



Institut d'Informatique Appliquée
Saint-Nazaire

Rapport d'activité

1^{ère} année

Martin Parizet

BTS SIO SLAM



pixelcréation

Jacques Danilo

Tuteur

du 10 Juin au 19 Juillet 2024

Remerciements

Tout d'abord, je remercie chaleureusement M. Jacques Danilo, mon tuteur de stage pour m'avoir accueilli dans sa grande entreprise. Son encadrement précieux, ses conseils avisés et sa disponibilité constante ont été essentiels à la réussite de ce projet. Sa patience et son expertise en développement et graphisme m'ont grandement enrichi.

Je souhaite également remercier mes collègues stagiaires, avec qui j'ai eu le plaisir de collaborer pour développer une application web. Leur soutien et leur esprit d'équipe ont rendu cette expérience particulièrement enrichissante.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce stage et de ce rapport.

Merci à tous.

Sommaire

Introduction.....	1
Présentation de l'entreprise.....	2
Secteur d'activité.....	2
Histoire et activité.....	2
Valeurs et clientèle.....	2
Ressources humaines.....	3
Le service auquel j'ai été affecté et pourquoi.....	3
Mission :.....	4
Contexte de la Mission :.....	4
Problématique :.....	4
Ressources Allouées :.....	5
Pré-requis et Contraintes :.....	6
Processus de réalisation.....	7
1 - Immersion et Planification.....	7
2 - Développement Initial.....	7
3 - Développement des Pages Clés.....	7
4 - Tests et Ajustements.....	9
Difficultés Rencontrées et Solutions Apportées.....	9
1. Gestion de l'historique des vérifications.....	9
2. Problèmes avec la base de données.....	9
3. Conflit entre méthode POST et script SQL.....	10
Compétences Acquisies :.....	10
Conclusion :.....	11
Bilan de l'expérience professionnelle :.....	11
Apports techniques et professionnels :.....	11
Acquis méthodologiques :.....	11
Axes d'amélioration :.....	12
ANNEXE :.....	13

Introduction

Dans le cadre de mon stage de fin de première année de BTS SIO SLAM, j'ai eu la chance de participer à un projet de développement web imaginé par Jacques Danilo. Le stage s'est déroulé du 10 juin au 19 juillet au sein de son entreprise, PixelCréation.

PixelCréation est une petite entreprise opérant dans le domaine de l'informatique, spécialisée dans la création web, le graphisme et la photographie. Les principaux objectifs de ce stage étaient de me permettre d'acquérir des compétences pratiques en développement web, de me familiariser avec les dynamiques de travail en équipe, et de comprendre les exigences professionnelles du secteur.

J'ai appris à travailler en équipe en collaborant avec un groupe de cinq personnes pour accomplir ce projet. Avec mes collègues, Arya Merlet, Lucas Maillard, et Félix Maillard qui ont été des partenaires clés dans cette expérience. Ensemble, nous avons exploré les dynamiques du travail d'équipe dans le cadre d'un projet web, ce qui nous a permis de mieux comprendre l'importance de la communication et de la coordination au sein d'un groupe. Sous la supervision de Jacques Danilo, qui a dirigé les opérations, nous avons pu bénéficier de son expertise et de ses conseils pour mener à bien nos tâches. Mon rôle spécifique inclut la gestion de statistique, de la fonctionnalité principale du projet (les vérifications) et la sécurité des pages.

Le stage s'est déroulé dans plusieurs lieux. Initialement, nous avons travaillé dans les locaux de l'entreprise, situés chez Jacques, pendant les deux premiers jours. Par la suite, nous avons poursuivi le travail à distance, chacun depuis son domicile. Cette organisation mixte nous a permis d'expérimenter différentes méthodes de travail et d'adapter nos stratégies de communication en conséquence.

Ce rapport est structuré de manière à refléter fidèlement mon expérience. Tout d'abord, je présenterai en détail l'entreprise PixelCréation, en décrivant son histoire, ses activités principales, et ses valeurs. Ensuite, je détaillerai les missions spécifiques que j'ai réalisées au cours de ce stage, en expliquant le contexte de chaque mission, les problématiques rencontrées, les ressources mobilisées, et les solutions apportées. Je mettrai également en lumière les compétences techniques et professionnelles que j'ai développées grâce à ces missions. Enfin, je dresserai un bilan de cette expérience en identifiant les compétences acquises, tant sur le plan technique que méthodologique, et je proposerai des axes d'amélioration pour mes futures expériences professionnelles.

Présentation de l'entreprise

Secteur d'activité

Pixel Création est active dans le secteur de l'informatique, la formation et la communication, spécialisée dans le développement web, le graphisme, et la création de contenus numériques. Jacques Danilo propose une gamme étendue de services, comprenant la conception de sites internet, la création de logos, la photographie et la production de divers documents iconographiques. Il propose aussi des formations dans ces divers domaines.

