





Développement informatique

Diplôme Universitaire : UHA 4.0.3

Mention: Licence Professionnelle

Métiers de l'informatique : conception, développement et tests de logiciels

Parcours: DE 4.0

Tuteur professionnel: Mr Jean-Charles Oberlé

Tuteur pédagogique : Pr Daniel Da Fonseca

Étudiant / Stagiaire: Mr Michaël Lienhart

Remerciements

Je remercie Informatique+ pour leur parrainage dans la formation de webmestre junior au CNAM.

Je remercie mes conseillers France Travail pour leurs soutiens, dans la recherche d'une formation dans le domaine de l'informatique et ceux qui l'ont concrétisé.

Je remercie les membres de l'équipe pédagogique de l'UHA 4.0.

Je remercie Mr Jean-Charles Oberlé sans quoi ce mémoire n'existerait pas.

Je remercie les membres de l'association du FabLab Technistub qui m'ont apporté leurs soutiens et savoirs à la conception d'un robot lors de mon stage.

Je remercie également tout ceux qui ont pu contribuer à ce mémoire...

Table des matières

I. Introduction	1
II. Contexte	3
1. Présentation de l'entreprise	3
2. Contexte économique et géographique	5
3. Contexte du stage	5
4. Problématique et enjeux	9
III. Cahiers des charges	11
1. Introduction	11
2. Objectifs	14
IV. Travail réalisé	
1. Présentation du projet : EasyBet.me	17
2. Demande client	18
3. Développement	19
4. Bilan	28
V. Conclusion	29
VI. Glossaire	31
VII. Abréviations	33
VIII. Illustrations	
IX. Webographie	37
X. Annexes	41
Annexe I - Fiche d'établissement Insee de l'entreprise MonWebPro	41
Annexe II - Site internet MonWebPro (année 2009)	
Annexe III - Site internet MonWebPro (année 2014)	43
Annexe IV - Site internet MonWebPro (année 2020)	44
Annexe V - Site internet du restaurant La Charrue	45
Annexe VI - Site internet des Fleuristes du Bas-Rhin	
Annexe VII - Présentation du projet : Générations Mouvement Fédération du Haut-Rhin	
Annexe VIII - Présentation du projet : InsoliteSPA68	49
Annexe IX - Présentation du projet : Codes Postaux (CP)	
Annexe X - Les points d'entrée utilisés dans le fichier lors de la tâche cron	55
Annexe XI - Filtrage des données	
Annexe XII - Schéma de la base de donnée EasyBet	
Annexe XIII - Schéma du fichier de récupération des données de l'API	
Annexe XIV - Schémas représentant la distribution des points	59

I. Introduction

Dans le cadre de la licence professionnelle métiers de l'informatique, réalisée au sein de l'UHA 4.0, nous avons l'opportunité d'effectuer un stage de six mois en entreprise. C'est l'une des raisons qui m'a attiré dans cette formation. En effet, la formation théorique aux dernières technologies est renforcée par une expérience significative acquise lors du stage en milieu professionnel. On ne parle pas seulement de quelques semaines, mais de la moitié d'une année et cela représente déjà une immersion importante dans le monde du travail, qui est dans un domaine qui me passionne. Ayant déjà un peu d'expérience en robotique, j'ai voulu élargir mes connaissances et mon expérience dans le développement web. Si la robotique reste mon domaine de prédilection, le web offre des opportunité non négligeables et sans doute plus importantes. Je voulais donc élargir mes compétences professionnelles pour optimiser mes chances de trouver la meilleure place au terme de ma formation. En tant que stagiaire, j'ai pu participer activement à de nombreux projets. J'ai pu travailler aussi bien sur des sites pour des clients, mais aussi sur les projets de M. Oberlé. Du côté des clients, j'ai d'abord travaillé sur un projet pour Génération Mouvements 68, organisation qui regroupe une quarantaine de clubs de seniors dans le département, soit plus de 1500 membres.

Ensuite, j'ai apporté ma contribution au site insoliteSPA68.com en mettant en place le système de réservation. Enfin, j'ai pris connaissance des solutions plus efficaces pour la livraison et le paiement en ligne et également pour la boutique adelinepassioncouture.fr. Parmi les projets internes, j'ai réalisé une lourde mise à jour du site easybet.me, qui permet à des utilisateurs de faire des pronostics et de gagner des cadeaux. M. Oberlé m'a ensuite fait par d'u1n projet : des sites basé sur des codes postaux (ex : 68320.fr ou 67390.fr), proposant une panoplie d'annonces et de services pour encourager des gens à consommer local.

Dans une première partie, je vous invite à découvrir l'entreprise MonWebPro.com, basé à Grussenheim, à travers ses services et ses particularités, avant de vous présenter en détail les projets réalisés.

Enfin, je ferai le bilan de mon expérience, afin de réaliser et de prendre pleinement conscience de ce qu'elle a pu m'apporter sur le plan professionnel, mais aussi personnel.

II. Contexte

1. Présentation de l'entreprise

Historique et évolution de MonWebPro

Le registre INSEE indique que l'entreprise existe depuis le mois d'octobre 2004, mais l'entreprise existe depuis 2020, sous forme d'entreprise individuelle. Le nom de domaine et le site avaient été créés en 2008 par la société Dakota TearDrop à Hangenbieten (Bas-Rhin). Philippe Schoettlé, le gérant de la société, a pris sa retraite en 2015 et le site a fermé quelques temps plus tard.

Jean-Charles Oberlé est l'actuel propriétaire du nom de domaine. Il a travaillé pour M. Schoettlé, de 2009 à 2014 essentiellement sur le site MonWebPro.com, M. Schoettlé est parti s'installer au Brésil de 2015 à 2020. A son retour, M. Schoettlé a cédé le nom de domaine à M. Oberlé.

MonWebPro.com est arrivé au moment où les CMS devenaient populaires. En effet WordPress, qui est sans doute le plus célèbre, est né en 2003 (en Corse!). Mais les années 2007, 2008 et 2009 ont clairement été des années charnières. M. Schoettlé a tout de suite saisi l'opportunité en créant la plateforme.

L'informatique est donc un élément central et quotidien pour MonWebPro. Lorsque M. Oberlé a repris le domaine, il a fallu faire de nombreuses adaptations pour correspondre aux codes et aux attentes actuelles (référencement, navigation sur mobile, ...).

Aujourd'hui, il ne s'agit plus précisément d'un outil de CMS, même si l'outil en a gardé un peu d'ADN : dans la façon de créer les sites, mais aussi par l'ambition de M. Oberlé de cibler des collectivités, des franchises ou autres pour proposer des sites « en lot » ... (exemple ueemf.fr, gm68.fr).

MonWebPro a commencé par répondre à des demandes locales, mais peu à peu, ce projet se concrétise.

MonWebPro et M. Oberlé se distingue un peu des grandes agences et même d'autres indépendants, car il travaille encore un peu "à l'ancienne", avec du 100% code, alors que de nombreuses agences développent avec des CMS. M. Oberlé travaille essentiellement avec du PHP (avec ce qu'il faut au

minimum de CSS, HTML et JavaScript). Cela permet d'offrir des sites vraiment sur-mesure et également des résultats SEO impressionnants !

M. Oberlé travaille avec une certaine approche du Lean (méthode de gestion et de management qui m'ont rappelé un peu les méthode Agile / Scrum). Cela permet à M. Oberlé, en temps normal de répondre très rapidement aux demandes de ses client: sur un temps donné dans la semaine, il fait du démarchage. Il contacte des prospects et prend rendez-vous pour la semaine suivante (également un créneau prévu dans la semaine). Il travaille et livre le site, la semaine suivante !

Le travail mis à l'emploi du temps de M. Oberlé n'excède jamais 3 semaines. Cela permet une réactivité et une modularité parfaites. De plus, le Lean met généralement le doigt sur les tâches chronophages à faible valeur ajoutée. La mise en place d'outils et de programmes informatiques permettent à M. Oberlé de gagner beaucoup de temps et de se concentrer sur les tâches qui génèrent des affaires.

L'évolution du site à travers le temps

L'évolution du site **MonWebPro** se caractérise par plusieurs étapes marquantes depuis sa création, permettant d'adapter ses fonctionnalités et son interface aux besoins croissants des utilisateurs.

