

Rapport de Projet - Développement Web d'une Application de Gestion de Réservations Hôtelières

Étudiants : DIAWARA Nana
BOUARGALNE Khadija

Université Euromed de Fès
Module : Secure Web Programming

1 Introduction

Le projet consiste à développer une application Web de gestion de réservations pour un hôtel. Cette application permet aux clients de réserver des chambres, de gérer leurs réservations, et de consulter les détails de leurs réservations. Les administrateurs, quant à eux, peuvent ajouter de nouvelles chambres disponibles dans l'hôtel, visualiser les réservations effectuées par les clients et générer des graphiques pour analyser les tendances de réservation. L'application utilise des technologies Web standards telles que PHP, HTML, CSS, JavaScript, et MySQL pour la gestion des données, ainsi qu'une base de données relationnelle pour stocker les informations relatives aux réservations et aux chambres.

2 Objectifs du Projet

Les principaux objectifs du projet sont les suivants :

- Créer une interface utilisateur simple et fonctionnelle pour la gestion des réservations.
- Permettre aux clients de réserver en ligne et de consulter ou annuler une réservation.
- Mettre en place un système d'authentification pour la gestion des utilisateurs (clients et administrateurs).
- Assurer la gestion des réservations via une base de données MySQL.

3 Étapes de Développement

3.1 Planification et Analyse des Besoins

La première étape du projet a été l'analyse des besoins et la définition des fonctionnalités principales de l'application.

3.2 Conception de la Base de Données

La base de données a été conçue pour répondre aux besoins de l'application. Deux tables principales ont été créées :

- **rooms** : pour stocker les informations sur les chambres (numéro de chambre et disponibilité).
- **reservations** : pour enregistrer les réservations des clients, avec des liens vers les chambres et les informations de réservation.

3.3 Développement de l'Interface Utilisateur (Front-end)

L'interface utilisateur a été développée en HTML, CSS et JavaScript. L'objectif était de créer une page d'accueil claire et simple, avec une navigation intuitive pour permettre aux utilisateurs de consulter les chambres et de réserver en ligne.

3.4 Développement du Back-end (PHP)

Le back-end de l'application a été développé en PHP, avec une gestion complète des utilisateurs (clients et administrateurs) et des réservations via une base de données MySQL. Voici les principales fonctionnalités :

- **Authentification des utilisateurs** : gestion des sessions pour différencier clients et administrateurs.
- **Fonctionnalités pour les clients** :
 - Gestion des réservations : annulation, modification, et consultation des réservations.
- **Fonctionnalités pour les administrateurs** :
 - Ajout des chambres disponibles.
 - Visualisation des réservations (annulation, modification).
 - Génération de graphiques statistiques sur les réservations.
- **Gestion de la base de données** : requêtes SQL pour ajouter, modifier, supprimer, et afficher les données.

3.5 Tests et Validation

Des tests ont été réalisés à chaque étape du développement pour valider les fonctionnalités. Ces tests ont permis de s'assurer que les utilisateurs peuvent effectuer des réservations correctement et que les données sont bien stockées dans la base de données.

3.6 Déploiement

Une fois le développement terminé, l'application a été déployée sur une machine virtuelle Ubuntu avec un serveur Apache. Le domaine personnalisé **zest.com** a été configuré pour accéder à l'application.

3.6.1 Étapes de Déploiement

1. Installer PHP

```
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:~$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Le paquet suivant a été installé automatiquement et n'est plus nécessaire :
python3-interfaces
```

2. Installer MySQL

```
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:~$ sudo systemctl restart apache2
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:~$ sudo apt install mysql-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
```

3. Vérifier l'installation

```
Installation des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.39-0ubuntu8.3) ...
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:~$ sudo systemctl status mysql
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2025-01-16 15:18:04 +01; 1min 5s ago
   Process: 27129 ExecStartPre=/usr/share/mysql/mysql-systemd-start pre (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 27139 (mysqld)
     Status: "Server is operational"
    Tasks: 37 (limit: 4558)
   Memory: 364.3M (peak: 378.5M)
      CPU: 1.956s
   CGroup: /system.slice/mysql.service
           └─27139 /usr/sbin/mysqld

janv. 16 15:18:03 nana-VMware-Virtual-Platform systemd[1]: Starting mysql.service - MySQL Community Server...
janv. 16 15:18:04 nana-VMware-Virtual-Platform systemd[1]: Started mysql.service - MySQL Community Server.
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:~$
```

