

REPUBLIQUE DU SENEGAL



Un peuple - un but - une foi

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET
DE L'INNOVATION**

**DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR PRIVE**

ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE ET DE MANAGEMENT



MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

**Pour l'obtention de la Licence en TELEINFORMATIQUE
Option Génie logiciel et administration Réseaux**

INTITULE

**Mise en place d'un site web pour la promotion du
tourisme à Dakar**

Présenté et soutenu par :

M.YOUSSOUFI GARBA

Abdourrahmane

Sous la direction de :

M. SAIDOU Kane

Ingénieur informatique

Année académique : 2022- 2023

REPUBLIQUE DU SENEGAL



Un peuple - un but - une foi

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET
DE L'INNOVATION**

**DIRECTION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR PRIVE**

ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE ET DE MANAGEMENT



MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

Pour l'obtention de la Licence en **TELEINFORMATIQUE**
Option **Génie logiciel et administration Réseaux**

INTITULE

**Mise en place d'un site web pour la promotion du
tourisme à Dakar**

Présenté et soutenu par :

M.YOUSSOUFI GARBA
Abdourrahmane

Sous la direction de :

M. SAIDOU Kane
Ingénieur informatique

Année académique : 2022- 2023

A la mémoire de

Tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à notre éducation, à notre formation et à notre réussite et qui malheureusement ne sont plus là aujourd'hui pour nous voir et nous accompagner :

- Garba MOROU
- Garba BOULAMINE
- Tante Rabi GARBA
- Kimba HASSANE

Paix à leur âme et que Dieu les accueille au paradis. Amine.

Dédicace

Tout d'abord je rends grâce à Dieu, le tout puissant.

Je dédie ce mémoire à :

Mes chers parents en guise de reconnaissance et de gratitude pour leur amour, leur patience, leur soutien, leur confiance et leur sacrifice.

Aucun mot, aucune dédicace ne pourrait exprimer notre respect, notre considération ainsi que l'expression de notre profond amour.

Puisse Dieu vous accorder santé, bonheur et longue vie afin que nous puissions un jour combler de joie vos vieux jours.

Mon grand frère pour le soutien financier, matériel et moral.

Dieu vous bénisse davantage Amine.

Remerciements

Après avoir rendu grâce à Dieu et prié au nom du prophète (PSL), nous tenons à remercier tous ceux qui de loin ou de près ont participé à l'élaboration de ce mémoire :

Mon cher directeur de recherche Monsieur SAYDOU Kane pour m'avoir assisté minutieusement tout au long de ma formation, de la rédaction de ce document, en faisant preuve d'un extrême sens du professionnalisme, de patience et de compréhension ainsi qu'à tout le corps professoral de l'ESTM.

Tous mes professeurs pour la qualité de l'enseignement qu'ils m'ont prodigué, des conseils, du soutien moral et du temps qu'ils ont accordé à ma bonne compréhension.

Mon ami et frère Nouredine pour l'aide, les encouragements et l'accompagnement sans faille dont il a fait preuve.

Mes chères sœurs qui m'ont énormément soutenu sur tous les côtés.

Tous mes chers amis qui m'ont soutenu moralement dans la rédaction de ce document.

Mes remerciements également à tous les membres du jury pour avoir accepté de corriger ce travail.

Merci à vous tous...

Avant-propos

L'école Supérieure de Technologie et de Management de Dakar est une école privée d'enseignement supérieur et universitaire, elle a été créée en 2002 par des universitaires et des professionnels des secteurs des technologies de l'information, de la communication et du management des entreprises. Elle a pour mission de former les étudiants qui souhaitent se distinguer sur le marché du travail, de par leurs connaissances et compétences acquises à l'issue de leur formation. Forte de son expérience, elle a toujours su se hisser parmi les meilleures écoles de la place évoluant dans le même secteur d'activité. Les diplômes délivrés en licence et en master sont homologués par les institutions académiques (CAMES, ANAQ-SUP).

Pour l'obtention de la licence en téléinformatique, l'ESTM exige à ses étudiants l'élaboration d'un mémoire de fin de cycle. C'est dans cette perspective que nous avons rédigé ce document qui s'intitule : **Mise en place d'un site web pour la promotion du tourisme à Dakar.**

La plateforme de notre site est un moyen de faire découvrir aux utilisateurs un certain nombre d'information concernant le tourisme à Dakar afin d'avoir un aperçu des lieux, l'étendu des activités qui les attendent afin de les faire voyager au sein de la sphère environnementale du milieu pour qu'ils puissent se faire une idée à l'avance de ce qui les attend. Pour cela notre plate-forme comportera un ensemble de fonctionnalités à savoir la vente de billets en ligne, les site touristique avec les informations les concernant, les moyens de déplacement permettant à tout un chacun de pouvoir en fonction de ses besoins et de ses moyens de se déplacer sans aucun problème, également une liste des meilleurs hôtels de la ville et restaurants afin de promouvoir le confort des utilisateurs. Pour faciliter l'accès à la plateforme et effectuer des actions d'achats et de réservations les utilisateurs doivent créer des comptes qui seront stockés dans une base de données et leur permettre de se connecter et d'effectuer des opérations à tout moment avec tous les droits possibles.

Ce document représente notre premier travail de recherche. A cet effet, nous sollicitons de la part du jury beaucoup d'indulgence quant à l'évaluation.

Sommaire :

	Pages
Introduction générale.....	-1-
Première partie : Cadre theorique.....	-3-
Chapitre 1 : Tourisme à Dakar.....	-5-
1.1 Historique et situation géographique de Dakar.....	-5-
1.2 Gestion du secteur touristique.....	-9-
1.3 Présentation de l'état de l'art.....	-20-
Chapitre 2 : Présentation du projet.....	-22-
2.1 Contexte du projet.....	-22-
2.2 Problématique.....	-24-
2.3 Objectifs.....	-25-
2.4 Approche méthodologique.....	-26-
Chapitre 3 : Etude théorique de la mise en place du site.....	-27-
3.1 Généralités.....	-27-
3.2 Etude comparative des méthodes d'analyse et de conception.....	-28-
3.3 Présentation d'UML.....	-30-
Deuxième partie: Etude détaillée.....	-30-
Chapitre 1 : Etude analytique et conception.....	-34-
1.1 Analyse des besoins.....	-34-
1.2 Conception.....	-39-
1.3 Analyse d'une solution.....	-45-
Chapitre 2 : Mise en œuvre et présentation de la solution.....	-47-
2.1 Architecture.....	-47-
2.1.1 Outils et langage de programmation.....	-47-
2.1.2 Architecture et stratégies de sécurité.....	-56-
2.2 Présentation de la solution.....	-58-
2.2.1 Présentation du site web.....	-58-
2.2.2 Test du site web.....	-58-
Conclusion générale.....	-76-

Glossaire

ANAQ-SUP	Autorité Nationale d'Assurance Qualité de l'Enseignement Supérieur
CAMES	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieure
CSS	Cascading Style Sheets
ESTM	Ecole supérieure de technologie et de Management
MERISE	Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprises
MVC	Model-View-Controller
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfert Protocol
OMT	Object Modeling Technique
OOSE	Object Oriented Software Engineering
PHP	Hypertext Proprocessor
PSL	Paix et salue sur lui
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
SQL	Structured Query Language
UML	Unifed Modeling Language
URL	Uniform Ressource Locateur
WAMPP	Windows Apache Mysql Perl PHP ou Python

Liste des figures

Pages

Première partie :

Figure 1.1 : logo ministère du tourisme et des transports aériens.....	-11-
Figure 1.2 : Organigramme du ministère du tourisme.....	-12-
Figure 1.3 : logo de l'agence sénégalaise de promotion touristique.....	-14-
Figure 1.4 : image de l'évolution du secteur touristique de Dakar.....	-16-
Figure 1.1 : Diagramme des cas d'utilisation.....	-34-
Figure 1.2 : Diagramme de séquence du scénario « s'authentifier ».....	-39-
Figure 1.3 : Diagramme de séquence du scénario « Inscription ».....	-40-
Figure 1.4 : Diagramme de séquence du scénario « Gestion comptes »	-41-
Figure 1.5 : Diagramme de classe	- 43-
Figure 1.6 : Présentation de l'architecture MVC.....	-45-

Deuxième partie :

Figure 2.1 : le logo du l'IDE Visual Studio Code.	-47-
Figure 2.2 : le logo du logiciel wamp.	-48-
Figure 2.3 : le logo du serveur http Apache.	-49-
Figure 2.4 : le logo du serveur de base de données MySQL.	-51-
Figure 2.5 : le logo du logiciel de conception de modèles Power AMC.	-52-
Figure 2.6 : le logo du langage PHP.	-53-
Figure 2.7 : le logo du langage HTML.	-54-
Figure 2.8 : le logo du langage CSS.	-54-
Figure 2.9 : le logo du langage JavaScript.	-55-
Figure 2.10 : logo du langage SQL.	-56-
Figure 2.11 : logo de Bootstrap.	-56-
Figure 2.12 : Architecture technique du système.	-58-
Figure 2.1 : Page d'accueil du site.	-60-
Figure 2.2 : footer.	-61-
Figure 2.3 : Page d'affichage des quartiers.	-62-
Figure 2.4 : page d'affichage des lieux touristiques.	-64-
Figure 2.5 : Page d'affichage des moyens de déplacement.	-65-

Figure 2.6 : page d'affichage des hôtels.	-66-
Figure 2.7 : page d'affichage des logements.	-67-
Figure 2.8 : page d'affichage des restaurants.	-68-
Figure 2.9 : page d'affichage des contacts.	-69-
Figure 2.10 : Page à propos.	-70-
Figure 2.11 : page d'authentification.	-71-
Figure 2.12 : formulaire d'inscription.	-72-
Figure 2.13 : Page d'accueil de l'administrateur.	-73-
Figure 2.14 : Page de gestion des utilisateurs.	-74-
Figure 2.15 : Page de recensement des hôtels.	-76-
Figure 2.16 : Page de recensement des logements.	-77-
Figure 2.17 : Page de recensement des restaurants.	-78-
Figure 2.18 : Page de recensement des lieux touristiques.	-79-
Figure 2.19 : Page de recensement des moyens de déplacement.	-80-
Figure 2.20 : Page de recensement des quartiers.	-81-

Liste des tableaux

	Pages
Tableau 1.1 : Description détaillée du cas d'utilisation « S'authentifier »	37-
Tableau 1.2 : Description détaillée du cas d'utilisation « Inscription »	38-
Tableau 1.3: Description détaillée du cas d'utilisation « Gestion comptes »	39-

Résumé

L'informatique est un domaine qui étudie et applique les principes, les techniques et les outils pour manipuler l'information à l'aide de technologies informatiques, contribuant ainsi à la résolution de problèmes et au progrès dans de nombreux domaines. Elle est omniprésente dans notre société moderne et a un impact profond sur tous les domaines qu'ils soient scientifiques ou professionnels, privés et publics, tels que les affaires, l'éducation, les sciences, la médecine, les communications, les divertissements, et bien d'autres. L'informatique a ainsi apporté de la simplicité, de la facilité et de la rapidité dans notre quotidien. C'est dans ce sens que nous avons pris l'initiative d'apporter une solution en développant un site web portant sur le tourisme à Dakar.

A l'issue de notre étude, nous avons constaté qu'il était d'une importante nécessité de mettre en place un moyen automatique permettant de promouvoir le tourisme de la région de Dakar qui est une ville regorgeant de nombreux sites touristiques à découvrir et une multitude d'activités disponibles qui pour la majorité sont inconnues des visiteurs et des touristes, cela s'avère être un frein pour le développement et l'essor touristique de cette ville qui est un des emblèmes de l'histoire du continent africain. Vu la complexité que tout ceci peut engendrer, l'outil informatique s'avère être un atout majeur pour une meilleure gestion de ce secteur qu'est le tourisme. C'est sur cette optique que notre sujet intitulé mise en place d'un site web pour la promotion du tourisme à Dakar vient apporter sa contribution à ce secteur. Elle a pour objectif d'apporter des informations, de fournir des services, de la garantie et de la souplesse à ce secteur. Pour cela nous avons décidé de mettre en place un site web qui pourra répondre aux besoins de ce secteur, en assurant sa bonne gestion.

En perspective la mise en place de ce site web permettra aux utilisateurs de bien s'informer, mais surtout de cibler à l'avance les activités qui les intéressent à travers une simplification et une amélioration du secteur touristique que cela engendrera.

Abstract

Computer science is a field that studies and applies the principles, techniques and tools for manipulating information using computer technologies, thereby contributing to problem solving and progress in many fields. It is ubiquitous in our modern society and has a profound impact on all fields whether scientific or professional, private or public, such as business, education, science, medicine, communications, entertainment, and many others. Computers have thus brought simplicity, ease and speed to our daily lives and it is thanks to these factors that it is now possible to carry out certain numbers of actions without having to move used to be nearly impossible. It is in this sense that we took the initiative to develop a website on tourism in Dakar in order to computerize the tourism sector and provide flexibility.

At the end of our study, we found that it was of great need to set up an automatic means allowing people to discover the region of Dakar which is a city full of many tourist sites to discover and a multitude of available activities which for the majority are unknown to visitors and tourists, this is proving to be a brake on the development and the tourist boom of this city which is one of the emblems of the history of the African continent. Given the complexity that all this generates, the computer tool proves to be a major asset for a better management of this sector which is tourism. It is on this perspective that our subject entitled setting up a website for the promotion of tourism in Dakar comes to make its contribution to this sector. Its purpose is to provide information, service, guarantee and flexibility to this sector. For this we have decided to set up a website that can fully meet the needs of this sector, ensuring its proper management.

In perspective, the establishment of this website will allow users to be well informed, but above all to target in advance the activities that interest them through a simplification and improvement of the tourist sector that this will generate.

Introduction générale:

Le développement du tourisme est devenu un enjeu très important pour de nombreuses régions et villes à travers le monde. Les destinations touristiques cherchent constamment à attirer et à séduire un nombre croissant de visiteurs, ce qui les pousse à adopter de nouvelles approches et stratégies de promotion. Dans ce contexte, l'informatique qui constitue une des révolutions les plus innovantes dans la vie moderne de l'homme grâce à l'utilisation d'outils en ligne et de plateformes numériques est devenue essentielle pour atteindre un public plus large et susciter l'intérêt des voyageurs potentiels.

Dakar, la capitale du Sénégal, est une destination touristique offrant un riche mélange de culture, d'histoire, de plages magnifiques et d'une scène artistique dynamique. Cependant, avec tous ces atouts, il est important d'apporter des solutions pouvant aider à développer davantage ce secteur. La mise en place d'un site web dédié à la promotion du tourisme à Dakar apparaît donc comme une solution efficace pour évoluer l'industrie touristique locale. L'insuffisance de la visibilité qui se traduit par le fait que la ville de Dakar est moins connue en tant que destination touristique mais aussi la promotion insuffisante de cette destination, L'ensemble de ces facteurs constitue la problématique de notre sujet.

Ce mémoire se concentre sur la mise en place d'un site web spécifiquement conçu pour promouvoir le tourisme à Dakar. L'objectif est de créer une plateforme en ligne captivante, informative et interactive, permettant aux visiteurs potentiels d'explorer les attraits touristiques de Dakar, de trouver des informations détaillées sur les hébergements, les restaurants, les activités et de faciliter la planification de leur séjour.

Cette étude vise à examiner les différentes facettes du développement d'un tel site web, en mettant l'accent sur les défis spécifiques liés à la promotion du tourisme à Dakar. Nous analyserons les enjeux du secteur touristique dans la région, les besoins et les attentes des voyageurs potentiels, ainsi que les opportunités offertes par les technologies numériques pour promouvoir efficacement Dakar en tant que destination touristique.

En outre, si nous avons décidé de réfléchir sur ce secteur : c'est parce que nous avons remarqué que c'est un secteur indispensable qui contribue énormément au développement sur le plan économique, culturelle et contribue surtout à la visibilité de la ville, nous voulons nous servir des avantages qu'offre l'informatique, pour apporter une solution durable.

A l'issue de ce travail nous supposons qu'on aura mis en place un site web disponible et fiable permettant de promouvoir le tourisme à Dakar en essayant d'apporter un certain nombre d'informations essentielles. Ce site permettra de donner une meilleure image au secteur du tourisme

Nous aborderons également les aspects techniques du développement du site web, en discutant des meilleures pratiques de conception, d'interface utilisateur, de fonctionnalités interactives et d'optimisation pour les moteurs de recherche. En outre, nous examinerons les stratégies de promotion en ligne qui peuvent être mises en place pour augmenter la visibilité du site web et attirer un public ciblé.

Ce sujet s'articule autour de trois parties : d'abord nous parlerons de la présentation générale, ensuite nous passerons à l'analyse et la conception de notre système et enfin de la mise en œuvre et à la présentation de notre solution.

Justification du thème:

Le tourisme est un secteur d'activité crucial pour le développement économique et social d'une région, et Dakar possède un potentiel touristique considérable. Cependant, pour exploiter pleinement ce potentiel, il est essentiel de disposer d'outils modernes et efficaces de promotion.

La mise en place d'un site web offre de nombreux avantages. Tout d'abord, il permet de diffuser des informations détaillées sur les attractions touristiques, les événements, les hébergements et les activités disponibles dans la région. Les touristes pourront ainsi obtenir facilement les renseignements dont ils ont besoin pour planifier leur voyage.

De plus, un site web offre la possibilité de créer une expérience interactive et immersive en fournissant des images, des vidéos et des témoignages de voyageurs. Cela permet aux visiteurs potentiels de se faire une idée concrète des merveilles que Dakar a à offrir.

La conception du site web doit prendre en compte les besoins et les attentes des visiteurs. Une recherche approfondie permettra de proposer un contenu attractif et pertinent. Des itinéraires suggérés, des conseils pratiques, des informations sur les transports et les services touristiques locaux peuvent également être inclus pour faciliter le séjour des visiteurs.

D'un point de vue global, la mise en place d'un site web dédié à la promotion du tourisme à Dakar offre une plateforme dynamique pour présenter les attraits touristiques de la ville et attirer un public plus large. Cela contribue au développement économique en stimulant l'industrie touristique locale et en créant de nouvelles opportunités d'emploi. De plus, cela permet de renforcer la visibilité de Dakar en tant que destination touristique attrayante à l'échelle nationale et internationale.

Première partie : Cadre théorique

Chapitre 1 : Tourisme à Dakar

Dans ce chapitre, nous allons présenter en premier lieu l'historique et la situation géographique, ensuite la gestion du secteur touristique et enfin, la présentation de l'état de l'art.

1.1 Historique et situation géographique de Dakar :

1.1.1 Historique :

La ville de Dakar est la capitale de la république du Sénégal. Elle compte 1 056 009 habitants sur les 3 630 000 habitants environ que compte l'ensemble de la région de Dakar suite à une estimation faite en 2018. Son histoire remonte à l'époque précoloniale, lorsque la région était habitée par différentes tribus sénégalaises. Cependant, Dakar a acquis une importance significative à partir de l'époque coloniale. C'est une des quatre communes historiques du Sénégal et l'ancienne capitale de l'Afrique-Occidentale française (AOF). La ville a connu un développement rapide avec la construction de nouvelles infrastructures, notamment des ports, des voies ferrées et des bâtiments gouvernementaux.

Historiquement, la double action des apports migratoires depuis les campagnes et de l'accroissement naturel, la région de Dakar s'est très rapidement développée. Elle est ainsi passée de 400 000 habitants en 1970 à 3,6 millions d'habitants en 2018 soit une augmentation de près de 5 % par an. Elle accueille la moitié de la population urbaine du pays.

Sa situation à l'extrémité occidentale de l'Afrique, sur l'étroite presqu'île du Cap-Vert, a favorisé l'installation des premiers colons, puis le commerce avec le Nouveau Monde, et lui confère une position privilégiée à l'intersection des cultures africaines et européennes. Organisatrice du premier Festival mondial des Arts nègres voulu par le président Léopold Sédar Senghor en 1966, la ville est le siège de l'Institut fondamental d'Afrique noire et de la banque centrale des Etats d'Afrique de l'Ouest.

Après la Seconde Guerre mondiale, Dakar a joué un rôle important dans le mouvement de décolonisation en Afrique. La ville est devenue un centre intellectuel et culturel, attirant des écrivains, des artistes et des militants politiques de toute l'Afrique francophone. En 1960, le Sénégal a obtenu son indépendance de la France, et Dakar est devenue la capitale de la nouvelle république sénégalaise ; depuis lors, la ville a continué à se développer et à se moderniser, devenant un important centre économique, politique et culturel de la région. Aujourd'hui, Dakar est une ville dynamique avec une population diversifiée et une scène culturelle animée. Elle

abrite de nombreux musées, universités, centres commerciaux et institutions internationales. Dakar est également célèbre pour son rôle en tant que point de départ du Rallye Dakar, une course automobile et motocycliste qui se déroule dans le désert du Sahara. L'histoire de Dakar européens reflète l'évolution du Sénégal et de l'Afrique de l'Ouest, des premiers contacts à l'ère de la décolonisation et au-delà. La ville conserve également des traces de son passé colonial, notamment à travers des bâtiments historiques et l'île de Gorée, qui est maintenant un site du patrimoine mondial de l'UNESCO (source : «Sénégal online.com »).

