

# **RAPPORT DE STAGE**

**Stagiaire/ développeur web-data**

**YAPI Théau Ayéhi**

**Du 10 juillet au 18 Août 2023**

## **Thèmes :**

**Mise à jour du parc et du système informatique de ElifeS**

**Tuteur en entreprise :** Mamadou BAMBA MAKASSA

**Tuteur académique :** Vincent ARTZ

**Etablissement / Formation :** 105 Rue Steve Jobs, 34000 Montpellier

**Entreprise d'accueil :** 11 rue du Docteur Calmette, Abidjan Côte d'Ivoire

## REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui m'ont accompagné durant ce stage enrichissant. Leur soutien et leur guidance ont été essentiels pour mon parcours, notamment :

M. Frédéric YAPI, le Directeur général de l'entreprise ElifeS, pour m'avoir accordé cette opportunité de stage et pour sa confiance en mes capacités.

Mme Sophie YAPI, la Directrice Administrative et Financière d'ElifeS, pour ses conseils avisés et son encadrement bienveillant tout au long de cette expérience professionnelle.

M. Mamadou BAMBA MAKASSA, mon tuteur, pour son accompagnement précieux et ses encouragements qui m'ont permis de progresser et d'apprendre davantage.

M. Abdelhadi HASNAOUI, mentor informatique à Montpellier YNOV Campus, pour son aide précieuse lorsque j'étais confronté à des aspects techniques complexes.

M. Vincent ARTZ, Référent filière informatique à Montpellier YNOV Campus, pour ses conseils éclairés et son soutien lors des défis techniques rencontrés.

Leurs conseils, leur expertise et leur bienveillance ont été des atouts majeurs dans la réussite de ce stage. Je leur suis sincèrement reconnaissant(e) pour cette expérience inestimable qui restera gravée dans ma mémoire professionnelle. Merci infiniment à tous !

# **SOMMAIRE**

## **INTRODUCTION**

### **1-PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ELIFES**

1-a- L'histoire de l'entreprise

1-b- Structure informatique de l'entreprise

### **2-LE DEVELOPPEMENT WEB**

2-a- Généralité sur le développement

2-b- Le développement web

2-c- Le développement de données

2-d- La mise à jour du site de l'entreprise

2-e- La mise en ligne du site internet

### **3-LES SERVEURS**

3-a- Les opérateurs et la gestion des données en serveur local

3-b- La réplication des données vers le serveur cloud

### **4-LA MAINTENANCE GENERALE SERVEURS ET MATERIELS**

## **CONCLUSION**

# INTRODUCTION

Je suis Théau YAPI, étudiant en première année d'informatique à Montpellier YNOV Campus. Passionné par les technologies de l'information, j'ai entrepris ce stage dans le but d'améliorer mes compétences actuelles en informatique et d'acquérir de nouvelles connaissances au sein d'un environnement professionnel concret.

Au cours des six dernières semaines, j'ai eu le privilège d'intégrer l'entreprise ElifeS, acteur majeur dans le domaine du catering offshore et des services traiteur en Côte d'Ivoire. Grâce à leur engagement envers l'excellence et leur recherche constante d'innovation, ElifeS a acquis une réputation éminente dans son secteur d'activité.

Mon stage au sein d'ElifeS visait principalement à mettre à jour le parc informatique de l'entreprise et à optimiser son système informatique. L'objectif ultime était de renforcer l'efficacité opérationnelle de l'entreprise, d'assurer la sécurité des données et des processus, et de garantir une expérience client exceptionnelle.

En tant qu'étudiant en informatique, j'ai choisi ElifeS pour son expertise reconnue dans le domaine du catering offshore et pour l'opportunité de travailler au sein d'une entreprise qui s'efforce d'exceller technologiquement. Mon stage s'inscrit dans une démarche proactive pour enrichir mon bagage professionnel et contribuer activement au développement technologique de l'entreprise.

Dans ce rapport de stage, je vais commencer par présenter l'entreprise ElifeS, ses activités principales et son contexte technologique actuel. Ensuite, je détaillerai les objectifs spécifiques que j'ai fixés en collaboration avec mon tuteur de stage. Je poursuivrai ensuite en exposant les différentes étapes du processus de mise à jour du parc informatique, en mettant en évidence les solutions mises en place pour répondre aux besoins de l'entreprise. Enfin, je conclurai ce rapport en partageant mes principales conclusions, les retours d'expérience que j'ai acquis et les perspectives d'amélioration future pour ElifeS.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toute l'équipe d'ElifeS pour leur accueil chaleureux et leur soutien continu tout au long de mon stage. Je remercie particulièrement mon tuteur de stage pour ses précieux conseils et son accompagnement bienveillant, qui ont contribué à la réussite de cette expérience enrichissante.

Ce rapport de stage vise à démontrer comment j'ai pu mettre en pratique mes compétences informatiques dans un contexte professionnel dynamique, tout en contribuant activement au progrès technologique de ElifeS. J'espère que cette expérience saura être le tremplin vers un avenir prometteur dans le domaine de l'informatique, et je suis impatient de partager avec vous les résultats de cette immersion au cœur de l'excellence technologique d'ElifeS.

# 1-PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ELIFES

## 1-a- L'histoire de l'entreprise

ElifeS (Essential Life Services) est une entreprise fondée en 2009 par M. Frédéric YAPI et Mme. Sophie YAPI. Elle a pour objectif de fournir des services hôteliers (restauration et service de nettoyage) sur plateformes pétrolières (catering offshore). En 2018, l'entreprise a décidé d'ouvrir une nouvelle branche « service traiteur » afin de répondre à la demande croissante des clients. Cette nouvelle branche a permis à ElifeS d'élargir son panel de prestation à un plus grand marché, incluant les repas d'entreprises, les centres de loisirs et événements, les hôpitaux, les cliniques, etc. ElifeS fête sa 14e année d'existence en 2023 et exerce toujours sur ses deux branches.

ElifeS est une entreprise reconnue pour son professionnalisme, son sérieux et sa qualité de service. Elle dispose d'une équipe expérimentée de chefs cuisiniers, de serveurs, de femmes de chambre et de serveurs traiteurs qui sont tous passionnés par leur métier. ElifeS s'engage à fournir des prestations de qualité supérieure à ses clients, quel que soit le type d'événement qu'ils organisent.