4. Créer la base de données

```
mysql> CREATE DATABASE hotel_management;
Query OK, 1 row affected (0,13 sec)
```

5. Créer les tables dans la base de données

```
mysql> USE hotel_management;
Database changed
mysql> CREATE TABLE rooms (
  ->   id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,           -- Identifiant unique pour chaque chambre
  ->   room_number INT NOT NULL UNIQUE,             -- Numéro de chambre unique
  ->   availability_date DATE NOT NULL               -- Date de disponibilité de la chambre
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0,19 sec)

mysql> CREATE TABLE reservations (
  ->   id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,           -- Identifiant unique pour chaque réservation
  ->   client_name VARCHAR(255) NOT NULL,           -- Nom du client
  ->   room_number INT NOT NULL,                   -- Numéro de chambre réservé
  ->   check_in_date DATE NOT NULL,                -- Date d'arrivée
  ->   check_out_date DATE NOT NULL,               -- Date de départ
  ->   status VARCHAR(50) NOT NULL DEFAULT 'Active', -- Statut de la réservation, par défaut 'Active'
  ->   FOREIGN KEY (room_number) REFERENCES rooms(room_number) ON DELETE CASCADE -- Lien vers la table rooms
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0,10 sec)
```

6. Afficher les données dans les tables

```
mysql> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_hotel_management |
+-----+
| reservations               |
| rooms                      |
+-----+
2 rows in set (0,01 sec)
```

7. Créer un répertoire pour l'application

```
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:~$ cd /var/www/html/mon_application
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:/var/www/html/mon_application$ sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/mon_application
sudo chmod -R 755 /var/www/html/mon_application
nana@nana-VMware-Virtual-Platform:/var/www/html/mon_application$ cd
```

8. Transférer les fichiers

```
server@ubuntu:~$ ^C
server@ubuntu:~$ sudo mkdir /var/www/html/zest
server@ubuntu:~$ cd ~/Downloads
server@ubuntu:~/Downloads$ sudo mv * /var/www/html/zest/
server@ubuntu:~/Downloads$ cd ..
server@ubuntu:~$ cd /var/www/html/zest
server@ubuntu:/var/www/html/zest$ ls
add_rooms.php      imagehotel.jpg      search_reservations.php
admin.php          images.jpeg          supprimer.php
chambre.jpg        imagezest2.jpg       view_reservation.php
client.php         impaglog.PNG        zest-corporate.png
db.php            make_reservation.php zesthotel.jpeg
hotel.php          menuclient.php      zest-removebg-preview.png
hotel.png          modifier.php         zestt.jpg
hotelzest.jpg      nana.jpg
imagehotel2.jpg    projetpage1.php
server@ubuntu:/var/www/html/zest$ cd ..
server@ubuntu:/var/www/html$ cd ..
server@ubuntu:/var/www$ cd ..
server@ubuntu:/var$ cd ..
server@ubuntu:/$ cd
server@ubuntu:~$ sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/zest
server@ubuntu:~$ sudo chmod -R 755 /var/www/html/zest
```

9. Modifier le fichier de configuration d'Apache

```
GNU nano 4.8 /etc/apache2/sites-available/zest.conf
<VirtualHost *:80>
    ServerName www.zest.com
    DocumentRoot /var/www/html/zest
    DirectoryIndex hotel.php
    <Directory /var/www/html/zest>
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/zest_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/zest_access.log combined
</VirtualHost>
```

10. Activer le site et recharger Apache

```
server@ubuntu:~$ sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/zest
server@ubuntu:~$ sudo chmod -R 755 /var/www/html/zest
server@ubuntu:~$ /etc/apache2/sites-available/zest.conf
bash: /etc/apache2/sites-available/zest.conf: No such file or directory
server@ubuntu:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/zest.conf
server@ubuntu:~$ sudo a2ensite zest.conf
Enabling site zest.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
server@ubuntu:~$ sudo systemctl reload apache2
server@ubuntu:~$ sudo ufw allow 80
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
server@ubuntu:~$ sudo ufw reload
Firewall not enabled (skipping reload)
server@ubuntu:~$
```

11. Tester dans le navigateur



4 Difficultés Rencontrées et Solutions Apportées

4.1 Problèmes de DNS et de Configuration du Domaine

Problème : Le domaine personnalisé zest.com n'était pas accessible après configuration.