Voici un aperçu des grandes évolutions à différentes périodes :

- **2009**: Lancement initial du site, avec des fonctionnalités de base et une première version de l'interface. Cette phase a permis de poser les fondations du projet. (*Voir annexe II*)
- **2014**: Mise à jour majeure du site avec une refonte de l'interface, l'ajout de nouvelles fonctionnalités et une meilleure optimisation des performances. Cette version visait à améliorer l'expérience utilisateur tout en répondant à une croissance des utilisateurs et des services proposés. (*Voir annexe III*)
- **2020** : Nouvelle révision et mise à jour du site, avec l'intégration de nouveaux outils numériques et une adaptation aux dernières tendances technologiques. Cette phase a également permis de renforcer la sécurité et de faciliter l'intégration avec des API tierces pour les paiements et les réservations. (Voir annexe IV)

Voici un aperçu de site internet crée par MonWebPro :

- Le restaurant La Charrue (Voir annexe V)
- Les Fleuristes du Haut-Rhin (Voir annexe VI)

2. Contexte économique et géographique

L'entreprise MonWebPro est implantée à Grussenheim, une commune située dans le département du Haut-Rhin, au sein de la Collectivité européenne d'Alsace, en région Grand Est. Depuis le 1er janvier 2021, cette collectivité regroupe les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, avec pour objectif de renforcer la cohérence territoriale, notamment en matière d'économie locale, de culture et d'aménagement.

Grussenheim fait partie de la région historique et culturelle de l'Alsace, un territoire au riche patrimoine, reconnu pour son identité marquée et son tissu économique dense, principalement composé de petites et moyennes entreprises (PME). Cette localisation offre un environnement propice au développement d'initiatives numériques à échelle locale, en particulier dans des domaines tels que la communication, la création de sites web et les services aux entreprises.

MonWebPro s'inscrit pleinement dans cette dynamique régionale. En se positionnant sur des projets à forte valeur locale – comme des sites web dédiés aux communes, associations ou acteurs économiques de la région – l'entreprise répond à un besoin croissant de visibilité numérique des structures locales. Le fait de travailler sur des projets liés aux codes postaux 68320 et 67390, par exemple, s'inscrit dans une logique de proximité et de valorisation du tissu socio-économique local.

L'environnement économique de la région présente à la fois des opportunités (fort attachement à la consommation locale, valorisation des circuits courts, digitalisation croissante des structures locales) et des défis (concurrence accrue dans le secteur numérique, besoin d'accompagnement à la transition digitale pour certaines petites structures).

3. Contexte du stage

L'approche actuelle de MonWebPro

MonWebPro ne propose plus un CMS au sens strict, mais conserve une architecture modulaire inspirée des CMS. La plateforme cible désormais des collectivités, des franchises ou d'autres entités intéressées par la création de sites « en lot » (exemples : ueemf.fr, gm68.fr).

Contrairement aux grandes agences ou à de nombreux freelances qui utilisent des CMS comme WordPress, M. Oberlé développe ses sites 100 % sur mesure, en PHP, avec du CSS, HTML et JavaScript. Cette approche permet une flexibilité totale, une optimisation SEO poussée, et une réponse précise aux besoins des clients.

Organisation du travail chez MonWebPro

L'organisation hebdomadaire mise en place chez MonWebPro (voir *Planning hebdomadaire*) m'a permis de répartir efficacement mon temps entre différents projets et activités pédagogiques. Mon emploi du temps est structuré de manière à favoriser à la fois la progression sur les projets professionnels et le développement de mes compétences personnelles.

Parmi les projets auxquels j'ai contribué, on peut citer :

- EasyBet.me
- gm68.fr
- · Bibala.fr
- Le projet de site provisoirement nommé "Codes Postaux", centré sur la mise en réseau locale par zones géographiques

Deux journées par semaine sont spécifiquement réservées à des travaux personnels, en lien direct avec mes objectifs de formation. Ces journées, désignées sous l'appellation MWP (MonWebPro), sont consacrées à :

- La rédaction de mon mémoire de stage
- La préparation de mon diaporama de soutenance

Mais aussi à la réalisation de "petits exercices", ainsi qu'à des requêtes ponctuelles formulées par mon tuteur de stage visant à résoudre des problèmes de programmation concrets ou à approfondir certains aspects techniques telles que :

- InsoliteSPA68.com
- mariegrillo.fr
- adelinepassioncouture.fr
- ueemf.fr

- masterconstruction.fr
- lauroredecoratif.fr
- restaurant-melchkann.fr

Cette flexibilité dans l'organisation m'a permis d'alterner entre des missions à plus long terme et des interventions techniques ponctuelles, tout en avançant efficacement sur mon travail de fin d'études.

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Projet A	MWP	Projet B	MWP	Mémoire + Réunion hebdo

Tableau 1 : Planning hebdomadaire MonWebPro

Légende:

Projet A : EasyBet

MWP : MonWebPro

Projet B : CMS Boutiques MWP

Mémoire + Réunion hebdo

Méthodologie de travail : Lean et agilité

M. Oberlé applique une méthode inspirée du Lean management, proche des méthodes Agile/Scrum.

Son fonctionnement et si simple mais efficace :

- Il dédie une partie de sa semaine au démarchage.
- Les rendez-vous sont fixés pour la semaine suivante.
- Le développement et la livraison du site ont lieu dans un délai de 1 à 2 semaines.
- Aucun projet ne dépasse 3 semaines, assurant réactivité et modularité.

L'objectif est de minimiser les tâches à faible valeur ajoutée, grâce à des outils informatiques adaptés, pour maximiser le temps passé sur les activités génératrices de revenus.

Méthodologie de développement adopté

Il s'agit d'une organisation hybride dans laquelle je suis affecté principalement à un projet de fond (long terme), tout en intervenant ponctuellement sur d'autres besoins courts ou urgents.

Ce modèle est très courant en entreprise, car il permet de :

- Maintenir la progression d'un projet structuré.
- Répondre rapidement à des demandes internes ou à des incidents.
- Optimiser l'utilisation des compétences entre collaborateurs.

Durant mon stage, j'ai travaillé principalement sur un projet long terme (EasyBet) en suivant une méthodologie projet structurée. En parallèle, j'étais régulièrement sollicité pour résoudre des problématiques ponctuelles sur d'autres applications internes (ex. gm68, calendrier insolite), ce qui m'a permis de développer ma réactivité et ma capacité d'adaptation dans un environnement multiprojets.

Les missions en parallèle :

- Projet principal (EasyBet):
 - o Projet structuré, suivi sur l'ensemble du stage.
 - o Impliquant des développement, tests, mise à jours régulières.
 - o Objectif : construire une solution complète.
- Tâches ponctuelles (gm68, insoliteSPA68, etc.)
 - Problèmes urgents ou petits besoins spécifiques.
 - o Durée de quelques heures à quelques jours.
 - Exemples : corriger un bug, faire une mise à jour rapide, ajouter une petite fonctionnalité.

Kanban est la méthodologie la plus adapté à ce type de travail souple et réactif et cela développe :

- La gestion des priorités.
- La polyvalence.
- L'autonomie.

4. Problématique et enjeux

Sensibilisation face au travail sur ordinateur

Travailler de manière prolongée sur un ordinateur, comme c'est souvent le cas dans les métiers du développement ou de la gestion de projet informatique, nécessite une vigilance particulière sur le plan physique et mental. Durant mon stage, j'ai été confronté à la réalité du travail sédentaire, avec de longues heures passées devant un écran. Cela m'a amené à prendre conscience de l'importance de préserver sa santé en adoptant de bonnes pratiques : faire des pauses régulières, ajuster l'ergonomie du poste de travail (hauteur de l'écran, position assise, éclairage), pratiquer des étirements ou de légères activités physiques entre les sessions de travail, et limiter la fatigue oculaire.

Au-delà de l'aspect physique, j'ai également mesuré l'impact de ce type de travail sur la concentration, la gestion du stress et la fatigue mentale, notamment en période de forte charge ou face à des problèmes techniques complexes. Être sensibilisé à ces enjeux est essentiel pour travailler durablement dans le domaine informatique, tout en restant performant et en préservant son bien-être. Cette prise de conscience fait partie intégrante de mon apprentissage professionnel.

