes selon le type et la taille de l'entreprise . Les réseaux, les logiciels et les composants humains sont la base de la complexité de commerce électronique. Il s'agit d'un domaine en continue expansion. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre projet de fin d'année réalisé . L'objectif du projet est de créer un site web e-commerce dynamique permettant de faciliter l'achat des billets d'avion ainsi que la réservation des hôtels. Ce rapport est structuré en deux parties. La première partie, intitulée contexte général du projet et le cahier de charge est organisé en un chapitre composé de six sous-parties. Ce dernier décrit le cadre général du projet ainsi l'étude effectuée et les besoins fonctionnels et non fonctionnels du site. Quant à la deuxième partie , elle est consacrée à l'analyse et la conception du projet. Cette partie comporte deux chapitres. Dans le premier nous exposons les outils d'analyse et conception dont nous nous sommes servis pour établir les étapes de création du site web , tandis que le deuxième chapitre décris les étapes conçues et les outils utilisées pour la réalisation finale de projet tandis que la présentation du projet. Nous terminerons ce rapport par une conclusion qui sera consacrée à l'apport de notre application, à ses limites et aux perspectives qu'elle peut engendrer.

# Table des matières

<b>1 Cahier de charges</b>	<b>1</b>
1.1 Introduction . . . . .	1
1.2 Contexte général de l'application . . . . .	1
1.3 Problématique . . . . .	1
1.4 Objectif et cible de l'application web . . . . .	2
1.5 Fonctionnalités générales . . . . .	2
1.5.1 Fronf-End . . . . .	2
1.5.1.1 Besoin fonctionnel . . . . .	2
1.5.1.2 Besoin non fonctionnel . . . . .	3
1.5.2 Back-End . . . . .	3
1.5.2.1 Besoin fonctionnel . . . . .	3
1.5.2.2 Besoin non fonctionnel . . . . .	4
1.6 Conclusion . . . . .	5
<b>2 Analyse &amp; Conception</b>	<b>6</b>
2.1 Introduction . . . . .	6
2.2 UML . . . . .	6
2.3 Diagramme de cas d'utilisation . . . . .	6
2.4 Diagramme de séquence . . . . .	8
2.5 Schéma du fonctionnement . . . . .	10
2.6 Diagramme de classe . . . . .	11
2.7 Conclusion . . . . .	12
<b>3 La réalisation de l'application</b>	<b>13</b>
3.1 Introduction . . . . .	13
3.2 Technologies de développement . . . . .	13
3.3 Environnements de développements . . . . .	16
3.4 Services API . . . . .	18
3.5 Difficultés rencontrées . . . . .	19
3.6 Présentation des interfaces et le fonctionnement . . . . .	20
3.7 Conclusion . . . . .	35

# Table des figures

1.1	Diagramme bête à cornes	2
2.1	Diagramme de cas d'utilisations	7
2.2	Scénario de "S'inscrire"	8
2.3	Scénario de "S'identifier"	9
2.4	Scénario de "Réservation"	10
2.5	Schéma du fonctionnement	11
2.6	Diagramme de classe	12
3.1	Logo de HTML 5	14
3.2	Logo de CSS 3	14
3.3	Logo de JavaScript	15
3.4	Logo de PHP	15
3.5	Logo de SQL	16
3.6	Logo de MampServer	16
3.7	Logo de XamppServer	16
3.8	Logo de VS Code	17
3.9	Logo de PhpMyAdmin	17
3.10	Logo de Postman	18
3.11	Logo de Amadeus for developers	18
3.12	Logo de stripe	19
3.13	Page d'accueil	20
3.14	Page d'inscription	21
3.15	Page de connexion	22
3.16	Page du mot de passe oublié	22
3.17	Email contenant nouveau mot de passe	23
3.18	Page d'accueil après connexion	24
3.19	Page de recherche de vole	25
3.20	Page du résultat de vole	26
3.21	Page du recherche d'hôtel	27
3.22	Page du résultat d'hôtel	28
3.23	Page de paiement	28

3.24 Alerte de confirmation de paiement . . . . .	29
3.25 Recu de paiement . . . . .	29
3.26 Page du profile . . . . .	30
3.27 Image de profile modifiée . . . . .	31
3.28 Page d'informations . . . . .	32
3.29 Page d'accueil . . . . .	33
3.30 Page de commande . . . . .	33
3.31 Page d'à-propos . . . . .	34
3.32 Page de contact . . . . .	35

# **Chapitre 1**

## **Cahier de charges**

### **1.1 Introduction**

Au début de notre travail sur le projet et vu notre modeste connaissance du domaine de développement web, nous avions besoin au début de mieux savoir comment les choses se déroulent dans cette partie de l'informatique et donc on a commencé par apprendre les outils de développement. Pour donc nous permettre de spécifier les fonctionnalités générales et le cahier de charges. Et c'est ce qu'on présenteras dans cette première partie.

### **1.2 Contexte général de l'application**

De nos jours voyager et chercher le logement est une nécessité pour différentes raisons. C'est ici que le rôle de l'informatique est important en facilitant la réservation d'hôtels et l'achat des billets d'avion dans un temps très bref. Notre projet donc a pour but de développer un site web qui peut répondre à ces besoins.

### **1.3 Problématique**

Au cours de notre travail concernant le projet de fin d'année au sein du service informatique nous souhaitons établir un site de commerce électronique « E-commerce » pour faciliter le voyage et l'achat des billets destinée aux clients qui cherchent à voyager tout en facilitant la recherche du logement sans perte de temps.

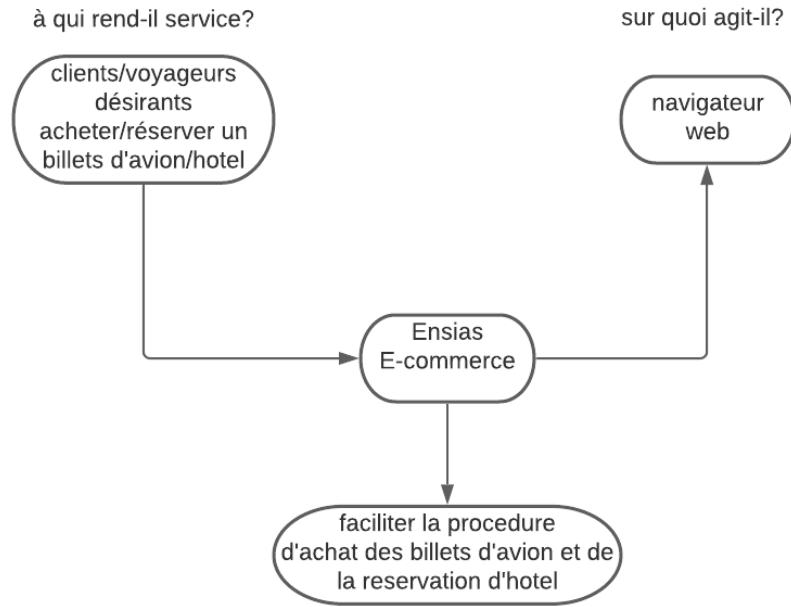


FIGURE 1.1 – Diagramme bête à cornes

## 1.4 Objectif et cible de l'application web

L'objectif principal de notre site e-commerce et de faciliter l'achat des billets et la réservation d'hôtel en effet ce site permet de :

- D'offrir les vols disponibles avec des prix triés dans un ordre croissant.
- Offrir la réservation des hôtels disponibles avec la devise du pays choisi.

Ce site est destiné aux voyageurs qui désirent trouver des billets d'avion ou des hôtels sans perte de temps.

## 1.5 Fonctionnalités générales

### 1.5.1 Fronf-End

#### 1.5.1.1 Besoin fonctionnel

Notre application doit contenir :

- Une page D'accueil :

C'est une page où il aura une présentation du site web.

- Une page des choix :

C'est une page où on choisiras ce qu'on veut avoir soit un billet soit la réservation d'un hotel

- Une page de contact :

C'est une page où il aura un formulaire de contact.

- Une page d'à propos :

C'est une page où il aura une présentation de l'équipe et du site web.

- Des pages d'authentification :

C'est des pages d'inscription/connexion ou l'utilisateur doit donner son compte et son mot de passe pour accéder au fonctionnalité du site ou s'inscrire pour pouvoir se connecter en remplissant les informations nécessaire.

- Une page de paiement :

c'est une page où le client paiera en fonction des commandes qu'il a fait en donnant ces infos (carte bancaire, mail, etc..)

- Profil de l'utilisateur :

C'est une page où l'utilisateur peut vérifier ses informations ou les changer et voir aussi ses commandes et ses paiements.

### 1.5.1.2 Besoin non fonctionnel

Notre Front-End doit respecter les critères suivants :

- Des couleurs homogènes :

Notre Front-End doit avoir des couleurs homogènes qui peuvent mener à une interface élégante.

- Compatibilité :

Notre application doit être compatible avec la machine de l'utilisateur, ainsi que son écran de résolution quelque soit la machine qu'il utilise (tablette, pc et smartphone).

- Capacité fonctionnelle et convivialité :

Le système doit être facilement utilisable doit contenir des interfaces conviviales, notamment par le respect des règles d'ergonomie.