Solution : Le fichier `/etc/hosts` a été mis à jour pour inclure une entrée pour `zest.com`, et le fichier de configuration Apache a été ajusté pour pointer vers le bon répertoire.

4.2 Difficulté de Connexion à la Base de Données

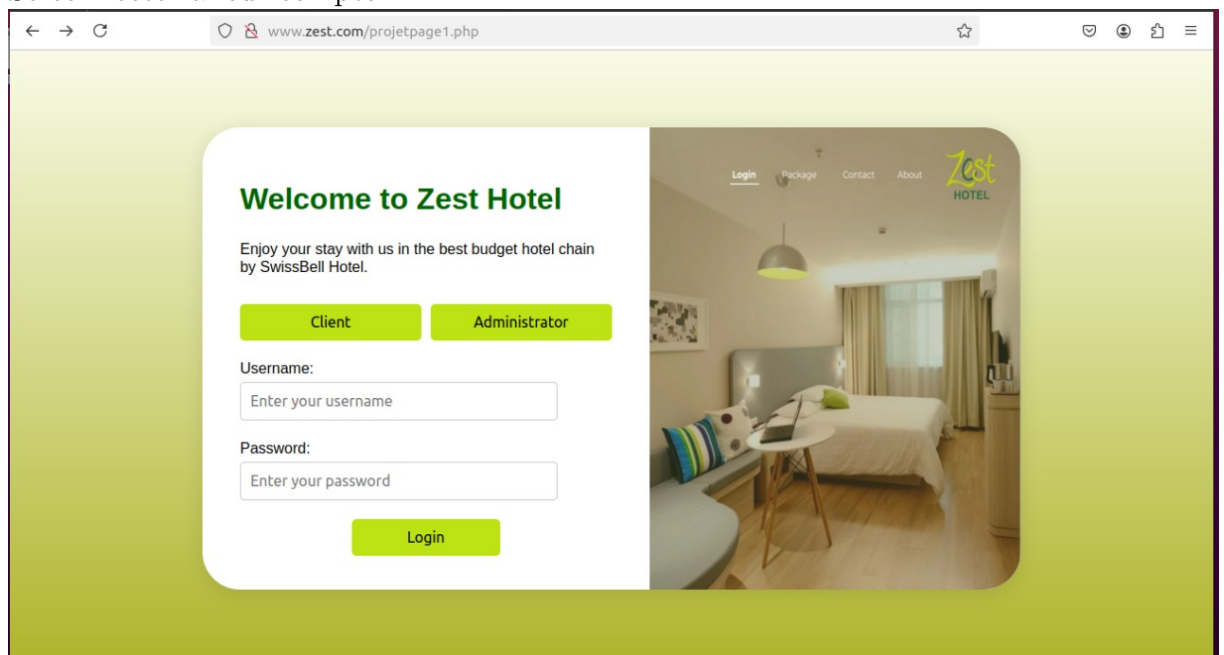
Problème : Lors du déploiement, la connexion à la base de données MySQL a échoué avec un message d'erreur. **Solution :** Le problème a été résolu en définissant un nouveau mot de passe pour l'utilisateur root et en l'ajoutant au fichier PHP de connexion.