L'enjeu du stage chez MonWebPro : allier performance technique et impact territorial

Le stage réalisé chez MonWebPro s'inscrit dans un double contexte : d'une part, le développement rapide et efficace de solutions web, et d'autre part, la contribution au dynamisme local par le biais du numérique.

L'un des défis majeurs pour l'entreprise est de concevoir des sites web sur mesure dans des délais restreints, afin de pouvoir enchaîner efficacement plusieurs projets. Cette contrainte nécessite une bonne maîtrise des outils de développement, une organisation rigoureuse, ainsi qu'une capacité à répondre précisément aux attentes des clients.

Mais au-delà de l'aspect purement technique, l'entreprise adopte une approche territoriale forte. En effet, MonWebPro cible prioritairement des clients situés dans la région Grand Est, et plus particulièrement dans des communes de taille moyenne à petite.

En accompagnant ces acteurs locaux dans leur transition numérique, l'entreprise :

- Renforce la visibilité des entreprises et associations locales
- Encourage le développement économique de proximité

- Participe à l'animation socio-culturelle via des plateformes numériques
- Contribue à une meilleure cohésion territoriale, en facilitant les échanges et l'accès à l'information locale

Cette démarche illustre le rôle croissant que peut jouer le développement informatique comme levier d'attractivité territoriale.

III. Cahiers des charges

1. Introduction

Le projet mené dans le cadre de ce stage a pour objectif de développer des sites web destinés à des acteurs économiques et sociaux locaux. Ces sites doivent intégrer plusieurs systèmes de paiement, de gestion de réservation et de livraison, afin de faciliter les transactions en ligne et d'améliorer l'expérience utilisateur. L'enjeu est de proposer des solutions simples et sécurisées, tout en répondant aux besoins spécifiques des clients locaux, qu'il s'agisse de commerçants, d'hôteliers ou d'associations

Pour répondre à ces besoins, plusieurs API sont utilisées pour la gestion des paiements, des réservations et des livraisons. Les solutions suivantes ont été retenues pour leur fiabilité et leur compatibilité avec les exigences du projet :

- Stripe et PayPal : Ces services de paiement en ligne permettent de traiter les transactions de manière sécurisée et rapide, en offrant plusieurs options de paiement pour les utilisateurs (carte bancaire, PayPal, etc.).
- Bed24 : Cette plateforme est utilisée pour la gestion des réservations hôtelières, permettant une gestion fluide des disponibilités et des réservations, tout en automatisant certaines tâches administratives.
- Boxtal : Pour la gestion des livraisons, Boxtal permet d'intégrer plusieurs transporteurs et de simplifier le processus d'expédition pour les entreprises locales.

Cahier des charges d'un projet

Le cahier des charges d'un projet de développement informatique constitue un document essentiel qui guide le développeur tout au long de la conception et de la réalisation d'une application. Il définit de manière précise les attentes du client, les fonctionnalités attendues, les exigences techniques et les délais à respecter. Pour le développeur informatique, ce document est un outil fondamental pour comprendre les objectifs du projet, évaluer les besoins techniques et anticiper les éventuelles contraintes.

Le cahier des charges sert de base pour la rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques, en veillant à ce que l'application soit construite selon des normes de qualité élevées et en conformité avec les besoins des utilisateurs finaux. Il permet également de planifier les différentes étapes de développement, de définir les technologies à utiliser, et d'identifier les ressources nécessaires

(temps, outils, équipe, etc.). Enfin, ce document contribue à la gestion des risques en identifiant les limitations ou obstacles techniques avant le début du projet.

Services de paiement en ligne

Les services de paiement en ligne utilisés (Stripe, PayPal) permettent aux utilisateurs de réaliser des transactions financières de manière sécurisée et instantanée via internet. Ces services sont essentiels pour les sites e-commerce, les plateformes de réservation, et toute interface nécessitant des paiements à distance.

Le fonctionnement des services de paiement tels que Stripe et PayPal permettent d'accepter les paiements par carte bancaire, compte PayPal, et autres méthodes de paiement électroniques.

Ils offrent plusieurs fonctionnalités :

- Sécurisation des transactions : Ces services utilisent des protocoles de sécurité avancés (cryptage SSL, 3D Secure) pour garantir la protection des données sensibles des utilisateurs.
- Paiements internationaux : Ils supportent de nombreuses devises et sont adaptés aux transactions transfrontalières.
- Solutions flexibles : Ces services permettent d'intégrer des abonnements, des paiements récurrents, des factures en ligne, et bien plus.

Les avantages sont :

- Transactions rapides et sécurisées
- Accessibilité mondiale (pratique pour les entreprises locales souhaitant toucher une clientèle internationale)
- Facilité d'intégration dans les sites web

Services de réservation hôtelière

Le système de réservation en ligne Bed24 permets aux utilisateurs de réserver une chambre d'hôtel ou d'autres types d'hébergement directement via une interface web. Ces solutions facilitent la gestion des disponibilités, les réservations en temps réel, et les paiements associés.

Le fonctionnement de Bed24 qui n'est autre qu'une plateforme spécialisée dans la gestion des réservations hôtelières. Permet aux hôtels et aux propriétaires d'hébergements de gérer leurs réservations, disponibilités et paiements de manière centralisée.

Les principales fonctionnalités de Bed24 sont :

- Calendrier de disponibilité : Affichage en temps réel des chambres disponibles, gestion des périodes de haute ou basse saison.
- Réservation directe : Les utilisateurs peuvent réserver directement depuis le site web sans passer par des plateformes tierces.
- Synchronisation avec d'autres canaux : Bed24 permet d'intégrer des annonces sur des sites tiers comme Booking.com, Airbnb, ce qui permet d'optimiser la visibilité des chambres.
- Gestion des paiements : Intégration de passerelles de paiement (Stripe, PayPal, etc.) pour permettre aux clients de régler leur séjour en ligne.

Les avantages :

- Automatisation du processus de réservation
- Meilleure gestion des disponibilités et des tarifs
- Réduction des risques d'overbooking
- Amélioration de l'expérience utilisateur (réservation simple et rapide)

Services de gestion de livraison

Le service de gestion de livraison Boxtal permets de coordonner les expéditions des produits physiques aux clients, et d'optimiser la logistique. Ces services facilitent la gestion des commandes, le choix des transporteurs, et la traçabilité des colis.

Le fonctionnement de Boxtal qui est une plateforme de gestion des envois et livraisons, permet aux entreprises de choisir parmi différents transporteurs et de suivre leurs expéditions en temps réel.

Voici les fonctionnalités principales de Boxtal :

• Comparaison des transporteurs : Les utilisateurs peuvent choisir parmi plusieurs prestataires (La Poste, DHL, UPS, etc.), comparer les prix et les délais de livraison, et choisir le service le mieux adapté à leurs besoins.

- Étiquettes d'expédition automatisées : Après la commande, Boxtal génère automatiquement les étiquettes d'expédition, ce qui simplifie la gestion des envois.
- Suivi des colis : Les utilisateurs peuvent suivre en temps réel l'état de leur livraison, de l'expédition à la réception.
- Gestion des retours : Mise en place de solutions de retour simplifiées pour les clients.

Les avantages sont :

- Simplification de la gestion des livraisons et des retours
- Accès à un large éventail de transporteurs et de solutions d'expédition
- Optimisation des coûts de transport grâce à la comparaison des prix
- Suivi en temps réel pour les utilisateurs finaux

2. Objectifs

Au sein de MonWebPro, bien que le projet global englobe des aspects techniques relatifs aux API de paiement, de réservation et de gestion de livraison, j'ai choisi de concentrer mes efforts sur des missions administratives et des développements spécifiques.

Mr Oberlé, en tant que développeur senior, se charge de l'intégration et du développement des API nécessaires à la mise en place des systèmes de paiement (Stripe, PayPal), de réservation hôtelière (Bed24), et de gestion des livraisons (Boxtal). Pour ma part, je m'investis principalement dans les projets suivants :

a) Outil Administratif pour Génération Mouvement 68

Génération Mouvement 68 est une association regroupant diverses initiatives et services pour les jeunes et les aînés dans la région. L'objectif de cet outil est de simplifier et d'automatiser certaines tâches administratives, telles que la gestion des adhésions, des événements, ou encore la communication avec les membres.