## 1.5.2 Back-End

### 1.5.2.1 Besoin fonctionnel

Les besoins fonctionnels sont les besoins spécifiant un comportement d'entrée/sortie du système. Notre application doit permettre de :

Les besoins fonctionnels sont les besoins spécifiant un comportement d'entrée/sortie du système. Notre application doit permettre de :

- Gérer le compte :
  - S'inscrire : cette application permet aux nouveaux utilisateurs de s'inscrire en remplissant un formulaire qui fournira vers la fin un login et mot de passe.
  - S'authentifier : permet à accéder au compte créé après la vérification des données.
  - Réinitialiser le mot de passe : en cas d'oublier il faut contacter l'administrateur pour réinitialiser le mot de passe on reçoit automatiquement un mail qui donne un nouveau mot de passe.
  - Mettre à jour son profil : permet aux utilisateurs de supprimer, ajouter et modifier leurs informations personnelles.
  - Consulter le profil : on peut consulter les coordonnées personnelles et enregistrer les achats effectué.
- Gérer les recherches :
  - Pour rechercher les vols disponibles dans un certain pays et à une certaine date, il faut remplir une forme et le serveur donne le résultat selon la disponibilité avec un prix d'ordre croissant.
  - Pour rechercher les hôtels disponibles dans un certain pays et à une certaine date, il faut remplir une forme et le serveur donne le résultat selon la disponibilité avec un prix d'ordre croissant et la devise selon le pays.
  - Le paiement s'effectue en remplissant un formulaire et l'achat se transfère dans une base de données et s'enregistre dans le profil du client.

#### 1.5.2.2 Besoin non fonctionnel

Ce sont des exigences qui ne concernent pas spécifiquement le comportement du système, mais plutôt identifient des contraintes internes et externes du système. Les principaux besoins non fonctionnels de notre application se résument dans les points suivants :

- Maintenabilité :

Le code doit être compréhensible par simple lecture, notamment en respectant les règles de gestion et les normes de développement.
- Capacité fonctionnelle et convivialité :

Les composants développés doivent respecter les spécifications fournies. Le système doit être facilement utilisable et doit se composer d'interfaces conviviales et doit se caractériser par le respect des règles d'ergonomie.

- Compatibilité :

Notre application doit être compatible avec la machine de l'utilisateur, ainsi que son écran et sa résolution quelque soit la machine qu'il utilise (tablette, pc et smartphone).

- Sécurité :

Chaque utilisateur, pour accéder à l'application, est obligé de s'authentifier par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il ne pourra accéder qu'aux pages qui lui sont permises par son profil ou les droits d'accès qui lui sont affectés par l'administrateur.

## 1.6 Conclusion

Après avoir dégagé les besoins fonctionnels et opérationnels et tous les critères qu'on doit prendre en considération, et afin de modéliser les besoins attendus de notre application et que les objectifs soient atteints, on va suivre la démarche du processus unifié (UML) qu'on va le détailler dans la prochaine partie.

# Chapitre 2

## Analyse & Conception

### 2.1 Introduction

Dans cette partie, nous allons analyser et modéliser les besoins du client avec le langage UML. C'est une étape très importante pour le développement de notre application parce qu'il permet non seulement une vision globale du site mais aussi de représenter de façon simple tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'application web. Nous allons représenter la conception qui permet de bien clarifier les idées proposées dans le cahier de charge, de présenter les diagrammes nécessaires pour notre travail et nous expliquerons l'architecture globale de notre application à travers ces diagrammes.

### 2.2 UML

UML , c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language », qui se traduit par Langage de Modélisation Unifié, ce dernier est un langage de modélisation graphique. Il est utilisé pour la conception et la représentation visuelle de tous types de système informatique.

### 2.3 Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation permettent de décrire le comportement du système d'un point de vue utilisateur. Ils permettent aussi de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs du système .

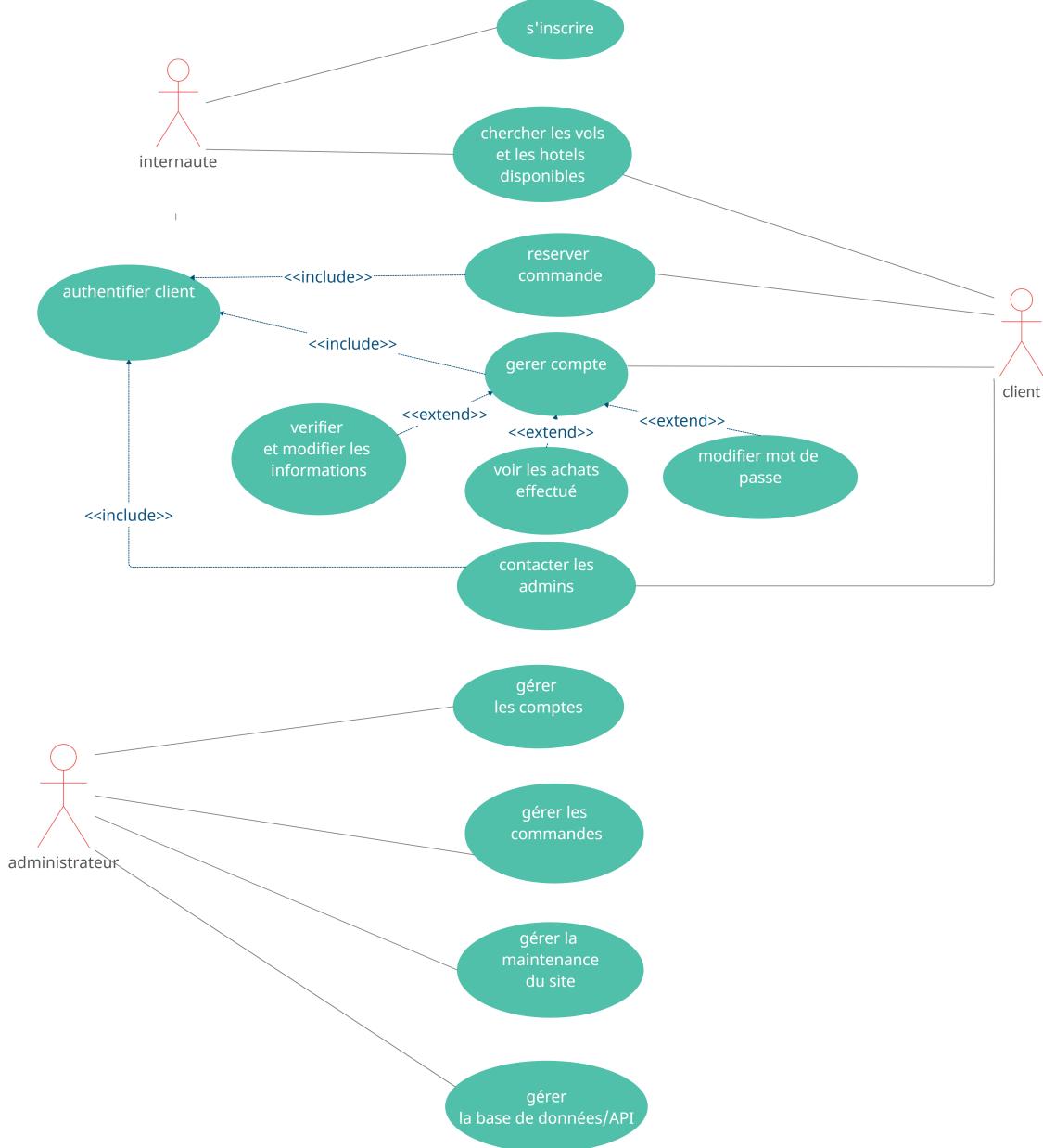


FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisations

## 2.4 Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquence servent à illustrer les cas d'utilisation. Ils permettent de représenter des collaborations entre les objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois des messages.

- L'interaction « S'inscrire »

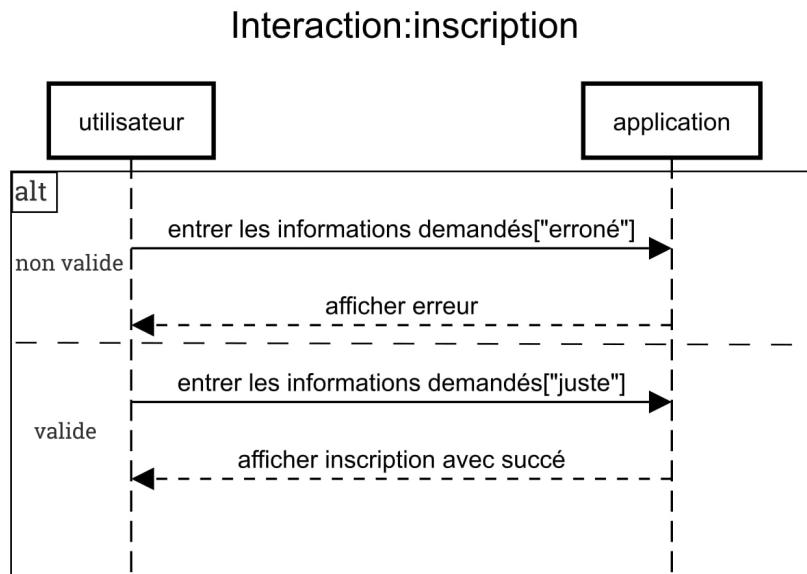


FIGURE 2.2 – Scénario de "S'inscrire"

- L'interaction « S'identifier »