5 Résultats

Après avoir surmonté les difficultés, l'application est maintenant fonctionnelle et accessible à l'adresse `http://zest.com`. Les fonctionnalités suivantes sont disponibles :

5.1 Pour les clients

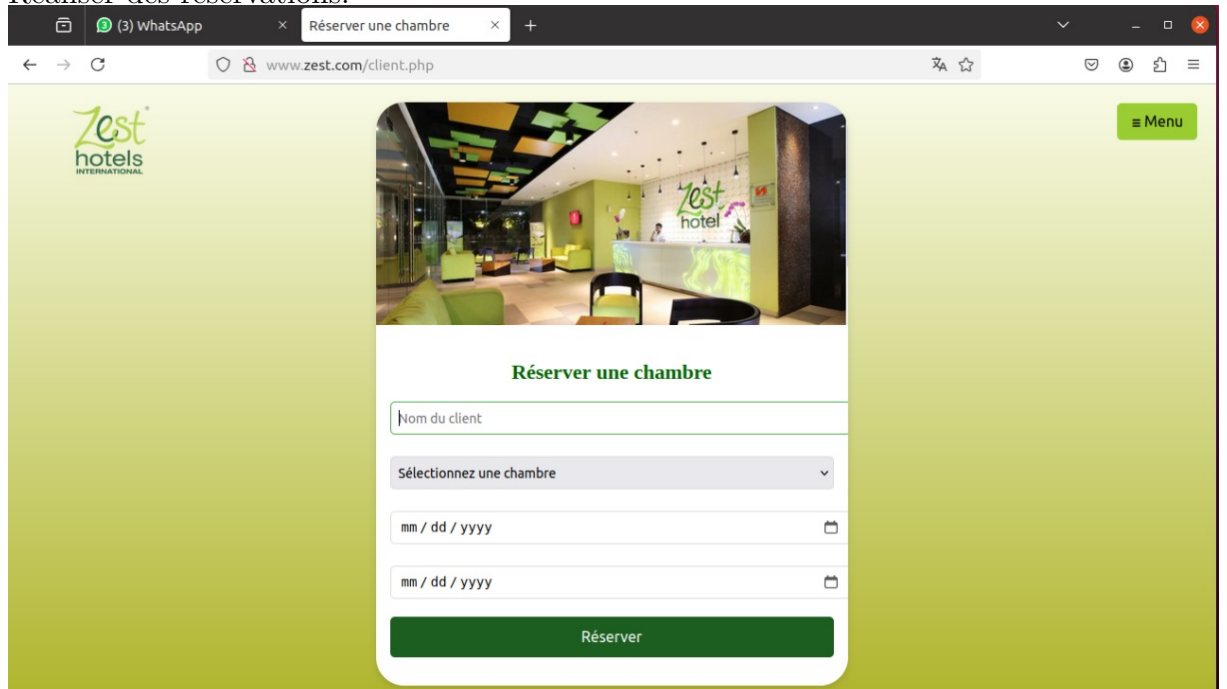
- Se connecter à leur compte.



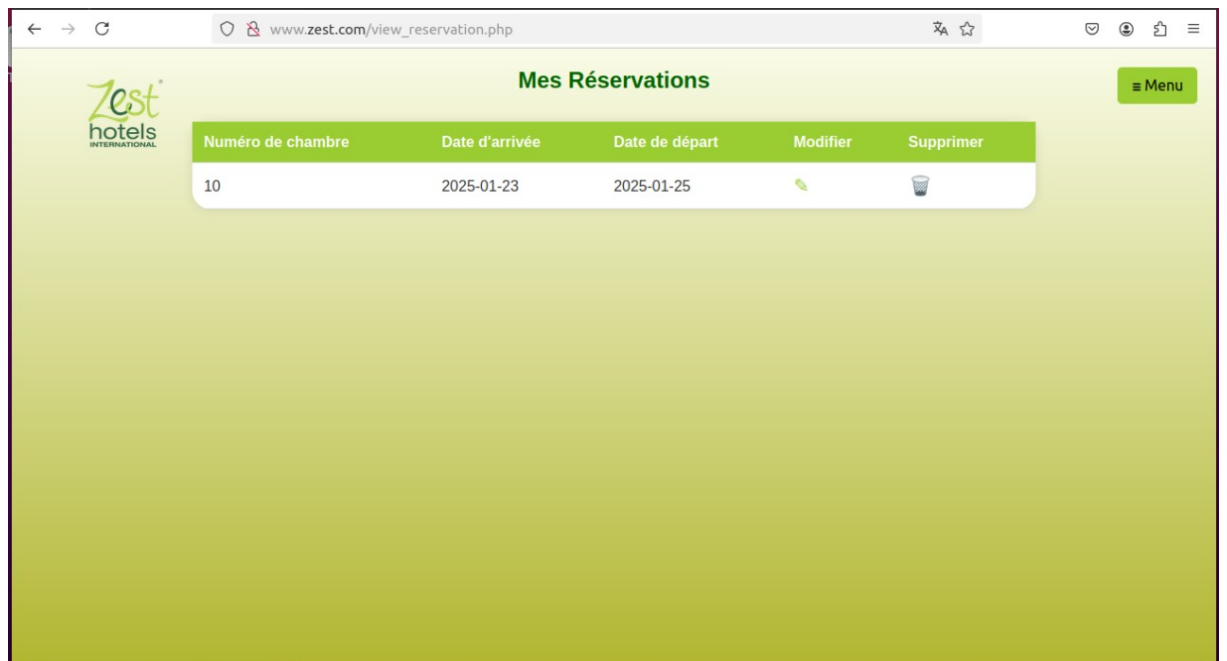
- Afficher le menu.