Le projet implique :

• La création d'une interface simple pour permettre aux administrateurs de gérer les données des membres.

- Un suivi des événements organisés par l'association (inscriptions, participants, etc.).
- La génération automatique de rapports pour faciliter la gestion administrative.

Documentation:

Le cahier des charges détaillant l'ensemble du projet est disponible en Annexe VII.

b) Refonte et Développement de EasyBet (voir chapitre IV Travail réalisé)

EasyBet est un projet en lien avec la gestion de loteries ou de paris pour des événements locaux, principalement pour des associations ou entreprises souhaitant organiser des jeux de hasard dans un cadre réglementé.

Dans ce projet, mon rôle est de :

- Améliorer l'interface utilisateur, afin de rendre le processus de participation plus fluide et accessible.
- Développer de nouvelles fonctionnalités, notamment la possibilité d'intégrer des paiements en ligne (via Stripe ou PayPal), tout en respectant les normes légales en matière de jeux.
- Optimiser la gestion des résultats et des tirages pour assurer la transparence et la sécurité du système.

c) Gestion de Calendrier pour InsoliteSPA68

Le projet InsoliteSPA68 vise à proposer des séjours bien-être dans la région du Haut-Rhin, en mettant en valeur les établissements locaux. La gestion des réservations et disponibilités est cruciale pour le bon fonctionnement de l'entreprise.

Je travaille sur :

- La refonte du système de gestion de calendrier, afin de rendre la réservation plus intuitive et accessible à tous.
- L'intégration de rappels automatiques pour les clients (confirmations de réservation, rappels avant l'arrivée).
- La mise en place d'un suivi des disponibilités en temps réel, afin d'éviter les conflits de réservation.

Documentation:

Le cahier des charges détaillant l'ensemble du projet est disponible en Annexe VIII.

d) Développement du Projet CP (Code Postaux)

Le projet Code Postaux a pour objectif de promouvoir les communes, entreprises, associations et services locaux en créant un véritable réseau numérique pour les habitants et les acteurs économiques des codes postaux 68320 et 67390. Ce projet est essentiel pour le développement local et la création de liens entre les différents acteurs du territoire.

Actuellement le projet est en phase de création du cahier des charges et représente une idée créative portée par MonWebPro.

Les différents aspect du site sont les suivants :

- La gestion de l'interface du site, afin qu'il soit intuitif et pratique pour tous les utilisateurs.
- La création d'un agenda en ligne, pour permettre aux utilisateurs de suivre les événements à venir dans leur région (fêtes, bourses, expositions, etc.).
- La mise en place d'un forum local, où les habitants peuvent échanger des informations et des services.
- La gestion des petites annonces, permettant aux entreprises et associations de se faire connaître.

Documentation:

Le cahier des charges détaillant l'ensemble du projet est disponible en Annexe IX.

IV. Travail réalisé

Définition du développement informatique en mode projet

Le développement informatique désigne l'ensemble des processus liés à la création, à l'implémentation et à la maintenance des logiciels et des systèmes informatiques. Il s'agit d'un domaine fondamental qui impacte tous les secteurs de la société moderne. L'importance du développement informatique réside dans sa capacité à transformer les besoins et les idées en solutions concrètes à travers des applications et des systèmes numériques. Aujourd'hui, l'informatique est omniprésente dans notre quotidien, facilitant la communication, l'accès à l'information, le travail, et le divertissement. Elle est au cœur de l'innovation, avec des applications dans des domaines variés tels que la santé, l'éducation, les affaires, et les sciences.

Le développement informatique comprend la programmation, la gestion de bases de données, le développement de logiciels et de sites web, ainsi que la mise en place de systèmes complexes. En raison de l'évolution constante des technologies et des exigences croissantes des utilisateurs, le développement informatique joue un rôle crucial pour garantir que les outils numériques répondent aux besoins de performance, de sécurité et d'efficacité, transformant ainsi les sociétés et les industries à un rythme rapide. En mode projet, le développement informatique s'organise autour d'une démarche temporaire et structurée, visant à atteindre un objectif précis dans un délai défini.

Cette approche repose sur une planification rigoureuse, la mobilisation d'une équipe aux compétences complémentaires, et un découpage du travail en phases successives : expression des besoins, conception, développement, tests, mise en production et maintenance. Le mode projet peut s'appuyer sur plusieurs méthodes de gestion de projet en développement informatique, chacune adaptée à des besoins spécifiques. La méthode traditionnelle du cycle en V suit une approche séquentielle, où chaque phase (analyse, conception, développement, tests, déploiement) est réalisée de manière linéaire, ce qui convient aux projets bien définis et stables.

À l'inverse, les méthodes agiles comme Scrum ou Kanban adoptent une démarche itérative et collaborative, permettant d'adapter le projet en continu en fonction des retours utilisateurs et des priorités. Ces différentes méthodes permettent de mieux gérer les délais, les coûts, les risques et la qualité des livrables et une organisation claire des responsabilités, selon le contexte et les objectifs du projet.

1. Présentation du projet : EasyBet.me

1. Présentation d'EasyBet dans son état initial

EasyBet permet de pronostiquer sur des matches de football au nombre de un pari par jour au travers de la programmation de ceux ci par un administrateur. En effet l'administrateur, à l'aide de son panneau de contrôle à la possibilité d'ajouter des compétitions, équipes, et de programmer des matches, mais il y a aussi la possibilité d'ajouter des crédits au joueurs désireux de pronostiqué car le leur obtention n'est pas payant, mais aussi de zéroter les points accumulé de tous les joueurs, et de lister les inscriptions.

En tenant compte pour chaque matches:

- De la compétition à laquelle le matche se rapporte
- Des équipes qui se rencontre (domicile, visiteur)
- De la date et heure de l'ouverture du matche

A la fin de l'exhibition le résultat était reporter via le panneau de contrôle. Ce qui permettait ainsi la distribution des points aux joueurs y ayant participé lors de leurs visite sur le site.

Voici les pages du site classé selon l'accumulation des droits selon la hiérarchie:

- Visiteur : Aide, Inscription, Connexion
- Utilisateur : Droit d'effectuer un pari, Compte utilisateur
- Administrateur : Panneau administrateur

2. Demande client

Le but de la demande étant de trouver une solution pour que EasyBet soit une plateforme de divertissement innovante et gratuite dédiée aux amateurs de sport, leur permettant de tester leurs talents de pronostiqueur tout en gagnant des points et des récompenses. Accessible à tous, le site propose une expérience ludique et stratégique autour des événements sportifs quotidiens.

Voici les points essentiels qui ont été abordé pour redynamiser le site :

- Récupérer des données pour le site avec des matches réelles issue d'une api sur lesquels il serait possible d'effectuer des paris et ainsi obtenir des points et des coins selon les résultats.
- Les paris sont gagnés de la manière suivante : si vous trouvez l'issue du match, vous gagnez un point. Si, en plus, vous devinez le score exact, vous gagnez alors trois points et un coin (voir tableau 2 page 21).
- Totalement gratuit, dû moins pour l'instant, seul y sont intégrer des publicités de commerce de proximité, et les cadeaux qui peuvent y être acheté en sont également issu.
- Des achats sont dès lors possible sur la plateforme, d'un certains prix les joueurs peuvent en acquérir par l'achat avec les coins, lors de la validation d'un achat, l'émission d'un bon de retrait au format PDF, joint à un courriel est envoyé au joueur et à EasyBet garantissant l'authenticité du récépissé lors de son retrait.
 - Les cadeaux proposés dans le cadre d'EasyBet sont fournis par les entreprises locales mais également par d'autres fournisseurs. Cette collaboration vise à accroître la visibilité de ces entreprises tout en leur permettant de se faire mieux connaître auprès de la communauté locale. En participant à EasyBet, ces entreprises bénéficient d'un publicité ciblée, renforçant ainsi leur présence sur le territoire et leur engagement avec les habitants de la région. Cette initiative permet de dynamiser l'économie locale tout en créant un lien direct entre les entreprises et leurs clients potentiels.
- Des événements peuvent être créé, d'une certaine durée, ils sont éditables en avance avec au moins une semaine d'écart, pour permettre de procéder à la vidange d'une table et à la demande de participation aux joueurs. Lors de ces événements les points gagné permettent aux joueurs de se classé parmi les participant de l'événement, quand l'événement prend fin seul les trois joueurs en tête de classement reçoivent des coins (voir tableau 3 page 22).
- Reformuler une aide en ligne sur le site pour permettre une meilleur visibilité de la structure du site, et aussi permettre de faire un audit directement en ligne, libre cours aux visiteurs d'y participer, mais aussi d'informer les visiteurs des nouvelles fonctionnalités ou de celles qui ont été supprimées.
- La panneau administrateur permet d'ajouter des cadeaux en renseignent le nom, description et le prix, il est donc aussi possible d'ajouter des événements en renseignent les dates de début et fin ainsi que le nom de l'événement.
- La fréquentation est analysée afin d'évaluer l'influence et l'affluence de cette confluence, dans le but d'y instaurer des mesures de monétisation.