Histoire et activité

Fondée en 2006 par Jacques Danilo, Pixel Création s'est rapidement distinguée par la qualité de ses prestations dans le domaine du web. Jacques, graphiste freelance, s'occupe de la communication graphique et visuelle de clients, tout en travaillant en sous-traitance pour des agences de publicité et de communication. L'entreprise propose des solutions numériques complètes et personnalisées, adaptées aux besoins spécifiques de chaque client.

Pixel Création se spécialise dans la création de sites web, le développement de logos et d'identités visuelles, ainsi que la production de contenu photographique et iconographique. En réponse aux besoins de ses clients, Jacques a intégré la photographie dans son offre commerciale pour compléter ses services.

En parallèle, Jacques Danilo est également formateur sur les métiers du web, de la communication imprimée (print) et de la photographie. Passionné par le partage de ses connaissances, il transmet son expertise et son expérience à d'autres professionnels, faisant de Pixel Création une entreprise unique, capable de répondre à un large éventail de besoins en communication visuelle et numérique.

Valeurs et clientèle

Jacques Danilo, le fondateur de Pixel Création, met un point d'honneur à proposer des produits accessibles, alliant haute qualité et respect des bonnes pratiques du secteur. Les valeurs de l'entreprise sont la qualité, la rapidité, l'accessibilité et les performances, garantissant que chaque projet soit réalisé avec soin et professionnalisme.

La clientèle de Pixel Création est diversifiée, comprenant à la fois des entreprises et des indépendants français, ainsi que des clients internationaux venant de Suisse, de Belgique, du Québec et d'Angleterre. Cette diversité témoigne de la capacité de l'entreprise à répondre aux besoins variés de ses clients, tout en maintenant des standards élevés de service et de satisfaction.

Ressources humaines

Pixel Création est dirigée par Jacques Danilo, qui met à profit son expertise en tant que graphiste, photographe et webdesigner. Bien que Jacques soit habituellement le seul employé de l'entreprise, l'équipe s'est élargie durant ce stage pour inclure quatre stagiaires : Arya Merlet, Félics Maillard, Lucas Maillard et moi-même. Ce petit groupe a permis une approche collaborative où chaque membre a contribué avec ses compétences et ses idées, favorisant ainsi le succès du projet. Cette collaboration a non seulement enrichi notre expérience mais aussi permis un apprentissage mutuel sous la supervision experte de Jacques.

Le service auquel j'ai été affecté et pourquoi

Durant mon stage chez Pixel Création, je n'ai pas été assigné à un service ou un rôle précis en raison de la taille de l'entreprise et de la flexibilité requise pour les tâches du projet. Cependant, j'ai principalement travaillé dans le domaine de la création web, un secteur couvrant diverses activités telles que le développement de sites internet, la conception graphique, la gestion de contenu numérique et la gestion de bases de données.

Ma mission a consisté à participer activement à plusieurs aspects du projet en cours. Plus précisément, j'ai été impliqué dans le développement web, contribuant à la conception et au développement du site internet, ainsi qu'à la constitution de la base de données associée. Cette approche polyvalente m'a permis de m'adapter aux besoins variés de l'entreprise tout en acquérant une expérience diversifiée.

Dans mon rôle de développeur web, j'ai eu l'opportunité d'approfondir mes compétences en PHP, SQL et JavaScript. Cette expérience a non seulement renforcé mes connaissances techniques, mais aussi amélioré ma capacité à résoudre des problèmes complexes. Elle m'a permis d'appréhender les défis liés au développement web dans un contexte professionnel réel.

Missions

Contexte de la Mission :

Le projet visait à moderniser le processus de vérification des véhicules des pompiers. Avant la mise en place de notre solution, ce processus était réalisé manuellement avec des fiches papier. Ce système avait plusieurs limitations : il était chronophage, sujet à des erreurs humaines et à une gestion inefficace des informations.

L'objectif principal de notre mission était de digitaliser ce processus. Nous devions concevoir un système informatisé accessible via un site web sur ordinateurs et surtout sur mobile qui permettrait non seulement de simplifier les vérifications des équipements des véhicules, mais aussi d'améliorer la précision des données recueillies. En outre, notre solution devait fournir des statistiques détaillées sur l'utilisation du matériel, permettant ainsi aux gestionnaires de casernes de mieux anticiper les besoins en matériel et d'optimiser les stocks.

Problématique :

La problématique centrale était de remplacer le système de vérification des véhicules basé sur des fiches papier par une solution numérique efficace et accessible depuis les téléphones des pompiers. Le système devait permettre aux utilisateurs de :

- Vérifier les équipements des véhicules en temps réel.
- Gérer l'inventaire des matériels et des postes dans chaque véhicule.
- Documenter les observations et les incidents de manière numérique et sécurisée.
- apprendre à mieux gérer les stocks des véhicules
- avoir des statistiques sur les véhicules sur plusieurs dimension :
 - La France
 - SDIS (Service Départemental d' Incendie et de Secours) = départemental
 - Casernes

En outre, la solution devait permettre une gestion hiérarchisée des accès pour assurer la confidentialité et la sécurité des informations. Il fallait aussi intégrer des fonctionnalités pour assurer la continuité des opérations même en cas de modifications ou de suppressions des fiches de vérification ou des véhicules, en conservant un historique accessible dans le temps.