1.1.2 Situation géographique :

La région de Dakar est située à l'extrême ouest de la presqu'île du Cap-Vert, au bord de l'Océan Atlantique et s'étend sur une superficie de 550 km², soit 0,28 % du territoire national. Elle est comprise entre les 17°10 et 17°32 de longitude ouest et les 14°53 et 14°35 de latitude nord. Elle est limitée à l'est par la région de Thiès et par l'Océan Atlantique dans ses parties nord, ouest et sud. C'est la capitale politique, économique et culturelle du Sénégal. Elle concentre à elle seule 80 % des entreprises industrielles et commerciales, et environ le 1/4 de la population totale du pays.

On retrouve, dans l'organisation géographique de la capitale, les quartiers suivants :

- Le Plateau, situé sur une falaise de 20 à 30 mètres de haut, comprend le centre de la ville, la Place de l'Indépendance, le quartier des affaires et des administrations.
- La Médina, le cœur populaire de Dakar, est typique avec son plan quadrillé.
- D'autres quartiers très peuplés se sont développés : Gueule Tapée, Fass, Grand Dakar, puis les SICAP et HLM.

• Situation démographique

En 2014, la population dakaroise est estimée à 3 233 460 habitants, soit près du quart (23,2%) de la population du Sénégal qui se chiffre à 13 925 802 habitants. Cette population est légèrement dominée par les hommes qui représentent 50,3%, soit 1 627 472 individus.

La population de Dakar est densément peuplée. En effet, avec une population de 3 233 460 habitants, sur une superficie représentant 0,3% de la superficie totale du pays, la densité est de 5 879 personnes/Km², et reste la plus importante comparée aux autres régions. C'est une population très urbanisée avec 96,5% de citadins et seulement 3,5% de ruraux.

Dakar est l'une des plus grandes villes d'Afrique. Sa croissance démographique est significative et sa population augmente rapidement. D'une population de 400 000 habitants dans les années 70, l'exode rural a fait plus que quadrupler le nombre d'habitants de la capitale sénégalaise en 20 ans.

La population de la région de Dakar est estimée en 2008 à 2 482 294 habitants dont 50,1% de sexe masculin contre 49,9% de sexe féminin. Elle représente près du quart (21%) de la population totale du pays, estimée à 11 841 123 habitantes. Ce qui fait de la région de Dakar, la plus peuplée du pays. Sa macrocéphale est certainement due au fait qu'elle est de loin la région la mieux dotée en infrastructures économiques, sociales et culturelles, faisant d'elle une terre privilégiée pour l'exode rural et, du fait de sa situation géographique, une région de transit pour l'émigration internationale. Dominée par les Wolofs, la population dakaroise est très diversifiée et comprend toutes les autres ethnies sénégalaises : pulaar, sérère, mandingue, diola, soninké, etc...

- **Environnement national**

Aucune région de l'intérieur n'est en mesure de concurrencer celle de Dakar ni au niveau démographique ni au niveau des services publics, des équipements, de l'emploi et des activités. La région de Dakar doit cette suprématie à l'accaparement progressif des activités autrefois réparties en divers points du pays. La région est devenue le siège du gouvernement et concentre en même temps l'essentiel des établissements commerciaux et financiers ainsi que des industries.

Malgré la politique d'aménagement du territoire, de développement régional et de décentralisation, la région de Dakar regroupe la plupart des emplois permanents dans le pays. La capacité polarisatrice de la région de Dakar a été favorisée par la densité du réseau routier du pays. Celui-ci favorise les liaisons verticales nécessaires à l'économie d'exportation. Ainsi, 75% des trajets intérieurs de marchandises ont pour origine ou pour destination Dakar. Ceci résulte du poids économique de la région que le tracé des réseaux routiers et des voies ferrées a fortement renforcé.

• Organisation administrative

L'organisation administrative de la région de Dakar a connu des mutations de plusieurs ordres depuis l'époque coloniale. Depuis 2002, par décret n° 2002 – 166 du 21 Février 2002 fixant le ressort territorial et le chef-lieu des régions et départements, la région de Dakar est organisée administrativement en :

Quatre départements : Dakar, Pikine, Guédiawaye et Rufisque ;

Dix arrondissements : quatre (04) dans le département de Dakar (Almadies, Dakar Plateau, Grand Dakar, Parcelles Assainies), un (01) dans celui de Guédiawaye et qui porte le même nom que le département, trois (03) dans celui de Pikine (Dagoudane, Niayes, Thiaroye) et deux (02) dans celui de Rufisque (Rufisque, Sangalkam) ;

Quarante-trois (43) communes d'arrondissements : dix-neuf (19) dans le département de Dakar, cinq (05) dans celui de Guédiawaye, seize (16) dans celui de Pikine et trois (03) dans celui de Rufisque;

Deux (02) communautés rurales situées toutes les deux dans le département de Rufisque : Sangalkam et Yène;

Quatre (04) villes : Dakar, Pikine, Guédiawaye et Rufisque ;

Trois (03) communes : Bargny, Diamniadio et Sébikotane.

La région de Dakar occupe une position de carrefour qui en fait un passage obligé pour tous les moyens de transport faisant la liaison entre l'Europe et les Amériques. De même, elle constitue l'un des sites de la côte ouest-africaine les plus rapprochés de l'Amérique tropicale. La région a vu se développer d'autres fonctions qui en ont fait pendant plusieurs décennies le symbole de l'AOF (Afrique Occidentale Française).

L'implantation à proximité du port, le long de la baie de Hann jusqu'à Rufisque et Bargny, de grosses unités industrielles assurant la transformation des produits locaux destinés à l'exportation, la manufacture de produits importés destinés au marché local national, fait de Dakar un véritable centre industriel de la sous-région.

La région constitue également un creuset culturel ou intellectuel avec la présence de l'Université Cheikh Anta DIOP et de prestigieuses écoles supérieures de formation dont les rayonnements dépassent largement les frontières nationales. L'accession à l'indépendance des

pays de l'ex AOF fit régresser l'économie dakaroise, mais la région conserve encore jalousement son rôle culturel et politique dans le monde.

Par ailleurs, la région est à la tête d'un vaste réseau de communication et possède une infrastructure très développée qui en fait un centre régional. Le port et l'aéroport de Dakar forment un point de jonction entre l'Europe, l'Afrique de l'Ouest et les Amériques et sont aussi une porte de sortie pour les pays limitrophes. Les télécommunications aussi jouissent des efforts qualitatifs et quantitatifs déployés par les opérateurs ces dernières années. Ainsi, elles contribuent pour beaucoup à la préservation de la place de la région dans le nouveau contexte de la mondialisation.

1.2 Gestion du secteur touristique

1.2.1 Présentation du secteur :

Le secteur touristique est structuré de manière à favoriser son développement. Au sommet de la hiérarchie se trouve le ministère du Tourisme, chargé de superviser et de guider les initiatives touristiques à travers des politiques stratégiques. Le ministère collabore avec des entités telles que l'Office National du Tourisme, qui se consacre à la promotion des attraits et des activités touristiques du pays.

En outre, des organismes tels que l'Autorité Aéroportuaire et le Port de Dakar jouent un rôle clé dans la facilitation des arrivées de voyageurs internationaux. L'Association des Hôteliers du Sénégal et d'autres groupes professionnels participent également en garantissant des normes de qualité élevées dans l'hébergement et les services offerts aux visiteurs. Cette structure interconnectée, allant des autorités gouvernementales aux agences spécialisées, travaille de concert pour offrir aux voyageurs une expérience touristique mémorable et enrichissante à Dakar (source : « site web du ministère du tourisme »).

1.2.2 Organisation administrative du secteur:

L'organigramme du ministère du tourisme à Dakar est la suivante:

- **Ministre du Tourisme** : Responsable de la gestion globale du ministère et de la mise en œuvre des politiques de développement touristique.
- **Cabinet du Ministre** : Le cabinet du ministre peut être composé de conseillers, de secrétaires et d'autres membres du personnel administratif qui assistent le ministre dans la prise de décisions et la gestion des affaires.
- **Secrétariat Général** : Responsable de la coordination interne et de la gestion des ressources humaines, budgétaires et administratives du ministère.
- **Direction des Politiques Touristiques** : Responsable de la formulation des politiques, de la planification stratégique et de la réglementation liées au tourisme.
- **Direction de la Promotion Touristique** : Chargée de la promotion et de la communication touristique au niveau national et international pour attirer les visiteurs.
- **Direction du Développement Touristique** : Responsable de la conception et de la mise en œuvre de projets de développement touristique, y compris l'infrastructure, les sites touristiques et les activités connexes.
- **Direction de la Recherche et des Statistiques** : Collecte de données, analyse et publication de statistiques liées au tourisme pour éclairer les politiques et les décisions.
- **Direction de la Formation et de la Qualité** : En charge de la formation professionnelle dans le domaine du tourisme et de l'assurance de la qualité des services touristiques.
- **Direction des Affaires Culturelles** : Coordination des événements culturels et patrimoniaux qui peuvent attirer les touristes.
- **Direction des Relations Internationales** : Gestion des relations diplomatiques et des partenariats internationaux pour promouvoir le tourisme et faciliter les échanges dans ce domaine.

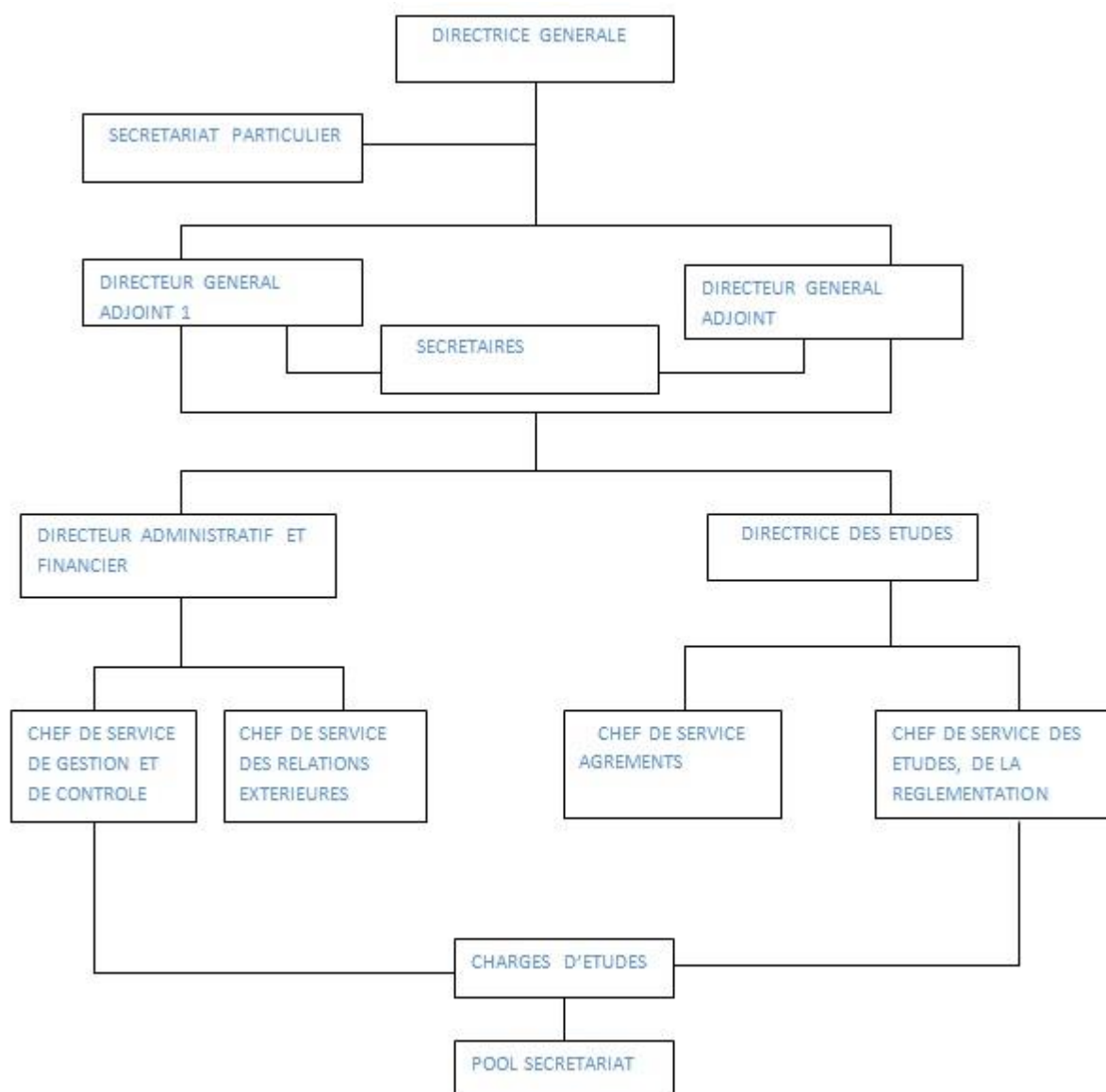


Figure 1.1 : Organigramme du ministère du tourisme

1.2.3 La gestion du tourisme par les autorités :

Les autorités sénégalaises accordent une grande importance à la gestion du secteur touristique à Dakar, conscientes de son potentiel économique et de développement. Le Ministère du Tourisme et des Transports aériens joue un rôle central dans cette dynamique, élaborant des politiques et des plans pour stimuler le tourisme. Des campagnes de marketing visent à attirer des visiteurs étrangers, en mettant en avant le riche patrimoine culturel et naturel de la ville. La coopération avec le secteur privé et les partenaires locaux est cruciale pour

promouvoir un tourisme durable, bien que des défis subsistent, notamment au niveau des infrastructures et de la préservation environnementale.

Dans le même temps, les autorités soutiennent activement les agences touristiques à Dakar en proposant des avantages fiscaux et des démarches administratives facilitées pour encourager les investissements. Des incitatifs sont mis en place pour développer les infrastructures, les hébergements de qualité et des activités attrayantes, en encourageant les partenariats public-privé. Des programmes de formation visent à améliorer les compétences des professionnels du tourisme et à assurer des expériences mémorables pour les visiteurs. À l'avenir, l'accent sera mis sur l'amélioration de l'accueil des touristes, l'augmentation des arrivées internationales et la promotion d'un tourisme durable, pour préserver les richesses de Dakar tout en stimulant l'économie locale.

L'importance de ce secteur a conduit à la mise en place de l'agence sénégalaise de promotion touristique ASPT qui a pour objectifs :

- Assurer la promotion du tourisme ;
- Mettre en œuvre la politique de Promotion Touristique définie par l'Etat ;
- Renforcer l'attractivité de la Destination Sénégal ;
- Stimuler le tourisme interne ;
- Nouer des partenariats techniques et financiers nécessaires aux initiatives et aux promoteurs d'activités de soutien à la promotion du tourisme ;
- Élaborer et réaliser des programmes d'actions spécifiques pour la promotion touristique ;
- Assurer la mise à disposition permanente d'informations sur la « Destination Sénégal » ;
- Développer les produits touristiques et participer à l'amélioration de la qualité des prestations et services auprès des professionnels ;
- Coordonner la participation du Sénégal aux événements internationaux ;
- Mettre en place un dispositif permanent de veille et d'analyse des marchés émetteurs ;
- Accompagner les hôteliers et promoteurs touristiques installés au Sénégal dans le développement et la promotion de leurs offres ;

- Mettre à disposition du public les informations générales sur la Destination et sur son offre touristique ;
- Organiser les événements promotionnels de la destination (éductours, voyages de presse entres autres).



Figure 1.2 : logo de l'agence sénégalaise de promotion touristique.

1.2.4 Organisation du tourisme par les agences

Le secteur touristique à Dakar est géré par les agences d'une manière organisée en offrant un certain nombre de services propres à chaque agence parmi lesquelles on peut citer:

- Africa connection tours,
- Jump agence de vacances,
- Sahel découverte, etc.

On peut de ce pas faire une description répartie en différents points qui font état de cette gestion par les agences à savoir:

- Promotion des attractions touristiques : Les agences touristiques à Dakar jouent un rôle clé dans la promotion des attractions de la ville. Elles mettent en avant les sites touristiques populaires tels que l'île de Gorée, la Place de l'Indépendance, le marché de Soumbédioune, le musée des civilisations noires, etc. Elles mettent également en valeur les aspects culturels, artistiques et historiques de la ville pour attirer les visiteurs.
- Organisation de circuits et d'excursions : Les agences touristiques proposent une variété de circuits et d'excursions à Dakar et dans les environs. Elles conçoivent des itinéraires qui permettent aux visiteurs de découvrir les sites touristiques les plus populaires, de participer à des activités locales, et de vivre des expériences authentiques. Ces circuits peuvent inclure

des visites guidées, des safaris, des excursions en bateau, des rencontres avec les communautés locales, etc.

- Services d'hébergement et de transport : Les agences touristiques à Dakar fournissent également des services d'hébergement et de transport aux voyageurs. Elles peuvent aider les visiteurs à trouver des hébergements adaptés à leurs besoins, que ce soit des hôtels de luxe, des maisons d'hôtes traditionnelles ou des locations d'appartements. De plus, elles peuvent organiser le transport depuis l'aéroport et proposer des services de location de voitures ou de chauffeurs privés pour faciliter les déplacements des touristes.
- Assistance et accompagnement : Les agences touristiques offrent une assistance et un accompagnement tout au long du séjour des visiteurs à Dakar. Elles sont là pour répondre aux questions, fournir des informations pratiques sur la ville, aidé à la réservation de restaurants, organiser des visites guidées privées, etc. Elles assurent également la sécurité et le confort des voyageurs en les conseillant sur les mesures de précaution à prendre et en fournissant des contacts d'urgence en cas de besoin.
- Partenariats avec les acteurs locaux : Les agences touristiques à Dakar établissent souvent des partenariats avec les acteurs locaux tels que les guides touristiques, les hôtels, les restaurants, les artisans et les commerçants. Ces partenariats permettent de créer des expériences touristiques plus complètes et de soutenir l'économie locale. Les agences peuvent recommander des partenaires fiables à leurs clients et bénéficier d'avantages mutuels grâce à ces collaborations.

Adaptation aux tendances et aux demandes : Les agences touristiques à Dakar doivent être attentives aux tendances émergentes du tourisme et aux demandes des voyageurs. Elles cherchent à diversifier leurs offres en proposant des expériences uniques et personnalisées, telles que des visites thématiques, des circuits axés sur la nature et l'écotourisme, des activités culturelles spéciales, etc. Elles s'adaptent également aux nouvelles technologies en offrant des services de réservation en ligne, des applications mobiles et une présence active sur les réseaux sociaux.



Figure 1.3 : image de l'évolution du secteur touristique de Dakar. (Source : « site web de l'agence sénégalaise de promotion touristique »)

En résumé, les agences touristiques à Dakar jouent un rôle essentiel dans la gestion du secteur touristique en promouvant les attractions, en organisant des circuits et des excursions, en fournissant des services d'hébergement et de transport, en offrant une assistance personnalisée, en établissant des partenariats locaux et en s'adaptant aux tendances du marché. Leur objectif est de garantir une expérience touristique agréable et mémorable aux visiteurs tout en contribuant au développement économique de la région.

1.2.5 Les différents types de tourisme :

Il existe de nombreux types de touristes dans le monde entier, ils peuvent être classés par catégories sociales, démographiques, culturelles, économiques et autres. Chaque type de touriste a des besoins différents, d'où les différents types de tourisme que vous devez connaître en tant que futur professionnel dans ce secteur (source : « page web ESLSCA »).

- **Le tourisme culturel**

L'un des types de tourisme les plus populaires au monde est le tourisme culturel. Pour ce type de tourisme, les voyageurs ont pour lieux de prédilection la visite de certaines destinations particulières afin de découvrir et d'apprendre à connaître une culture particulière. Entre autres activités, la participation à des événements et des festivals, la visite de musées et la dégustation de produits du terroir et de boissons locales.

- **Le tourisme de luxe**

Parmi les différents types de tourisme, le tourisme de luxe s'adjuge une place particulière. Le luxe désigne tout ce qui peut être obtenu, ce qui est différencié, unique et exclusif... Avec ce type de tourisme, l'accent est plutôt mis sur la valeur qui est mesurée à travers l'expérience du consommateur.

- **Le tourisme médical**

Le tourisme de santé ou encore le tourisme hospitalier consiste à se faire soigner dans un autre pays, pour des raisons économiques ou pour bénéficier des soins à bas prix qui ne sont disponibles qu'à l'étranger.

- **Le tourisme esthétique**

Les voyages pour des soins de beauté spécialisés sont une tendance en pleine évolution. A l'opposé du tourisme médical, le tourisme de beauté consiste à visiter des centres de beauté pour un maquillage sur catalogue, des chirurgies esthétiques spécialisées ou encore un traitement de beauté exotique ou tout particulièrement un remède à base de plantes pour lutter contre le vieillissement.

- **Le tourisme urbain**

Comme son nom l'indique, c'est l'urbain dans sa dimension architecturale qui est à l'honneur dans ce type de tourisme. De multiples activités touristiques s'offrent aux voyageurs dans lesquelles la ville est la principale destination et le lieu d'intérêt. Cette forme de tourisme est relativement ancienne et très complexe. Les villes ont toujours été la destination de nombreux voyages et déplacements. Le tourisme dans les villes est fortement lié à leur croissance et au développement technologique (routes, transports, chemins de fer).

- **Le tourisme rural**

De plus en plus prisé par de nombreux touristes, ce type de tourisme à le vent en poupe. La raison! Le paysage rural qui déroule sa panoplie de lieux exotiques loin des zones urbanisées. Citons entre autres et non des moindres les parcs nationaux, les forêts, les zones rurales et les zones de montagne. Ce tourisme est lié au concept de tourisme durable, aux espaces verts et aux formes de tourisme généralement écologique. Il se distingue ainsi du type précédent qui représente une autre facette du tourisme grandeur nature.