2. Développement

1. API

La première étape consiste à rechercher une api qui répond aux besoin du site, ce choix à été fait en suivant quelques recommandation que je me suis ordonnée sont :

- Les types de données et données.
- Le nombre de requête disponible en mode gratuit.

Après divers essai sur plusieurs d'entre elle, une api retenu mon attention, assez complètes en informations, mais néanmoins restreins le nombre requêtes à dix par minutes ce qui en cas de fortes affluence ne permettra pas d'assurer la demande.

Dès lors j'entrepris de répertorier les requêtes dont j'allais avoir besoin ainsi qu'une ébauche des réponses pour avoir un aperçu sur les clés/valeurs des fichiers JSON afin de facilité le travail qui va suivre. Puisque nous utilisons le service Ionos, nous y configurons une tâche planifié afin qu'il exécute à une heure ou le site web n'aurait pas de visiteur.

La tâche se fixe sur un nom de domaine et s'exécute par un chemin qu'y à été renseigné lors des paramétrages. Ce fichier exécuté pendant la tâche exécute plusieurs requête d'affiler sans saturer le serveur de l'API qui est limité à dix requêtes par minutes, donc entre chaque requête, six seconde de pause. Cela permet de récupérer des données au format JSON, des matches du jours, et diverses informations sur les ligue, coupe et championnat, mais aussi en ce qui concerne les joueurs, les équipes. Cela étant il n'y à plus de saturation dû aux nombres de requêtes et par visiteurs, étant donnée la limitation de l'API.

❖ Présentation de l'API utilisée :

Football-data.org est une API robuste et accessible qui offre des données complètes sur le football, idéales pour les développeurs, les analystes sportifs, et toute personne cherchant à intégrer des informations footballistiques dans leurs applications.

Sa simplicité d'intégration, sa large couverture des compétitions et ses options tarifaires flexibles en font un excellent choix pour les utilisateurs ayant des besoins variés en matière de données sportives.

Dans ce projet nous utiliserons le service gratuit qui permet d'obtenir :

- 12 concours
- Bilans retardés
- Éléments fixes

- Horaires retardés
- Tables de la ligue
- 10 appels/minute

Sur les douze concours (ligues, coupes, championnats) mis à disposition (voir illustration cidessous – section Paramètres du compte/Mes données personnelles du site football-data.org - https://www.football-data.org/).



Figure 1: Concours disponibles

Les points d'entrée :

Les points d'entré sont les différentes routes de l'API auxquelles des requêtes peuvent être envoyées pour interagir avec les données du service. Chaque point d'entré est associé à une fonctionnalité spécifique, que ce soit pour récupérer des informations sur les matchs, les compétitions, ou d'autres types de données.

Documentation:

Liste des points d'entré utilisés pour le site EasyBet dans le fichier exécuté lors de la tâche cron (Voir annexe X ressources).

2. Crontab

Une tâche automatisée quotidienne est configurée dans la section administrateur de Ionos, appelée « cron », elle permet de lancer un script contenant des procédures de mise à jour des données durant les périodes de faible fréquentation (entre 6h et 12h du matin) mais aussi pour qu'elles en contiennent . La programmation de cette tâche a pour but de récupérer les données depuis l'API football-data.org et de les insérer dans des fichiers JSON après un tri des informations.

Ces fichiers fourniront un jeu de données complet, incluant :

- Les matches du jour,
- Des informations sur les compétitions (gagnants, résultats des matches, classement, meilleurs joueurs).

Tout au long de l'exécution et pour des principes de débogage, le script logue les événements (succès, erreurs, etc.) dans un fichier 'cron_log.txt' et 'error_log.txt' pour suivre l'état du processus et pour essentiellement corriger en cas d'erreur mais aussi dans le but et le besoin d'optimiser ce fichier. Sur une machine standard avec un OS Linux Debian/Ubuntu l'on procéderai de cette manière pour ajouter directement au fichier crontab :

```
'" bash (crontab -1; echo "# nom de la tâche cron"; echo "0 6 * * * /path/to/your/script.sh") | crontab - '"
```

Figure 2 : Commande bash pour insérer la directive cron dans le fichier crontab

❖ Explication de la commande ci-dessus :

Cette commande permet d'ajouter une tâche cron à la crontab de l'utilisateur sans effacer les tâches existantes. Voici ce qu'elle fait :

- crontab -1 : liste les tâches cron existantes.
- echo "# nom de la tâche cron" : ajoute un commentaire pour identifier la tâche.
- echo "0 6 * * * /path/to/your/script.sh" : ajoute une ligne cron pour exécuter le script tous les jours à 6h00.
- Le tout est redirigé dans crontab -, qui recharge la nouvelle crontab avec la tâche ajoutée.

❖ Fichier exécuté :

Étant donné que l'API peut contenir une grande quantité de données, il est crucial de filtrer les informations afin de n'obtenir que celles qui sont pertinentes pour les besoins spécifiques. Dans ce cas, nous limitons l'accès aux données disponibles en restreignant l'accès aux compétitions disponibles dans la version gratuite de l'API, puis en appliquant un filtrage sur les ligues et les coupes souhaitées (*Voir annexe XI*).

Documentation:

Le schéma représentant le processus d'exécution du fichier pour la récupération des données de l'API se trouve en Annexe XIII.

❖ Filtrage des compétitions :

Dans le code fourni, il existe une fonction de filtrage qui sélectionne uniquement les compétitions d'intérêt. En effet, l'API offre un accès à de nombreuses compétitions à travers le monde, mais seules certaines sont pertinentes pour l'application (par exemple, Premier League, Ligue 1, Bundesliga, etc.).

Les compétitions filtrées dans le code sont les suivantes :

- Premier League (PL)
- Champions League (CL)
- Ligue 1 (FL1)
- Bundesliga (BL1)

- Serie A (SA)
- La Liga (PD)
- Coupe du Monde (WC)

Les compétitions sont filtrées à l'aide d'un tableau contenant les codes de compétition, et seules celles qui correspondent à ces codes sont conservées.

❖ Filtrage des matchs du jour :

Une autre nécessité pour filtrer est de limiter la récupération des matchs à ceux qui se déroulent aujourd'hui ou dans un laps de temps spécifique. Dans le contexte de l'API, cela permet d'afficher uniquement les matchs pertinents pour l'utilisateur, sans surcharger l'interface avec des données de matchs passés ou futurs qui ne sont pas nécessaires pour une tâche quotidienne. Le filtrage des matchs pour une période spécifique est effectué en ajustant les paramètres 'dateFrom' et 'dateTo' dans les requêtes HTTP (voir Annexe XI).

3. Base de donnée

La base de données subit également d'importants changements afin de répondre aux nouvelles exigences du site. Pour cela, certaines tables ont été supprimées car elles ne sont plus utiles, tandis que d'autres ont été créées pour s'adapter aux nouvelles fonctionnalités (voir Annexe XII).