## Interaction:connexion

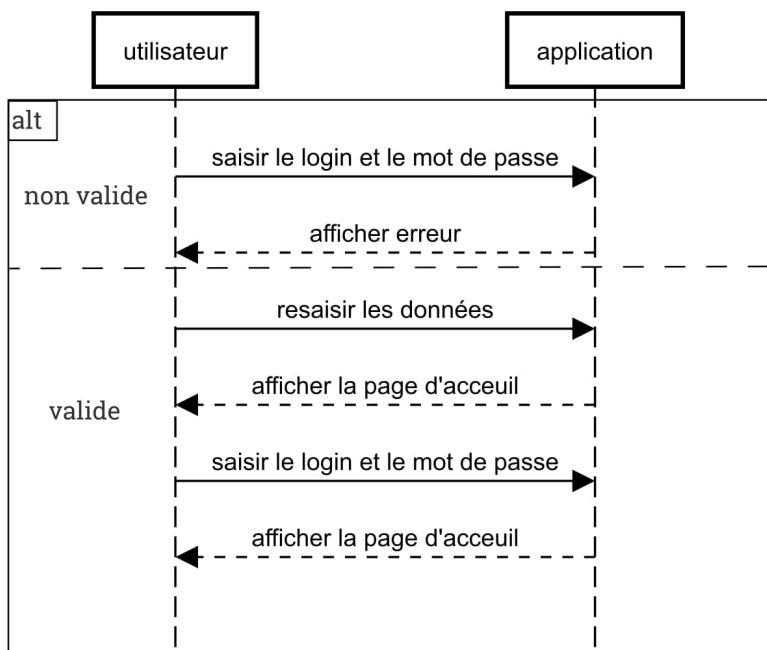


FIGURE 2.3 – Scénario de "S'identifier"

- L'interaction « Réservation »

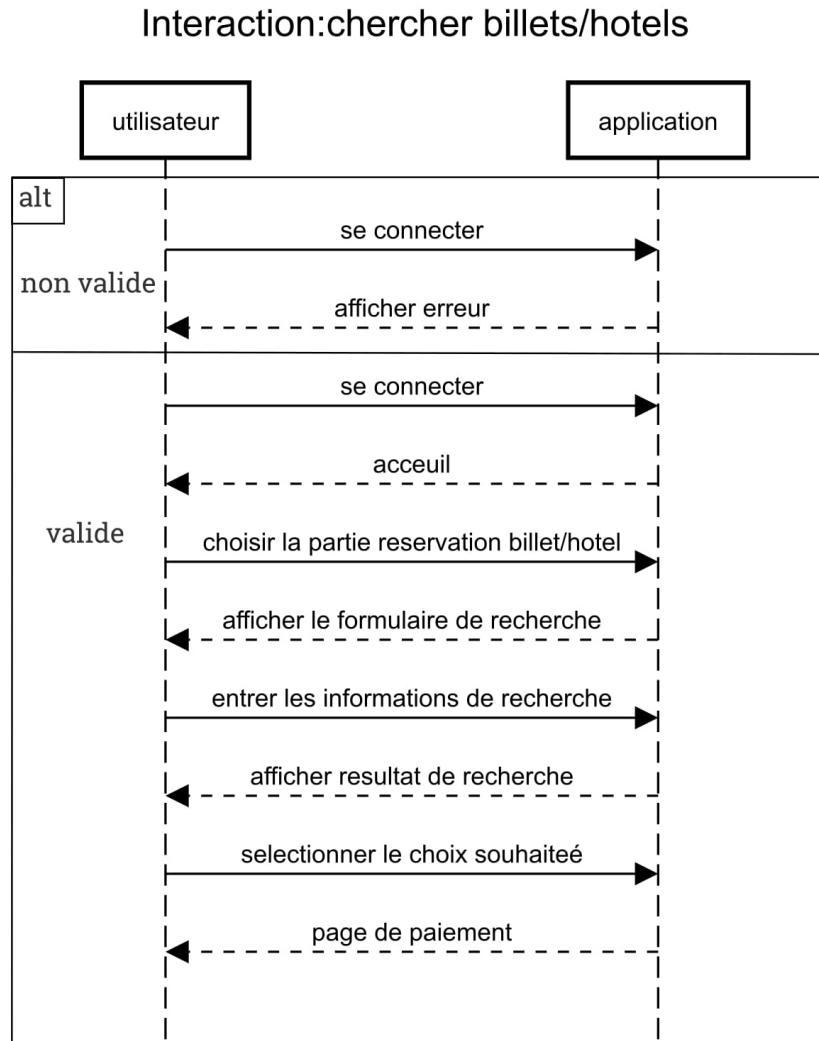


FIGURE 2.4 – Scénario de "Réservation"

## 2.5 Schéma du fonctionnement

Ce schéma représente le fonctionnement du site Web et les interactions entre utilisateur ,site Web et API au cours de la procédure d'achat d'un billet avion ou réservation d'un hotel.

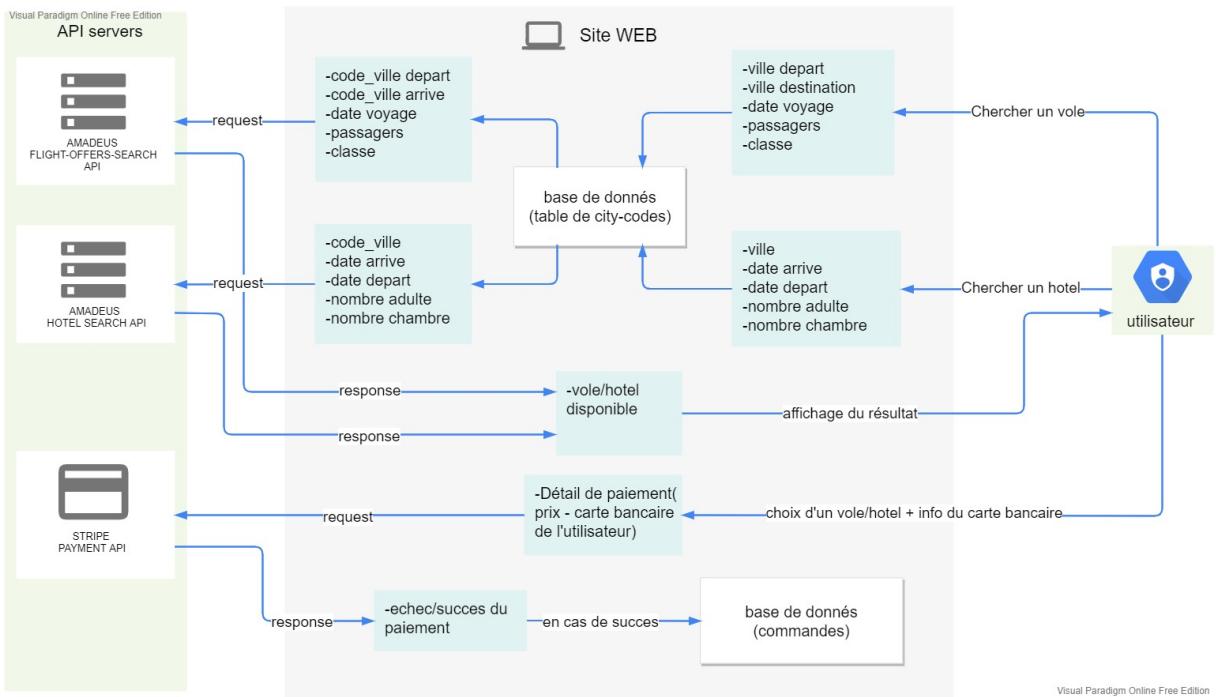


FIGURE 2.5 – Schéma du fontionnement

## 2.6 Diagramme de classe

Le diagramme de classe sert à représenter statiquement la structure d'un système en termes de classes et de relations.