- **Le tourisme de formation**

Le tourisme de formation peut être défini comme un tourisme qui a pour but l'apprentissage éducatif, l'acquisition de connaissances (historiques, culturelles, sociales), d'une langue étrangère...

- **Le tourisme gastronomique**

Ce type désigne les voyages effectués vers des destinations où la nourriture et les boissons locales sont les principales motivations du voyage. Estimation de la taille du marché mondial. Le tourisme culinaire tend à être en grande partie une activité de tourisme domestique, les consommateurs se rendant dans des endroits où ils peuvent manger et boire des produits spécifiques (généralement locaux).

- **Le tourisme durable**

Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil. Contrairement aux autres types de tourisme, celui-ci vise l'équilibre entre les trois piliers du développement durable dans la production et réalisation d'activités touristiques.

- **Le tourisme montagnard**

Le tourisme de montagne désigne l'ensemble des activités de pleine nature liées aux massifs montagneux. Il est le plus souvent associé au tourisme sportif, à cause des sports d'hiver et d'activités sportives comme le rafting, le trekking ou la randonnée en été.

- **Le tourisme balnéaire (tourisme bleu)**

Le tourisme maritime fait partie des nombreux types de tourisme qui profitent aux pays riverains de la mer. Il repose sur la participation des touristes et des visiteurs à des activités de loisirs et de vacances actives et passives ou à des voyages sur (ou dans) les eaux côtières, leur littoral et leur arrière-pays immédiat.

- **Le tourisme d'aventure**

Toutes les activités que les gens font pendant leurs voyages et leurs séjours dans des endroits différents de leur environnement habituel. Le divertissement, les affaires et la santé sont quelques-uns des motifs pouvant motiver cette activité touristique. Il s'agit d'une activité qui implique de voyager dans une région éloignée ou selon un plan dans lequel des événements imprévus peuvent survenir.

- **Le tourisme religieux ou spirituel**

Ce type de tourisme n'est pas nouveau. Les gens se rendent sur des sites religieux. Mais généralement, ces voyages étaient réservés aux personnes issues des plus hautes sphères de la société. Aujourd'hui, le tourisme religieux est un marché de niche, les gens se déplaçant dans leur pays et à l'étranger pour visiter spécifiquement des destinations religieuses en raison de leurs croyances.

1.2.6 Les types de tourisme existant à Dakar :

À Dakar, on retrouve différents types de tourisme qui reflète la diversité des activités et des attractions disponibles dans la région. Voici quelques-uns des types de tourisme que l'on peut rencontrer à Dakar :

- **Tourisme culturel** : Dakar est riche en histoire, en traditions et en patrimoine culturel. Les visiteurs peuvent découvrir des sites historiques tels que l'île de Gorée, qui était un important centre de commerce d'esclaves, ainsi que des musées tels que le musée des civilisations noires qui met en valeur l'histoire et la culture africaines. Les festivals culturels, les expositions d'art, les spectacles de danse et de musiques traditionnelles font également partie de l'attrait culturel de Dakar.

- **Tourisme balnéaire :** Avec ses magnifiques plages le long de la côte, Dakar attire les amateurs de soleil, de sable et de mer. Des plages populaires comme la plage de N'Gor, la plage de Yoff et la plage de la Voile d'Or offrent des possibilités de détente, de baignade et de sports nautiques tels que le surf et la planche à voile.
- **Tourisme culinaire :** La cuisine sénégalaise est réputée pour sa diversité et ses saveurs uniques. Dakar regorge de restaurants où les visiteurs peuvent déguster des plats traditionnels tels que le thiéboudienne (riz au poisson), le yassa (poulet mariné) et le mafé (ragoût de viande à la sauce d'arachide). Les marchés locaux, tels que le marché de Soumbédioune, offrent également une expérience culinaire authentique avec une variété de produits frais, d'épices et de plats prêts à être dégustés.
- **Tourisme naturel et écologique :** Dakar offre également des opportunités de tourisme naturel et écologique. Les réserves naturelles, comme le Parc forestier et zoologique de Hann, abritent une variété d'animaux et de végétation indigènes. Les amateurs d'ornithologie peuvent également profiter de l'observation des oiseaux dans des sites tels que le lac Retba, connu pour sa couleur rose étonnante. Les excursions dans les zones rurales environnantes permettent aux visiteurs de découvrir la beauté naturelle de la campagne sénégalaise.
- **Tourisme d'affaires et de congrès :** Dakar est un important centre d'affaires en Afrique de l'Ouest. La ville accueille régulièrement des conférences internationales, des forums économiques et des événements d'affaires. Le tourisme d'affaires à Dakar attire des professionnels du monde entier qui viennent participer à des réunions, des séminaires et des expositions.
- **Tourisme religieux :** Dakar abrite également des lieux de culte importants, tels que la Grande Mosquée de Dakar et la Cathédrale du Souvenir Africain. Ces sites religieux attirent les visiteurs qui souhaitent explorer la dimension spirituelle et religieuse de la ville.

Il convient de noter que ces types de tourisme ne sont pas mutuellement exclusifs, et de nombreux visiteurs peuvent s'engager dans plusieurs activités touristiques différentes pendant

leur séjour à Dakar. La diversité des offres touristiques contribue à attirer un large éventail de voyageurs, qu'ils soient intéressés par la culture, la nature, la détente ou les affaires.

1.3 Présentation de l'état de l'art:

1.3.1. Présentation :

À l'ère de la numérisation et de la connectivité mondiale, la promotion touristique a évolué de manière significative. La ville de Dakar n'échappe pas à cette tendance. Elle s'est engagée dans un parcours dynamique pour attirer les voyageurs, à travers un mélange d'initiatives publiques et d'engagements du secteur privé. Les efforts de promotion se déploient à travers une palette diversifiée de moyens, allant des actions gouvernementales aux stratégies novatrices des entreprises.

Dans cette présentation de l'état de l'art, nous examinerons comment Dakar a saisi les opportunités offertes par le monde numérique pour mettre en valeur son patrimoine culturel et ses attractions. Nous explorerons les initiatives mises en place tant par les pouvoirs publics que par les acteurs privés pour promouvoir cette destination unique. De plus, nous analyserons comment les outils numériques ont été habilement intégrés dans la promotion touristique, en mettant en avant les efforts à la fois des autorités et du secteur privé.

1.3.2 Initiatives des secteurs publiques et privés :

➤ secteur publique :

La ville de Dakar cherche à attirer les visiteurs en mettant en place des projets à la fois du gouvernement et du secteur privé pour montrer les attraits de la ville. Le Ministère du Tourisme et des Transports Aériens du Sénégal mène des campagnes pour montrer la culture et les lieux intéressants de Dakar. En plus de cela, des événements comme le Festival Mondial des Arts Nègres attirent les gens du monde entier pour découvrir la diversité culturelle de la ville.

➤ Secteur privées :

Outre les efforts du gouvernement, des entreprises touristiques privées jouent un rôle clé dans la promotion à Dakar. Des hôtels internationaux offrent des lieux de séjour de qualité, tandis que les agences de voyages créent des visites uniques pour les visiteurs. Des partenariats

entre entreprises et autorités locales aboutissent à des campagnes conjointes, rendant l'expérience des voyageurs plus agréable.

1.3.3 Paysage numérique de la promotion touristique de Dakar :

➤ Secteur Public :

Les autorités publiques de Dakar ont reconnu l'importance des outils numériques pour aider les voyageurs modernes. Le site web officiel de l'Office du Tourisme de Dakar présente des informations détaillées sur les attractions, les hébergements, les activités et les événements de la ville. Des guides interactifs en ligne et des applications mobiles ont été développés pour fournir des informations en temps réel et aider les visiteurs à planifier leur voyage. De plus, les médias sociaux sont utilisés pour partager des expériences de voyage et susciter l'intérêt pour les destinations à travers des photos, des vidéos et des témoignages.

➤ Secteur Privé :

Dans le secteur privé, de nombreuses entreprises à Dakar ont tiré parti des outils numériques pour améliorer l'expérience touristique. Des plateformes de réservation en ligne permettent aux voyageurs de réserver des vols, des hébergements et des activités en quelques clics. Les restaurants et les entreprises de divertissement utilisent les médias sociaux pour promouvoir leurs services et interagir avec les clients. De plus, des blogs de voyage et des influenceurs locaux jouent un rôle essentiel en partageant des récits personnels et des recommandations, attirant ainsi l'attention sur les aspects authentiques de la ville.

Chapitre 2 : Présentation du projet

Dans ce chapitre, nous allons présenter premièrement le contexte du projet, ensuite la problématique, définir des objectifs et enfin, l'approche méthodologique.

2.1 Contexte du projet :

L'informatique étant une science de traitement automatique de données qui s'avère bénéfique dans tous les domaines qu'ils soient scientifiques ou professionnels, privés et/ou publics. En observant les réalisations du travail humain sur le net et des entreprises à travers le monde, on se rend vite compte qu'ils réalisent des travaux complexes en fractions de temps très réduit à l'aide des machines.

Ainsi, à l'issue de notre étude dans le cadre du tourisme à Dakar, nous constatons que la capitale du Sénégal, est une destination avec un énorme potentiel touristique. Pour capitaliser sur son potentiel touristique et promouvoir davantage la ville en tant que destination de premier plan, nous avons ainsi décidé de créer un site web dédié à la promotion du tourisme à Dakar.

Plusieurs objectifs ont été ciblés afin de mettre en place un site web qui mettra à disposition les informations nécessaires à la clientèle, et pour cela nous allons nous inspirer de certains sites web qui d'ailleurs sont des plateformes très poussées et qui offrent de nombreux services touristiques à très grande échelle dans bon nombre de pays et régions du monde. Les objectifs étant les suivants :

- Fournir une vitrine des sites touristiques de Dakar : Le site sera une plateforme en ligne qui regroupera les informations essentielles sur les sites touristiques emblématiques de la ville, y compris des descriptions détaillées, des belles images, des informations historiques et des conseils pratiques pour les visiteurs.
- Inspirer les voyageurs et les aventuriers : En mettant en avant la diversité culturelle, les traditions locales, la cuisine et les festivals uniques de Dakar, le site vise à inspirer les voyageurs à découvrir la ville dans toute sa splendeur. Des récits de voyage, des témoignages et des articles thématiques seront également publiés pour susciter l'enthousiasme des visiteurs potentiels.

- Faciliter la planification de voyages : Le site offrira des informations pratiques pour faciliter la planification de voyages à Dakar. Cela inclura des détails sur les options d'hébergement, les transports locaux, les services touristiques, les activités de loisirs.
- Encourager l'interaction et l'échange d'expériences : Le site comprendra des fonctionnalités interactives telles que des sections de commentaires et des espaces dédiés aux témoignages des voyageurs. Cela permettra aux utilisateurs de partager leurs expériences, de poser des questions, de donner des conseils et de se connecter avec d'autres passionnés de voyage.

Le site sera conçu pour offrir une expérience utilisateur conviviale, intuitive et esthétiquement attirante, afin d'inciter les utilisateurs à explorer davantage et à planifier leur voyage à Dakar. Il s'agit d'une initiative qui vise à promouvoir le tourisme durable, à renforcer l'économie locale et à faire découvrir la beauté et la richesse de Dakar à un public international.

Cette section nous a permis d'aborder le contexte général. Ainsi nous allons nous orienter vers notre problématique mais avant, nous allons parler des utilisateurs du site.

2.1.1 Utilisateurs du site web :

Le site web a pour but d'accueillir tous les internautes qui peuvent être des visiteurs, des voyageurs, des touristes, des étudiants etc. Cela va ainsi permettre à tout un chacun de pouvoir visiter le site et avoir accès aux informations qui sont partagées, mais aussi permettre une utilisation simple du site faisant de ce dernier un site très accessible.

Cependant, il est possible pour tout utilisateur de créer un compte afin de pouvoir se connecter et avoir une session. Il faut aussi noter l'importance d'avoir un administrateur qui est avant tout un utilisateur et qui aura pour objectif d'organiser et de maintenir le site en ayant une main mise sur les comptes des utilisateurs et en faisant des mises à jour progressive afin d'améliorer l'utilisation du site en facilitant l'expérience des utilisateurs, et apportant des nouveautés.

Après avoir parlé des potentiels utilisateurs du site on va maintenant s'attaquer à la problématique.

2.2 Problématique:

Suite à une étude des différentes réalisations sur le plan numérique ainsi que les différentes initiatives prises par les secteurs d'activité liées au tourisme à Dakar, il est important d'apporter une solution innovante qui contribuera à améliorer davantage le secteur touristique en mettant en place un site web dédié au tourisme à Dakar. Nous allons poser la problématique de notre sujet en prenant en compte l'existant. La question principale qui va nous intéresser à ce sujet est la suivante :

Quelle contribution aura la création d'un site web dédié à la promotion du tourisme à Dakar, tant sur l'apport d'un point de vue numérique que d'un point de vue évolutif du secteur ?

Dans le but d'apporter des réponses au problème posé et fixer des objectifs de taille, ces questions spécifiques suivantes nous seront d'une grande utilité :

- Comment concevoir un site web efficace et attractif pour promouvoir le tourisme à Dakar, en prenant en compte les besoins et les attentes des voyageurs ?
- Comment présenter les attraits touristiques de Dakar de manière attractive sans créer de fausses attentes sur la destination ?
- Comment fournir des informations précises et pertinentes sur les services, les infrastructures et les conditions locales afin d'offrir aux voyageurs une expérience positive et satisfaisante à Dakar ?

La résolution de cette problématique nécessitera une réflexion approfondie sur la conception du site du web, en veillant à trouver un équilibre entre la présentation des informations et la satisfaction des attentes des voyageurs, le tout dans une perspective de développement durable.

2.3 Objectifs:

Après une étude des différentes solutions existantes, il est donc primordial au regard de la problématique posée de proposer des solutions qui pourront répondre aux besoins primordiaux dans le but de promouvoir le tourisme à Dakar, ces solutions à apporter nous permettront à cet effet d'exécuter notre travail et de développer un site web plus poussé, apporter une meilleure interaction, une utilisation et une compréhension facile, afin d'apporter le maximum d'informations possibles, pour cela il nous sera nécessaire de :

- S'assurer que les utilisateurs puissent accéder facilement aux différentes sections du site et trouver rapidement les informations recherchées ;
- Utiliser des indications visuelles telles que des images de haute qualité, icônes et des libellés explicites pour guider les utilisateurs dans leur parcours sur le site ;
- Fournir aux visiteurs du site des informations complètes et détaillées sur les attractions touristiques, les événements culturels, les hébergements, les restaurants, les activités et les services disponibles à Dakar ;
- Mettre à jour régulièrement le contenu : faire des mises à jour régulières du contenu du site. Cela inclut l'ajout de nouveaux sites touristiques, la mise à jour des descriptions existantes, l'inclusion d'informations sur les événements touristiques à venir, etc. ;
- Intégrer des fonctionnalités interactives : ajouter des éléments interactifs pour encourager l'engagement des utilisateurs. Par exemple, inclure des sections de commentaires ou de témoignages où les visiteurs peuvent partager leurs expériences de voyage à Dakar ;
- Veiller à ce que le site soit accessible à tous les utilisateurs.

Ces solutions à apporter feront l'objet de nos objectifs et peuvent aider à renforcer la promotion du tourisme à Dakar à travers l'apport significatif que la mise en place d'un site web pourrait engendrer.

En résumé, l'étude de l'art joue un rôle essentiel pour comprendre le contexte, identifier les lacunes, déterminer les besoins, évaluer les performances, éviter la duplication des efforts et prendre des décisions éclairées. C'est une étape fondamentale pour la planification et la mise en œuvre réussie de tout projet ou initiative.

2.4 Approche méthodologique :

Un projet est toujours né autour d'un besoin réel. Il est donc important de distinguer celui-ci de manière précise et concise pour bien le mener tout en respectant le maximum possible les exigences des usagers. Cela fait l'objet d'une approche méthodologique qui constitue une pierre fondamentale pour un projet. Elle correspond ici à un ensemble de méthodes d'investigations à utiliser pour recueillir le maximum d'informations concernant le besoin. Pour notre cas, nous procédons ainsi :

- S'orienter fréquemment dans des endroits où nous trouverons des informations fiables à savoir les services de documentation, les catalogues périodiques d'une bibliothèque et les sites web ;
- Consulter des documents fiables à travers des autorités d'organisation de ce secteur et le web ;
- Effectuer des guides d'entretien qui sont des genres d'interview, des échanges que nous effectuons avec des personnes qui détiennent beaucoup d'information sur notre sujet.

Cette section nous a permis de découvrir l'approche méthodologique du travail dans la proposition de notre solution. Ce chapitre nous a permis de mieux comprendre notre sujet.

Cette première partie nous a permis de faire une étude théorique de notre sujet, à savoir la présentation de notre domaine d'étude (promotion du tourisme à Dakar) ainsi que celle de notre sujet. Dans la partie suivante nous allons procéder à l'analyse et la conception de la solution dans laquelle nous allons faire le choix d'une méthode d'analyse et de conception avant de modéliser la solution.

Chapitre 3 : Etude théorique de la mise en place du site

Dans ce chapitre, nous aborderons la phase conséquente pour la réalisation de notre projet. Elle fait une description générale du système de notre site web et met en évidence son côté conceptuel qui constitue une étape fondamentale qui précède l'implémentation. Ceci permettra de mieux appréhender le système. Il conviendra de faire tout d'abord une étude théorique afin de préciser la méthode à choisir avant de procéder à l'étude analytique et la conception de notre système.

3.1 Etude théorique :

L'objectif de l'étude théorique dans la conception d'un site web est de fournir une base solide de connaissances, d'analyses et de recommandations pour guider le processus de création du site. Cette étude vise à choisir une méthode d'analyse et de conception. Pour cela, nous allons parler de l'importance de la modélisation, faire une étude comparative des différentes méthodes et présenter celle qui nous semble être la plus appropriée.

Il est important de préciser que dans notre cas l'objectif de cette étude nous permet d'effectuer l'analyse et d'optimiser la conception d'un site web dédié à la promotion du tourisme à Dakar, en mettant l'accent sur l'expérience utilisateur et la durabilité. L'objectif est de fournir des recommandations pratiques pour la création d'un site web attractif, intuitif et respectueux de l'environnement, capable de répondre aux attentes des voyageurs tout en préservant l'authenticité culturelle de Dakar.

3.2 Généralités :

La compréhension approfondie d'un système est d'une importance capitale lors de la conception d'un système informatique. Il est essentiel de maîtriser pleinement le système à créer afin de le visualiser selon nos attentes, de préciser sa structure et son comportement sous différents points de vue, et même de déterminer les outils à utiliser, tels que l'environnement de travail et le langage de programmation. Cette approche, connue sous le nom de technique d'ingénierie, est largement utilisée dans le domaine informatique. Elle précède la phase de réalisation et correspond à l'analyse et à la conception, également appelée modélisation.

La modélisation, dans le contexte informatique, est une méthode d'analyse et de conception qui permet de structurer les données, les traitements et les flux d'informations entre les entités d'un système à concevoir. Elle joue un rôle clé dans la planification et la conception des logiciels, en fournissant une représentation claire et précise du système à développer.

En abordant l'importance de la modélisation dans les projets informatiques et en définissant son rôle dans ce contexte, nous examinerons les méthodes les plus couramment utilisées aujourd'hui. Ces méthodes aident les concepteurs à visualiser et à représenter de manière cohérente les différents aspects du système, facilitant ainsi sa compréhension, sa communication et sa mise en œuvre.

3.3 Etude comparative des méthodes d'analyse et de conception :

Dans la phase d'analyse et de conception, différentes méthodes sont disponibles, notamment UML et Merise, qui ont leurs propres spécificités. Dans cette section, nous procéderons à une étude comparative entre ces deux méthodes de conception.

MERISE, abréviation de "Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise", est une méthode d'analyse et de réalisation des systèmes d'information qui comprend plusieurs étapes : schéma directeur, étude préalable, étude détaillée et réalisation.

UML, acronyme de "Unified Modeling Language", est un langage de modélisation standard pour les systèmes, utilisant des diagrammes pour représenter chaque aspect d'un système, qu'il soit statique, dynamique, etc. UML se base sur la notion d'orientation objet, ce qui constitue un avantage majeur pour ce langage.

Une méthode opérationnelle doit comporter trois composantes : une démarche (les étapes, phases et tâches de mise en œuvre), des formalismes (les modélisations et les techniques de transformation) ainsi qu'une organisation et des moyens de mise en œuvre.

Merise s'est attachée, à l'époque, à proposer un ensemble "cohérent" de ces trois composantes. Certaines ont vieilli et nécessitent une actualisation (la démarche), tandis que d'autres sont encore pertinentes (les modélisations).

UML se positionne exclusivement comme un ensemble de formalismes. Pour constituer une méthode complète, il faut lui associer une démarche et une organisation.

Merise se présente comme une méthode de conception des systèmes d'information organisationnels, axée davantage sur la compréhension et la formalisation des besoins métier que sur le développement logiciel. Merise se rattache davantage à l'ingénierie des systèmes d'information métier qu'au génie logiciel.

Merise n'a jamais prétendu être une méthode de développement logiciel ou de programmation.

UML, en raison de ses origines (la programmation orientée objet), est conçu comme un ensemble de formalismes pour la conception de logiciels basés sur des langages objets.