En particulier, les tables équipes, compétitions et matches ont été supprimées, car elles sont désormais dépréciées et ne correspondent plus aux besoins fonctionnels du site. À l'inverse, de nouvelles tables telles que events, gamers, gifts et gift_users ont été ajoutées pour intégrer des fonctionnalités inédites, comme la gestion des événements, des cadeaux et des interactions entre utilisateurs. Ces évolutions ont nécessité une restructuration partielle du modèle relationnel, notamment par l'introduction de nouvelles relations entre les tables events et gamers, ainsi qu'entre gifts et gift_users, afin d'assurer la cohérence et la traçabilité des données liées à ces nouvelles fonctionnalités.

4. Haut de page

La partie haute correspond à l'entête du site Internet ont peut y apercevoir le logo du site EasyBet qui lorsque l'on clique dessus nous renvoie à la page 'home'.

En haut à droite se trouve les icônes permettant de naviguer vers les pages différentes pages du sites dont en voici la liste classé par hiérarchie de droits :

• Visiteur : Aide, Informations, Inscription, Connexion

• Utilisateur : Droit d'effectuer des paris, Page cadeaux, Compte utilisateur

• Administrateur : Panneau administrateur

5. Page d'accueil

Cette page est la première page du site, c'est ici que j'ai affiché les matches du jours, récupérer depuis les fichiers JSON. La possibilité d'effectuer un paris par matches nécessite d'être connecté, si par le temps un matches est déjà commencé un message indique cela sous l'intitulé du matches ainsi il n'est plus possible de parier sur celui-ci.

Un sélecteur de compétition se trouve dessous le titre permettant de faire son choix parmi les compétitions des matches joué en journée, et permet ainsi un affichage en fonction de la demande du joueur. Par défaut tous les matches de la journée sont affichés. Et par la même occasion le calcul de l'attribution des points (*Voir Annexe XIV*) des joueurs en fonction de leurs paris, que ce soit pour un match classique ou pour un événement créé par l'administrateur.

Ainsi de sorte à récupérer les paris du jour précédent afin de mettre à jour cette table avec les résultats sportifs officielle, qui en relevant le parieur du matche, en attribuée les points.

Le gain des paris se verront ainsi :

- Si un événement est en cours il impacte également l'attribution de points pour les joueurs participant à l'évènement.
- Si cette événement est terminé, il est déterminé les trois premières places pour lesquelles une somme de points en conséquences est attribué aux joueurs.

Type	nb de points	nb de tickets
Issu	1pts	0 ticket
Issu + score	3pts	1 ticket

Tableau 2 : Gains pour un pari

Les trois premiers joueurs à la fin de l'événement se verrons attribuer des tickets suivant le tableau ci-dessous :

Classement	Nb de tickets
1 er	20
2ème	10
3ème	5

Tableau 3 : Gains pour un événement

Une zone de messagerie est réservé pour les annonces d'événements à une semaine d'avance et rappel celui en cours, mais également pour avertir l'utilisateur du manque de crédits lors d'un pari ou de la validation de celui-ci. Ces messages disparaissent au bout de cinq secondes pour le message de crédits et vingt secondes pour le message de l'événement. Lorsqu'aucun matche est disponible, l'affichage des messages ne diffère pas tandis qu'à la place d'avoir les matches sur lesquels il est possible de pronostiquer il est affiché :

« Aucun matches aujourd'hui! Mais vous pouvez toujours jouez au mini-jeu de penalty! »

Avec la mention : « Inscrivez-vous/Connectez-vous » si vous n'êtes pas encore connecté, à contrario est plus affiché mais 'mini-jeu de penalty' est alors un lien vers la page du dit mini-jeu.

6. Mini-jeu

Un mini-jeu de tirs au but a été adapté dans le cadre de ce projet afin d'enrichir l'expérience utilisateur sur la plateforme. Ce jeu propose une série de cinq tirs au but permettant à l'utilisateur de gagner des crédits en fonction du nombre de buts marqués. Cette approche ludique s'inscrit dans la volonté de maintenir un accès gratuit à la plateforme, tout en offrant un moyen interactif de créditer son compte pour pouvoir effectuer des pronostics.

Le mini-jeu a été identifié via une recherche sur Google en utilisant la requête suivante :

site:github.com penalty javascript

Figure 3 : Requête utilisé pour une recherche ciblé sur Google

Explication de la commande :

- site:github = imite la recherche aux dépôts hébergés sur GitHub.
- penalty javascript = sont les mots-clés ciblant le type de jeu souhaité.

Une page décrivant ce mini-jeu est également disponible à l'adresse du site suivant :

code-projects.org

Cette page propose un aperçu rapide du fonctionnement du jeu, une démo en ligne, ainsi que la possibilité de le télécharger. Le code source du jeu est entièrement écrit en HTML, CSS et JavaScript, ce qui facilite son intégration et sa personnalisation.

À noter que le jeu utilisé dans ce projet a été téléchargé depuis la plateforme GitHub, puis adapté pour répondre aux besoins spécifiques du projet.



Figure 4: Vue du mini-jeu de penalty

7. Panneau administrateur

Dans le panneau de contrôle réservé à l'administrateur il n'est désormais plus question de procéder à la programmation d'un matche ainsi qu'a l'ajout d'une éventuelle équipe ou compétition. Ces formulaires sont donc modifié pour être remplacé, afin que l'administrateur puisse ajouter des cadeaux et des événements.

Pour cela deux tables ont été créée dans la base de donnée pour répondre au besoins de ces ajouts. En dessous de ces formulaires une liste s'y rapportant permet de visualiser l'ensemble de la programmation. Une partie à droite permet de visualiser l'ensemble des inscrits, le classement ordinaire (hors événement), le classement événement (si événement en cours), et la possibilité de pouvoir écrire et d'envoyer aux inscrits des newsletter s'il ont accepté de les recevoir.

❖ Cadeaux :

Deux choix sont possible pour la création de cadeaux. La première manière de créer un cadeau comprenant : un nom, un prix, une image et une description ; fait l'objet d'un envoie de mail au client ainsi que l'émission d'un bon de retrait, permettant de retirer son cadeaux auprès de l'organisation d'EasyBet. La seconde manière est la création d'un bon de crédit valant 1/10ème du prix par le simple fait de cochez la case 'Crédit', de renseigner son montant. Le nom, l'image et la description sont automatiquement intégré à la requête d'enregistrement.

L'affichage des cadeaux se faisant sur une page leurs étant dédié suite aux modification apportée, permet aux joueurs désireux, de miser sur l'un d'entre eux. J'entends par cela qu'il est possible par une succession de dépôt de points et ceux jusqu'à ce que cette mise atteint le prix du cadeau de l'obtenir. C'est alors par l'apparition d'un bouton que l'acquisition de celui ci deviens possible. Le joueur soutenant l'acquisition du cadeau par une validation, recevra un courriel contenant un document 'bon de retrait ', où y est mentionné les références du cadeaux ainsi que celle du joueur lui permettant ainsi de prouver son identité quand à son retrait à EasyBet qui en aura reçu un dupliqua pour la comparaison.



Figure 5: Copie d'écran de la page cadeaux

❖ L'événement :

Ceux-ci sont donc créé à partir du panel avec une date de début et de fin, un titre, un préambule, une image et un résumé. Ces événement apparaîtrons dans un délai d'une semaine avant leurs commencement afin de laisser le libre arbitre au joueurs désirant y participer. Permis par un bouton de participation dans le panneau du compte utilisateur section événement qui est aussi accessible par le lien du message d'information sur la page d'accueil.

Dans le même emplacement un classement permet lorsqu'un événement est en cours et que l'utilisateur y participe d'apercevoir sa position parmi tous les joueurs participant à l'événement.

L'événement permet uniquement le gain de points assez conséquents en fonction de la position du participant dans le classement lors de la fin de l'événement (voir tableau 3, page 24). Quand aux cumul des points gagné lors du pari d'un matches ils se font comme d'ordinaire (voir tableau 2, page 24).

8. L'aide

Une page d'aide permet à l'utilisateur d'acquérir les connaissance à la bonne pratique à EasyBet, il reprend avec des illustrations du site, des explications pour plus de cohérence mais aussi les changements et nouveautés.