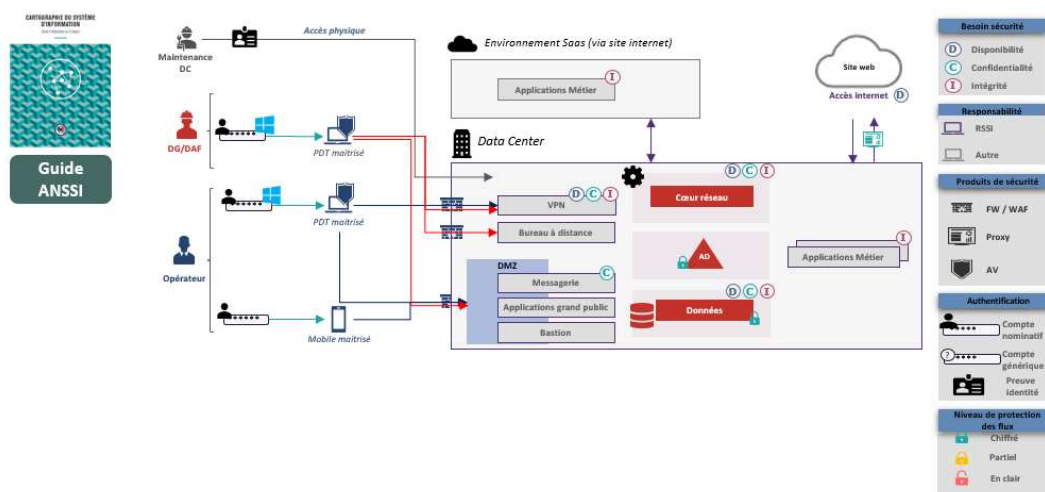
## 1-b- Structure informatique de l'entreprise

L'entreprise ElifeS possède un parc informatique exclusivement sous Windows, y compris pour le serveur qui est un Windows serveur. Tous les postes de travail de l'entreprise sont des postes de travail qui ne sortent pas de l'enceinte de l'entreprise ce qui assure d'une part une sécurité des données et d'autre part une surveillance quasi permanente des postes contre les menaces physiques.

Seul l'informaticien engagé par l'entreprise, le directeur général Mr. Yapi Frédéric et le directeur administratif financier Mme. Yapi Sophie possèdent un accès physique au serveur afin de limiter les risques de pertes de données critiques de l'entreprise.

### Cartographie du système d'information de l'entreprise « ElifeS »

Vue de l'infrastructure technique du système d'information



## **2-LE DEVELOPPEMENT WEB**

### **2-a- Généralité sur le développement**

Le développement de logiciels est le processus de création, de maintenance et de modification de logiciels informatiques. Cela comprend l'analyse des exigences logicielles, la conception, la mise en œuvre, les tests et la maintenance. Les développeurs de logiciels utilisent divers langages de programmation pour créer des logiciels qui répondent aux besoins de leurs utilisateurs.

Le développement de logiciels est un processus complexe qui nécessite de nombreuses compétences différentes. Les développeurs de logiciels doivent être capables de comprendre les besoins des utilisateurs, de concevoir des systèmes logiciels, de mettre en œuvre des systèmes logiciels et de tester des systèmes logiciels. Vous devez également être capable de communiquer efficacement avec les utilisateurs, les chefs de projet et les autres développeurs.

Le développement de logiciels est un domaine en pleine croissance avec une forte demande de développeurs de logiciels qualifiés. Les développeurs de logiciels peuvent trouver des emplois dans divers secteurs, notamment le développement de jeux, le développement d'applications mobiles, le développement d'applications Web et le développement de logiciels d'entreprise.

Les phases courantes du développement logiciel sont :

Analyse des besoins :

L'analyse des besoins est la première étape du développement logiciel. Au cours de cette phase, les développeurs de logiciels recueillent des informations sur les besoins des utilisateurs. Vous pouvez le faire en sondant vos utilisateurs, en sondant vos utilisateurs et en analysant les données des utilisateurs.

Conception :

Une fois les besoins de l'utilisateur compris, le développeur du logiciel peut commencer à concevoir le système logiciel. À ce stade, le système logiciel, l'interface utilisateur et la fonctionnalité de la base de données sont déterminés.

Mise en œuvre :

Après la conception, les développeurs de logiciels commencent à implémenter le système logiciel. Cette phase crée le code du système logiciel et le compile dans un fichier exécutable.

Test :

Après la mise en œuvre d'un système logiciel, il doit être testé pour s'assurer de son bon fonctionnement. Les développeurs de logiciels utilisent différentes méthodes de test telles que les tests unitaires, les tests d'intégration et les tests d'acceptation.

Entretien :

Une fois qu'un système logiciel est publié, il doit être entretenu. Cela inclut les corrections de bogues, les mises à jour de fonctionnalités et les correctifs de problèmes de compatibilité.

Le développement de logiciels est un processus complexe et en constante évolution. Les développeurs de logiciels doivent être capables de s'adapter aux nouvelles technologies et aux nouvelles méthodes de développement de logiciels.

## **2-b- Le développement web**

Le développement Web est le processus de création d'un site Web. Cela comprend la conception, le développement et la maintenance du site Web. Les développeurs Web utilisent une variété de langages de programmation, de technologies et de cadres pour créer des sites Web attrayants, utiles et efficaces.

Le développement Web est un domaine en pleine croissance avec une forte demande de développeurs Web qualifiés. Les développeurs Web peuvent trouver des emplois dans divers secteurs, notamment le marketing, le commerce électronique, l'éducation et le gouvernement. Les étapes courantes du développement Web sont :

Conception :

La première étape du développement Web est la conception. Au cours de cette phase, le développeur Web recueille des informations sur les besoins des utilisateurs et crée un plan pour le site Web. Les outils de conception graphique peuvent être utilisés pour créer des maquettes de sites Web.

Développement :

Après la conception, les développeurs Web commencent à développer le site Web. Ils créent des sites Web en utilisant différents langages de programmation, technologies et cadres.

Test :

Une fois qu'un site Web a été développé, il doit être testé pour s'assurer qu'il fonctionne correctement. Les développeurs Web utilisent différentes méthodes de test telles que les tests unitaires, les tests d'intégration et les tests d'acceptation.

Introduction :

Une fois que vous avez testé votre site Web, vous devez le déployer sur votre serveur Web. Le déploiement consiste à copier les fichiers du site Web sur un serveur Web et à les rendre accessibles aux utilisateurs.

Entretien :

Une fois que vous avez déployé votre site Web, vous devrez le maintenir. Cela inclut les correctifs de bogues, les mises à jour de contenu et les correctifs de problèmes de compatibilité.

Le développement Web est un processus complexe et en constante évolution. Les développeurs Web doivent être capables de s'adapter aux nouvelles technologies et aux nouveaux modes de développement Web.