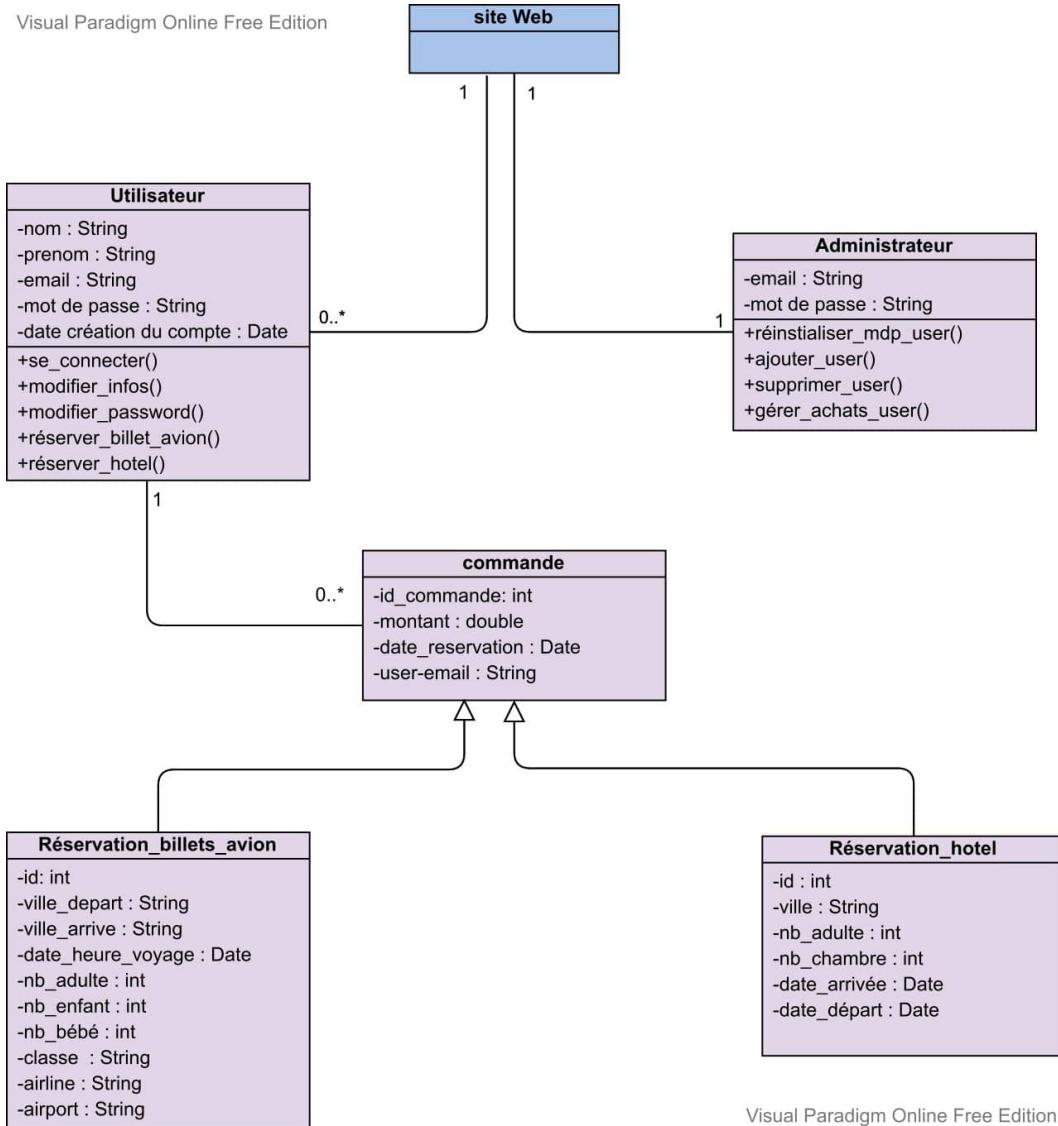


FIGURE 2.6 – Diagramme de classe

## 2.7 Conclusion

La modélisation d'un système avant sa réalisation permet de mieux comprendre son fonctionnement interne. L'analyse est l'étape la plus importante et la plus difficile de la modélisation. Elle permet de modéliser le domaine d'application, d'analyser les contraintes de réalisation. Elle s'effectue par une abstraction et une séparation des problèmes.

# Chapitre 3

## La réalisation de l'application

### 3.1 Introduction

Dans le chapitre précédent, nous avons bien traité la conception d'une manière efficace. Pour ce chapitre, nous allons se concerter sur la réalisation qui va nous permettre de transformés les idées abstraites modélisées auparavant en une solution concrète. Nous commencerons, tout d'abord, par la présentation des différentes technologies et outils de développement utilisés puis des explications du fonctionnement de l'application avec des illustrations.

### 3.2 Technologies de développement

Afin de réaliser notre site Web E-commerce nous avons utilisés différents langages qui seront présenté en dessous :

- HTML 5

HyperText Markup Language est un langage de balisage dit aussi langage de marquage qui permet de structurer sémantiquement 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 est souvent utilisé conjointement avec des langages de programmation et des formats de présentation (feuilles de style en cascade).



FIGURE 3.1 – Logo de HTML 5

- CSS 3

Le terme CSS est l'acronyme anglais de Cascading Style Sheets qui peut se traduire par "feuilles de style en cascade". 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.



FIGURE 3.2 – Logo de CSS 3

- JavaScript

Le JS est un langage informatique utilisé sur les pages web. Ce langage à la particularité de s'activer sur le poste client, en d'autres mots c'est votre ordinateur qui va recevoir le code et qui devra l'exécuter. C'est en opposition à d'autres langages qui sont activés côté serveur. L'exécution du code est effectuée par votre navigateur internet tel que Firefox ou Internet Explorer.



FIGURE 3.3 – Logo de JavaScript

- PHP 7

Le PHP est un langage de scripts généralistes et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'applications web. Il peut être intégré facilement au HTML. Les compétences en développement PHP et développeurs PHP sont très recherchées par les entreprises qui l'utilisent de plus en plus dans le cadre de création de pages web dynamiques ainsi que dans le cadre de langage interprété de façon locale. PHP est considéré par certains comme une plate-forme de développement en raison de l'étendue et de la richesse de sa bibliothèque.

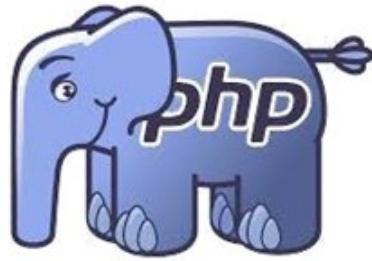


FIGURE 3.4 – Logo de PHP

- SQL

Structured Query Language : langage de requête structurée, est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles. La partie langage de manipulation des données de SQL permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données dans les bases de données relationnelles.



FIGURE 3.5 – Logo de SQL

### 3.3 Environnements de développements

Afin de réaliser notre site Web E-commerce nous avons travaillé avec des environnement de développements qui sont nécessaire pour travailler avec différents langages qui seront présenté précédemment :

- MampServer-XamppServer

MampServer et XamppServer sont deux logiciels de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans avoir à se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. MampServer-XamppServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant trois serveurs (Apache, MySQL et MariaDB), un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.

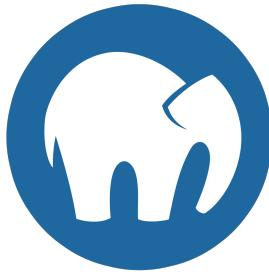


FIGURE 3.6 – Logo de MampServer



FIGURE 3.7 – Logo de XamppServer

- VS Code

Visual Studio Code est un éditeur de code source qui peut être utilisé avec une variété de langages de programmation, notamment Java, JavaScript, Go, Node.js et C++. 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 intégré. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires.

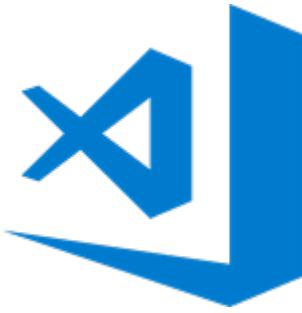


FIGURE 3.8 – Logo de VS Code

- **PhpMyAdmin**

PhpMyAdmin s'agit de l'une des plus célèbres interfaces pour gérer une base de données MySQL sur un serveur PHP. De nombreux hébergeurs, gratuits comme payants, le proposent ce qui évite à l'utilisateur d'avoir à l'installer. Cette interface pratique permet d'exécuter, très facilement et sans grandes connaissances en bases de données, des requêtes comme les créations de table de données, insertions, mises à jour, suppressions et modifications de structure de la base de données, ainsi que l'attribution et la révocation de droits et l'import/export. Ce système permet de sauvegarder commodément une base de données sous forme de fichier.



FIGURE 3.9 – Logo de PhpMyAdmin

- **Postman**

Postman est l'instrument le plus incontournable du développement web. Que ce soit pour du développement PHP, Node.js, Ruby on Rails ou Python, dès lors que vous interagissez avec une API, Postman est l'outil de référence que vous allez être amenés à utiliser.

Parmi les nombreuses solutions pour interroger ou tester webservices et API, Postman propose de nombreuses fonctionnalités, une prise en main rapide et une interface graphique agréable.

Postman existe sous la forme d'une App (Windows/MacOS/Linux) et d'une Chrome App. Cependant les Chrome Apps vivent leurs derniers jours, il est recommandé d'utiliser la version desktop.



FIGURE 3.10 – Logo de Postman

## 3.4 Services API

Dans un site web E-commerce l'intégration des services API est indispensable surtout pour notre site qui a pour but essentiel la réservation des vols et hotels disponibles .Il doit afficher des résultats qui sont non juste à jour mais actualisé à tout moment.

- Amadeus Self-Service APIs

Amadeus est une société de droit espagnol créée en 1987 par quatre compagnies aériennes européennes (Air France, Iberia, Lufthansa et SAS) dans le but de créer une structure commune de distribution informatisée des segments aériens puis de regrouper l'ensemble de l'offre de vente de billets d'avion, toutes compagnies confondues

Le catalogue Self-Service APIs est une sélection organisée d'API de voyage Amadeus, couvrant l'ensemble du cycle de vie du voyage : inspiration, recherche de voyage, réservation de voyage et contenu à destination.

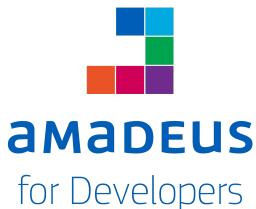


FIGURE 3.11 – Logo de Amadeus for developers

- Stripe API

Stripe est une société irlando-américaine de services financiers et de logiciels en tant que service (SaaS) basée à San Francisco, aux États-Unis, et à Dublin, en Irlande.

Stripe API permet aux développeurs d'accéder aux fonctionnalités de Stripe. Certains exemples de méthodes d'API incluent l'envoi de factures, l'acceptation de paiements, la gestion de la facturation des abonnements et la modification et la gestion des informations de compte. Stripe est un service qui permet aux utilisateurs d'accepter des paiements en ligne, en particulier les développeurs. Avec l'application Stripe, les utilisateurs peuvent suivre les paiements, rechercher les paiements passés, créer des frais récurrents et suivre les clients.



FIGURE 3.12 – Logo de stripe

### 3.5 Difficultés rencontrées

Dans la réalisation de chaque projet, les choses ne se déroulent jamais d'une façon idéale. Nous avons rencontré plusieurs difficultés qui menacent le succès de notre travail. Dans notre cas lors de la création de notre projet nous avons rencontré des contraintes comme :

- Le manque du temps : puisque cette année était exceptionnel en raison du covid-19 et que le programme était trop chargé, nous avons été trop serré.
- La difficulté de fédérer des collaborateurs : vu au distanciel il y'avait parfois des difficultés pour collaborer entre nous.
- La perte de motivation : parfois nous avons perdu la motivation de travailler sur le projet à cause du travail accumulé et les examens.
- Les blocages techniques : parfois nous avons trouvé des difficultés pour bien apprendre et comprendre des nouvelles techniques pour nous aider de continuer notre travail.
- La mauvaise planification : au début nous avons travaillé d'une manière non organisée qui nous a fait gaspiller notre temps.
- Plusieurs technologie à apprendre : Nous devrions apprendre beaucoup de technologie dans un temps très bref.