La demande de contact permet aux utilisateurs de remonter des problèmes qui aurai échapper à l'équipe de développeur mais aussi des suggestions d'améliorations où bien des réclamations quand au retrait des cadeaux

Cela permet d'apporter un service client et ainsi d'élaborer des amélioration du site avec la clientèle. Cette page contient des marqueurs, qui permettent depuis le sommaire d'accéder à n'importe qu'elle section de l'aide.

9. Pied de page

Le pied de page du site intègre le logo d'EasyBet, qui permet à l'utilisateur d'effectuer un retour rapide en haut de la page. Conformément aux obligations légales applicables à tout site internet professionnel, le pied de page doit également afficher les mentions légales, les conditions générales de vente, les informations relatives au traitement des données personnelles ainsi que la politique d'utilisation des cookies. L'absence de ces informations est passible de sanctions, conformément à la législation en vigueur.

Par ailleurs, un lien « Contactez-nous » est disponible, permettant à l'utilisateur d'envoyer un message directement au service client via une adresse courriel dédiée à EasyBet.

Sur la droite se trouve des liens sur les principales pages du site, nous y retrouvons donc :

•	Compétitions	•	Crédits
•	Inscriptions	•	Aide

3. Bilan

EasyBet est une plateforme de pronostics gratuits permettant aux utilisateurs de participer quotidiennement à des jeux dans le but de remporter divers cadeaux. Elle intègre plusieurs fonctionnalités clés, telles qu'une page d'information sur les compétitions en cours, les classements des équipes, ainsi que les meilleurs joueurs mais aussi un mini-jeu de penalty.

Le système de récompense repose sur un principe de mise progressive : chaque cadeau doit être complété par une mise collective pour être débloqué, introduisant ainsi une dimension de

compétition et d'enjeu collaboratif. Des événements ponctuels viennent enrichir cette expérience en offrant un pactole de coins à miser, attribué aux trois premiers du classement. Cette approche ludique, mêlant progression, interaction sociale et récompense, stimule fortement l'engagement et la fidélisation des utilisateurs.

Avec la gratuité du site il a fallu adapté un moyen pour faire gagné des crédits au utilisateurs pour qu'il puissent effectuer des pronostiques. Pour cela deux façons le permettent :

- Le mini-jeu de penalty
- Les bon de crédits (page cadeaux)

Avant d'entamer la refonte de la plateforme, une phase de préparation rigoureuse a été menée afin de garantir une transition structurée, sécurisée et efficace entre la version existante et la future version à développer. Cette étape a permis d'effectuer une analyse de l'existant, de sécuriser les données, de formuler les nouveaux besoins fonctionnels, et de poser les fondations techniques d'une architecture plus moderne. L'objectif était double : assurer la continuité du service et permettre une montée en qualité, performance et évolutivité, en phase avec les contraintes techniques et les attentes des utilisateurs.

Dans cette optique, plusieurs actions clés ont été engagées :

- Une virtualisation du projet a permis la création d'un environnement de développement isolé de la production, garantissant la possibilité de tester sans impacter les utilisateurs finaux.
- Une collecte complète des données existantes a été effectuée : export de la base de données, archivage sécurisé des données sensibles (utilisateurs, paris, classements), et extraction des requêtes SQL réutilisables pour une meilleure continuité technique.
- La reprise du modèle de mise en page s'est appuyée sur l'analyse de la charte graphique actuelle, avec l'identification des éléments visuels à conserver, adapter ou refondre, dans une logique de cohérence et de modernité.
- Enfin, l'étape d'intégration et développement a débuté par une re factorisation du code vers une architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), avec une réécriture progressive des modules, et l'intégration des nouvelles mécaniques de jeu dans un cadre évolutif et maintenable.

Objectifs principaux de la refonte :

- Améliorer l'expérience utilisateur
- Optimiser la performance, la maintenabilité et la scalabilité du code
- Ajouter de nouvelles fonctionnalités dynamiques tout en assurant la continuité du service

V. Conclusion

Mon stage a été un véritable défi, notamment en raison de l'autonomie requise pour mener à bien des projets complexes, tout en bénéficiant de l'accompagnement précieux de mon tuteur. Cette expérience m'a permis de développer de nombreuses compétences, tant sur le plan technique qu'organisationnel, mais aussi de tester ma capacité à rester rigoureux et efficace dans un environnement professionnel exigeant.

L'un des éléments les plus marquants de ce stage a été l'application des méthodologies structurées acquises durant ma formation. Même si tous les outils étudiés en cours ne pouvaient pas être directement mobilisés, cette approche méthodique m'a permis de garder une vision claire des priorités, d'organiser mes tâches et de gérer les imprévus avec sérénité.

J'ai été impliqué sur plusieurs projets, chacun avec ses spécificités :

⇒ GM68 : Développement d'un Service Administratif :

Le projet GM68 a été entièrement conçu et développé de ma main. Sans contraintes imposées, j'ai pu choisir moi-même les langages et les bibliothèques nécessaires pour les fonctionnalités des services administratifs. Le développement a duré environ un mois, durant lequel j'ai pris en charge toutes les étapes, de la conception à l'implémentation.

\Rightarrow EasyBet : Modification d'un Site de Paris Sportifs :

Projet principal, EasyBet consistait en la modification d'un site déjà existant. La tâche a été réalisée en plusieurs phases :

- **Phase de recherche d'API**: Cette étape a duré une semaine, car il fallait non seulement choisir l'API appropriée, mais aussi étudier sa documentation pour en comprendre les contraintes et les avantages, effectuer des tests et préparer la documentation nécessaire.
- Crontab: J'ai mis en place un système pour récupérer les données au format JSON nécessaire au site, grâce à une automatisation appelé crontab.
- **Intégration des données** : J'ai ensuite intégré ses données sur le site, permettant d'afficher les matches du jour et de calculer l'attribution des points.
- **Développement de nouvelles fonctionnalités**: De nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées, comme la gestion des cadeaux et des événements. Cela a impliqué la création d'une page dédiée aux cadeaux, permettant leur achat et l'envoi de bons de retrait PDF par courriel, ainsi que diverses modifications sur l'ensemble des pages.

⇒ InsoliteSPA68 : Optimisation du Processus de Paiement et de réservation :

Le projet InsoliteSPA68 a été l'objet de tâches ponctuelles visant à améliorer le processus de paiement pour un service de réservation. Ce projet a impliqué la création d'un algorithme permettant de gérer le parcours des réservations, de la sélection d'une date de séjour à la réservation, jusqu'à l'émission de la facture, puis le paiement via Stripe. Une fois le paiement effectué, les informations sont automatiquement mises à jour sur le logiciel de

gestion des réservations, Bed24. Ce projet a aussi intégré une fonctionnalité de découverte des attractions locales autour des chambres d'hôtes, enrichissant ainsi l'expérience des utilisateurs.

⇒ CP : Plateforme d'Engagement Communautaire :

Le projet CP est un projet encore en phase de conception qui m'a été présenté pour définir les besoins, visant à créer une plateforme numérique pour renforcer l'engagement communautaire. Elle comprendra un annuaire des commerçants locaux, un forum de discussion, un agenda d'événements et un espace pour les petites annonces. Ce projet numérique a pour objectif de promouvoir les commerces et services locaux tout en facilitant l'accès à l'information pour les habitants. L'originalité du projet réside dans son accessibilité et sa dimension interactive, créant un lien direct entre la communauté locale et les commerces.

Mon implication principale a porté sur le projet EasyBet, dans le cadre d'une refonte structurelle ambitieuse. Cette refonte visait à améliorer la performance, la modularité et la maintenabilité du CMS existant. Pour ce faire, plusieurs étapes préparatoires ont été mises en œuvre :

- Virtualisation du projet : création d'un environnement de développement indépendant de la production.
- Collecte des données : export complet de la base, archivage sécurisé et extraction de requêtes SQL.
- Charte graphique : reprise des éléments visuels utiles et modernisation de l'interface.
- Re factorisation du code : passage progressif à une architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), garantissant une meilleure séparation des responsabilités, une clarté accrue et une évolutivité renforcée.

Ce projet, au-delà de son importance technique, s'inscrit dans la stratégie globale de l'entreprise MonWebPro, qui vise à standardiser les bonnes pratiques de développement sur l'ensemble de ses plateformes. La généralisation d'une architecture MVC sur les CMS internes permettra d'harmoniser les méthodes de travail, de faciliter la prise en main des projets par d'autres développeurs, et de garantir une meilleure pérennité des solutions déployées.