Merise reste tout à fait adaptée pour la modélisation des données en vue de la construction d'une base de données relationnelle, la modélisation des processus métier d'un système d'information automatisé en partie par du logiciel, ainsi que la formalisation des besoins utilisateur dans le cadre d'un cahier des charges, en vue de la conception d'un logiciel adapté.

UML est idéal pour concevoir et déployer une architecture logicielle développée dans un langage objet (Java, C++, VB.net). Bien qu'UML ait proposé des formalismes dans un souci d'unification, il présente des lacunes par rapport à l'entité relationnelle de Merise pour la modélisation des données. Cependant, UML a amélioré certains formalismes anciens, tels que le diagramme d'activités et le diagramme de cas d'utilisation, qui avaient été améliorés par Merise à l'époque.

Après cette étude comparative, il est clair que nous choisirons UML comme langage de modélisation, étant donné que nous utiliserons le concept de l'orientation objet et du PHP basique pour rendre le site dynamique.

La démarche que nous avons adoptée s'inspire du processus unifié, qui est un processus de développement logiciel regroupant les activités nécessaires pour transformer les besoins d'un utilisateur en un système logiciel, en utilisant le langage UML.

3.4 Présentation d'UML :

UML est un langage de modélisation standard qui permet de représenter de manière uniforme un problème. Il s'agit essentiellement d'un outil qui assiste les concepteurs d'applications dans les activités de développement. Ce langage a émergé de la fusion de plusieurs méthodes préexistantes telles qu'OMT, Booch et OOSE.

UML se concentre sur la représentation des modèles, mais il ne définit pas en soi le processus d'élaboration de ces modèles. Toutefois, les auteurs d'UML recommandent l'utilisation d'une démarche itérative et incrémentale, guidée par les besoins des utilisateurs du système et centrée sur l'architecture logicielle. Cette approche, connue sous le nom de processus unifié, contribue à une meilleure gestion des projets informatiques.

En ce qui concerne son fonctionnement, UML propose différentes représentations sous forme de diagrammes qui sont utilisés à différentes étapes du processus. Ces diagrammes permettent de visualiser et de communiquer efficacement les différentes facettes du système à concevoir.

3.4.1 Différents diagrammes :

Les diagrammes sont au nombre de 14 en UML. La version actuelle, UML 2.5, propose 14 types de diagrammes dont sept structurels et sept comportementaux. À titre de comparaison, UML 1.3 comportait 25 types de diagrammes. Ces diagrammes peuvent être classifiés selon deux vues : Vue statique (diagrammes structurels) et vue dynamique (diagrammes comportementaux).

UML se décompose en plusieurs parties :

Les vues : ce sont les observables du système. Elles décrivent le système d'un point de vue donné, qui peut être organisationnel, dynamique, temporel, architectural, géographique, logique, etc. En combinant toutes ces vues, il est possible de définir (ou retrouver) le système complet.

Les diagrammes : ce sont des ensembles d'éléments graphiques. Ils décrivent le contenu des vues, qui sont des notions abstraites. Ils peuvent faire partie de plusieurs vues.

a. Diagrammes structurels (Vue statique) :

- Diagrammes de Paquetage
- Classe ou Diagrammes Structurels
- Diagrammes d'Objets
- Diagrammes de Structure Composites

- Diagrammes de Composants
- Diagrammes de Déploiement
- Diagrammes de Cas d'Utilisation

b. Diagrammes comportementaux (vue dynamique) :

- Diagrammes d'Activité
- Diagrammes de StateMachine
- Diagrammes de Communication
- Diagrammes de Séquence
- Diagrammes de Temps
- Diagrammes de Vue d'Ensemble d'Interaction
- Profil Diagrammes

3.4.2 Etape de processus :

a. Découverte des besoins :

- Diagramme de cas d'utilisation : il décrit les fonctions du système selon le point de vue de ses futurs utilisateurs (Jacobson).
- Diagramme de séquence : c'est une représentation des interactions temporelles entre objets dans la réalisation d'une interface Homme-Système

b. Analyse :

- Diagramme de classes : c'est une structure des données du système définie comme un ensemble de relations entre classes
- Diagramme d'objets : c'est une illustration des objets et de leurs relations
- Diagramme de collaboration : Est une représentation des interactions entre objets
- Diagramme d'états-transitions : Est une représentation du comportement des objets d'une classe en termes d'états et de transitions d'états
- Diagramme d'activités : c'est une structure d'une opération en actions

c. Conception :

- Diagramme de séquence : représentation des interactions temporelles entre objets dans la réalisation d'une opération
- Diagramme de déploiement : description du déploiement des composants sur les dispositifs matériels
- Diagrammes de composants : architecture des composants physiques d'une application

Notre choix est justifié par la clarté et la définition préalable des besoins de notre futur système, malgré leur nombre important. Il n'est donc pas nécessaire de les analyser à travers plusieurs itérations. Ainsi, dans chaque activité, nous nous concentrons sur les cas d'utilisation qui représentent les fonctionnalités du système à venir, et nous les analyserons et les concevrons de manière détaillée. Cette approche sera explorée en détail dans le chapitre suivant.

Deuxième partie : Etude détaillée

Chapitre 1 : Etude analytique et conception :

Comme pour tout projet, un projet informatique comprend une phase d'analyse suivie d'une étape de conception.

Dans la phase d'analyse, on cherche d'abord à bien comprendre et à décrire de façon précise les besoins des utilisateurs ou des clients. C'est ce qu'on appelle « l'analyse des besoins ». Après validation de notre compréhension du besoin, nous imaginons la solution. C'est la partie analyse de la solution.

Dans la phase de conception, on apporte plus de détails à la solution et on cherche à clarifier des aspects techniques.

Dans ce chapitre nous parlerons de l'analyse des besoins, de l'analyse d'une solution et la conception.

1.1 Analyse des besoins :

Cette étape implique une analyse de la situation pour prendre en compte les contraintes et autres éléments pertinents, afin de garantir la réalisation d'un ouvrage ou d'un processus qui réponde aux besoins du client. Dans ce contexte, il est nécessaire de créer un diagramme de cas d'utilisation du système.

Un diagramme de cas d'utilisation décrit l'application en mettant l'accent sur le point de vue de l'utilisateur. Il fournit une description textuelle et éventuellement graphique des fonctionnalités qu'un acteur peut utiliser dans le système. L'élaboration et la description des cas d'utilisation permettent aux développeurs d'identifier et de prendre en compte les exigences de tous les utilisateurs de l'application, et pas seulement celles du client.

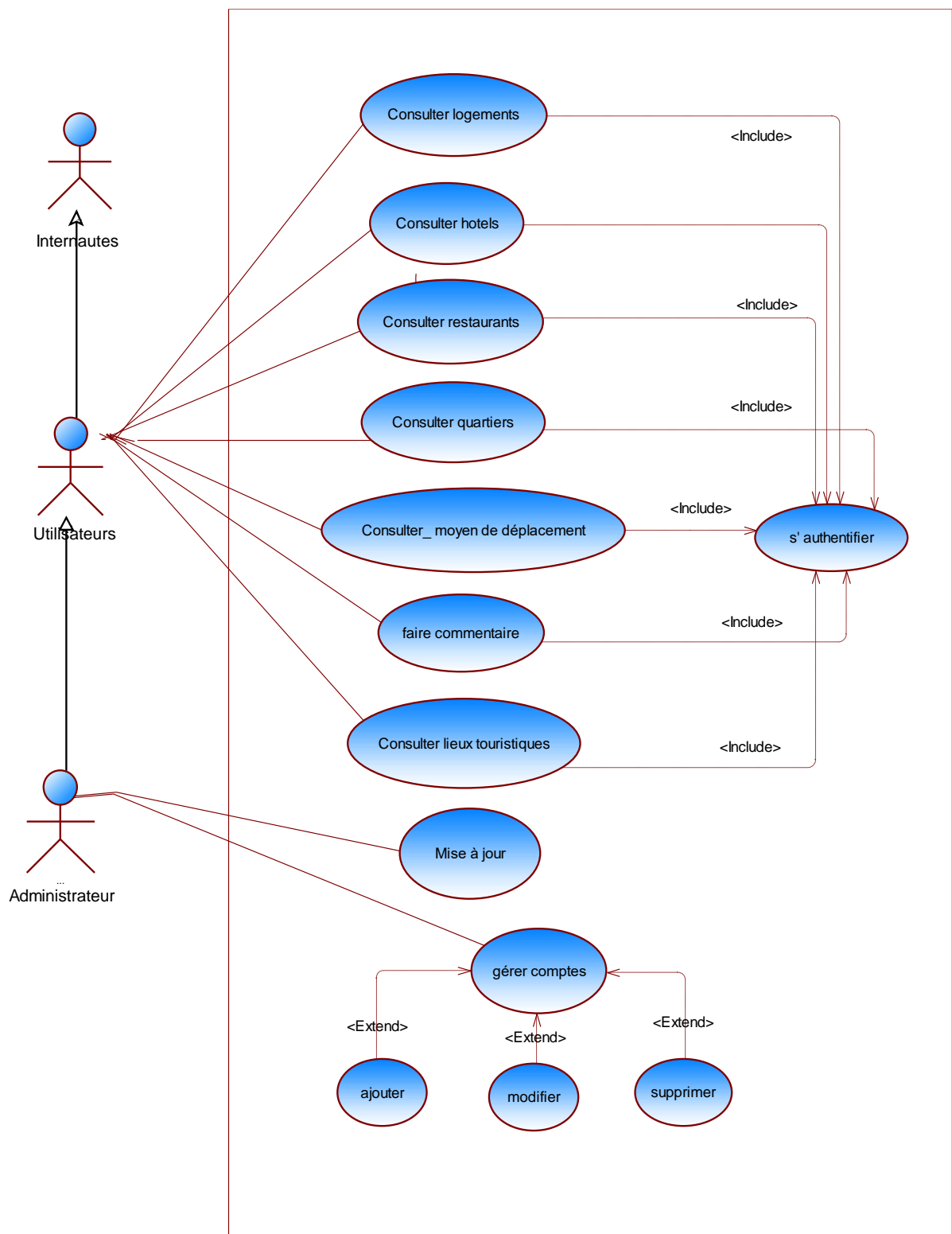


Figure 1. 1 : Diagramme des cas d'utilisation.

Description détaillée :

Cas d'utilisation : S'authentifier

Titre	S'authentifier
Acteurs	Utilisateur, administrateur
Résumé	L'authentification permet aux utilisateurs de s'identifier en saisissant le mail et le mot de passe.
Objectif	Permettre aux utilisateurs de se connecter à leurs comptes
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisation accède à la page d'authentification 2. L'utilisateur renseigne son mail et son mot de passe et valide le formulaire 3. Le système vérifie les informations d'identification de l'utilisateur. 4. Si les informations sont valides, le système connecte l'utilisateur. 5. Si les informations ne sont pas valides, le système affiche un message d'erreur et demande à l'utilisateur de saisir à nouveau ses informations.
Scénarios alternatifs	<p>Les informations saisies par l'utilisateur sont incorrectes.</p> <p>L'enchaînement démarre au point 2 du scénario nominal</p> <p>3. Le système indique à l'utilisateur que les données sont incorrectes champs obligatoires</p> <p>Le scénario nominal reprend au point 2</p>
Exception	<p>Le compte n'existe pas</p> <p>Le mail ou mot de passe est incorrect</p>
Post condition	Accès autorisé

Tableau 1. 1 : Description détaillée du cas d'utilisation « S'authentifier »

Cas d'utilisation : Inscription

Titre	Inscription
Acteurs	Internaute
Résumé	Tout internaute a la possibilité de créer un compte afin de pouvoir effectuer des opérations et avoir certains privilèges.
Objectif	Permettre aux internautes de créer des comptes et adhérer aux utilisateurs.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur renseigne ses informations personnelles, ses coordonnées, son mot de passe, son type et valide le formulaire 2. Le système vérifie si les coordonnées et le mot de passe sont corrects. 3. Le système enregistre les coordonnées et les stocke dans la base de données. 4. Le système affiche un message d'inscription réussite 5. Le système redirige l'utilisateur vers la page d'accueil.
Scénarios alternatifs	<p>Les informations saisies par l'utilisateur sont incorrectes.</p> <p>L'enchaînement démarre au point 1 du scénario nominal</p>
Exception	Le compte existe déjà
Post condition	Inscription réussie

Tableau 1.2 : Description détaillée du cas d'utilisation « Inscription »

Cas d'utilisation : Gestion comptes

Titre	Gestion compte
Acteurs	Administrateur
Résumé	Pour assurer la sécurité du système, avoir une main mise sur les utilisateurs afin de contrôler le comportement de ces derniers sur le site il est nécessaire de gérer les comptes des utilisateurs
Objectif	L'administrateur gère les informations des utilisateurs du site web.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur se connecte à l'interface d'administration 2. L'administrateur consulte la liste des utilisateurs enregistrés. 3. L'administrateur peut effectuer les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Ajouter un nouvel utilisateur en spécifiant ses informations (nom, adresse e-mail, mot de passe, etc.). - Modifier les informations d'un utilisateur existant. - Supprimer un utilisateur. 4. Le système met à jour les informations des utilisateurs en conséquence.
Scénarios alternatifs	<p>En cas de modification :</p> <p>Les informations saisies par l'administrateur sont incorrectes.</p> <p>L'enchaînement démarre au point 3 du scénario nominal</p>
Exception	Tout est correct.
Post condition	Opération réussite

Tableau 1. 3 : Description détaillée du cas d'utilisation « gestion comptes »

1.2 Conception :

Après avoir tracé les grandes lignes de phase de spécification de besoins, mettons l'accent maintenant sur une phase fondamentale dans le cycle de vie d'un logiciel, la phase de conception. Cette phase a pour objectif de déduire la spécification de l'architecture de système. Elle aboutira à la représentation du diagramme de séquences.

1.2.1 Description de la vue dynamique (diagramme de séquence) :

La description de la vue dynamique de notre application est réalisée à travers les différents diagrammes de séquences. En effet, un diagramme de séquence peut servir à illustrer les cas d'utilisation décrits dans l'analyse des besoins. Il permet de représenter la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur et qui font passer d'un objet à un autre pour représenter un scénario. Nous devons, donc, utiliser les différents composants de l'architecture MVC pour mieux éclaircir les tâches.

Les différents scénarios :

S'authentifier :

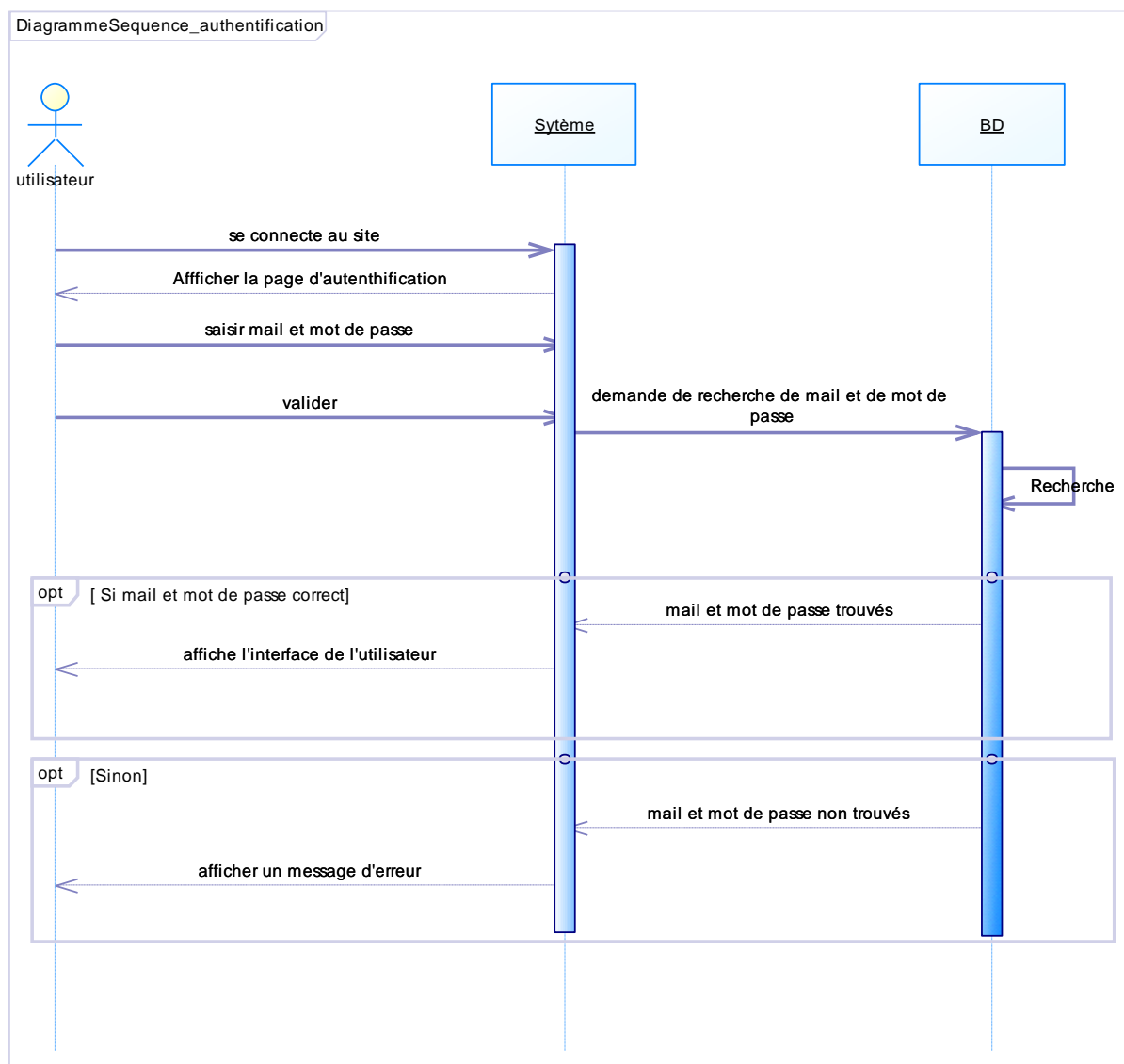


Figure 1.2: Diagramme de séquence du scénario « s'authentifier »

L'authentification permet à l'utilisateur d'accéder à leur compte, en saisissant le login (adresse email) et le mot de passe, si certains champs sont vides ou incorrects une erreur sera affichée sinon on redirige vers la page d'accueil du compte.

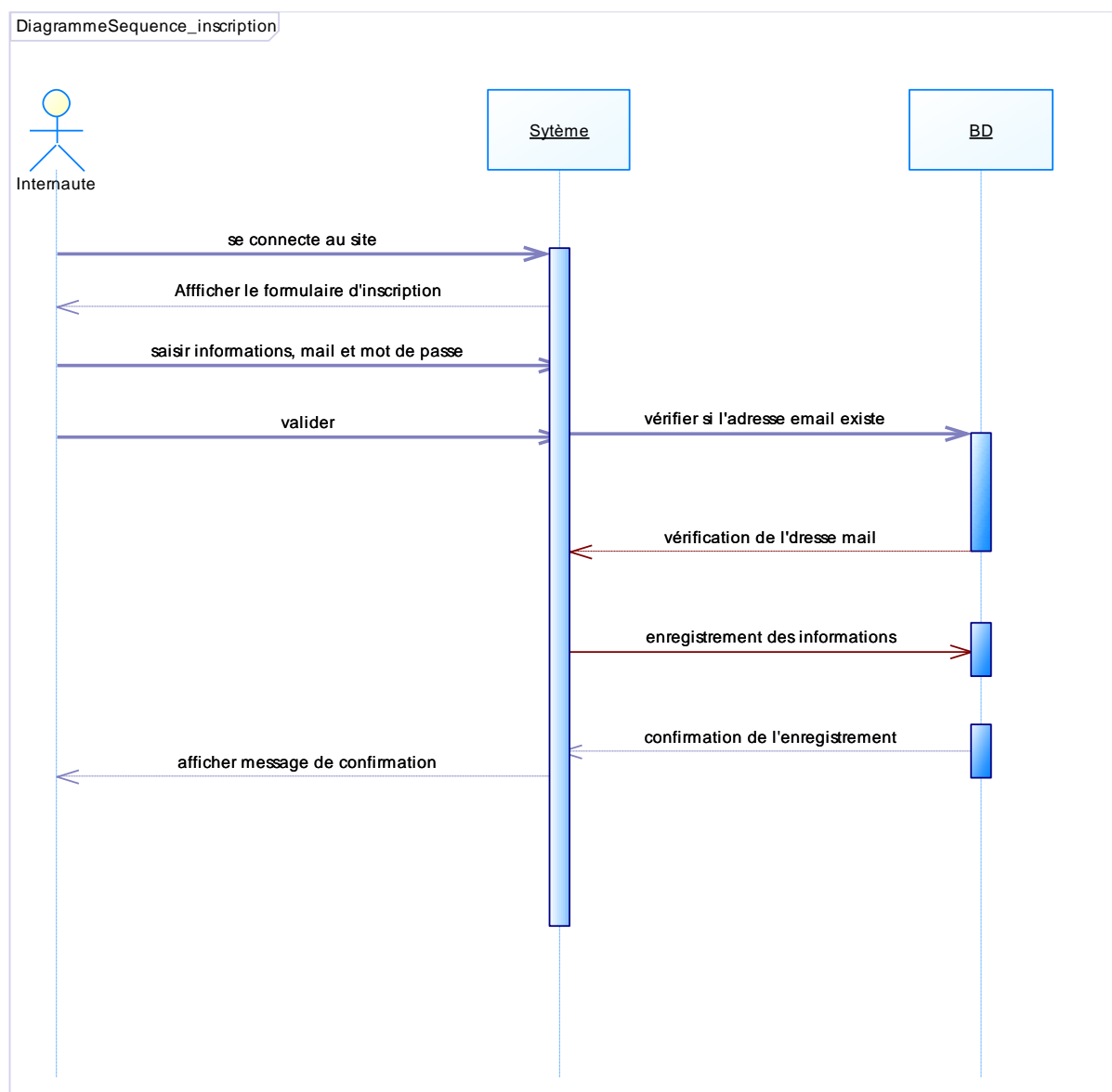
Inscription :

Figure 1.3: Diagramme de séquence du scénario « Inscription »

L'inscription permet aux internautes de remplir un formulaire de renseignements en insérant leurs informations personnelles et un mot de passe pour créer des comptes afin de devenir des utilisateurs et avoir les permissions d'effectuer des opérations sur le site.