Ressources Allouées :

Pour la réalisation de ce projet, nous avons utilisé plusieurs technologies et outils :

- **PHP** : Pour le développement côté serveur, permettant de traiter les requêtes des utilisateurs, gérer les sessions, et interagir avec la base de données.
- **HTML/CSS** : Langage de balisage pour mettre en forme le site pour le confort visuel des utilisateurs.
- **SQL** : Pour la gestion des bases de données, incluant la conception des tables, l'écriture des requêtes et la gestion des relations entre les données (contraintes, vue et trigger).
- **JavaScript** : Le JavaScript a servi à sécuriser et à rendre le site interactif :
 - Dans un premier temps il nous a servi à sécuriser la plupart des champs de texte du site pour éviter les mots de passe trop faibles ou une mauvaise mise en forme des adresses E-Mails, nombre, Nom, prénom, etc.*
 - Dans un second temps, nous avons utilisé **AJAX** pour rendre l'interactivité du site plus confortable et rapide. Par exemple, certaines barres de recherche donnent des résultats avant même que l'utilisateur ait fini de taper sa requête. Ou alors lors du processus de vérification des poste une barre de progression en bas de l'écran montré à l'utilisateur le pourcentage de point vérifié ([voir annexe 3.1](#)).
- **WinSCP ou FileZilla** : Ce sont des clients FTP(logiciel) que nous avons utilisé pour nous connecter au serveur sur lequel nous avons travaillé sur toute la durée du projet
- **Diaporama de Jacques** : Sur ce diaporama que Jacques nous a fourni on pouvait retrouver beaucoup de ressources nécessaire au projet comme quel niveau d'accès avait accès a quel fonctionnalité du site ou bien tout une liste d'icône qu'il a réalisé à utiliser dans les menus du site pour respecter la direction artistique du projet
- **IDE Environnement de développement** : Nous avons tous utilisé Visual studio code pour coder le projet
- **Communication** : Pour communiquer entre stagiaire nous avons utilisé Discord Mais pour discuter tous ensemble Jacques a créer un groupe sur WhatsApp pour donner des directives, faire des récapitulatif et nous avons aussi beaucoup communiqué par téléphone
- **PHPMyAdmin** : Utilisé pour gérer et administrer la base de données. Cet outil nous a permis de visualiser les tables, de créer et modifier des requêtes, et de gérer les relations entre les différentes données de manière intuitive.

Nous avons aussi consulté diverses documentations en ligne et guides pour nous aider à surmonter les défis techniques. L'équipe de projet était composée de quatre stagiaires : Félix Maillard, Arya Merlet, Lucas Maillard, et moi-même. Chaque membre a apporté ses compétences spécifiques au projet, contribuant ainsi au développement et à l'implémentation de la solution. Jacques s'est occupé de définir la charte graphique du site et de la plupart de la mise en page du projet, afin d'assurer une cohérence visuelle et stylistique.

Pré-requis et Contraintes :

Le projet devait être achevé dans un délai précis d'environ 6 semaines, ce qui imposait une gestion rigoureuse du temps et des ressources. Les principales contraintes techniques incluaient :

- **Compatibilité mobile** : La solution devait être accessible et pleinement fonctionnelle sur des appareils mobiles, étant donné que les pompiers utiliseraient principalement leurs téléphones pour effectuer les vérifications.
- **Absence d'outil de versioning** : Travailler directement sur le serveur de production sans un système de gestion de version a présenté des défis pour la gestion des modifications et la gestion des données. En effet, presque tous les vendredis, Jacques effectuait un test grandeur nature à la caserne de Savenay et il nous est arrivé à plusieurs reprises que tout ne se passe pas comme prévu et que certaines données disparaissent et donc nous aurions bien aimé pouvoir faire des retours en arrière.
- **Gestion de l'historique** : Il était crucial que le système conserve l'historique des vérifications, même si des fiches étaient supprimées. Cela impliquait la mise en place d'un mécanisme robuste pour l'archivage et la récupération des données. Pour cela, j'ai géré le stockage de ces fiches terminées sur quatre tables différentes, avec un système qui évite la répétition des noms des objets à chaque enregistrement d'une fiche. Ainsi, cet historique ne consomme pas excessivement d'espace de stockage.
(voir [annexe 2.1](#))
- **Sécurité des données** : Chaque page devait être protégée pour éviter les modifications non autorisées et prévenir les attaques telles que les injections SQL. De plus, les accès des utilisateurs devaient être hiérarchisés pour garantir que chaque utilisateur ait accès uniquement aux fonctionnalités et données pertinentes à son rôle. j'ai donc ajouté dans chaque page une partie qui s'appelle sécurité qui permet selon ce qu'il se passe dans la page de sécuriser les informations provenant de l'url .
(exemple dans l'[annexe 1.1](#)).
- **Conformité Réglementaire** : Le projet devait respecter des normes spécifiques de protection des données, telles que le RGPD. En outre, des normes d'accessibilité peuvent être requises pour garantir que la solution soit utilisable par tous, y compris les personnes handicapées Mais aussi il devait respecter des normes au niveau de la sécurité sur le stockage des données personnels comme les mot de passe qui sont crypté, les accès aux compte sécurisé et les droit de chacun pour accéder à certaines données comme les nom, prénom et adresses E-Mails des pompiers.
- **Documentation et Formation** : Une documentation complète était nécessaire pour les utilisateurs finaux et les administrateurs afin de faciliter la prise en main du système. Lucas a rédigé la documentation, tandis que Jacques s'est occupé à la fois de la rédaction de certains documents et de la formation des pompiers pour les familiariser avec la nouvelle solution.