## **2-c- Le développement de données**

Le développement des données est le processus de collecte, d'analyse et de visualisation des données pour résoudre les problèmes de l'entreprise. Les développeurs de données utilisent diverses techniques, notamment l'apprentissage automatique, l'analyse prédictive et l'exploration de données, pour extraire des informations des données et aider les entreprises à prendre de meilleures décisions.

Le développement de données est un domaine en pleine croissance, avec une forte demande de développeurs de données qualifiés. Les développeurs de données peuvent trouver des emplois dans divers secteurs, notamment la finance, la santé, la vente au détail et la fabrication.

Voici les étapes générales du développement de données :

Collecte de données :

La première étape du développement des données est la collecte de données. Les développeurs de données peuvent collecter des données à partir de diverses sources, notamment des bases de données, des fichiers journaux et des médias sociaux.

Nettoyage des données :

Une fois les données collectées, elles doivent être nettoyées. Cela signifie corriger les erreurs, supprimer les valeurs aberrantes et formater les données afin qu'elles soient prêtes pour l'analyse.

L'analyse des données :

Une fois les données nettoyées, elles peuvent être analysées. Les développeurs de données utilisent diverses techniques, notamment l'apprentissage automatique, l'analyse prédictive et l'exploration de données, pour extraire des informations à partir des données.

Visualisation de données :



Une fois les détails extraits, ils peuvent être visualisés. La visualisation des données est un moyen efficace de communiquer des informations aux autres.

Le développement de données est un domaine complexe et en constante évolution. Les développeurs de données doivent être capables de s'adapter aux nouvelles technologies et aux nouvelles méthodes de développement de données.

Voici quelques compétences clés que les développeurs de données devraient avoir :

Compétences en programmation :

Les développeurs de données doivent être capables de programmer dans plusieurs langages, y compris Python, R et SQL. Compétences en analyse de données :

Les développeurs de données doivent être capables d'analyser les données et d'extraire des informations.

Compétences en visualisation de données :

Les développeurs de données doivent être capables de visualiser les données afin de communiquer ces données à d'autres.

Compétences de communication :

Les développeurs de données doivent être capables de communiquer efficacement leurs idées aux autres.

Aptitude au travail d'équipe :

Les développeurs de données doivent être capables de travailler efficacement en équipe.

## **2-d- La mise à jour du site de l'entreprise**

La première étape du projet consistait donc à moderniser le site web actuel de l'entreprise qui commençait à vieillir et utilisait des technologies dépassées, notamment PHP 7. (PHP est un langage de programmation interprété, utilisé pour développer des pages Web dynamiques. C'est l'un des langages de programmation les plus populaires au monde, utilisé par des millions de développeurs sur tous les continents. PHP est un langage de programmation très polyvalent et peut être utilisé pour développer de nombreux types d'applications Web, telles que des sites Web de magasins, des sites Web de commerce électronique, des applications de médias sociaux, des jeux Web, etc. PHP est un langage de programmation relativement facile à apprendre, ce qui en fait un choix populaire pour les débutants. Il existe de nombreuses ressources disponibles pour apprendre PHP, telles que des livres, des didacticiels et des forums en ligne.)

Pour commencer cette mise à jour, la première chose à faire a été d'examiner la structure actuelle du site web. Malgré un design un peu daté, le site a été bien pensé. L'UX (Le design UX, ou design de l'expérience utilisateur, est l'ensemble des éléments qui composent l'expérience utilisateur d'un produit ou d'un service. Il réunit les aspects visuels,

ergonomiques, fonctionnels et émotionnels de l'interaction entre un utilisateur et un produit ou service. L'objectif de la conception UX est de créer une expérience utilisateur positive, fluide et agréable.

De nombreux facteurs influencent l'expérience utilisateur, tels que la facilité d'utilisation, la clarté de la navigation, la pertinence des informations, l'esthétique du design, la qualité du service client, etc. Une bonne conception UX est essentielle au succès d'un produit ou d'un service, car elle augmente la satisfaction des utilisateurs, la fidélisation des clients, génère des revenus et réduit les coûts.) permet globalement de trouver facilement les informations qui nous intéressent, notamment grâce au volet de navigation sur le côté. Le site est donc organisé autour de 4 grands axes et de pages additionnelles.

Ces 4 grands axes sont :

## - Une page d'accueil :



## - Une page sur la restauration :



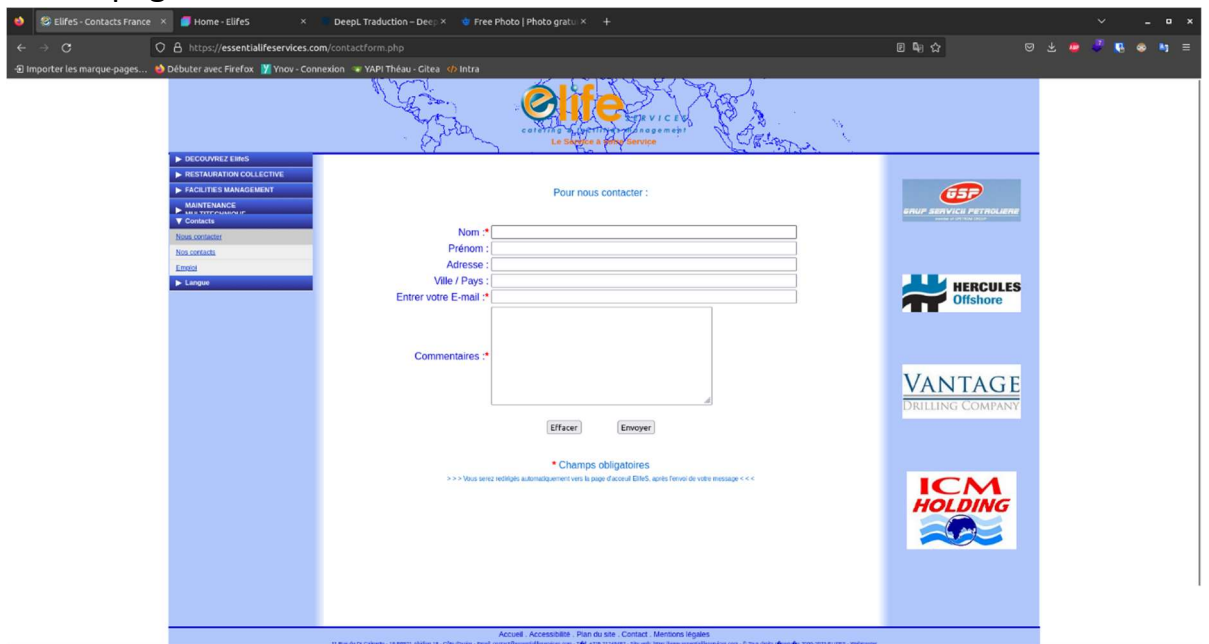
## - Une page sur le management :