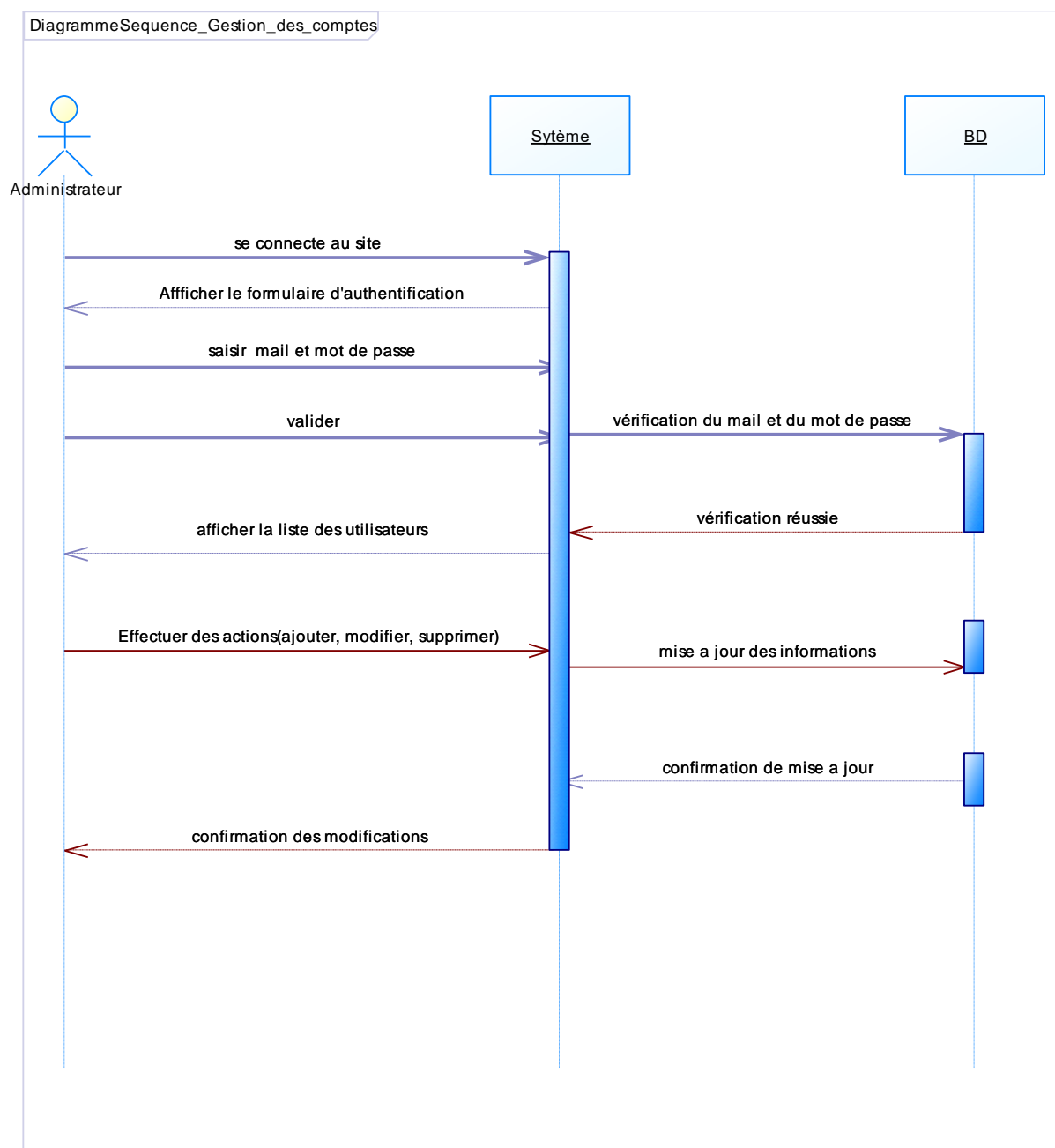
Gestion des comptes :

Figure 1.4 : Diagramme de séquence du scénario « Gestion comptes »

La gestion des comptes permet à l'administrateur de voir les utilisateurs et d'effectuer des opérations, cela est d'un intérêt important pour la sécurité du site et aussi pour le contrôle du trafic.

1.2.2. Description de la vue statique (diagramme de classe) :

Le diagramme de classes est considéré comme le plus important de la modélisation orienté objet. Il s'agit d'une vue statique du fait qu'on ne tient pas compte du facteur temporel dans le comportement du système. Un diagramme de classes est une représentation structurelle des entités d'un système et de leurs relations. Il consiste à établir un modèle définissant l'organisation des données en termes de classes métiers et de relations. Chaque classe est constituée de plusieurs attributs, qui sont ses informations spécifiques, aussi des méthodes qui font office des opérations. Tandis que les relations représentent les liens entre les classes.

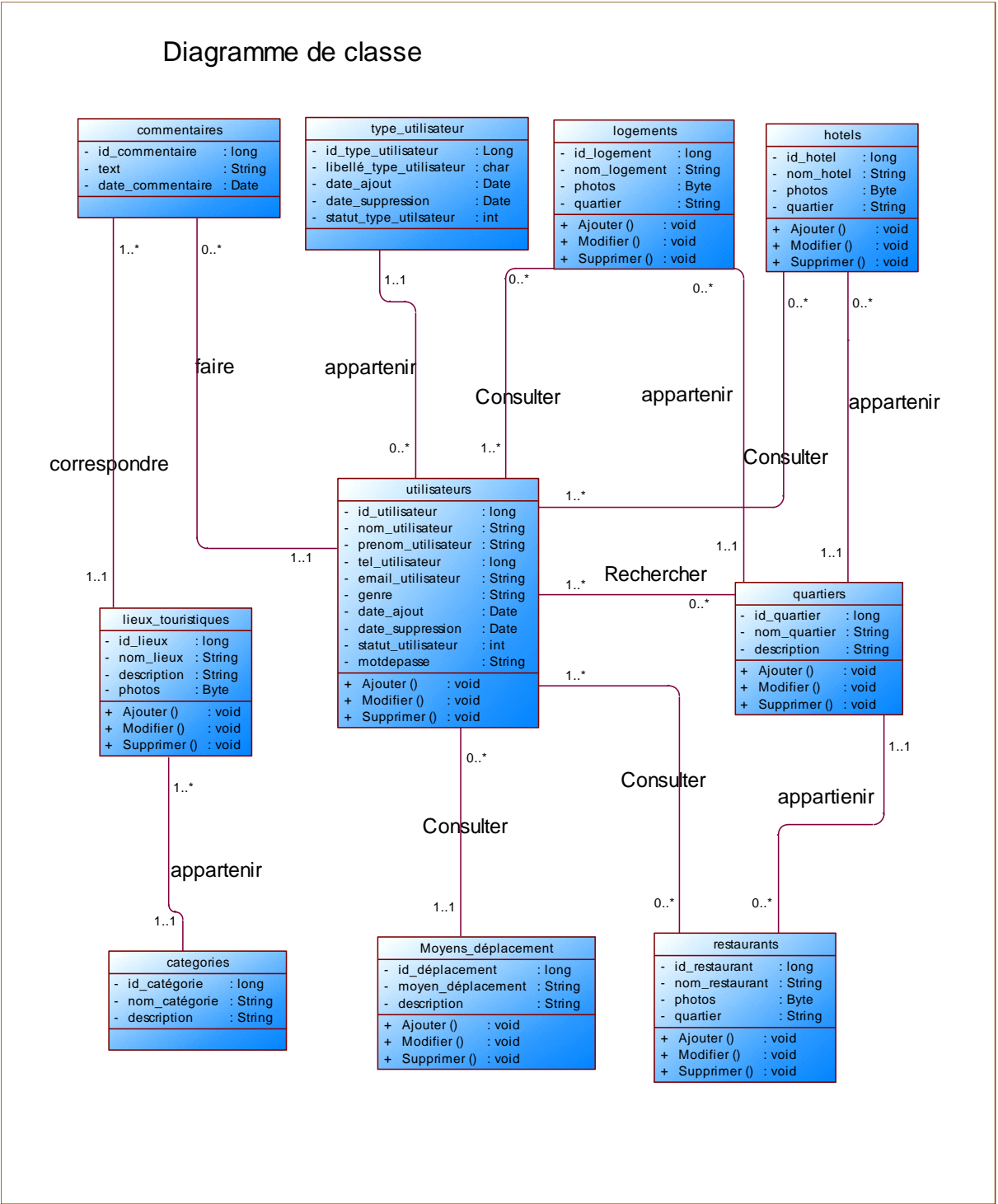


Figure 1.5 : Diagramme de classe du système.

L'analyse d'une solution a abouti à une possibilité de solution. Cette dernière a été représentée sous forme de diagramme de classes. Elle a défini un modèle adéquat à notre futur système auquel il est important maintenant de le définir de manière technique : la conception.

1.3 Analyse d'une solution :

Au cours de cette étape, notre attention se portera sur l'analyse de la solution après avoir examiné les besoins précédemment identifiés. Cette analyse nous permettra de concevoir un modèle adapté aux exigences de notre futur système. Pour commencer, il est essentiel de décrire l'architecture globale de notre système, puis de créer le diagramme de classes correspondant.

1.3.1. Architecture MVC :

Après l'évolution de la technologie, les sites Web et les applications ont progressivement évolué, les attentes des utilisateurs et des clients également. De ce fait, notre site Web utilise l'architecture MVC. L'architecture MVC (modèle, vue et contrôleur) est un concept très puissant qui intervient dans la réalisation d'une application ou un site Web. Son principal intérêt est la séparation des données (modèle), de l'affichage (vue) et des actions (contrôleur).

- **Modèle**

Représente le comportement de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application et définit les méthodes d'accès.

- **Vue**

Correspond à l'interface avec laquelle l'utilisateur interagit. Les résultats renvoyés par le modèle sont dénués de toute présentation mais sont présentés par les vues. Plusieurs vues peuvent afficher les informations d'un même modèle. Elle peut être conçue en html, ou tout autre « langage » de présentation. La vue n'effectue aucun traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle, et de permettre à l'utilisateur d'interagir avec elles.

- **Contrôleur**

Prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle. Il n'effectue aucun traitement, ne modifie aucune donnée, il analyse la requête du client et se contente d'appeler le modèle adéquat et de renvoyer la vue correspondante à la demande.

• Choix de l'architecture MVC

Nous avons choisi de travailler avec l'architecture MVC, car elle permet de bien séparer la logique de la présentation. La vue n'aura aucune logique d'imbriquer. Aussi, étant donné que tout est très bien séparé, il est très facile d'ajouter et de modifier le code sans que le reste ne s'effondre. C'est un pattern qui se prête très bien au développement. Le schéma suivant résume la structure générique d'une architecture MVC :

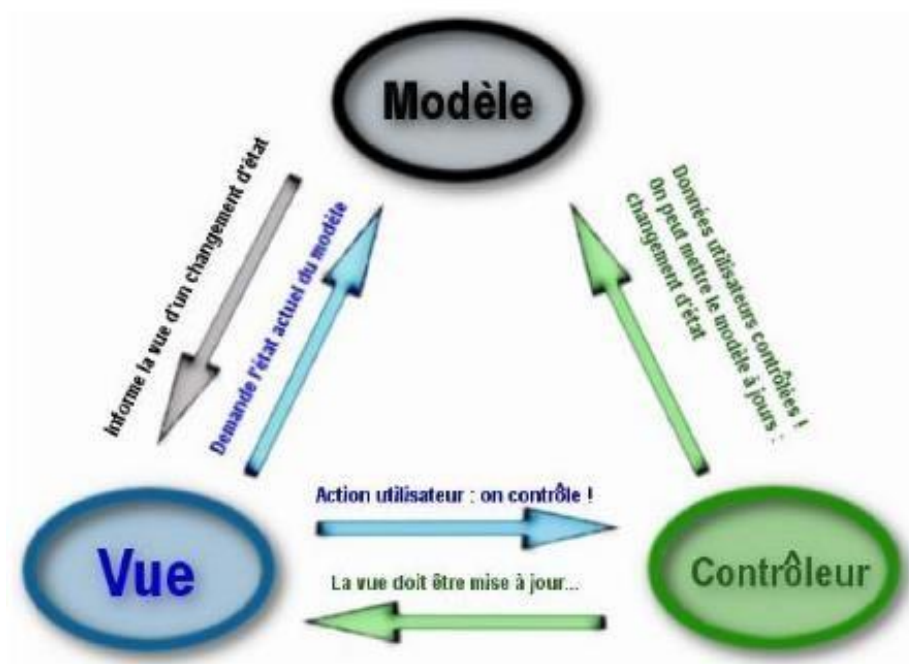


Figure 1.6 : Présentation de l'architecture MVC.

Après la présentation de l'architecture générale de notre projet nous passons à la réalisation du diagramme de classe.

Ce chapitre est d'une grande importance pour la suite de notre travail. Il a donné une vision sur notre travail et l'aspect conceptuel de notre futur système à travers les différents diagrammes décrits en UML. Ainsi le chapitre suivant sera consacré à la mise en œuvre de notre système.

Chapitre 2 : Mise en œuvre et présentation de la solution

Nous allons dans ce dernier de notre document aborder la conception et la réalisation de notre site web en faisant la mise en œuvre et la présentation de la solution. Cette partie sera constituée des étapes suivantes : l'architecture et l'implémentation.

2.1 Architecture :

Dans cette section nous allons présenter notre environnement de travail qui désigne l'ensemble des logiciels et les langages de programmations utilisés et ensuite nous parlerons de la stratégie de sécurité.

2.1.1 Outils et langage de programmation :

Dans le cadre de notre travail, nous sommes chargés de sélectionner les outils et technologies appropriés pour développer une application web.

2.1.1.1 Outils :

Le choix des outils est une décision importante à prendre puisque cela a un impact direct sur notre productivité. Ces outils nous sont indispensables pour la mise en œuvre de notre application. Nous allons présenter quelques outils nécessaires pour la réalisation de notre application.

1. Visual Studio Code



Figure 2.1: le logo du l'IDE Visual Studio Code.

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux, et MacOS. Il est présenté lors de la conférence des développeurs Build d'avril 2015 comme un éditeur de code cross-platform, open source et gratuit, supportant une dizaine de langages.

Le code source est fourni sous la licence libre MIT (plus précisément la licence Expat) sur le site du projet sur GitHub⁶. En revanche, l'exécutable est proposé sur le site officiel de Microsoft sous une licence privative.

2. WAMP :



Figure 2.2 : le logo du logiciel WAMP.

WampServer (anciennement WAMP5) est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans avoir à se connecter à un serveur externe) des scripts PHP.

WampServer 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.

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un tray icon (icône près de l'horloge de Windows).

La grande nouveauté de WampServer 3 réside dans la possibilité d'y installer et d'utiliser n'importe quelle version de PHP, Apache, MySQL ou MariaDB en un clic.

Ainsi, chaque développeur peut reproduire fidèlement son serveur de production sur sa machine locale.

3. Apache :



Figure 2.3 : le logo du serveur HTTP Apache.

Le logiciel libre Apache HTTP Server (Apache) est un serveur HTTP créé et maintenu au sein de la fondation Apache. C'est le serveur HTTP le plus populaire du World Wide Web. Il est distribué selon les termes de la licence Apache.

Le projet du serveur HTTP Apache a été créé dans la volonté de développer et de maintenir un serveur HTTP open source pour les systèmes d'exploitation modernes, tels qu'UNIX et Windows NT. Le but de ce projet est de fournir un serveur sécurisé, efficace et évolutif donnant accès aux services HTTP en accord avec les standards actuels de ce protocole.

4. Système de Gestion de Base de données (SGBD) :

Une base de données informatique est un ensemble de données qui ont été stockées sur un support informatique, organisées et structurées de manière à pouvoir facilement consulter et modifier leur contenu. Mais seule une base de données ne suffit pas, il est nécessaire d'avoir également un SGBD avec un langage d'instructions.

Un Système de Gestion de Base de Données (SGBD) est un logiciel (ou un ensemble de logiciels) permettant de manipuler les données d'une base de données. Manipuler, c'est à dire sélectionner ou afficher des informations tirées de cette base, modifier des données, en ajouter ou en supprimer (ce groupe de quatre opérations étant souvent appelé "CRUD", pour Create, Read, Update, Delete).

L'ensemble, dont le composant central est le moteur de base de données, peut servir de composant logiciel, de serveur, de logiciel applicatif. Il permet généralement à plusieurs utilisateurs et plusieurs programmes de manipuler plusieurs bases de données en même temps et ceci quel que soit le contenu et l'organisation des bases de données.

Un SGBD garantit la cohérence des données en cas de mise à jour simultanée par plusieurs utilisateurs. Les transactions assurent l'intégrité des données en cas d'opérations incorrectes réalisées par un programme ou un utilisateur

Les données stockées dans un SGBD sont dites persistantes. Leur fiabilité et leur récupération en cas de panne matérielle ou logicielle doivent être toujours possibles. De plus, le SGBD doit assurer la confidentialité des données en cas d'accès malveillant ou accidentel.

Après avoir parcouru les principes généraux des SGBD, nous passons en revue les SGBD libres existants, afin de voir s'ils répondent tous à l'ensemble de ces critères.

a. Les différents SGBD actuels :

MySQL

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnel extrêmement répandu sur le web. Sa première version est apparue en 1995. MySQL offre :

- une gestion de gros volumes de données
- une gestion des transactions
- une portabilité sur les différents OS
- existence d'outils d'administration (MySQL gui tools, MySQL Workbench)
- facilité d'export et d'import de données vers différents formats

MySQL stocke les données dans les tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule table. MySQL utilise SQL comme langage de traitements des données.

PostgreSQL

PostgreSQL est un logiciel Open Source. Il est cependant moins utilisé, notamment par les débutants, car moins connu. La raison de cette méconnaissance réside sans doute en partie dans le fait que PostgreSQL a longtemps été disponible uniquement sous Unix. La première version Windows n'est apparue qu'à la sortie de la version 8.0 du logiciel, en 2005. PostgreSQL a longtemps été plus performant que MySQL, mais ces différences tendent à diminuer. Le langage procédural utilisé par PostgreSQL s'appelle le PL/pgSQL.

b. Choix d'un SGBD

Après une étude des différents SGBD libres du marché, notre choix s'est porté sur MySQL. Il semble être aujourd'hui équivalent à PostgreSQL en termes de performances sauf pour quelques opérations telles que l'insertion de données et la création d'index. En plus PostgreSQL est plus difficile que MySQL en termes d'utilisation.

Notre choix se justifie par plusieurs critères. MySQL est plus rapide et facile à utiliser que PostgreSQL. MySQL a été développé pour gérer de grandes bases de données plus rapidement et a déjà été utilisé avec succès dans des environnements de production. Il est également l'un des SGBD gratuit le plus utilisé dans le monde.

c. Présentation de MySQL



Figure 2.4: le logo du serveur de base de données MySQL.

MySQL est donc un Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles, qui utilise le langage SQL. C'est l'un des SGBDR les plus utilisés. Sa popularité est due en grande partie au fait qu'il s'agit d'un logiciel Open Source, ce qui signifie que son code source est librement disponible et que quiconque qui en ressent l'envie et/ou le besoin

peut modifier MySQL pour l'améliorer ou l'adapter à ses besoins. À noter qu'une version commerciale payante existe également. Le SQL dans "MySQL" signifie "Structured Query Language" : le langage standard pour les traitements de bases de données.

Il est multiutilisateur. MySQL fonctionne sur de nombreux systèmes d'exploitation différents. L'une des spécificités de MySQL est de pouvoir gérer plusieurs moteurs au sein d'une seule base de données. Chaque table peut utiliser un moteur différent au sein d'une même base afin d'optimiser l'utilisation de chaque table.

5. PowerAMC :



Figure 2.5: le logo du logiciel de conception de modèles Power AMC.

Est un logiciel de conception, qui permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées. PowerAMC propose différentes techniques de modélisation, chacune accessible aux informaticiens de tout niveau, parmi elles : Merise, UML, Data Warehouse, et processus métiers. Simple d'utilisation, personnalisable et dotée d'une interface intuitive, cette application optimise les productivités individuelle et collective. Power AMC permet de travailler avec le langage UML. Cela permet d'améliorer la modélisation, les processus, le coût et la production d'applications.

2.1.1.2 Langage de programmation :

Cette sous-section a pour but de faire voir les langages de programmations utilisés pour le développement de l'application.