Processus de réalisation

Le processus de réalisation du projet s'est déroulé en plusieurs étapes clés, reflétant une approche structurée et collaborative :

1 - Immersion et Planification

Nous avons débuté par une matinée chez Jacques Danilo, durant laquelle il nous a présenté un diaporama détaillant les objectifs du projet, les fonctionnalités requises, et les dimensions du projet. Cette présentation nous a permis de bien nous imprégner de la vision et des attentes de Jacques pour ce projet. Il a aussi mis à notre disposition des ressources nécessaires telles que des icônes et des indications précises sur les niveaux d'accès et les fonctionnalités.

2 - Développement Initial

Dès l'après-midi, nous avons commencé le développement. J'ai pris en charge la gestion du personnel, qui comprenait plusieurs fonctionnalités :

- Création d'utilisateurs : Permettre l'ajout de nouveaux utilisateurs avec des informations telles que nom, prénom, rôle, et niveau d'accès.
- Modification et Archivage : Offrir la possibilité de modifier les informations des utilisateurs existants et de les archiver lorsqu'ils ne sont plus actifs.
- Barre de recherche en direct : Utilisation d'AJAX pour permettre une recherche rapide et dynamique des utilisateurs, améliorant ainsi l'efficacité et la simplicité du système.

3 - Développement des Pages Clés

Le développement des fonctionnalités principales du projet s'est déroulé comme suit :

- **Page Vérification** : J'ai développé une interface où les pompiers peuvent sélectionner leur véhicule, puis leur poste, et vérifier tous les points de ce poste. Les résultats de ces vérifications sont ensuite stockés en base de données. Cette page inclut :
([annexe 3.2](#))
 - Une interface de sélection de véhicule.
 - Une interface de sélection de poste.
 - Des cases à cocher pour chaque point de vérification avec la possibilité d'ajouter des commentaires pour les points non conformes.
 - Une barre de progression indiquant le pourcentage de vérification complétée
- **Page Historique** : J'ai créé une page affichant l'historique des vérifications pour chaque caserne, accessible uniquement par les chefs de caserne. Cette page permet :
([annexe 3.3](#))
 - De voir un résumé des vérifications passées trié par date avec un système de pagination
 - De cliquer sur une fiche pour voir les détails des vérifications
 - De conserver un historique détaillé même après suppression de certaines fiches grâce à une gestion avancée des données.

- J'ai intégré une fonctionnalité permettant aux chefs des engins de corriger les erreurs relevées dans les fiches de vérification, avec des commentaires expliquant les corrections apportées. Cette fonctionnalité inclut :
 - Un formulaire de correction des erreurs.
 - Un champ de commentaire obligatoire pour chaque correction effectuée.
 - Une mise à jour automatique de l'historique des vérifications pour refléter les corrections (voir annexe 3.3).
- **Page Rapport d'Erreur :** Cette page se divise en trois sections distinctes : ([annexe 3.4](#))
 - Toutes les erreurs : Affiche toutes les erreurs relevées dans les fiches, qu'elles soient corrigées ou non.
 - Erreurs non corrigées : Liste uniquement les erreurs qui n'ont pas encore été corrigées.
 - Erreurs corrigées : Affiche les erreurs qui ont été corrigées, avec les détails des corrections apportées.
 - Un sélecteur de date en haut de la page permet de filtrer les erreurs par période, facilitant ainsi la gestion et le suivi des vérifications
- **Page Prise de Garde :** J'ai développé une page récapitulative affichant l'état des vérifications de tous les véhicules avec des indicateurs de couleur pour chaque véhicule et poste. Ces indicateurs sont basés sur les dates des dernières vérifications : ([annexe 3.5](#))
 - Indicateurs de couleur : Vert pour des vérifications récentes, jaune pour des vérifications proches de l'expiration, et rouge pour des vérifications en retard.
 - Pourcentage de vérification : Affiche le pourcentage de points vérifiés pour chaque poste.
 - Boutons accordéons : Permettent de dérouler les détails de chaque poste, voir les erreurs, accéder à la fiche historique ou corriger les erreurs directement depuis cette page.
- **Page Rapport général :** J'ai créé une page regroupant diverses statistiques avec des diagrammes en barres et en doughnut, générés automatiquement à partir des données récupérées par des requêtes SQL complexes : ([annexe 3.6](#))
 - Sélecteur de période semaine/mois/année et de date intelligent permettant d'afficher seulement les période ou des données sont existantes
 - Diagrammes dynamiques : Utilisation d'une bibliothèque JavaScript pour générer des graphiques interactifs.
 - Fonctions complexes : Création de fonctions permettant de générer automatiquement des diagrammes à partir de tableaux de données SQL, facilitant ainsi la visualisation des statistiques d'utilisation et de performance ([voir annexe 1.2](#)).