Une page sur la maintenance :



- Et une page contact :



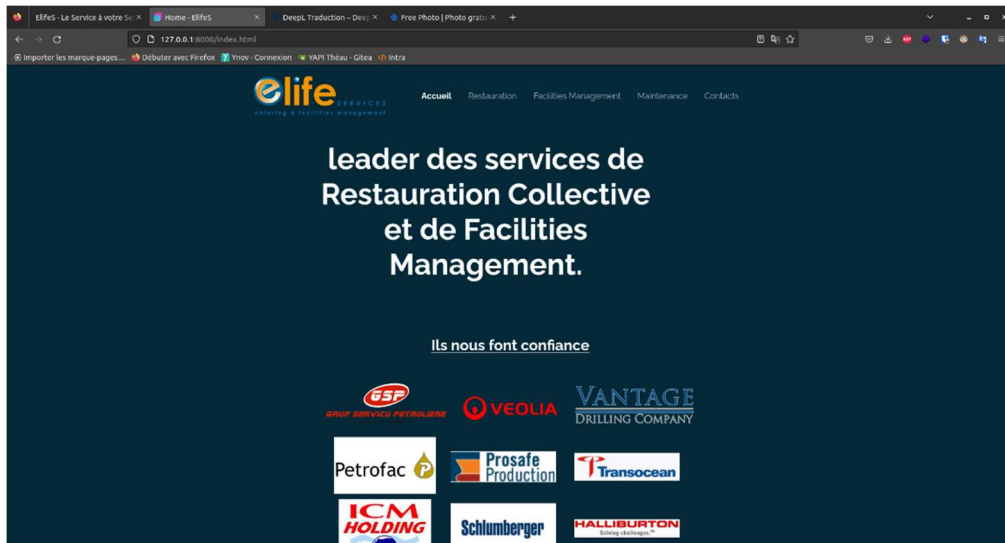
Ainsi, nous pouvons voir que le site est agencé en 3 grandes parties sur toutes ses pages :

- La barre latérale gauche qui regroupe donc tout le menu du site,
- La page centrale qui regroupe toutes les informations,
- La barre latérale droite qui est un carrousel déroulant contenant toutes les entreprises avec lesquelles ElifeS travaille ou va travailler.

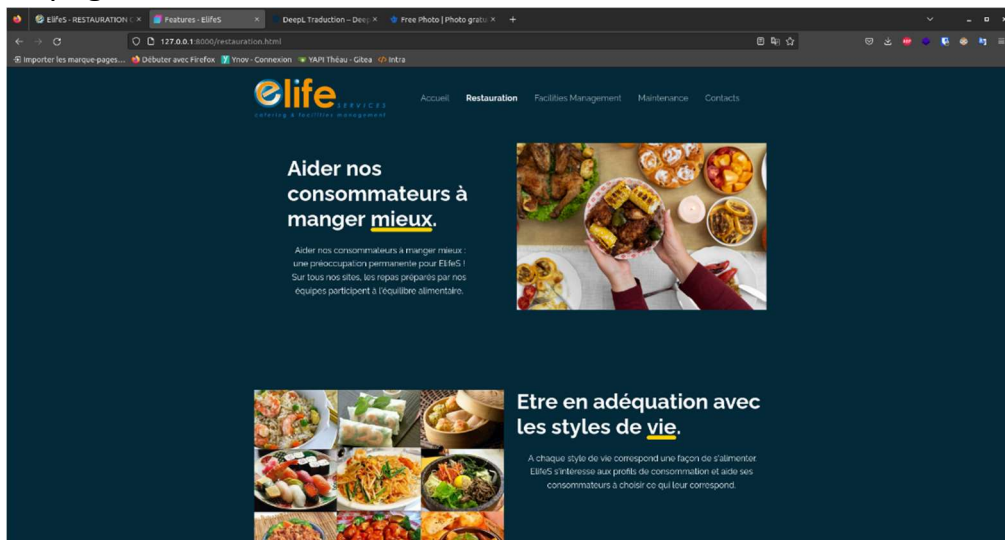
Ce visuel fonctionne bien, mais pose un problème concernant la lisibilité des éléments à l'écran. En effet, le texte se retrouve écrit en très petite taille, ce qui, à la longue, peut créer une fatigue oculaire pour les clients potentiels. Ainsi, j'ai consacré la première semaine de mon stage à regrouper les éléments importants du site et à les répartir sur les différentes pages du site. C'est ainsi qu'au cours de la deuxième semaine de mon stage, en utilisant le

logiciel « BOOTSTRAP STUDIO », j'ai commencé à réaliser la mise en page du site avec les éléments ainsi regroupés, afin d'obtenir le résultat pour les 4 grandes pages du site web. J'ai obtenu l'accord du directeur général d'ElifeS pour cette conception (je n'ai pas pu montrer entièrement les pages web pour des raisons de lisibilité) :

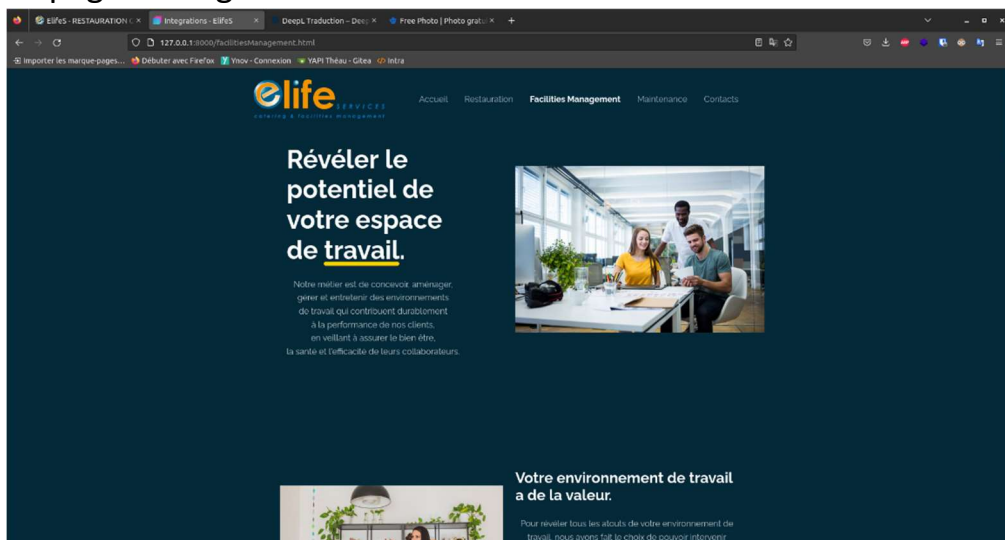
- La nouvelle page d'accueil :