### 3.6 Présentation des interfaces et le fonctionnement

Dans cette partie nous allons présenter les différentes interfaces que notre site Web dispose .

- Page d'accueil

C'est la première page que l'utilisateur rencontre qu'on il accède au site Web.

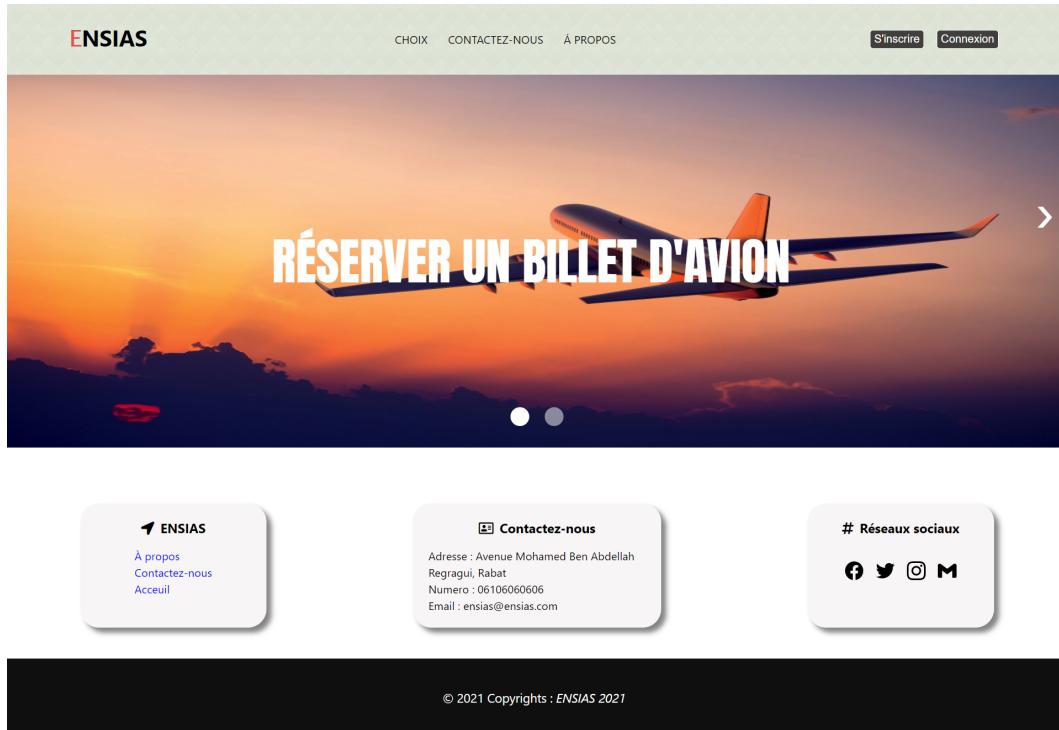


FIGURE 3.13 – Page d'accueil

- Page d'inscription

Si l'utilisateur veut créer un compte dans le site Web il suffit qu'il clique sur le bouton s'inscrire qui se situe en haut à droite de chaque page.

Puis la page si-dessous s'affiche.

The screenshot shows the ENSIAS website's registration page. At the top, there's a green header bar with the ENSIAS logo on the left and navigation links (CHOIX, CONTACTEZ-NOUS, À PROPOS, S'inscrire, Connexion) on the right. Below the header is a large white form titled "INSCRIPTION". The form contains five input fields: first name ("Hamza"), last name ("Mohammed"), email ("bekraoui34@gmail.com"), and two password fields. A "confirmer" (confirm) button is located at the bottom of the form. To the left of the form is a sidebar with links to "À propos", "Contactez-nous", and "Accueil". To the right are sections for "Contactez-nous" (with address, phone number, and email) and "Réseaux sociaux" (with icons for Facebook, Twitter, Instagram, and LinkedIn). The footer is a black bar containing the copyright notice "© 2021 Copyrights : ENSIAS 2021".

FIGURE 3.14 – Page d'inscription

- Page de connexion

Après l'inscription l'utilisateur pour se connecter à son compte en cliquant sur le bouton "connexion" qui se situe en haut à droite de chaque page. La page ci-dessous s'affiche

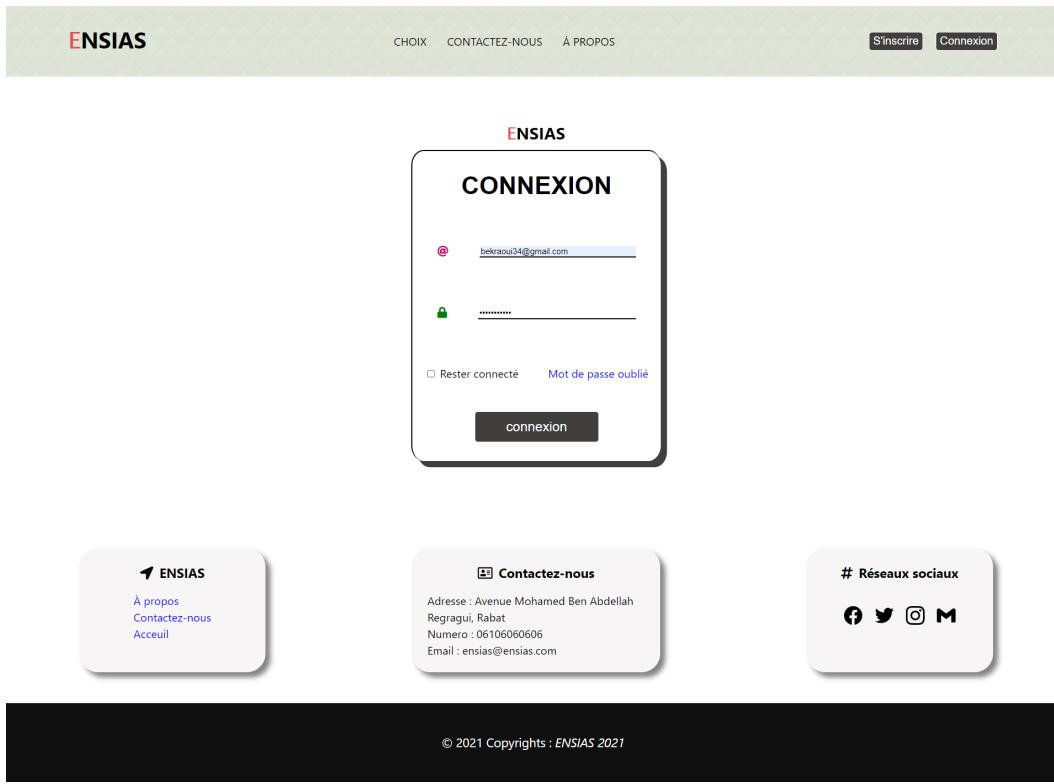


FIGURE 3.15 – Page de connexion

- Pages du mot de passe oublié

Si l'utilisateur oublie son mot de passe il peut cliquer sur 'Mot de passe oublié' situé dans la page de connexion . La page ci-dessous s'affiche

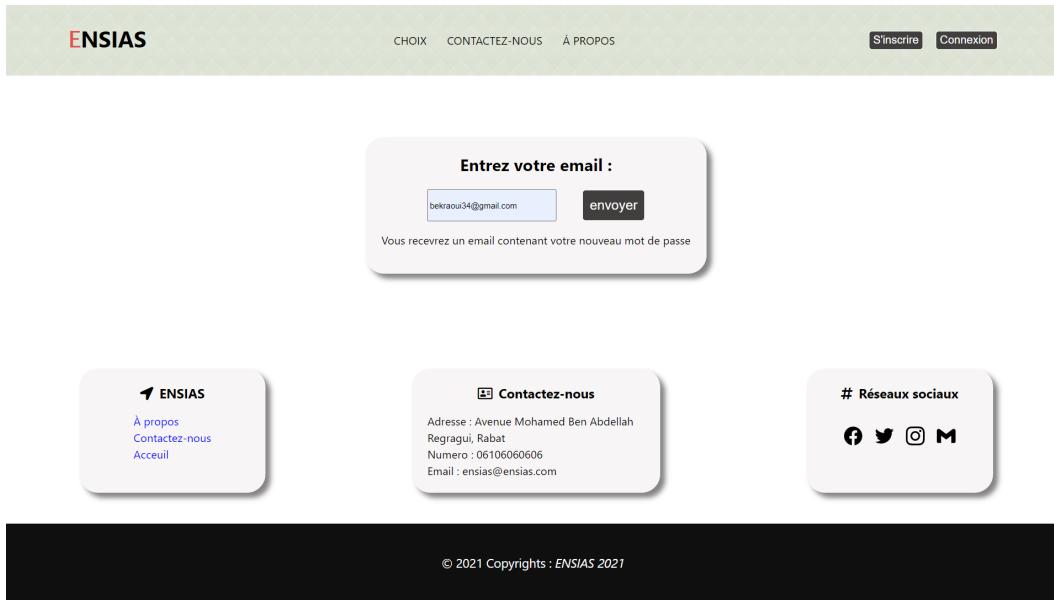


FIGURE 3.16 – Page du mot de passe oublié

L'utilisateur reçoit un email contenant son nouveau mot de passe.