- **Sécurité des Pages** : J'ai sécurisé chaque page du site en utilisant une fonction de sécurité pour vérifier toutes les données provenant de l'URL et prévenir les attaques, notamment les injections SQL :
(voir [annexe 1.1](#))
 - Validation des entrées : Vérification des données utilisateur pour prévenir les entrées malveillantes.
 - Contrôle d'accès : Implémentation d'un système hiérarchisé pour s'assurer que chaque utilisateur ait accès uniquement aux fonctionnalités et données pertinentes à son rôle .

4 - Tests et Ajustements

Nous avons procédé à des tests rigoureux pour valider les fonctionnalités, vérifier la sécurité des données, et nous assurer que l'historique des vérifications était correctement géré. Les tests ont également permis d'ajuster certaines fonctionnalités pour améliorer l'expérience utilisateur. Par exemple :

- Tests de fonctionnalité : Vérification de chaque module et de chaque fonctionnalité pour s'assurer qu'ils fonctionnent comme prévu.
- Tests de sécurité : Simulation d'attaques pour vérifier la robustesse des mesures de sécurité mises en place.
- Tests de compatibilité : S'assurer que l'application fonctionne sur divers appareils, notamment les téléphones mobiles utilisés par les pompiers.

Difficultés Rencontrées et Solutions Apportées

1. Gestion de l'historique des vérifications

Problème : L'un des défis majeurs était de conserver l'historique des vérifications même après la suppression des fiches. Il était essentiel que le système puisse archiver ces données de manière à ce qu'elles soient accessibles pour les audits et les rapports sans consommer trop d'espace de stockage.

Solution : J'ai développé un système de gestion des données qui répartit le stockage des fiches terminées sur quatre tables différentes. Pour éviter une consommation excessive de données, j'ai mis en place un mécanisme qui évite la répétition des noms des objets à chaque enregistrement d'une fiche.

2. Problèmes avec la base de données

Problème : Durant le développement, certaines données ont dû être déplacées entre les tables en raison de changements dans l'orientation des fonctionnalités. Cela a entraîné des incohérences et des pertes de données temporaires.

Solution : J'ai réorganisé les tables et adapté les requêtes SQL pour assurer la cohérence des données. Cela incluait :

- **Scripts de Migration** : J'ai créé des scripts de migration pour transférer en toute sécurité les données existantes vers les nouvelles structures de tables sans perte d'information. Ces scripts incluent des vérifications d'intégrité pour garantir que toutes les données soient correctement transférées.
- **Optimisation des Requêtes** : J'ai réécrit les requêtes SQL pour améliorer leur performance et assurer la cohérence des données après la migration vers les nouvelles tables. J'ai aussi ajouté des indices appropriés pour accélérer l'accès aux données fréquemment consultées.

3. Conflit entre méthode POST et script SQL

Problème : Durant le développement de la page de vérification, j'ai rencontré des problèmes liés à la transmission de requêtes SQL en utilisant la méthode POST. Étant donné que ces requêtes pouvaient contenir n'importe quel type de caractère, cela posait des problèmes lorsque je transmettais des guillemets simples (') et doubles ("). Ces caractères coupaient la requête, rendant impossible son envoi complet et correct.

Solution : Pour résoudre ce problème, j'ai appliqué deux techniques à mes requêtes :

- **Échappement des caractères spéciaux** : J'ai ajouté un “\” avant tous les guillemets simples et doubles dans les données avant de les transmettre via la méthode POST. Cela a empêché les guillemets de couper la requête.
- **Utilisation de htmlspecialchars** : J'ai utilisé la fonction `htmlspecialchars` pour convertir les caractères spéciaux en entités HTML avant de transmettre les données via la méthode POST. Cela a permis d'éviter que les caractères spéciaux n'interfèrent avec la transmission des requêtes SQL.