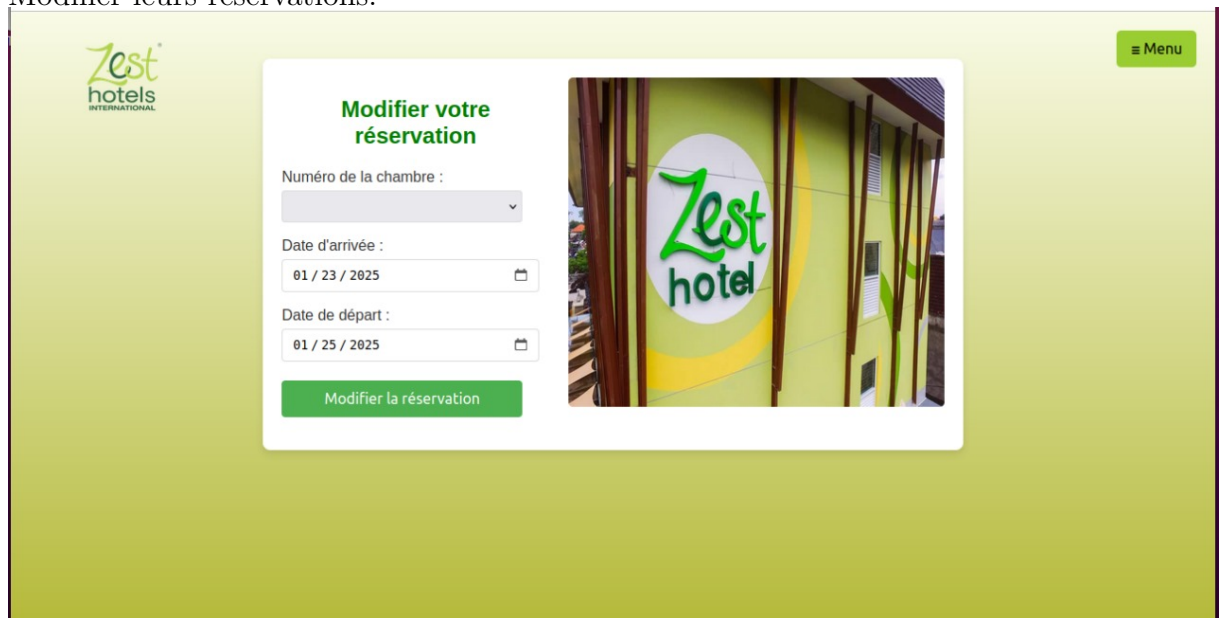
- Réaliser des réservations.



- Voir leurs réservations.



- Modifier leurs réservations.