Exemple l'image ci-dessous :

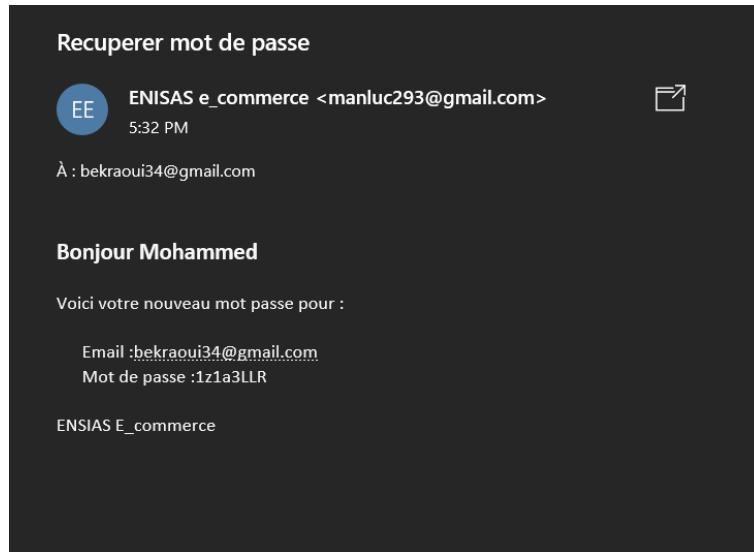


FIGURE 3.17 – Email contenant nouveau mot de passe

- Page d'accueil après connexion

On remarque que dans cette page le header est changé , au lieu des boutons s'inscrire et connexion en trouve le bouton du profile et déconnexion.

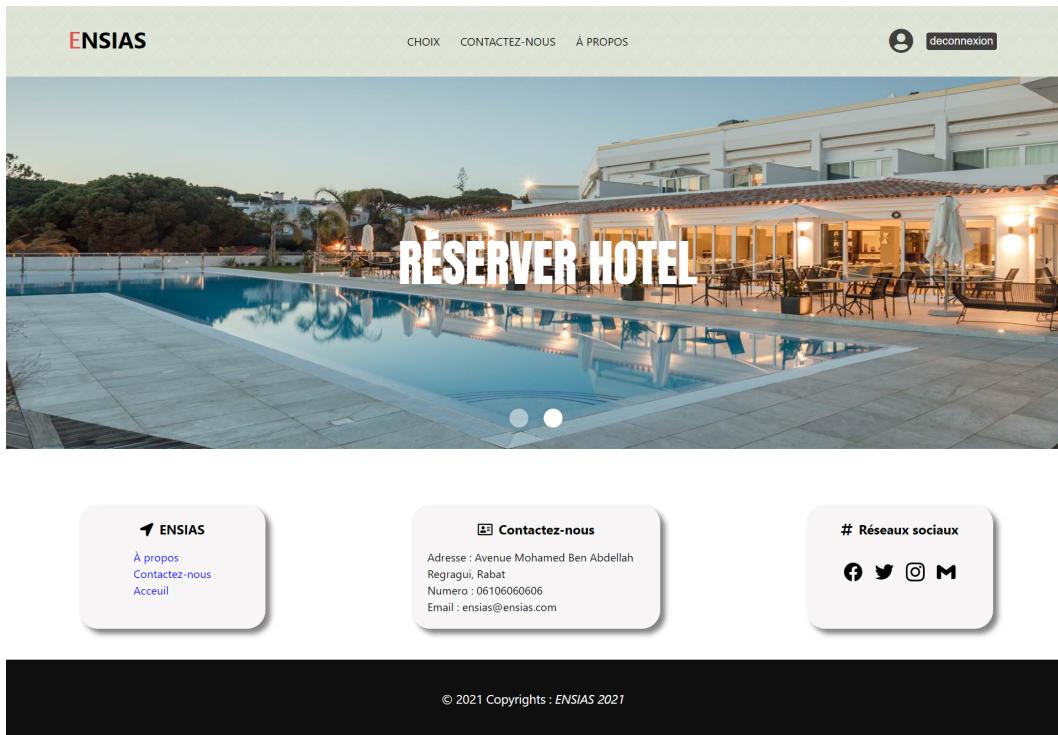


FIGURE 3.18 – Page d'accueil après connexion

- Page de recherche de vole

Cette page permet de chercher un vole disponible , elle contient un formulaire avec cinq champs :

- Ville départ
- Ville destination
- Date de voyage
- Les passagers(nombres d'adulte,enfant et bébé)
- La classe(économie,business et la première classe)

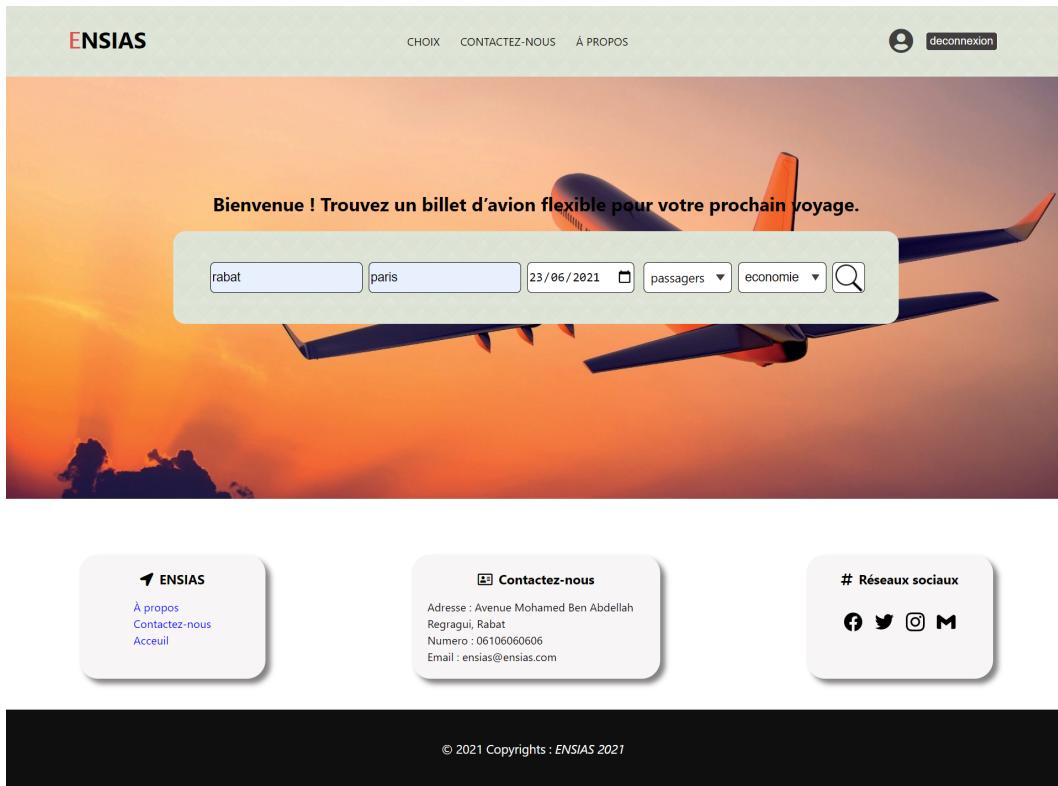


FIGURE 3.19 – Page de recherche de vole

- Page de résultat de vole

Cette page affiche les vols disponibles trouvés.

	rabat → paris		2021-06-23T08:35:00 2021-06-23T12:20:00	<b>1058.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T18:25:00 2021-06-23T22:10:00	<b>1058.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T15:00:00 2021-06-23T19:15:00	<b>1201.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T18:15:00 2021-06-23T22:10:00	<b>1273.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T06:10:00 2021-06-23T10:05:00	<b>1623.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T14:45:00 2021-06-23T18:40:00	<b>1623.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T19:40:00 2021-06-24T04:30:00	<b>9831.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T19:40:00 2021-06-24T04:30:00	<b>9831.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>
	rabat → paris		2021-06-23T19:40:00 2021-06-24T04:30:00	<b>9864.00 DH</b>	<a href="#">Sélectionner</a>

ENSIAS

[À propos](#)  
[Contactez-nous](#)  
[Accueil](#)

Contactez-nous

Adresse : Avenue Mohamed Ben Abdellah  
Regragui, Rabat  
Numéro : 06106060606  
Email : ensias@ensias.com

Réseaux sociaux

© 2021 Copyrights : ENSIAS 2021

FIGURE 3.20 – Page du résultat de vole

- Page de recherche d'hôtel

Cette page permet de chercher les réservation d'hôtel disponible , elle contient un formulaire avec quatre champs :