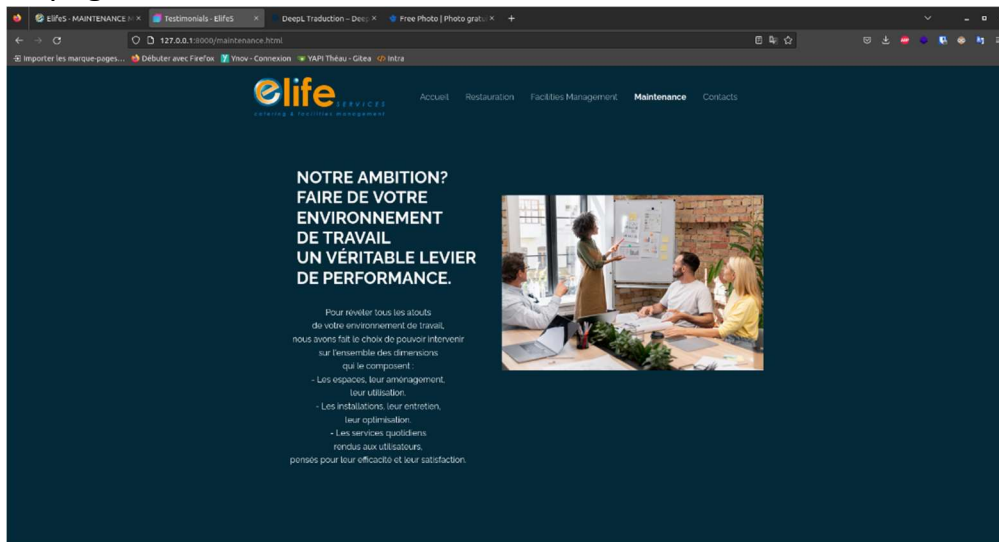
- La page restauration :



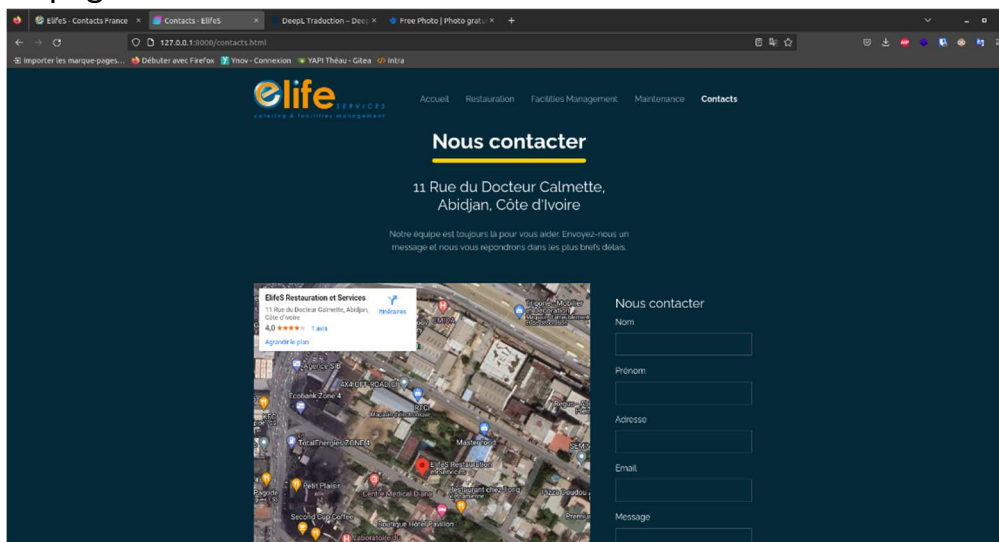
- La page management :



- La page maintenance :



- La page contact :



Dans sa globalité, le design se compose de 3 grands éléments :

- La barre de navigation, qui contient le logo et les différentes sections du site internet,
- Le corps du site, qui contient toutes les informations par catégorie,
- Et enfin, le pied de page (pas visible sur les captures actuelles), qui est présent sur chaque page et regroupe certaines informations sur le site web, ainsi que des liens vers différentes informations moins importantes que les 4 grands axes, telles que les pages sur les mentions légales ou sur l'histoire de la société...

On peut donc constater dans ce nouveau design que le texte est nettement plus lisible et qu'il respecte l'une des grandes règles de l'expérience utilisateur, qui est : « l'utilisateur doit pouvoir accéder aux informations qu'il désire en moins de 3 clics ». Depuis l'accueil, il suffit d'un clic pour accéder au contenu de chaque section du site, et sur chaque section, il y a une bannière à la fin des informations permettant de prendre contact avec l'entreprise et de se rendre vers la page de contact, ce qui fait en tout 2 clics pour accéder aux informations et pouvoir prendre contact. Il est également notable le choix d'un fond

sombre pour donner un aspect plus lisse au site et faire ressortir les images du site, qui sont dans l'ensemble toutes très claires, ce qui permet de les faire ressortir encore plus.

## **2-e- La mise en en ligne du site internet**

Une fois toutes les pages créées et fonctionnelles, la prochaine étape consistait à les mettre en ligne pour rendre le projet accessible. À cette fin, l'entreprise dispose d'un service d'hébergement en ligne via HOSTINGER, un prestataire renommé dans le domaine de l'hébergement Web. HOSTINGER, appartenant à ses employés, est également un registraire de domaine officiellement accrédité par l'ICANN. Fondée en 2004, cette société a son siège social en Lituanie et compte une équipe de plus de 1 000 professionnels qualifiés. Grâce à une présence mondiale, HOSTINGER dispose de centres de données stratégiquement répartis dans diverses régions.

Dans le cadre de ma mission en tant que stagiaire, j'ai eu l'opportunité de participer à la mise en ligne du site ElifeS sur les infrastructures de HOSTINGER, spécifiquement rattachées au centre de données néerlandais de l'entreprise.