Compétences Acquises :

Au cours de ce projet, j'ai pu développer plusieurs compétences clés :

- **Développement Web** : J'ai approfondi mes connaissances en PHP, SQL, et JavaScript, en particulier l'utilisation d'AJAX pour créer des interfaces interactives et réactives.
- **Gestion de Base de Données** : J'ai acquis de l'expérience dans la conception et la gestion de bases de données relationnelles, ainsi que dans la gestion de l'historique des données en apprenant à maîtriser les vues et les contraintes.
- **Sécurité des Applications** : J'ai appris à implémenter des mesures de sécurité pour protéger les données et prévenir les vulnérabilités telles que les injections SQL.

Ce projet a enrichi ma compréhension des défis techniques et des meilleures pratiques dans le développement web, tout en me permettant de collaborer efficacement au sein d'une équipe pour atteindre des objectifs communs.

Conclusion

Bilan de l'expérience professionnelle :

Ce stage chez PixelCréation a été une expérience professionnelle des plus enrichissantes. Durant six semaines, j'ai eu l'opportunité de participer activement à un projet réel, visant à digitaliser le processus de vérification des véhicules des pompiers. Cette immersion dans un environnement professionnel m'a permis de comprendre les exigences et les défis du secteur du développement web.

L'encadrement de Jacques Danilo et la collaboration avec mes collègues ont favorisé un apprentissage continu et une mise en pratique directe de mes connaissances théoriques. La diversité des tâches et la complexité des défis rencontrés m'ont permis de développer une expertise pratique tout en travaillant sur des aspects variés tels que la gestion de bases de données, le développement front-end et back-end, et la sécurité des applications web.

Apports techniques et professionnels :

- **Développement Web:** J'ai approfondi mes connaissances en PHP, SQL, JavaScript, et appris à utiliser AJAX pour améliorer l'interactivité des interfaces utilisateur. La création de diverses pages web, la gestion des vérifications et des historiques ont renforcé ma maîtrise des langages et des frameworks utilisés.
- **Gestion de Base de Données:** J'ai acquis de l'expérience dans la conception et la gestion de bases de données relationnelles, incluant la création de tables, l'écriture de requêtes SQL complexes, et la mise en place de vues et de contraintes pour assurer l'intégrité des données.
- **Sécurité des Applications:** La mise en œuvre de mesures de sécurité pour protéger les données sensibles et prévenir les attaques, telles que les injections SQL, a été un aspect crucial de mon apprentissage. J'ai appris à utiliser des techniques d'échappement des caractères et la fonction `htmlspecialchars` pour sécuriser les transmissions de données.

Acquis méthodologiques :

- **Méthodes de travail et rigueur:** J'ai appris à organiser et planifier mes tâches de manière efficace, en respectant les délais imposés. La rigueur dans le développement et la documentation des fonctionnalités a été essentielle pour garantir la qualité et la fiabilité du système.
- **Organisation et Gestion du Temps:** Travailler dans un environnement mixte, en alternant entre le travail en présentiel et à distance, m'a permis de développer des compétences en gestion du temps et en auto-discipline. L'utilisation d'outils de

communication comme Discord et WhatsApp a facilité la coordination et la collaboration avec l'équipe.

- **Collaboration en équipe:** La dynamique de travail en équipe a renforcé mon sens de la communication et de la coopération. Partager des idées, résoudre des problèmes ensemble et bénéficier des retours constructifs de mes collègues ont été des éléments clés de cette expérience.

Axes d'amélioration :

- **Approfondir la Sécurité Web:** Bien que j'aie acquis des connaissances de base en sécurité web, je souhaite approfondir mes compétences en matière de protection des données et de prévention des vulnérabilités.
- **Gestion de Projet:** Améliorer mes compétences en gestion de projet, notamment en utilisant des outils de versioning comme Git, pour mieux gérer les modifications et les versions des projets de développement.
- **Optimisation des Performances:** Je souhaite me concentrer sur l'optimisation des performances des applications web, en apprenant à écrire des requêtes SQL plus efficaces et à améliorer la réactivité des interfaces utilisateur.

ANNEXES

Tables des Annexes :

A : Exemples de Code Source.....	3
1.1 Extrait de Code PHP pour la sécurisation d'une page :.....	3
1.2 - Extrait de fonction PHP pour créer des bloc de statistique.....	3
B : Base de données.....	4
2.1 stockage des fiches terminé.....	4
C : Captures d'écran.....	4
3.1 - Interface de Vérification des Équipements :.....	4
3.2 - Page verifications.....	5
3.3 - Page historique.....	6
3.4 - Rapport d'erreur.....	7
3.5 - Prise de garde.....	8
3.6 - Rapport général.....	8
D : Documents supplémentaire.....	9
4.1 - Attestation de fin de stage.....	9
4.2 - Sitographie.....	9