- Ville
- Date d'arrivé
- Date de départ
- Nombres d'adulte et de chambre

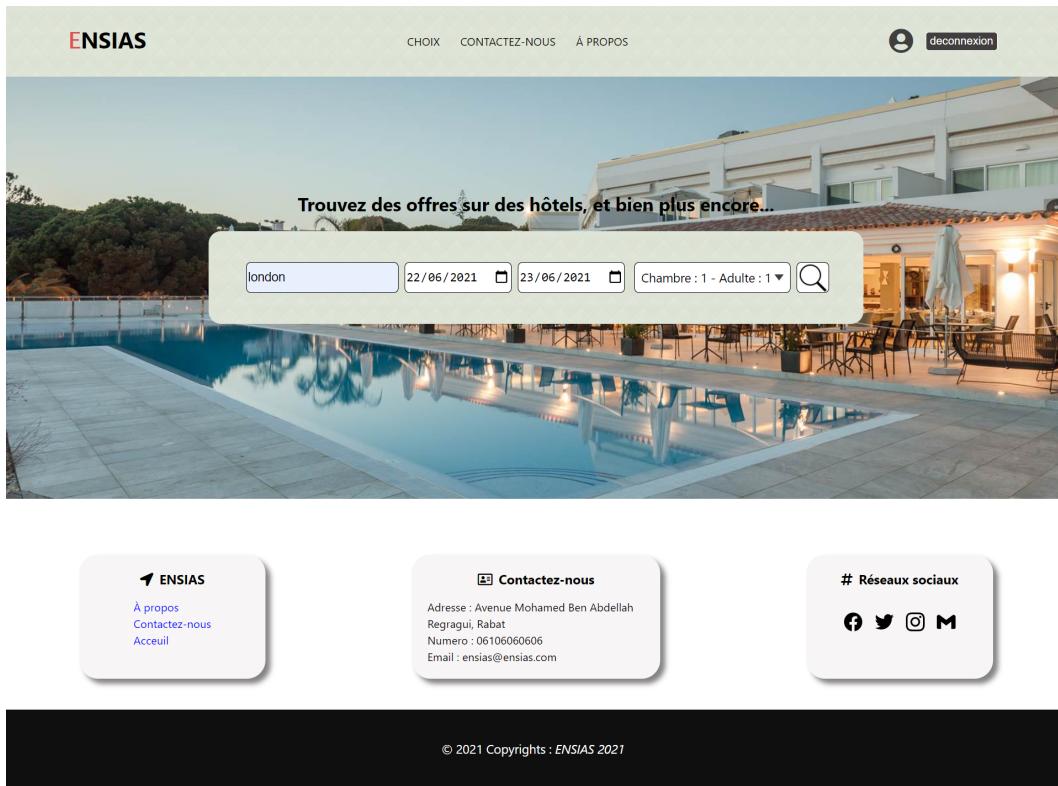


FIGURE 3.21 – Page du recherche d’hotel

- Page de résultat hotel

Cette page affiche les réservations d’hotels disponibles .



**Residence Inn by Marriott London Downtown**  
★★★  
9 383 COLBORNE STREET LONDON 0.6 KM du centre

The Residence Inn by Marriott London Downtown hotel is being renovated! Our decorated, roomy suites are much larger than the size of most hotel rooms and our great downtown London Ontario location on Colborne Street at King Street makes quick work of getting where you need to be. We support your work rhythm with the perfect extended stay experience which combines all the comforts of home with our passion for making every guest feel

[show more](#)

1 nuits  
1 adultes,1 chambres

**130.69 CAD**

[Sélectionner](#)



**BEST WESTERN PLUS LAMPLIGHTER**  
★★★  
9 591 WELLINGTON ROAD S LONDON 3.9 KM du centre

Inn/chalet the BEST WESTERN PLUS Lamplighter Inn & Conference Centre, London's hospitality headquarters. Tasteful, modern decor includes recently re-decorated rooms and suites. These include queen and king size beds, large work area equipped with data ports and relaxing sitting area. Spacious bathrooms featuring separate vanity and shower in each room. Complimentary in-room coffee, parking and newspapers are included. Pets are permitted. Complete

[show more](#)

1 nuits  
1 adultes,1 chambres

**125.86 CAD**

[Sélectionner](#)



**THE TRAFALGAR**  
★★★  
9 2 SPRING GARDENS LONDON 0.2 KM du centre

The Trafalgar, modern and contemporary, provides an impressive contrast to the capitals more traditional hotels. With several deluxe and deluxe plus rooms offering stunning views across the Square, this exciting new approach will appeal to those who enjoy a chic, comfortable yet minimalist lifestyle. Within the heart of London's theatre district and next door to the city's main shopping streets, The Trafalgar is close to famous attractions such as the Houses of

[show more](#)

1 nuits  
1 adultes,1 chambres

**404.00 GBP**

[Sélectionner](#)



**Hotel London Allocation**  
★★★  
9 25 King Charles Street London 0.4 KM du centre

1 nuits  
1 adultes,1 chambres

**120.00 GBP**

FIGURE 3.22 – Page du résultat d'hôtel

- Page de paiement

Après avoir choisi un choix parmi les résultats trouvés dans la page de résultat de vol ou d'hôtel  
Une page de paiement s'affiche comme ci-dessous.

ENSIAS e-commerce TEST MODE

hotel

**CA\$130.69**



**Pay with card**

Email

Card information  

06 / 22

Name on card

Country or region

**Pay CA\$130.69** 

Powered by [stripe](#) | [Terms](#) | [Privacy](#)

FIGURE 3.23 – Page de paiement

Après avoir confirmer l'achat une alerte s'affiche indiquant que le paiement a été fait avec succès et l'utilisateur recoit un email contenant un reçu de paiement.

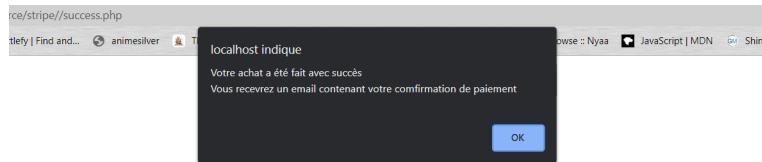


FIGURE 3.24 – Alert de confirmation de paiement

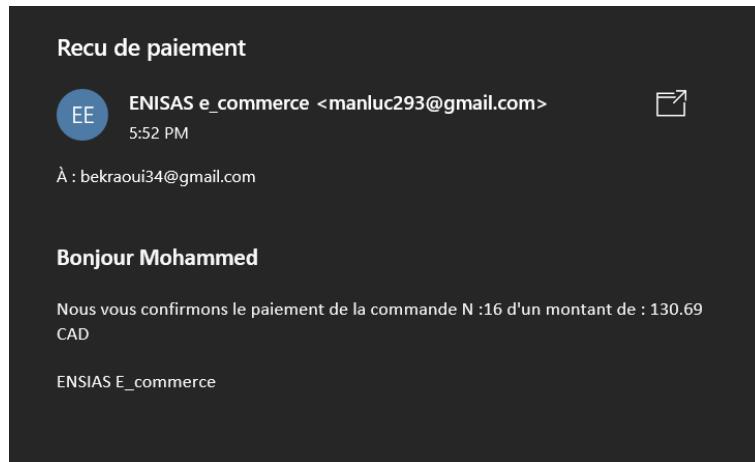


FIGURE 3.25 – Recu de paiement

- Page du profile

En cliquant sur le bouton en haut à droite du profile la page ci-dessous s'affiche. Cette page contient un message de Bienvenu , une photo de profile qui peut être modifié en cliquant sur elle, et contient 3 options qui dirigent l'utilisateur vers différentes pages.

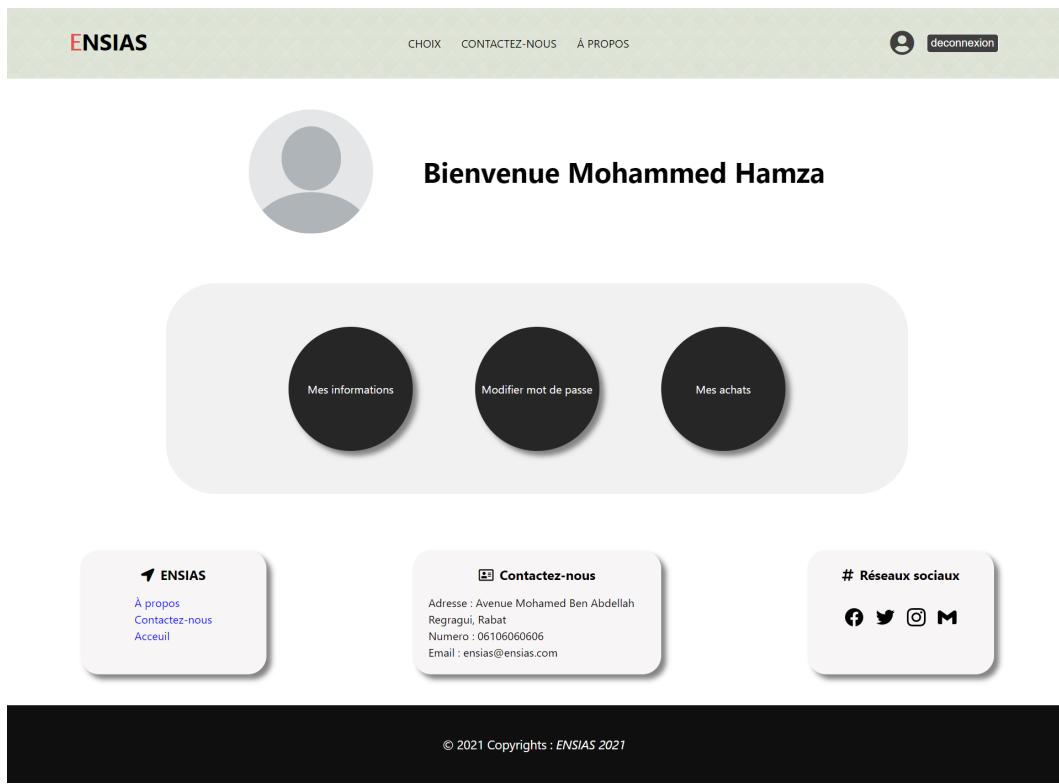


FIGURE 3.26 – Page du profile

- Page de profile après modification de l'image du profile



FIGURE 3.27 – Image de profile modifiée

- Page d'informations

Le bouton 'Mes informations' dans la page du profile dirigent l'utilisateur vers la page ci-dessous . Cette page permet de vérifier ou modifier les informations personnels qui ont été entrés à l'inscription.

The screenshot shows the ENSIAS website's information page. At the top, there is a navigation bar with the ENSIAS logo, menu items like 'CHOIX', 'CONTACTEZ-NOUS', and 'À PROPOS', and a user icon with 'deconnexion'.