La mise en ligne du nouveau site a été une étape fluide grâce à la structure technique en place. En remplaçant simplement les dossiers et fichiers de l'ancien site par les éléments du nouveau site, nous avons pu effectuer la transition sans difficulté majeure. L'intégration des composants du nouveau site s'est réalisée de manière instantanée, minimisant ainsi toute interruption de service.

Je suis ravi de partager que le site Web d'ElifeS (<https://essentialifeservices.com>) est maintenant pleinement opérationnel. Cette étape marque une avancée significative dans le projet, en offrant aux utilisateurs un accès facile et convivial aux services via la plateforme en ligne.



### **3-LES SERVEURS**

#### **3-a- Les opérateurs et la gestion des données en serveur local**

La deuxième grande partie du projet de ce stage concerne la mise en place d'un système de connexion. Ce système vise à permettre aux opérateurs de l'entreprise de se connecter et, en fonction de l'utilisateur, d'accéder à différentes ressources. Pour réaliser cette fonctionnalité de connexion, l'utilisation d'un middleware est nécessaire. Les middlewares jouent le rôle d'intermédiaires entre les requêtes des utilisateurs et le serveur. Ils sont responsables de la mise en œuvre de fonctionnalités de sécurité, d'authentification et de gestion des sessions pour les utilisateurs.

Par exemple, lorsqu'un utilisateur tente de se connecter à un site, un middleware peut être employé pour vérifier les informations d'identification fournies et authentifier l'utilisateur. Si l'authentification réussit, le middleware peut alors autoriser l'accès à certaines ressources spécifiques ou pages du site. En cas d'échec de l'authentification, le middleware a la capacité de rediriger l'utilisateur vers une page de connexion ou d'afficher un message d'erreur.

Avant d'entamer cette étape, il a été nécessaire de développer un système de connexion. Pour ce faire, j'ai préalablement consulté différentes méthodes sur le site Stack Overflow (<https://stackoverflow.com/questions/11314373/creating-a-login-system-in-php>). Stack Overflow est un forum en ligne où de nombreuses personnes posent des questions et y répondent en lien avec la programmation. C'est ainsi que j'ai entrepris la rédaction d'un programme en PHP pour deux raisons spécifiques : premièrement, la simplicité de la collaboration entre PHP et HTML, évitant ainsi de recourir à d'autres langages sous-jacents. Deuxièmement, le serveur hébergeant le site internet ne prend en charge que les langages du web (HTML, CSS, JS, PHP), d'où le choix de PHP.

J'ai donc progressivement conçu un programme permettant, une fois que l'adresse électronique et le mot de passe d'un utilisateur présent dans la base de données sont saisis, de se connecter et d'accéder initialement à une page blanche indiquant que la connexion a réussi :




```

1  <?php
2  // Connexion à la base de données MySQL
3  $host = "*****"; // Adresse du serveur MySQL
4  $dbname = "*****"; // Nom de votre base de données
5  $username = "*****"; // Nom d'utilisateur MySQL
6  $password = "*****"; // Mot de passe MySQL
7
8  try {
9      $conn = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname", $username, $password);
10     $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
11 } catch (PDOException $e) {
12     echo "Erreur de connexion : " . $e->getMessage();
13 }
14
15 // Récupération des données du formulaire
16 if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
17     $email = $_POST["email"];
18     $password = $_POST["password"];
19
20     // Requête pour vérifier les informations de connexion
21     $query = "SELECT id FROM users WHERE email = :email AND password = :password";
22     $stmt = $conn->prepare($query);
23     $stmt->bindParam(":email", $email);
24     $stmt->bindParam(":password", $password);
25     $stmt->execute();
26
27     $result = $stmt->fetch();
28
29     if ($result) {
30         // Connexion réussie, rediriger vers une page de succès.
31         header("Location: success.html");
32     } else {
33         // Identifiants invalides, définir une variable de session
34         session_start();
35         $_SESSION["invalid_credentials"] = true;
36         header("Location: login.html");
37     }
38 }
39 ?>


```

Avec ce code, lorsque l'on visite le site et que l'on saisit les informations correctes, on peut accéder à la page de réussite de connexion.



[Accueil](#)
[Restauration](#)
[Management](#)
[Maintenance](#)
[Contacts](#)
[Connexion](#)

## Connexion



**Elifes**  
 Leader des services de  
 Restauration Collective et de  
 Facilities Management en  
 Côte d'Ivoire.

**Nous concernant**  
[Mention légales](#)

**Emplois**  
[Offres d'emplois](#)

11 Rue du Dr Calmette - 18 BP521 Abidjan 18 - Côte d'Ivoire  
 Email: [contact@essentialifeservices.com](mailto:contact@essentialifeservices.com) - Tél: +225 21245482  
 © Tous droits réservés 2009-2023 ELIFES

Une fois cette étape réalisée, je me suis donc focalisé sur la recherche d'une solution permettant de différencier les opérateurs qui se connectent et les administrateurs de l'entreprise. J'ai d'abord orienté ma réflexion vers les middlewares car aux vues de ma formation, c'est la méthode que j'ai pu étudier à l'école. Les middlewares dans ce cas précis servent en tant que deuxième portail de connexion en vérifiant si les informations de connexion données possèdent des privilèges particuliers ou non. Cependant cette méthode requiert une très bonne connaissance du langage de programmation et éventuellement des Framework web qui y sont associés. N'ayant pas étudié le PHP cette année, je n'ai donc pas choisi cette méthode et j'ai donc opté pour un login qui vérifie si 'l'utilisateur appartient à la base de données des opérateurs ou à celle des administrateurs. Cette méthode est plus accessible pour un novice du PHP et assure tout de même une certaine sécurité au niveau des connexions. Ainsi le code du système de login ressemble à ceci :

```

<?php
// Connexion à la base de données MySQL
$host = "*****";
$dbname = "*****";
$username = "*****";
$password = "*****";

try {
    $conn = new PDO("mysql:host=$host;dbname=$dbname", $username, $password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    echo "Erreur de connexion : " . $e->getMessage();
}

// Récupération des données du formulaire
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $email = $_POST["email"];
    $password = $_POST["password"];

    // Requête pour vérifier les informations de connexion dans les deux tables
    $query = "SELECT id, 'user' as user_type FROM users WHERE email = :email AND password = :password
    UNION
    SELECT id, 'admin' as user_type FROM admin WHERE email = :email AND password = :password";

    $stmt = $conn->prepare($query);
    $stmt->bindParam(":email", $email);
    $stmt->bindParam(":password", $password);
    $stmt->execute();

    $result = $stmt->fetch();

    if ($result) {
        // Connexion réussie, rediriger en fonction du type d'utilisateur
        if ($result['user_type'] == 'user') {
            header("Location: read_data.php");
        } elseif ($result['user_type'] == 'admin') {
            header("Location: admin.php");
        }
    } else {
        // Identifiants invalides, définir une variable de session
        session_start();
        $_SESSION["invalid_credentials"] = true;
        header("Location: login.html");
    }
}
?>

```

On peut y observer le système de double requête ainsi que la redirection en fonction du type d'utilisateur.