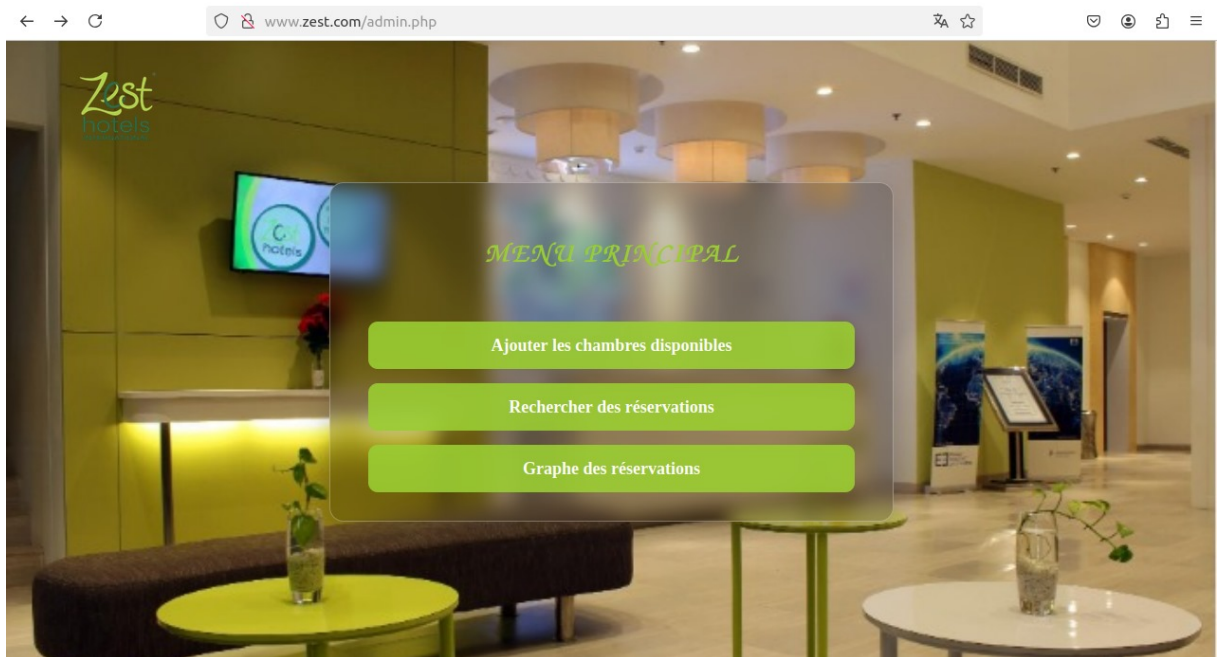


- Annuler des réservations.



5.2 Pour les administrateurs

- Voir le menu.



- Ajouter des chambres disponibles.

← → ↻ www.zest.com/add_rooms.php

Zest
hotels
INTERNATIONAL

Menu

Ajouter une chambre

Chambre ajoutée avec succès.

Numéro de chambre :

Date de disponibilité :

Ajouter

- Voir l'ensemble des réservations et chercher une réservation.

Zest
hotels
INTERNATIONAL

Menu

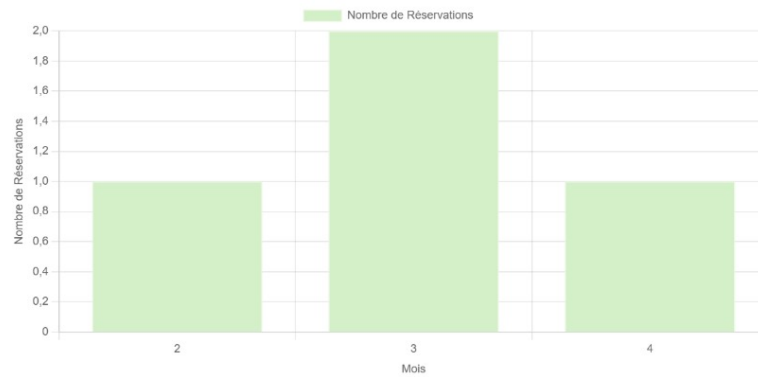
Liste des Réservations

Rechercher par numéro de chambre

ID	Nom du Client	Numéro de Chambre	Date d'Arrivée	Date de Départ	Statut
1	hiba	10	2025-01-23	2025-01-25	Active

- Visualiser les graphiques.

Graphique des Réservations par Mois



6 Conclusion

Le projet a été un succès, permettant de renforcer nos compétences en développement Web, gestion de bases de données, et déploiement d'applications. Malgré les défis rencontrés, une analyse rigoureuse a permis de surmonter les obstacles et d'aboutir à une application fonctionnelle.