The main content area is titled 'Informations'. It features a registration form with fields for 'Prenom' (Mohammed), 'Nom' (Hamza), and 'email' (bekraoui34@gmail.com). A large 'Enregistrer' button is at the bottom of the form.

Below the form are three boxes: 'ENSIAS' with links to 'À propos', 'Contactez-nous', and 'Accueil'; 'Contactez-nous' with address details; and 'Réseaux sociaux' with social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, and LinkedIn.

The footer contains a black bar with the copyright notice '© 2021 Copyrights : ENSIAS 2021'.

FIGURE 3.28 – Page d’informations

- Page de sécurité

Cette page permet à l’utilisateur de modifier son mot de passe.

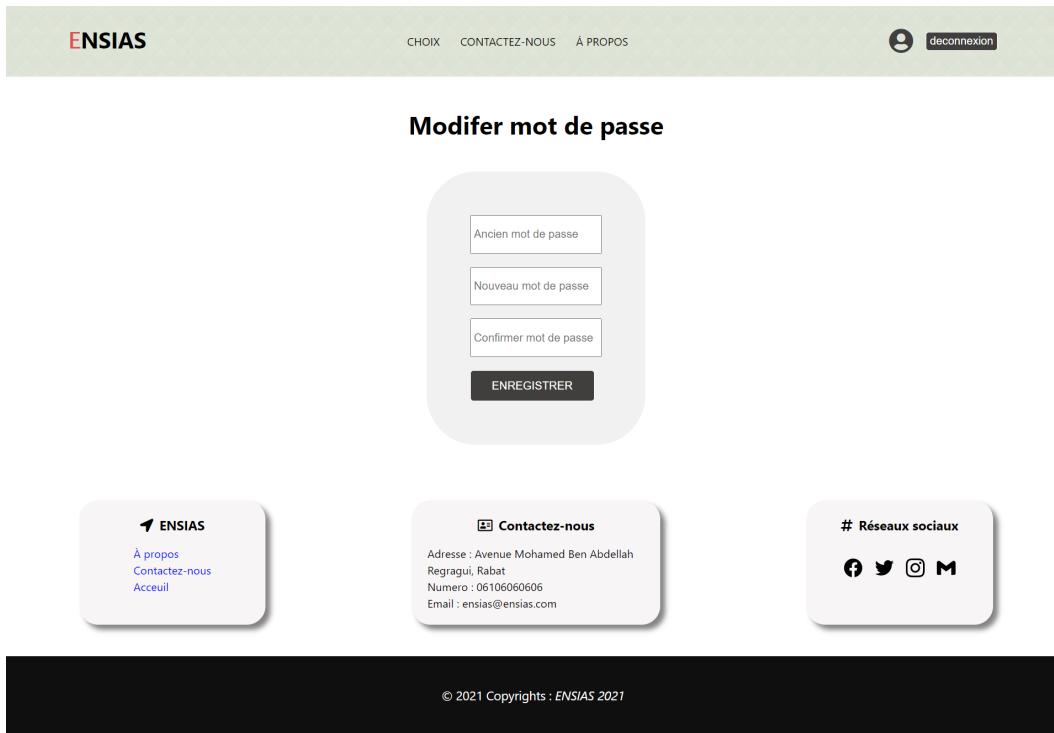


FIGURE 3.29 – Page d'accueil

- Page de commande

Cette page affiche un tableau d'achats effectués par l'utilisateur.

ID commande	Montant	Devise	Date commande	choix
16	130.69	CAD	2021-06-22 17:52:20	hotel

FIGURE 3.30 – Page de commande

- Page d'à-propos

Quand l'utilisateur veut savoir les informations sur nous il suffit de cliquer sur « à propos » et la page d'informations va être afficher :

The screenshot shows the ENSIAS website's 'About Us' page. At the top, there is a navigation bar with links for 'CHOIX', 'CONTACTEZ-NOUS', and 'À PROPOS'. On the right side of the navigation bar are icons for user profile and 'deconnection'. Below the navigation bar, there is a section titled '- Notre mission -' containing a quote from Steve Jobs: "« Vous ne pouvez pas demander aux clients ce qu'ils veulent et ensuite essayer de le leur donner. Au moment où vous l'aurez crééé, ils voudront autre chose. »". A horizontal line separates this from the main content area. The main content area has a blue header bar with the text 'À propos de nous'. Below this, there is a detailed description of the company's mission and services. At the bottom of the page, there are three footer sections: 'ENSIAS' with links to 'À propos', 'Contactez-nous', and 'Accueil'; 'Contactez-nous' with address information; and 'Réseaux sociaux' with social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, and LinkedIn. A copyright notice at the very bottom reads '© 2021 Copyrights : ENSIAS 2021'.

FIGURE 3.31 – Page d'à-propos

- Page de contact

Quand l'utilisateur veut nous contactez, il suffit de cliquer sur le button « Contactez-nous » et remplir ce formulaire puis on aura directement un message dans notre émail .

FIGURE 3.32 – Page de contact

## 3.7 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons bien présenté les outils qu'on a utilisé pour mettre en place notre site Web ainsi que les difficultés rencontrés lors de la réalisation puis nous avons illustré le fonctionnement de l'application via des interfaces graphiques en montrant comment ça marche .Or, la partie de l'analyse et conception nous a bien aidé lors du développement puisqu'on a connu en avance les idées avant d'entamer la partie du code donc on peut conclure qu'un bon projet réalisé nécessite une bonne analyse des besoins et aussi une bonne conception , ce sont les bases de tout projet professionnel .

# Conclusion général et perspectives

L'objectif de ce projet est de concevoir et de développer une application Web pour le e-commerce permettant aux clients de réserver un hôtel ou un billet pour assurer leur voyage facilement . La démarche que nous avons adoptée pour atteindre nos objectifs consiste à étudier en premier lieu les besoins des différents intervenants sur notre système, en second lieu, nous étions amenés à modéliser toutes les fonctionnalités identifiées en se basant sur la modélisation des diagrammes . En dernier lieu, nous avons implémenté la base de données, les spécifications techniques modélisées et les interfaces web de l'application. Maintenant, l'application web existant possède une interface basique et facile à utiliser, il se constitue d'une page d'accueil, une page de présentation du site web (à propos) , une page de contact entre l'utilisateur et l'administrateur de l'application (contactez-nous), une page d'authentification pour se connecter sur son compte sinon pour s'inscrire et une autre qui permet à l'utilisateur de récupérer son mot de passe oublié. De plus, le site se compose d'une option recherche des billets d'avion et des hôtels disponibles. Ainsi que chaque utilisateur a son propre profile ou il peut soit modifier son mot de passe ,gérer ses informations ou vérifier ses achats sous forme de tableau. Finalement, lors du développement de notre application, nous avons écrit un code maintenable et sécurisé. Comme perspective, à cause de la contrainte du temps et de la difficulté, on n'a pas réalisé toutes les expectations faites : Nous n'avons pas pu développer une troisième option qu'on voulait ajouter au site qui est la vente des produits divers(électronique,vêtement...). Ainsi, si nous aurions plus du temps, nous pourrions rendre notre site compatible avec tous les appareils à savoir les tablettes, les téléphones de différentes tailles ,de plus notre n'est toujours pas parfait il possède des limites par exemple la réservation n'est pas vraiment réelle d'une autre part notre site est en manque de stratégies de marketing. On va essayer donc de dépasser ces limites et développer plus ce site. Pour conclure ce projet a été une bonne expérience pour s'adapter au manque du temps et travailler en équipe.

# Bibliographie

- [1] Résolution des problèmes rencontrés STACKOVERFLOW.  
[<www.stackoverflow.com>.](http://www.stackoverflow.com)
- [2] Tutoriel sur latex.  
[<www.overleaf.com/learn/>.](http://www.overleaf.com/learn)
- [3] Tutoriel JAVASCRIPT.  
[<https://openclassrooms.com/en/courses/5543061-ecrirez-du-javascript-pour-le-web>.](https://openclassrooms.com/en/courses/5543061-ecrirez-du-javascript-pour-le-web)
- [4] Tutoriel JAVASCRIPT/PHP/HTML/CSS.  
[<www.w3schools.com>.](http://www.w3schools.com)
- [5] Tutoriel PHP.  
[<https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP>.](https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP)
- [6] AMADEUS FOR DEVELOPERS.  
[<https://developers.amadeus.com/>.](https://developers.amadeus.com)
- [7] CSS3.  
[<www.glossaire.infowebmaster.fr/css/>.](http://www.glossaire.infowebmaster.fr/css)
- [8] HTML5.  
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext\\_Markup\\_Language>.](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language)
- [9] JAVASCRIPT.  
[<www.bgs-associes.com/glossaire-specialise-langage-informatique-j-k-l/>.](http://www.bgs-associes.com/glossaire-specialise-langage-informatique-j-k-l)
- [10] MAMPSERVER/XAMPPSERVER.  
[<www.fr.wikipedia.org>.](http://www.fr.wikipedia.org)
- [11] PHPMYADMIN.  
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>.](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin)
- [12] POSTMAN.  
[<https://openclassrooms.com/en/courses/4668056-construisez-des-microservices/5123020-testez-votre-api-grace-a-postman>.](https://openclassrooms.com/en/courses/4668056-construisez-des-microservices/5123020-testez-votre-api-grace-a-postman)
- [13] SQL.  
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/Structured\\_Query\\_Language>.](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/Structured_Query_Language)
- [14] STRIPE.  
[<https://stripe.com/docs>.](https://stripe.com/docs)

[15] VS CODE.

<[www.fr.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio\\_Code](https://www.fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code)>.