A : Exemples de Code Source

1.1 Extrait de Code PHP pour la sécurisation d'une page :

<pre>function securite() { global \$action; global \$DB; if (isset(\$_SESSION["info"]["niveau_acces"])) { /** * Niveau d'accès de la personne connecté * Valeur récupéré de la session * @var int \$accès */ \$accès = \$_SESSION["info"]["niveau_acces"]; } else { header('Location: connexion.php'); } if (\$action == "supprimer_verif") { //on verifie si il est set if (isset(\$_GET['id'])) { //on verifie si il est bien un chiffre if (!preg_match("/^[0-9]*\$/", \$_GET['id'])) { header('Location: index.php?page=erreur&from=statistiques_supprimer_verif&message=erreur_id_invalide&fromid=' . \$_GET['id']); } //on verifie si il a le droit de supprimer if (\$accès < 3) { header('Location: index.php?page=erreur&from=statistiques_supprimer_verif&message=erreur_acces&fromid=' . \$_GET['id']); } \$sql = 'SELECT id,id_caserne FROM verif_termine WHERE id = ' . \$_GET['id']; \$resultats = \$DB->query(\$sql); \$resultats = \$resultats->fetch(); if (\$resultats['id'] == "") { header('Location: index.php?page=erreur&from=statistiques_supprimer_verif&message=erreur_id_inexistant&fromid=' . \$_GET['id']); } else if (\$accès < 4 && \$resultats['id_caserne'] != \$_SESSION["info"]["id_caserne"]) { header('Location: index.php?page=erreur&from=statistiques_supprimer_verif&message=erreur_acces_caserne&fromid=' . \$_GET['id']); } else { traitement(); } } else { header('Location: index.php?page=erreur&from=statistiques_supprimer_verif&message=erreur_id_non_defini&fromid=' . \$_GET['id']); } } } else if (\$action == "update_correction") {</pre>	<p>Ce morceaux de code vérifie si l'utilisateur est connecté sinon il le renvoie a la page de connexion</p>
<pre> } }</pre>	<p>Ce morceaux de code vérifie les information que reçoit la page au chargement</p>
<pre> }</pre>	<p>Ce morceaux de code vérifie que les info existent bien dans la base de donné et si l'utilisateur a le droit d'y toucher</p>

1.2 - Extrait de fonction PHP pour créer des bloc de statistique


<pre>function blocChiffre(\$taille_bloc, \$chiffre, \$titre, \$couleur_titre = 0, \$img_src = 0, \$valeur_comparaison = null) { if ((\$taille_bloc == 25 \$taille_bloc == 33 \$taille_bloc == 33 \$taille_bloc == 50 \$taille_bloc == 100) && \$titre != '' && \$chiffre != '') { echo 'div class="bloc_' . \$taille_bloc . '"'; echo 'div class="statistiques_interne">'; if (\$img_src != 0) { echo 'img src=" ' . \$img_src . '" alt="" title="" class="statistiques_icon" />'; } echo 'p class="titre">'; switch (\$couleur_titre) { case 1: echo 'tbleu'; break; case 2: echo 'tstvert'; break; case 3: echo 'tstrouge'; break; } echo '</p>'; echo 'p class="chiffre"> ' . \$chiffre . ' />'; if (\$valeur_comparaison != null && \$valeur_comparaison != 0) { \$evolution_pourcentage_comparaison = round(\$chiffre / \$valeur_comparaison * 100); if (\$evolution_pourcentage_comparaison > 0) { echo 'p class="chiffre_comparaison txtvert">img src="css/stats-up.png" alt="" title="" class="statistiques_up_filter" /> ' . \$evolution_pourcentage_comparaison . ' %</p>'; } else { echo 'p class="chiffre_comparaison txtrouge">img src="css/stats-down.png" alt="" title="" class="statistiques_down_filter" /> ' . \$evolution_pourcentage_comparaison . ' %</p>'; } } echo 'div'; } } } else { if (\$chiffre != '') { echo 'div class="bloc_25">div class="statistiques_interne">'; echo 'Erreur : les paramètres ne sont pas corrects'; if ((\$taille_bloc == 25 \$taille_bloc == 33 \$taille_bloc == 33 \$taille_bloc == 50 \$taille_bloc == 100)) { echo 'div>la taille du bloc doit être 25 33 50 ou 100'; } if (\$titre == '') { echo 'div>le titre ne peut pas être vide'; } echo 'div</div>'; } }</pre>	<p>récupération des paramètres du bloc</p>
	<p>gestion d'affichage d'évolution si il y en a</p>
	<p>affichage de message d'erreur si il y en a</p>

B : Base de données


2.1 stockage des fiches terminé

voici la structure de chaque table nécessaire :

vérification_terminé :

Nom
id 
id_fiche_origine
id_vehicule
nom_vehicule
immatriculation
nom
id_pompier
id_caserne
progression
commentaire
date_verif
ordre

verif_termine_bloc_nom :

Nom
id 
nom
ordre

verif_termine_item_nom :

Nom
id 
nom
ordre

verif_termine_items :

id 
id_verif 
id_nom
id_bloc
valeur
commentaire
correction
commentaire_correction
date_correction
id_correcteur

C : Captures d'écran

3.1 - Interface de Vérification des Équipements :

The screenshot shows the 'FIRE VERIF' application interface. At the top, there's a 'Retour' button and the 'FIRE VERIF' logo. Below the logo, the breadcrumb 'VERIFICATIONS > MLD > FICHE DE POSTE' is visible, followed by the title 'Conducteur'. The main section is titled 'CABINE' and contains two items: 'siege bleu' and 'levier de vitesse', each with a status indicator (a green checkmark for 'siege bleu' and a grey 'X' for 'levier de vitesse'). Below this is a section for 'Informations complémentaires' with a text area for 'Votre commentaire' and a progress bar at the bottom indicating 'PROGRESSION DE VOTRE VERIFICATION : 50%'.