1. PHP :

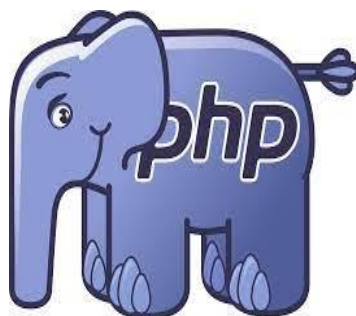


Figure 2.6: le logo du langage PHP.

PHP, pour Hypertext Preprocessor, désigne un langage informatique, ou un langage de script, utilisé principalement pour la conception de sites web dynamiques. Il s'agit d'un langage de programmation sous licence libre qui peut donc être utilisé par n'importe qui de façon totalement gratuite.

Créé au début des années 1990 par le Canadien et Groenlandais Rasmus Lerdorf, le langage PHP est souvent associé au serveur de base de données MySQL et au serveur Apache. Avec le système d'exploitation LAMP.

2. HTML :



Figure 2.7: le logo du langage HTML.

Hyper Text Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, créer des formulaires de saisie etc.

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 des langages de programmation (JavaScript) et des formats de présentation (feuille de style en cascade). HTML est spécialement dérivé du Standard Generalized Markup Language (SGML).

3. CSS :

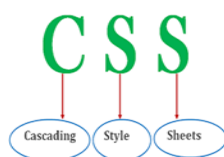


Figure 2.8: le logo du langage CSS.

Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (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.

4. JavaScript :



Figure 2.9: le logo du langage JavaScript.

Le JavaScript est un langage de script incorporé dans un document HTML.

Historiquement, il s'agit même du premier langage de script pour le Web. Ce langage est un langage de programmation qui permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes au côté client, c'est-à-dire au niveau du navigateur et non du serveur web.

Ainsi le langage JavaScript est fortement dépendant du navigateur appelant la page web dans laquelle le script est incorporé, mais en contrepartie il ne nécessite pas de compilateur.

5. SQL :



Figure 2.10: le logo du langage SQL.

Le langage SQL (Structured Query Language) est un langage informatique utilisé pour exploiter des bases de données. Il permet de façon générale la définition, la manipulation et le contrôle de sécurité de données.

6. Bootstrap :



Figure 2.11: le logo de Bootstrap.

Bootstrap est une collection d'outils utile à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plateforme de gestion de développement Git Hub.

2.1.2 Architecture et stratégies de sécurité :

Dans cette section nous allons voir l'architecture et les stratégies de sécurité utilisées lors de du développement de notre site web.

2.1.2.1 Architecture technique du système :

En plus de la sélection des outils et technologies, il est essentiel de définir l'architecture technique de notre système. Cette architecture mettra en évidence le fonctionnement global de notre site web.

Notre système est basé sur un site web accessible via un navigateur, sans nécessiter d'installation côté client, car le site sera centralisé sur un serveur pour permettre l'accès et l'utilisation. Il repose sur un serveur qui hébergera le site web, accompagné d'un serveur de base de données pour assurer le stockage des données. Les échanges entre les clients et le site se font via le protocole HTTPS.

En ce qui concerne la logique de fonctionnement, le site web est conçu selon le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Ce modèle permet de placer chaque composant de code à sa place afin d'optimiser le développement. Le modèle représente le comportement du site web, la vue correspond à l'interface avec laquelle l'utilisateur interagit, et le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser.



Figure 2.12: Architecture technique du système.

2.1.2.2 : Stratégies de sécurité :

La sécurité informatique englobe toutes les mesures techniques, organisationnelles, juridiques et humaines nécessaires pour assurer la protection, la restauration et la garantie de la sécurité des systèmes d'information. Il est maintenant essentiel d'établir une stratégie de sécurité, qui représente l'ensemble des orientations adoptées par une entité en matière de sécurité. Cette stratégie vise à assurer la sauvegarde, l'intégrité, la confidentialité, la disponibilité et la traçabilité des données. En se basant sur cette stratégie, nous mettons en place plusieurs types de mesures de sécurité à différents niveaux.

- **Sécurité applicative :**

Elle définit les règles sécuritaires à respecter dans le développement applicatif.

L'application a été codée tout en respectant les règles de sécurité applicative offerte par PHP.

Nous pouvons citer :

- L'accès à la base de données qui ne s'effectue que par des requêtes objets pour prévenir les injections SQL ;
- les codages (codecs) pour éviter les attaques sur le rendu en HTML, JavaScript ou à travers les URL (liens).

Sauvegarde et restauration des données :

En informatique, la sauvegarde (backup en anglais) est l'opération qui consiste à dupliquer et à mettre en sécurité les données contenues dans un système informatique. Dans notre choix de politique de sauvegarde, seules deux techniques ont été pris en compte. La première, qui est la technique de sauvegarde complète, consiste à sauvegarder l'intégralité des données. Et la deuxième technique qui est la sauvegarde incrémentale (en anglais incremental backup) consistant à copier tous les éléments modifiés depuis la sauvegarde précédente.

2.2 Présentation de la solution :

Dans cette section, nous allons d'abord présenter l'application web ensuite faire les tests.

2.2.1 Présentation du site web

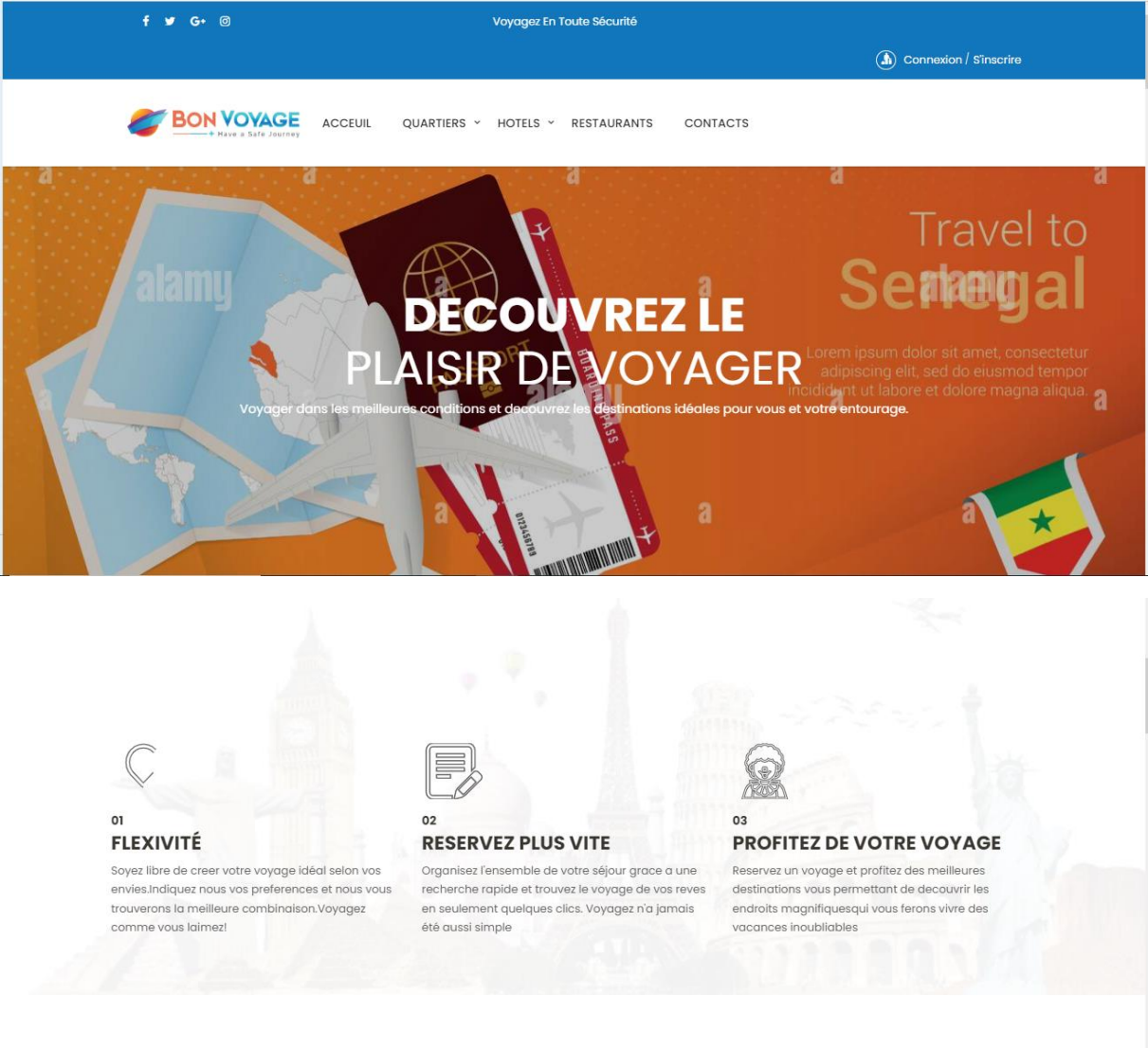
Dans cette section, nous présenterons les interfaces qui assurent les fonctionnalités de gestion de tâches essentielles. Nous avons essayé de concevoir des interfaces conviviales, simples à comprendre et à utiliser quel que soit le niveau de l'utilisateur. Ces interfaces, classées selon le rythme chronologique de l'exécution des tâches, sont présentées ci-après.

A. Site web:

Page d'accueil :

Lorsqu'un internaute se connecte sur le site voilà la page d'accueil qui s'affiche. Sur cette première page nous avons une navbar qui affiche les autres pages du site pareillement lorsqu'on clique toutes les pages du site avec des listes déroulantes au niveau de la page quartier et hôtel ou se trouve également d'autres page représentées.

La page d'accueil représentée si dessous avec quelques photos.



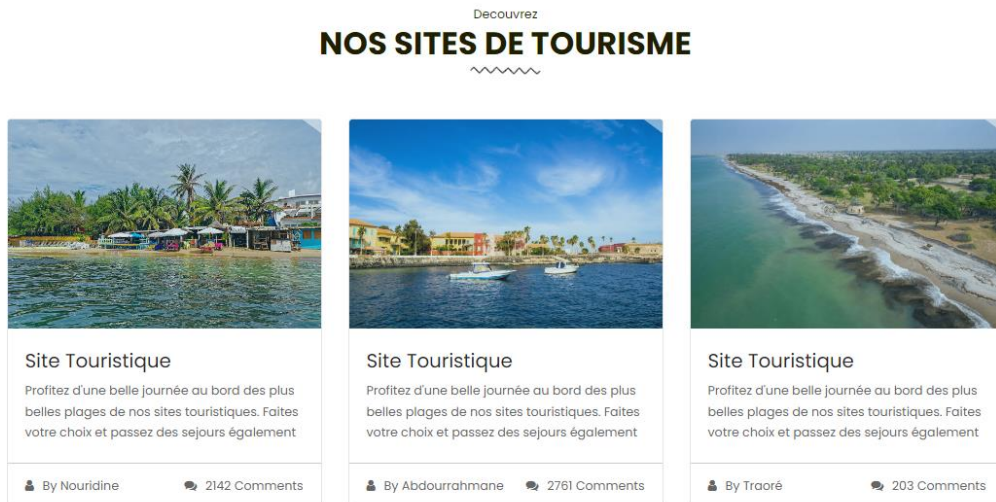


Figure 2.1: Page d'accueil.

Nous avons là le Footer qui est présent dans toutes les pages de notre site web.

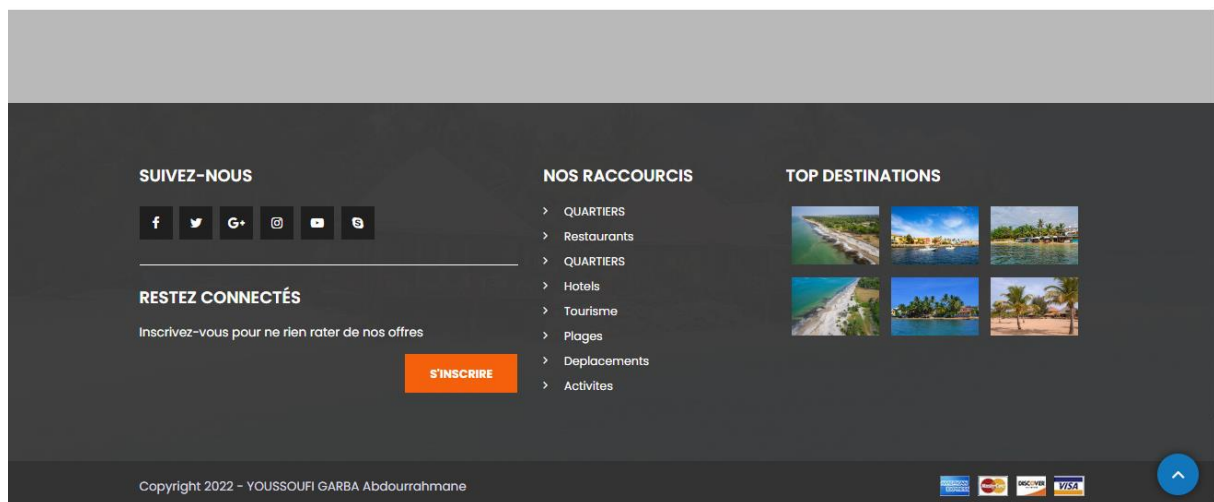
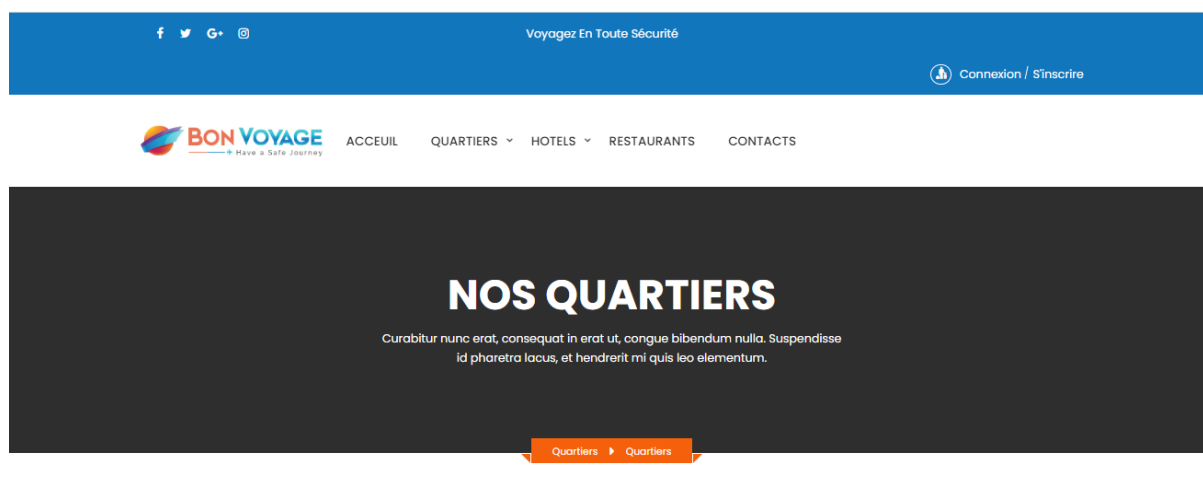


Figure 2.2: Footer.

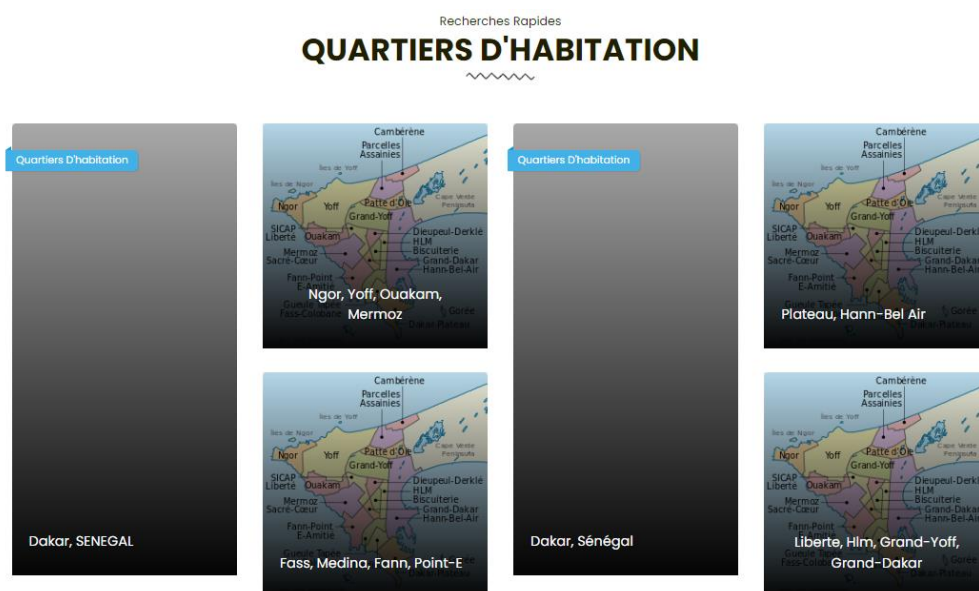
La page de recherche des quartiers :

La page quartier a pour but de permettre aux internautes de voir les différents quartiers de Dakar grâce à une carte qui s'affiche lorsqu'on clique sur l'image et la carte Google Maps de la ville lorsqu'on clique sur découvrir.

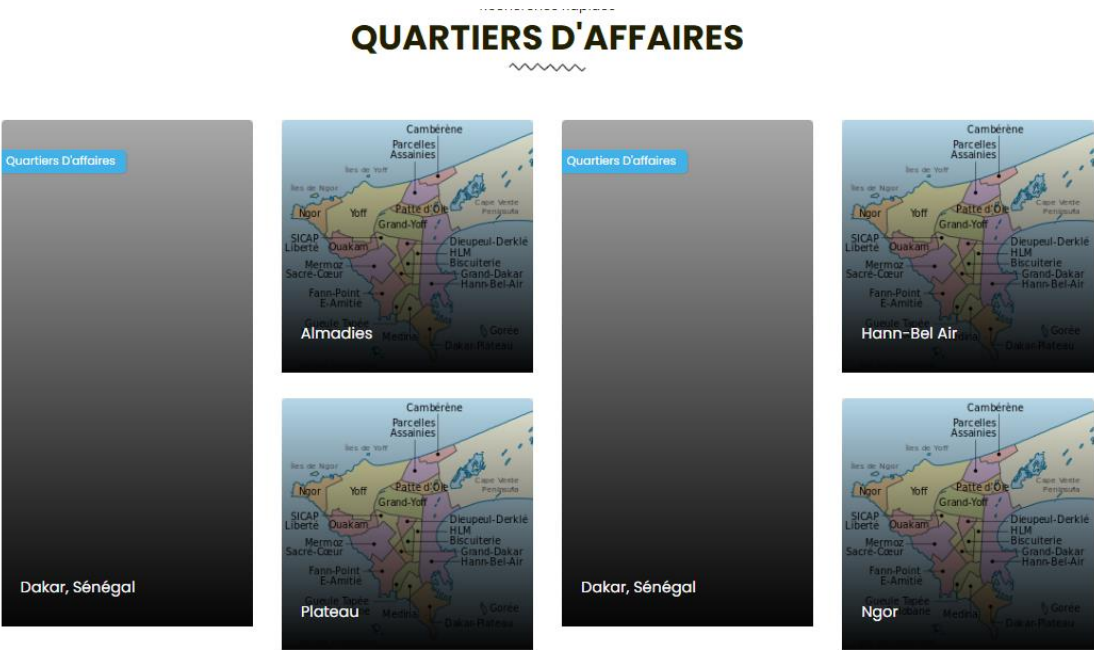


Les quartiers sont repartis en 3 classes :

- Quartiers d'habitation



• Quartiers d'affaires



• Quartiers de commerce

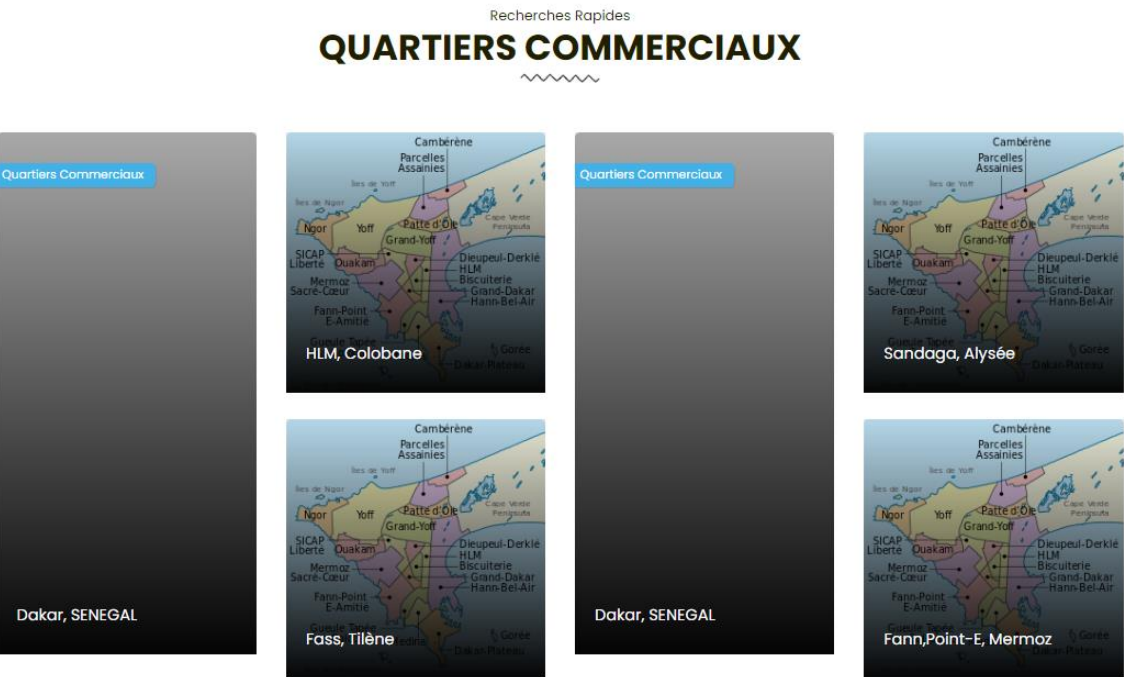


Figure 2.3: Page d’affichage des quartiers.

page des sites touristiques :

Sur cette page nous avons représentés certains endroits touristiques de la ville de Dakar afin de permettre aux internautes d'avoir un visuel sur les endroits à visiter.