Après à avoir fini le système de login, il m'a été demandé de mettre en place pour les opérateurs une page leur permettant de pouvoir lire les entrées présentes dans la base de données de produit et de pouvoir lancer des commandes de réapprovisionnement lorsque certains produits atteignent un seuil spécifique. J'ai donc commencé par créer les bases de données requises pour réaliser cette tâche. J'ai donc commencé par créer la base PRODUIT afin de réaliser la page leur permettant de lire les entrées présentes dans la base. Ensuite, j'ai donc créer la page web qui leur permet de lire les infos de la bases de données :

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, shrink-to-fit=no">
<title>Table Produits</title>
<link rel="canonical" href="https://essentialifeservices.com/">
<meta property="og:url" content="https://essentialifeservices.com/">
<meta name="description" content="Leader des services de Restauration Collective et de Facilities Management en Côte d'Ivoire.">
<script type="application/ld+json">
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "WebSite",
  "name": "ElifeS",
  "url": "https://essentialifeservices.com/"
}
</script>
<link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16" href="/assets/img/favicon.png">
<link rel="stylesheet" href="/assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Raleway:300italic,400italic,600italic,700italic,800italic,400,300,600,700,800&amp;display=swap">
<link rel="stylesheet" href="/assets/css/styles.min.css">
<link rel="stylesheet" href="style.css?v=1"/>
</head>
<body>
<h1>Table Produits</h1>
<!-- Lien pour retourner à index.html -->
<input type="button" onclick="window.location.href = 'index.html';" value="Retourner à la page d'accueil"/><br>
<p></p>

<!-- Affichage de la liste des entrées -->

<table>
<thead>
<tr>
<th scope="col">ID_Produit</th>
<th scope="col">Référence_Produit</th>
<th scope="col">Nom du Produit</th>
<th scope="col">Quantité en stock</th>
<th scope="col">Quantité minimale</th>
<th scope="col">Quantité maximale</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
require_once "db_connection.php"; // Inclure le fichier de connexion à la base de données

// Récupérer les données de la table
$sql = "SELECT Id_Prod, Ref_Prod, Prod_name, Qte_Stock, Qte_Min, Qte_Max FROM stock_produit";
$result = $conn->query($sql);

if ($result->rowCount() > 0) {
  while ($row = $result->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row["Id_Prod"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["Ref_Prod"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["Prod_name"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["Qte_Stock"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["Qte_Min"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["Qte_Max"] . "</td>";
    echo "</tr>";
  }
} else {
  echo "<tr><td colspan='5'>Aucune entrée trouvée.</td></tr>";
}

// Pas besoin de fermer la connexion, elle sera automatiquement fermée à la fin du script