3.2 - Page verifications

The screenshot displays the 'FIRE VERIF' application interface for selecting a vehicle to verify. The top bar includes the 'FIRE VERIF' logo, a 'Retour' button, and the breadcrumb 'VERIFICATIONS > VSAV1 > FICHE DE POSTE'. The main title is 'Quel véhicule voulez-vous vérifier ?'. Below this, there are several buttons representing different vehicle types: VSAV1, VSAV2, VTU, VSRM, FPT, EPC, CCF, VLHR, and ARMOIRE SAV. The 'VSAV1' button is highlighted. The bottom of the screen shows a progress bar indicating 'PROGRESSION DE VOTRE VERIFICATION : 14%'.

3.3 - Page historique

SUPER ADMIN

FIREVERIF

Tableau de bord

ADMINISTRATION

Structures

Todo List

RAPPORTS

Rapport général

CASERNES

Prise de garde

Rapport d'erreurs

Vérifications

Historique

Le personnel

Les véhicules

CENTRE D'AIDE

Support SAV

Assistance SDIS

Documentation

Déconnexion

Historique des vérifications › Page 2

Date	Etat	Poste	Personne	
25 juillet 2024				
25/07/2024 08h14	93%	VSAV2 - Equipier	Louis Ducard Savenay SDIS 44	Voir le détail
25/07/2024 08h15	100%	VSAV1 - Conducteur	Mariam Jnah Chemaa Savenay SDIS 44	Voir le détail
23 juillet 2024				
23/07/2024 08h50	94%	FPT - Conducteur	Gwenael Lebreton Savenay SDIS 44	Voir le détail
23/07/2024 08h50	88%	EPC - Chef d'Agrès	Antoine Pedron Savenay SDIS 44	Voir le détail
23/07/2024 08h22	97%	VSAV2 - Chef d'agrès	Antoine Pedron Savenay SDIS 44	Voir le détail
23/07/2024 08h17	98%	VSAV2 - Conducteur	Antoine Pedron Savenay SDIS 44	Voir le détail

système de pagination en bas de page :

aperçu d'une fiche de test :

Historique des vérifications

Retour

FICHE CONDUCTEUR

CABINE

☒ siege

levier de vitesse

il est plus la

COMMENTAIRE

tout s'est presque bien passé

COMPTE RENDU

MARTIN PARIZET

Colonel

Matricule 116

Voir le profil

50%

DATE DE LA VERIFICATION

Le 30/07/2024 à 19h52

VEHICULE

MLD

Conducteur

Mart la dep

Editer le véhicule

Correction

interface de correction d'une fiche :

Correction

Retour

MLD - CONDUCTEUR

Le 30/07/2024 à 19h52

levier de vitesse

Corriger

il est plus la


Poste Conducteur

Bloc Cabine

Le 30/07/2024 par Parizet martin

6

3.4 - Rapport d'erreur



SUPER ADMIN
FIREVERIP

- Tableau de bord
- ADMINISTRATION
 - Structures
 - Todo List
- RAPPORTS
 - Rapport général
 - Rapport d'erreurs**
 - Vérifications
- Historique
- Le personnel
- Les véhicules
- CENTRE D'AIDE
 - Support SAV
 - Assistance SDIS
 - Documentation

Rapport des erreurs

[VOIR TOUT](#) [VOIR LES ERREURS](#) [VOIR LES CORRECTIONS](#)

le sélecteur de date limite

[Retour](#)

09/07/2024

VSAV1

5 erreurs

> 1 Parcellaire secteur

Annuler

> 1 Harnais pédiatrique

Corriger

> 2 Lampes anti-déflagrations

Corriger

> 1 Parcellaire secteur

Corriger

> 1 Sac d'abordage + détecteur CO

Corriger

VSAV2

3 erreurs

> 1 Radio portative ANTARES + Harnais

Corriger

> 1 Livret inter en milieu ferroviaire

Corriger

> 2 Housses mortuaires

Corriger

3.5 - Prise de garde



3.6 - Rapport général



D : Documents supplémentaire

4.1 - Attestation de fin de stage

document non disponible

4.2 - Sitographie

[informations sur PixelCréation](#)

[captures d'écran du projet \(FIREVERIF\)](#)