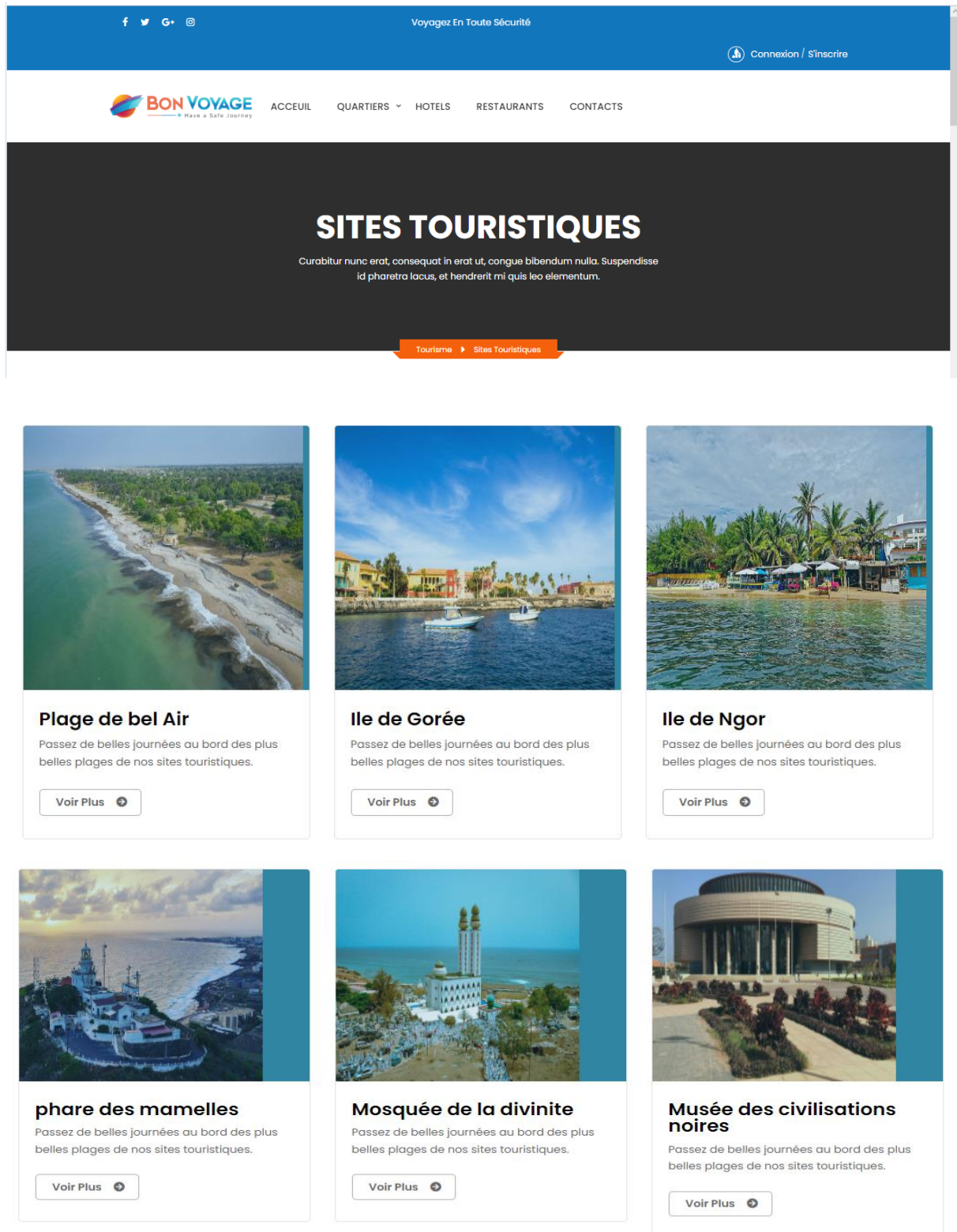


Figure 2.4: Page d'affichage des lieux touristiques.

Page des moyens de déplacement :

Sur cette page nous avons les différents moyens de déplacement disponible et accessible partout, chaque jour et à chaque moment.






Avec Tout Le Confort Possible

 Connexion / S'inscrire


ACCEUIL
QUARTIERS
HOTELS
RESTAURANTS
CONTACTS

POUR VOS DEPLACEMENTS

Des moyens de déplacements et des navettes disponibles pour vos déplacements
Pour vos destinations respectives.
Commandez sans perdre de temps

[Déplacements](#)
[Déplacements](#)



Cliquez ici!!
Navette speciale AIDB pour vos déplacements de l'aéroport a la ville de Dakar et de Dakar à l'aéroport. Payez vos tickets sur place.
ACHETEZ VOTRE TICKET!!



Cliquez ici!!
Télécharger l'appli YANGO et deplacez vous partout ou vous voulez dans le confort
Lancez la demande!!



Cliquez ici!!
Des taxis qui font la navette mis pour vos déplacements
Faites votre choix!!



Cliquez ici!!
Des bus neufs pour vos tournées partout dans nos regions
Reservez vite!!

Figure 2.5: Page d'affichage des moyens de déplacement.

Page d'affichage des hôtels :

Sur page nous avons un ensemble d'hôtel disponible et étoilés offrant des services de qualité accessible direct sur le site directement et la possibilité de faire des réservations.

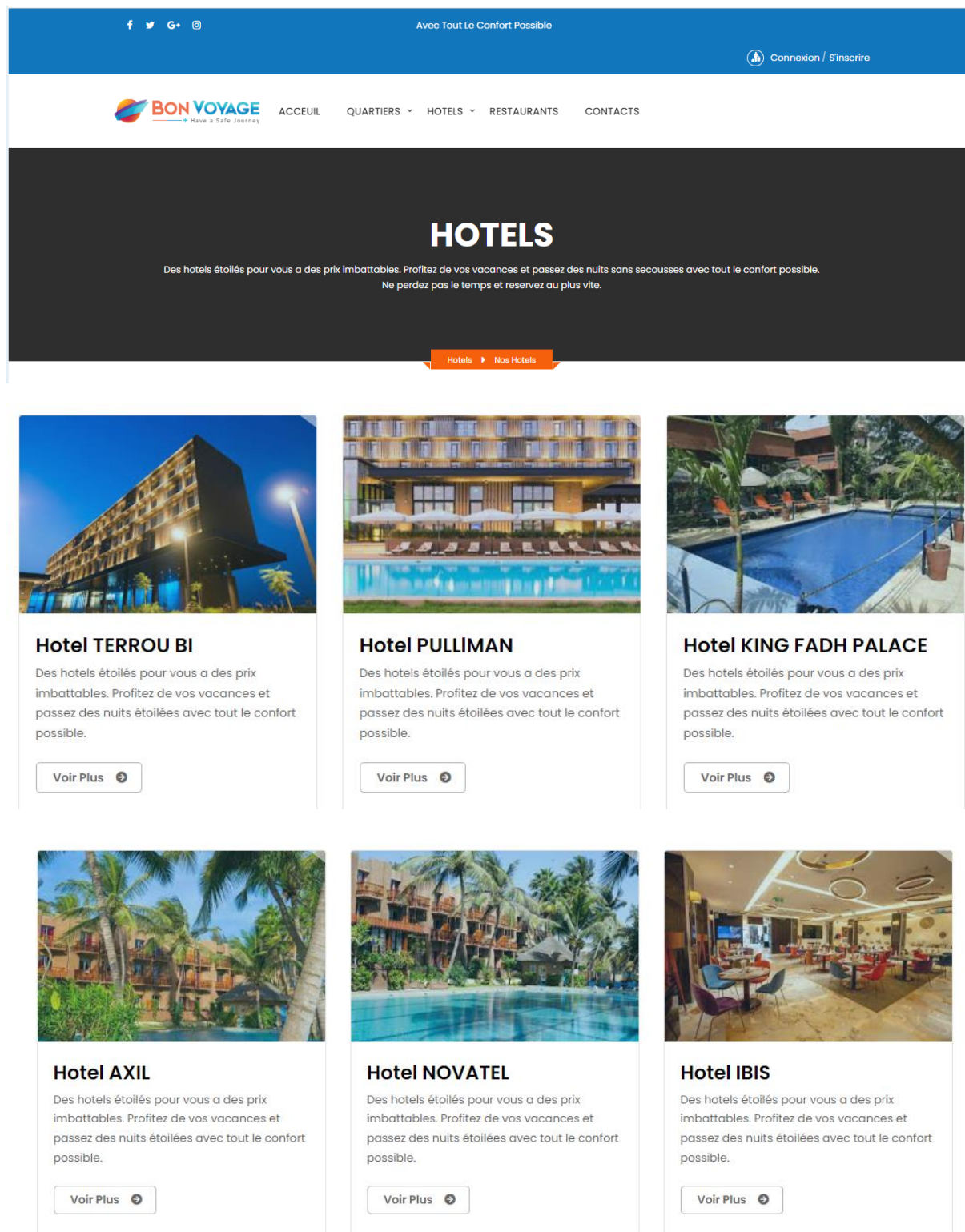


Figure 2.6: Page d'affichage des hôtels.

Page d'affichage des logements :

Sur cette page nous avons un ensemble de logement disponible et accessible sur place et par réservation directement sur le site web, offrant des services de qualité à des prix variés et modérés

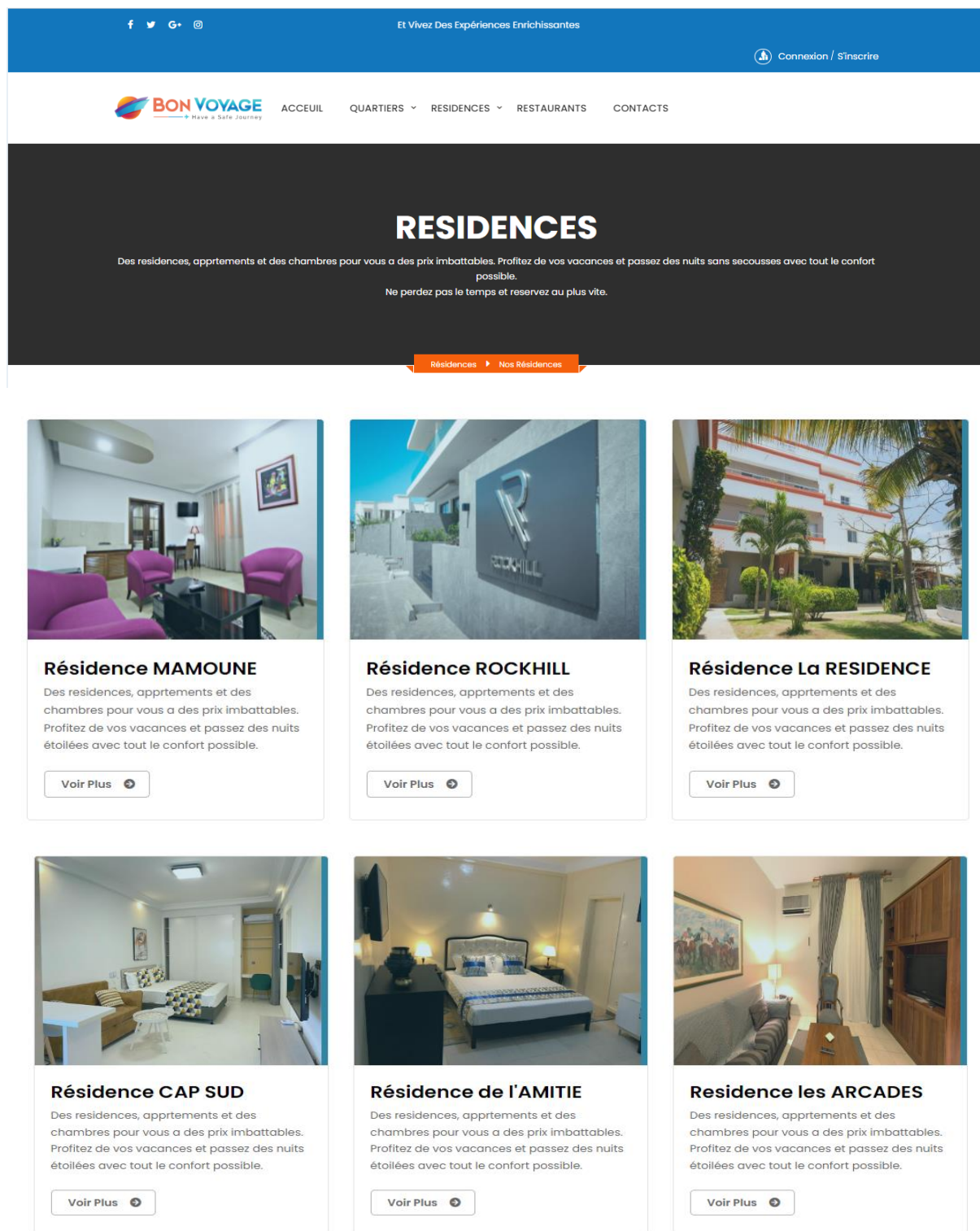


Figure 2.7: Page d'affichage des logements.

Figure 2.8: Page d'affichage des restaurants.

Page des contacts :

Sur cette page nous les contacts à contacter en cas de besoin spécifique lié au site ou des besoins d'informations toujours liés au site.

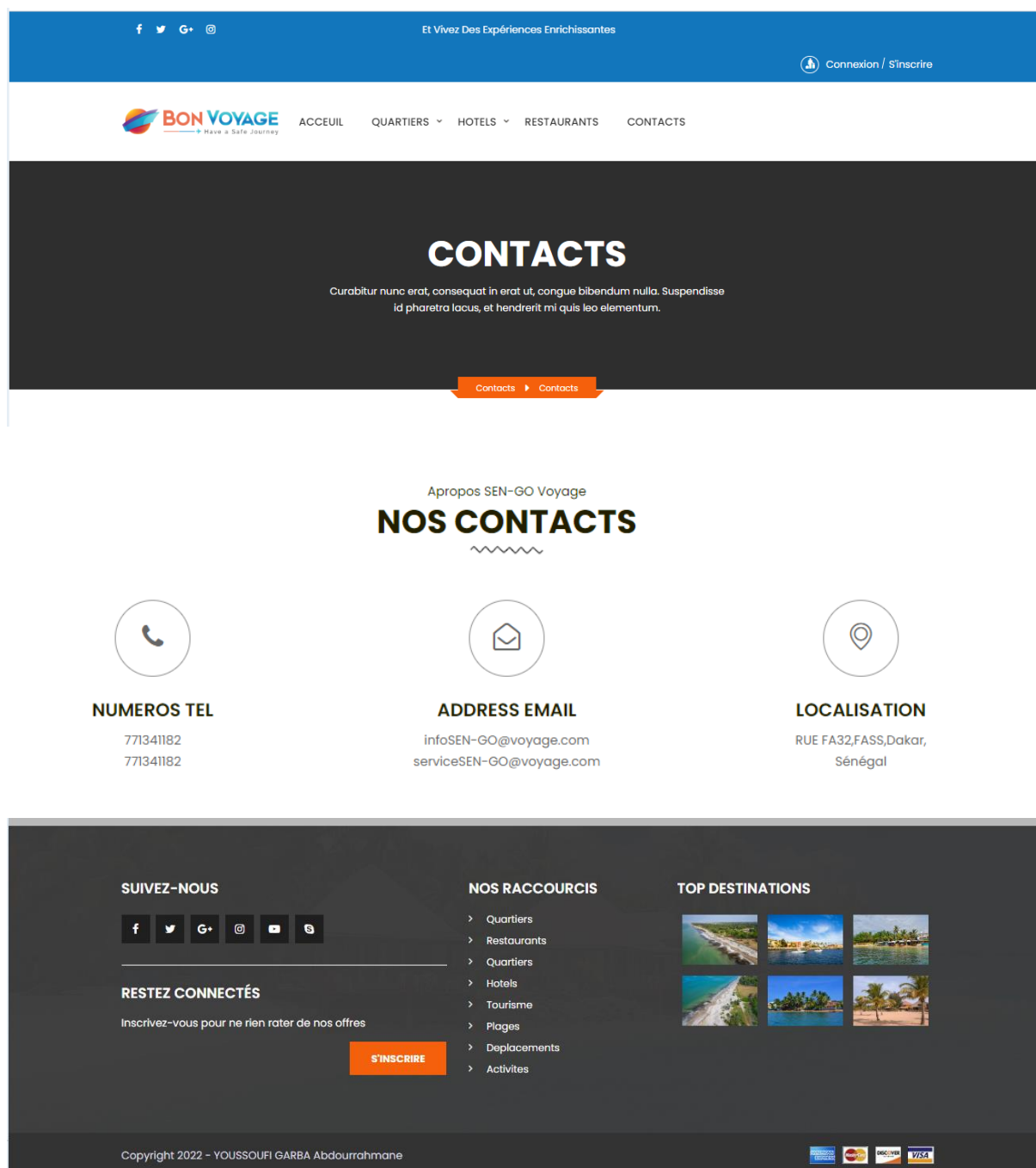


Figure 2.9: Page d'affichage des contacts.

Page à-propos :

Sur cette page nous avons un ensemble d'icone derrière lesquels se trouvent des informations liées à la ville de Dakar à savoir la culture, les habitants, les pratiques religieuses etc.