?>
</tbody>
</table>

</body>
</html>

```

Dans ce code, on peut observer la mise en place du tableau ainsi que les requêtes SQL pour le remplir ce qui nous donne le résultat suivant :

Retourner à la page d'accueil					
ID_Produit	Référence_Produit	Nom du Produit	Quantité en stock	Quantité minimale	Quantité maximale
0	00061	farine	112	50	120
2	PoMM3	Pomme	56	50	200

Cette page permet aux opérateurs de lire les données qui sont tapé par les administrateurs.

À la suite de la page des opérateurs, j'ai commencé à mettre en place celle des administrateurs qui est relativement similaire mais avec quelques fonctions

supplémentaires telle que la possibilité d'ajouter des produits dans la base de données, de modifier certains produits et d'en supprimer. Ainsi nous obtenons ce visuel pour les administrateurs :

Table Produits						
<a href="#">Retourner à la page d'accueil</a>						
<a href="#">Créer un nouveau produit</a>						
ID_Produit	Référence_Produit	Nom du Produit	Quantité en stock	Quantité minimale	Quantité maximale	Actions
0	00061	farine	112	50	120	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>
2	PoMM3	Pomme	56	50	200	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Supprimer</a>

On constate la présence des fonctionnalités supplémentaire dont les administrateurs ont besoin pour travailler :

### Ajouter un produit

Référence:

Nom du Produit:

Quantité en stock:

Quantité minimale:

Quantité maximale:

### Modifier un produit

Nouvelle Référence:

Nouveau Nom du Produit:

Nouvelle Quantité en stock:

Nouvelle Quantité minimale:

Nouvelle Quantité maximale:

### Supprimer un produit

Voulez-vous vraiment supprimer ce produit ?

Enfin, la dernière chose que je devais mettre en place était le système de formulaire de commande en lien avec une nouvelle base de données stock et la base de données produit.

Cette étape était particulièrement difficile pour moi car je ne connaissais que très peu le système de requête SQL et les différents types de données pour la base. En effet, pour la base de données stock, il y avait deux contraintes majeures : La première était que l'une des colonnes de la base soit une liste de choix prédéfinis entre quatre éléments que j'ai pu réaliser avec un peu de documentation et en utilisant donc le type ENUM. La deuxième contrainte était aussi une liste de choix mais le problème était le fait que la liste de choix devait se créer en fonction du nombre d'entrées présentes dans la base produit et donc lister les noms de produit existant dans la base produit. Je n'ai malheureusement pas réussi à réaliser cela car je n'arrivais pas à faire la bonne requête SQL. Je n'ai donc pas pu réaliser cette étape du projet car elle demandait des connaissances que je n'ai pas encore acquises.

### **3-b- La réplication des données vers le serveur cloud**

La réplication des données entre une base de données en ligne et une base de données locale de l'entreprise signifie copier les informations importantes d'un endroit à un autre de manière automatique. Voici comment cela pourrait se faire :

Tout d'abord, il faut s'assurer que la base de données locale est prête à accueillir les informations copiées. Cela implique de s'assurer que la base de données locale aux mêmes "boîtes" pour ranger les informations que la base de données en ligne.

Ensuite, il existe des outils spéciaux qui aident à copier les informations d'une base de données à une autre. Par exemple, si nous utilisons un outil appelé MySQL, il propose une option pour copier les informations du serveur principal (base de données en ligne) vers d'autres serveurs (bases de données locales).

Pour que cela fonctionne, il faut configurer les connexions correctes dans notre application. Cela signifie dire à l'application comment se connecter à la base de données en ligne et à la base de données locale.

Lorsque nous préparons notre application, nous utilisons des "migrations" pour créer la structure de la base de données locale. Imaginez cela comme la mise en place des tables et des étagères dans une bibliothèque avant d'y placer les livres.

Ensuite, nous utilisons les "seeders" pour mettre les premières informations dans la base de données locale. Cela pourrait être comme placer les premiers livres sur les étagères.

Maintenant, lorsque nous activons la réplication, la base de données en ligne commence à envoyer des copies des informations aux bases de données locales. C'est un peu comme si la bibliothèque en ligne envoyait des copies de nouveaux livres aux bibliothèques locales.

Cependant, il est important de vérifier régulièrement que tout fonctionne bien. Si quelque chose ne va pas, nous devons corriger le problème rapidement pour éviter de perdre des informations.

Enfin, chaque fois que nous apportons des changements à la base de données en ligne, comme ajouter de nouvelles étagères ou des livres, nous devons nous assurer de faire les mêmes changements dans la base de données locale. C'est un peu comme s'assurer que toutes les bibliothèques sont organisées de la même manière.

En somme, la réplication des données consiste à copier automatiquement des informations importantes d'une base de données en ligne vers une base de données locale. Cela garantit que les informations sont disponibles et à jour dans les deux endroits.

## **4-LA MAINTENANCE générale serveurs et matériels**

La maintenance efficace d'un environnement Windows Server et d'un parc informatique Windows revêt une importance cruciale pour assurer le bon fonctionnement, la sécurité et la performance des systèmes informatiques au sein de l'entreprise. Cette tâche comprend une série d'activités régulières et planifiées, telles que la mise à jour des logiciels et des systèmes d'exploitation, la surveillance proactive de la santé des serveurs et des postes de travail, ainsi que la gestion des problèmes et des vulnérabilités.

Un aspect fondamental de la maintenance consiste à appliquer les mises à jour et les correctifs de sécurité publiés par Microsoft. Ces mises à jour garantissent que les systèmes sont à jour et résilients face aux menaces en constante évolution. Il est également essentiel d'effectuer des sauvegardes régulières des données critiques, permettant ainsi une récupération rapide en cas de perte de données ou de défaillance du système.

La surveillance proactive joue un rôle clé dans la maintenance. L'utilisation d'outils de surveillance permet de surveiller les performances des serveurs et des postes de travail, en identifiant les goulots d'étranglement, les problèmes de ressources et les erreurs potentielles. Cela permet de prendre des mesures préventives avant que les problèmes n'impactent négativement l'expérience des utilisateurs.

En parallèle, la gestion des utilisateurs et des groupes, ainsi que la configuration des autorisations et des politiques de sécurité, contribuent à maintenir un environnement informatique sécurisé et organisé. La mise en œuvre de stratégies de mot de passe robustes, de restrictions d'accès appropriées et de pare-feux permet de réduire les risques de cyberattaques et de fuites de données.

La maintenance des serveurs et des postes de travail inclut également la gestion des logiciels installés, en s'assurant qu'ils sont légitimes, à jour et conformes aux politiques de l'entreprise. En outre, l'optimisation des performances, la défragmentation des disques, la gestion de l'espace de stockage et la suppression régulière des fichiers temporaires sont autant de mesures qui contribuent à maintenir un environnement informatique fluide et efficace.



## CONCLUSION

Dans le cadre de ce rapport, nous avons exploré divers aspects du stage au sein de l'entreprise ELIFES, en mettant l'accent sur les domaines clés de développement web, de gestion de serveurs et de maintenance générale. Tout d'abord, nous avons présenté l'entreprise ELIFES en examinant son histoire et en comprenant sa structure informatique, jetant ainsi les bases de notre expérience de stage.

En ce qui concerne le développement web, nous avons abordé l'essence même du développement et son rôle crucial dans la création d'applications et de sites web. Plus particulièrement, nous avons exploré les étapes du développement web, y compris la gestion des données et les mises à jour nécessaires pour améliorer le site de l'entreprise ELIFES. La mise en ligne réussie de ce site a également été un accomplissement significatif de cette période de stage.

Une partie substantielle de notre stage a été dédiée à la gestion des serveurs. Nous avons examiné comment les opérateurs et la gestion des données sont effectués sur le serveur local de l'entreprise. De plus, nous avons exploré les mécanismes de réplication des données vers le serveur cloud, renforçant ainsi la robustesse et la disponibilité des informations essentielles.

Enfin, la maintenance générale des serveurs et du matériel a été un élément central de notre expérience. Nous avons mis en évidence l'importance cruciale de maintenir les serveurs en bonne santé et à jour, ainsi que les pratiques de gestion des équipements matériels. Ces efforts sont essentiels pour assurer un environnement informatique fluide et sécurisé.

En dépit des avancées significatives réalisées au cours de ce stage au sein de l'entreprise ELIFES, il est essentiel de reconnaître que certaines tâches n'ont pas pu être achevées dans les délais impartis. Parmi ces tâches, la mise en place du formulaire de commande fonctionnant aux moyens de deux bases de données distinctes se distingue. Les circonstances temporelles ont limité notre capacité à mener à bien ce projet ambitieux.

Néanmoins, cette expérience de stage demeurera inestimable pour ma prochaine année scolaire et mon développement professionnel. Les défis rencontrés et les projets entrepris, même s'ils n'ont pas tous été achevés, ont permis d'accroître ma compréhension des aspects pratiques du développement web, de la gestion de serveurs et de la maintenance. Les enseignements tirés des expériences réussies et des obstacles rencontrés serviront de base solide pour mes futurs projets et apprentissages.



En somme, bien que nous regrettions de ne pas avoir pu accomplir toutes les tâches initialement envisagées, cette expérience demeure une source précieuse d'apprentissage et de croissance. Elle me prépare à relever de nouveaux défis et à aborder de manière plus avisée les projets similaires à l'avenir, tout en renforçant ma confiance dans mon parcours éducatif et professionnel à venir.

En conclusion, ce stage chez ELIFES a été une opportunité enrichissante pour acquérir une expérience pratique dans le développement web, la gestion de serveurs et la maintenance. Les connaissances acquises sur les opérations internes de l'entreprise, combinées à la mise en œuvre réussie de diverses tâches techniques, ont contribué à ma croissance professionnelle. Cette expérience a renforcé ma compréhension des défis et des opportunités qui existent dans le domaine de l'informatique au sein d'une entreprise dynamique.