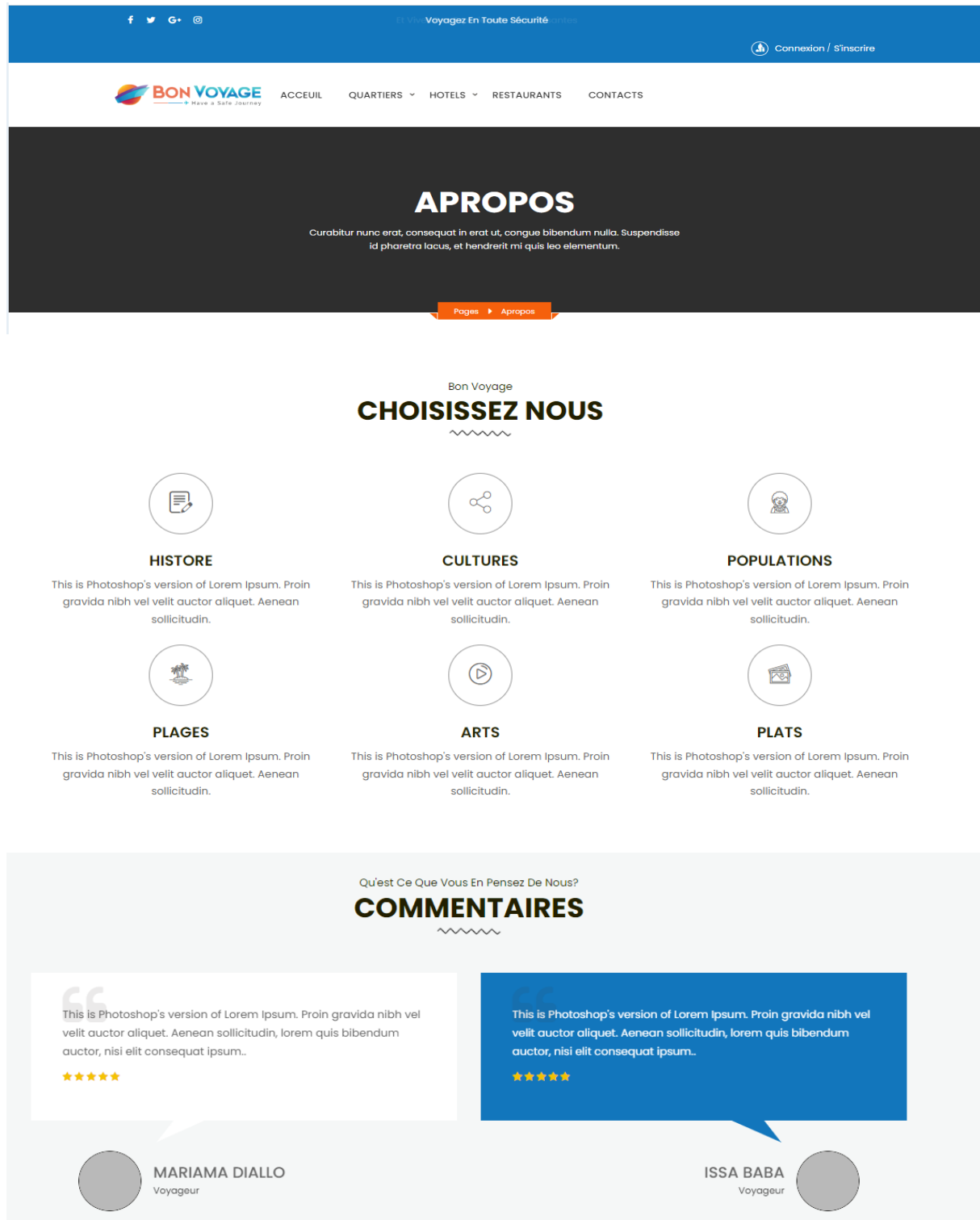
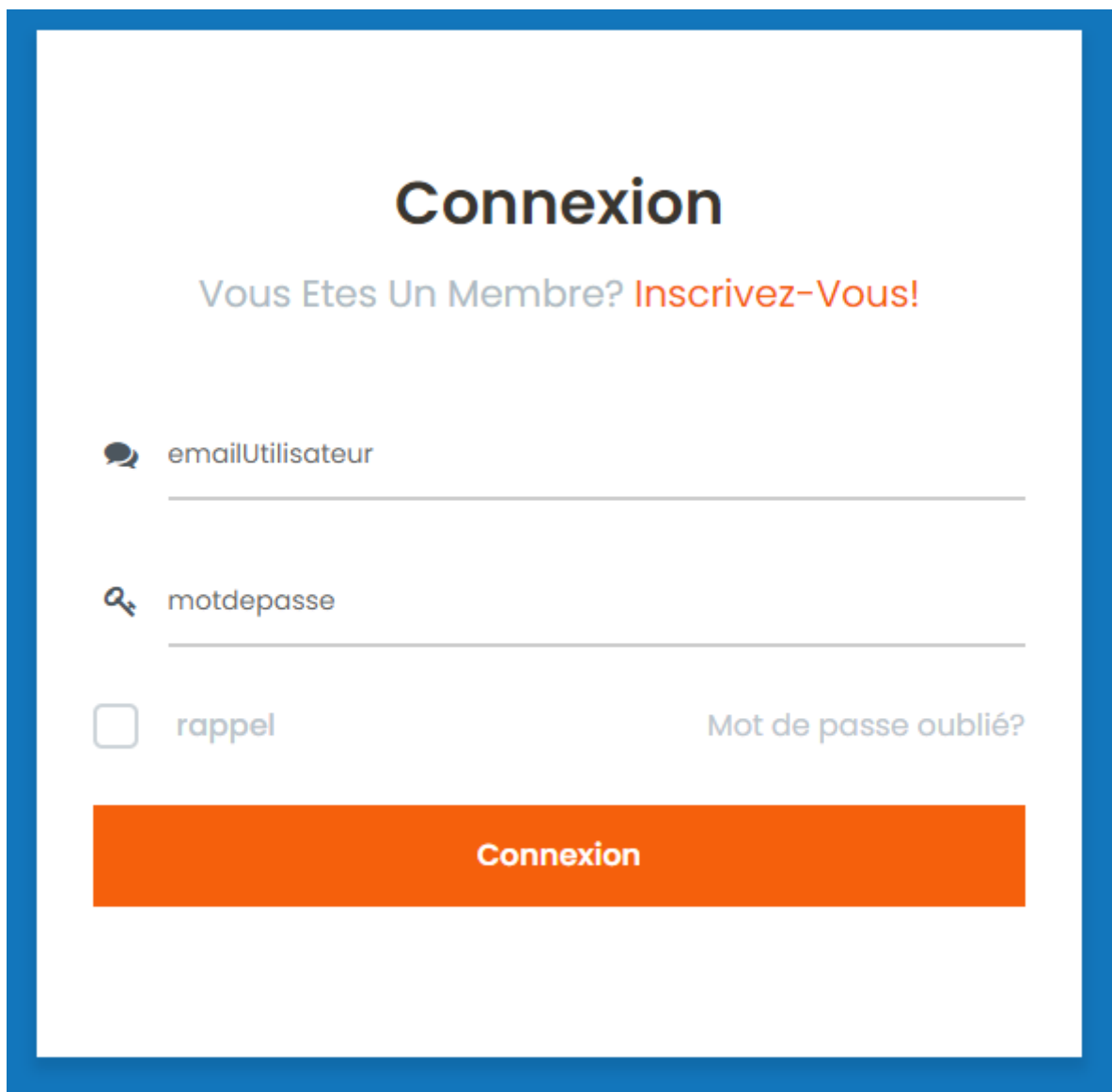


Figure 2.10: Page À-propos.

Interface de connexion :

Tout utilisateur avant d'avoir accès à sa page personnelle doit d'abord s'authentifier avec son mail d'utilisateur et son mot de passe.



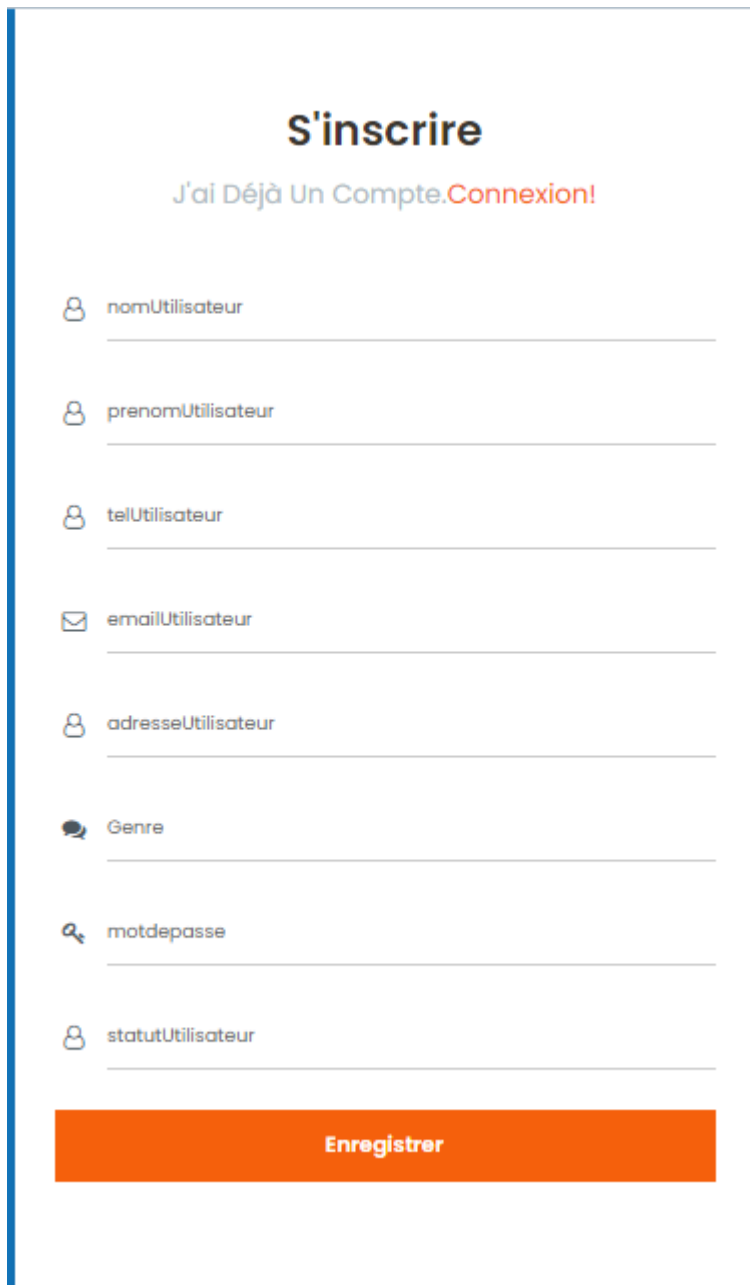
The image shows a login form titled "Connexion" inside a blue-bordered box. Below the title, it says "Vous Etes Un Membre? Inscrivez-Vous!". There are two input fields: "emailUtilisateur" with an envelope icon and "motdepasse" with a key icon. Below the password field is a checkbox labeled "rappel" and a link "Mot de passe oublié?". At the bottom is a large orange button labeled "Connexion".

Figure 2.11: Page d'authentification.

Page d'inscription :


A l'affichage de la page d'accueil, tout internaute a la possibilité de s'inscrire et créer un compte.


Formulaire d'inscription :





S'inscrire


J'ai Déjà Un Compte. **Connexion!**


 nomUtilisateur


 prenomUtilisateur


 telUtilisateur

 emailUtilisateur

 adresseUtilisateur

 Genre

 motdepasse

 statutUtilisateur

Enregistrer

Figure 2.12: Formulaire d'inscription.

B. Partie administration :

Cette sous-section représente la partie administration qui a pour but de permettre à l'administrateur d'avoir une main mise sur les utilisateur afin de voir les utilisateurs inscrits mais aussi de recenser les différents hôtels, logements, restaurants, moyen de déplacement, quartiers qui sont disponibles sur le site dans le but d'être bien informé



Page d'accueil :

Cette page représente la page d'accueil de la partie administration.

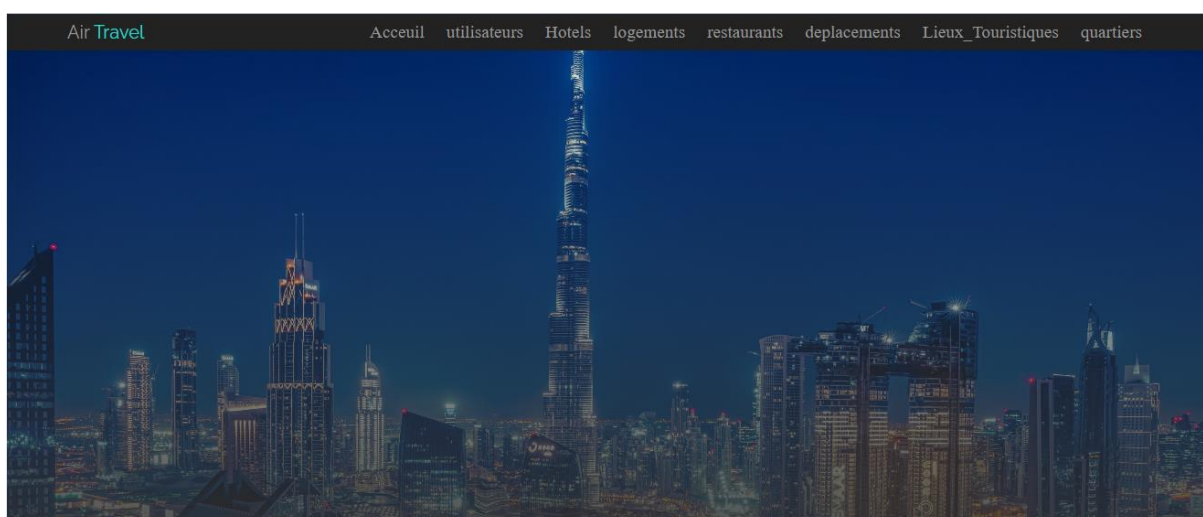


Figure 2.13: Page d'accueil de l'administrateur.

Page utilisateurs

Sur cette page s'affiche tous les utilisateurs du site.

Formulaire d'ajout :

Gestion des Utilisateurs

Ajouter un utilisateur

Nom :

Prénom :

Tel :

Email :

Adresse :

Genre :

Mot de passe :

Statut:

Liste des utilisateurs :

ibrahim	balde	771341185	balde@gmail.com	yoff	masculin	ZZ49	utilisateur	Modifier	Supprimer
Raouf	hambily	771341186	raouf@gmail.com	fass delorme	masculin	rhoff227	utilisateur	Modifier	Supprimer
abdou	yousseuf	771341182	abdou@gmail.com	Fass	masculin	PASSER	utilisateur	Modifier	Supprimer
donaId	william	771341187	bigDO@gmail.com	liberte	masculin	\$2y\$10\$/yeoIfq.5cJlV6KfAqbrNuO0mCo5l32EU9/3.YEJoSHJbksW/W6Ai	utilisateur	Modifier	Supprimer
marlama	diallo	771341188	marlam@gmail.com	ouakam	feminin	\$2y\$10\$/HSCYr2Qq.qFnooNKshnPe9l5vKDr7mFXu9Lc7Zq6BmKrtqVvIPK	utilisateur	Modifier	Supprimer
madou	doudou	771341189	madou@gmail.com	ouakam	masculin	\$2y\$10\$/tZDXmtir5hg2kV1DdquBh.YCsFRsga6YlrsHEc36KlJw3LHovdO4m	utilisateur	Modifier	Supprimer
malick	seydou	771341190	seydou@gmail.com	sandaga	masculin	\$2y\$10\$/vSYV5Jal.WDlVlu7Nt0uDn6mXd17HonlW6EF58pZPGJspHr7kMK	utilisateur	Modifier	Supprimer
abdoulaye	diallo	771341191	diallo@gmail.com	Parcelles	masculin	\$2y\$10\$/Z8mlbnJ0lHgIk1FRY24rfu.2X/kc0AHE9YlTtu09stap8FnPtZZey	utilisateur	Modifier	Supprimer
fatou	sy	771341192	fatou@gmail.com	colobane	feminin	\$2y\$10\$/8ehb3wxxlZxqVfh3Uk.SOEYv/OGGJPICzanlprpiQhMxZ8XoswUq	utilisateur	Modifier	Supprimer

Figure 2.14: Page d'affichage des utilisateurs.

2.2.2 Test du site web :

En informatique, un test désigne une procédure de vérification partielle d'un système. Son objectif principal est d'identifier des comportements problématiques du logiciel afin d'augmenter la qualité. C'est un procédé qui permet d'assurer le fonctionnement correct d'un programme.

Après avoir effectué un ensemble de test sur notre site nous sommes maintenant en mesure de confirmer que ce dernier fonctionne bien et est parfaitement utilisable.

Ce chapitre a été la phase finale pour notre projet. Nous y avons présenté notre site web afin en présentant les différentes interfaces pour attester de la disponibilité du site et aussi garantir le fait qu'elle soit opérationnelle.

Dans cette dernière partie nous nous sommes intéressés à la mise en œuvre et la présentation de la solution.

CONCLUSION GÉNÉRALE :

En définitive, notre objectif a été d'apporter une solution à notre problématique en suivant une démarche méthodologique à savoir la mise en place d'un site web pour la promotion du tourisme à Dakar, dans laquelle nous avons parlé de son historique et une étude de l'existant de même que celle de notre sujet. Ensuite dans la deuxième partie nous nous sommes intéressés essentiellement à la phase de l'analyse et de la conception de notre site web qui n'est rien d'autre que le cadre conceptuel. Ce dernier est constitué des chapitres qui sont les rappels sur le thème dans lequel nous avons défini les généralités, exposé les méthodes d'analyse et de conception ainsi que la comparaison entre UML et Merise et l'état de l'art de la solution parlant des différents diagrammes utilisés. Et enfin dans la dernière partie de la mise en œuvre, la présentation de la solution comportant l'architecture où nous avons présenté l'ensemble des outils et langages de programmation et l'implémentation avec ces différentes interfaces.

Notre projet vise à promouvoir la promotion du tourisme à Dakar, en apporter des informations essentielles concernant le tourisme à Dakar afin de permettre aux utilisateurs dans l'ensemble tous groupes confondus de se faire une idée de la ville, de s'y intéresser d'avantage et de savoir à l'avance les lieux à visiter, les interactions, les logements, les restaurants, les hôtels, les moyens de déplacements pour leur permettre de vivre des expériences inoubliables à partager.

Pour accomplir ce travail, nous avons rencontrés des difficultés dans la conception dues aux nombreuses solutions qui devaient permettre de réaliser un site web attractif facile à utiliser et facilitant la familiarisation avec les utilisateurs, mais aussi c'est un travail qui sollicite beaucoup d'informations et de créativité. Ainsi, plusieurs pistes de recherches s'ouvrent dans ce domaine et qui nécessite d'autres efforts dans le futur pour d'éventuelles améliorations ou intégrations d'autres aspects ou fonctionnalités qui n'ont pas été pris en considération dans cette étude à savoir :

- Elargir le site pour intégrer certaines régions ayant un fort potentiel touristique.
- Intégration des réseaux sociaux : pour faciliter le partage des contenus en intégrant des boutons de partage vers les plateformes des médias sociaux.
- Proposer des offres spéciales pour les forfaits touristiques, hébergements ou les activités afin d'inciter à la réservation.
- Optimisation pour les moteurs de recherche

Bibliographie :

Mémoire:

- M. Abdoulaye NIANG, *Conception et réalisation d'une application de gestion d'hébergement des résidents universitaires : cas du COUD*, ESTM 2019-2020, 105 pages.
- M. Nouredine MAHAMAN DCKO, *Mise en place d'une plateforme de réservation en ligne : billetterie, hôtellerie et restauration dénommé TRANSAPP*, IAT 202062021, 95pages.
- M. Abdelhamid HARBA et M. Demba SOUMARE, *Conception et réalisation d'une plateforme d'hébergement d'étrangers par des familles d'accueil*, ESTM, 2018-2019, 81 pages.

Webographie :

- <https://www.au-senegal.com/> à 22h54 le 06/07/2023
- <https://www.memoireonline.com/06/08/1171/analyse-politique-de-promotion-touristique-au-senegal.html/> 23h17 le 06/07/2023
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Dakar/> à 1h27 le 08/06
- <https://senegal2019.org/gouvernance-locale/dakar/> à 1h44 le 08/07/2023
- https://www.senegal-online.com/tourisme_au_senegal/villes-et-villages-du-senegal/dakar-capitale-du-senegal à 2h16 le 08/07/2023
- <https://www.pointesarene.com/tourisme-au-senegal.html/> à 3h06 le 08/07/20023
- <https://www.gettyimages.fr/photos/dakar/> à 13h24 le 09/07/2023
- <https://www.movedemocracy.org/wp-content/uploads/2018/02/Additional-Hotels-NED-final.pdf/> à 14h51 le 09/07/2023
- https://www.tripadvisor.fr/VacationRentals-g293831-Reviews-Dakar_Dakar_Region-Vacation_Rentals.html/ à 17h32 le 09/07/2023
- https://www.tripadvisor.fr/Attractions-g293831-Activities-Dakar_Dakar_Region.html/ à 00h40 le 10/07/2023
- https://expertsvoyages.com/?gclid=CjwKCAjw52mBhB5EiwA05YKo3YpHg4vGJOXR_TftOEDnyJpzjkoBVSE_QDql1MPrkJsSrQK-POgMRoCvVUQAvD_BwE/ à 11h57 le 12/07/2023
- <https://www.au-senegal.com/prendre-les-transports-en-commun,097.html#:~:text=Les%20transports%20en%20commun%20%3A%20bus,bus%20ou%20le%20taxi-brousse./> à 14h24 le 13/07/2023

- <https://www.memoireonline.com/06/08/1171/analyse-politique-de-promotion-touristique-au-senegal.html/> à 04h11 le 16/07/2023
- <https://www.visitezlesenegal.com/> à 17h23 le 21/07/2023
- <http://www.tourisme.gouv.sn> à 21h31 le 02/08/23
- <http://www.senegal-tourism.com/> à 21H40 le 02/08/23
- https://www.seneweb.com/news/Tourisme/tourisme-au-senegal-ce-qu-il-faut-amelio_n_285322.html à 21H43 le 02/08/23

Table des matières

A la mémoire de	I
Dédicace	II
Remerciements	III
Avant-propos	IV
Glossaire	VI
Liste des figures	VII
Liste des tableaux	IX
Résumé	X
Abstract	XI
Introduction générale:	1
Justification du thème:	3
Chapitre 1 : Tourisme à Dakar	5
1.1 Historique et situation géographique de Dakar :	5
1.1.1 Historique :	5
1.2 Gestion du secteur touristique	9
1.2.1 Présentation du secteur :	9
1.2.2 Organisation administrative du secteur:	10
1.2.3 La gestion du tourisme par les autorités :	11
1.2.4 Organisation du tourisme par les agences	13
1.2.5 Les différents types de tourisme :	15
1.2.6 Les types de tourisme existant à Dakar :	18
1.3 Présentation de l'état de l'art:	20
1.3.1. Présentation :	20
1.3.2 Initiatives des secteurs publiques et privés :	20
1.3.3 Paysage numérique de la promotion touristique de Dakar :	21
Chapitre 2 : Présentation du projet	22
2.1 Contexte du projet :	22
2.1.1 Utilisateurs du site web :	23
2.2 Problématique:	24
2.3 Objectifs:	25
2.4 Approche méthodologique :	26
Chapitre 3 : Etude théorique de la mise en place du site	27
3.1 Etude théorique :	27

3.2 Généralités :	27
3.3 Etude comparative des méthodes d'analyse et de conception :	28
3.4 Présentation d'UML :	29
3.4.1 Différents diagrammes :	30
Chapitre 1 : Etude analytique et conception :	34
1.1 Analyse des besoins :	34
1.2 Conception :	39
1.2.1 Description de la vue dynamique (diagramme de séquence) :	39
1.2.2. Description de la vue statique (diagramme de classe) :	43
1.3 Analyse d'une solution :	45
1.3.1. Architecture MVC :	45
Chapitre 2 : Mise en œuvre et présentation de la solution	47
2.1 Architecture :	47
2.1.1 Outils et langage de programmation :	47
2.1.2 Architecture et stratégies de sécurité :	56
2.2 Présentation de la solution :	58
2.2.1 Présentation du site web.	58
2.2.2 Test du site web :	75
CONCLUSION GÉNÉRALE :	76
Bibliographie :	XII
Webographie :	XIII