Par ailleurs, les missions ponctuelles sur d'autres applications m'ont permis de développer ma polyvalence et ma capacité à m'adapter rapidement à différents contextes techniques, tout en gardant une logique projet cohérente.

Intégré à mon parcours universitaire 4.0 de troisième année, ce stage m'a offert une immersion concrète dans le monde professionnel et m'a permis de consolider mes compétences en développement, d'adopter une posture proactive face aux contraintes réelles du métier, et de mieux comprendre les enjeux de la qualité logicielle et de l'agilité dans les projets numériques.

VI. Glossaire

3D Secure : Protocole de sécurité permettant de chiffrer les échanges de données entre un navigateur et un serveur, garantissant la confidentialité des informations transmises.

Cron/Crontab: Outils Unix/Linux permettant de planifier l'exécution automatique de tâches à des intervalles réguliers (scripts, sauvegardes, etc.).

Cryptage SSL : Protocole de sécurité permettant de chiffrer les échanges de données ente un navigateur et un serveur, garantissant la confidentialité de informations transmises.

Freelances : Travailleurs indépendants intervenant ponctuellement ou régulièrement sur des missions spécifiques, souvent dans les domaines du développement web, du design ou du marketing.

JavaScript : Langage de programmation côté client, principalement utilisé pour rendre les pages web interactives (animations, formulaires dynamiques, etc.).

jQuery : Bibliothèque JavaScript simplifiant a manipulation du DOM, la gestion des événements, les animations et les requêtes AJAX.

Overbooking (d'overbooking) : Pratique commerciale consistant à vendre plus de places qu'il n'en existe réellement, en anticipant des annulations ou absences. Peut s'appliquer à l'événementiel ou à la réservation de services.

PapaParse : Bibliothèque JavaScript utilisée pour parser (analyser) et convertir facilement des fichiers CSV en objets JavaScript (et inversement), couramment utilisée dans les projets web pour gérer l'import/export de données.

Société Dakota Tear Group : Entité réelle (mentionnée dans II. Contexte 1. Présentation de l'entreprise - Historique et évolution de MonWebPro) partenaire dans le cadre du développement de l'entreprise.

Zéroter : Terme familier ou technique, signifiant remettre une valeur à zéro (compteur, score, base de données, etc.).

VII. Abréviations

API : Application Programming Interface (Interface de Programmation d'Application)

BL1: Bundesliga 1 (Championnat d'Allemagne de football, 1ère division)

CDNJS : Content Delivery Network for JavaScript (Réseau de diffusion de contenu pour bibliothèques JavaScript)

CL: Champions League (Ligue des Champions UEFA)

CMS: Content Management System (Système de gestion de contenu)

CSS: Cascading Style Sheets (Feuille de style en cascade)

CVS: Concurrent Versions System (Ancien système de gestion de versions)

DHL: DHL Express (Entreprise internationale de livraison et logistique)

DU: Diplôme Universitaire

FIFA: Fédération Internationale de Football Association

FL1: Ligue 1 Française (Championnat de France de football)

GM68: Génération Mouvement du Haut-Rhin

HTML: Hyper Text Markup Language (Language de balisage pour pages web)

INSEE: Institut National de la Statistique et des Études Économiques

JSON: JavaScript Object Notation – Format léger d'échange de données, lisible par l'humain et facilement interprétable par les machines, largement utilisé en développement web.

JSPDF: JavaScript PDF (Bibliothèque JavaScript pour générer des fichiers PDF)

MVC: Modèle Vue Contrôleur

MWP: MonWebPro (Entreprise du stage)

PD: Primera División (Championnat d'Espagne de football, La Liga)

PDF: Portable Document Format

PHP: PHP: Personal Hyper Preprocessor (Langage de script côté serveur)

PL: Premier League (Championnat d'Angleterre d football)

PME: Petite et Moyenne Entreprise

SA: Serie A (Championnat d'Italie de football)

SEO: Search Engine Optimization (Optimisation pour les moteurs de recherche)

TSV: Tab-Separated Values (Fichier de données à valeurs séparées par des tabulations)

TVA: Taxe sur la Valeur Ajoutée

UEFA: Union of European Football Associations

UHA: Université de Haute-Alsace

UPS: United Parcel Service (Entreprise de transport et de logistique)

URL: Uniform Resource Locator (Adresse web)

VIP: Very Important Person

WC: World Cup (Coupe du Monde de la FIFA)

XLS: Excel Spreadsheet (Format de fichier Microsoft Excel 97-2003, avec extension *.xls)

XLXS: Excel Spreadsheet XML (Format de fichier Microsoft Excel à partir de 2007, basé sur

XML, avec extension *.xlxs)

VIII. Illustrations

Figures

- Figure 1: Concours disponibles page 18
- Figure 2 : Commande pour insérer la directive cron dans le fichier crontab page 19
- Figure 3 : Requête utilisé pour une recherche ciblé sur Google
- Figure 4 : Vue du mini-jeu de penalty
- Figure 5 : Copie d'écran de la page cadeaux
- Figure 6 : Fiche INSEE d'établissement MonWebPro page 35
- Figure 7: Site 2009 page 36
- Figure 8 : Site 2014 page 37
- Figure 9: Site 2020 page 38
- Figure 10: La Restaurant La Charrue page 39
- Figure 11: Les Fleuristes du Bas-Rhin page 40
- Figure 12 : Maquette de mise en page gm68 page 41
- Figure 13: Cotes d'impression page 43
- Figure 14: Positionnement du texte page 43
- Figure 15: Logo insoliteSPA page 45
- Figure 16 : Coloration d'un séjour sélectionné page 47
- Figure 17 : Calcule de la facture page 48
- Figure 18 : Extrait de code PHP filtrant les compétitions par codes spécifiques page 54
- Figure 19: Extrait de code bash filtrant les matches avec les dates pages 54
- Figure 20 : Schéma de la BD page 55
- Figure 21 : Schéma du fichier de récupération des data page 56
- Figure 22 : Schéma représentant la distribution des points page 57

Tableaux

- Tableau 1 : Planning hebdomadaire MonWebPro page 6
- Tableau 2 : Gain pour un pari page 21
- Tableau 3 : Gain pour un événement page 21
- Tableau 4 : Exemple de résultat de comparaison page 44
- Tableau 5 : Regroupement des communes par codes postaux page 52

IX. Webographie

Outils et technologies web

Stripe (https://stripe.com/fr)

Plateforme de paiement en ligne sécurisée utilisée dans les sites e-commerce.

CDNJS (https://cdnjs.com/)

Réseau de diffusion de contenu permettant d'utiliser facilement des bibliothèques JavaScript.

WordPress (https://wordpress.org/)

CMS (Content Management System) open-source pour la création de sites web et de blogs.

jQuery (https://jquery.com/)

Bibliothèque JavaScript simplifiant la manipulation du DOM, les animations et les requêtes Ajax.

PHP (https://www.php.net/)

Langage de script utilisé côté serveur pour le développement web dynamique.

JSON (https://www.json.org/)

Format léger d'échange de données, lisible par les humains et facilement interprétable par les machines

SQL (https://www.sql.org/)

Langage standard pour la gestion des bases de données relationnelles.

Ubuntu (https://ubuntu/)

Système d'exploitation libre basé sur Linux, souvent utilisé dans les serveurs.

W3Schools (https://www.w3schools.com/)

Site de formation avec des tutoriels sur les langages web (HTML, CSS, JavaScript...).

MDN Web Docs (https://developer.mozila.org/)

Documentation complète et officielle des technologie web (HTML, CSS, JavaScript...).

Services et outils professionnels

SAGA (https://www.saga-gm.org)

Outil de gestion administrative pour associations, entreprise et structures collectives.

Ionos (https://www.ionos.fr/)

Hébergeur de sites web, fournisseur de domaines et services cloud.

Boxtal (https://www.boxtal.com/)

Plateforme pour envoyer des colis avec plusieurs transporteurs (Collisimo, Chronopost...).

PayPal (https://paypal.com/fr)

Solution de paiement en ligne pour particuliers et professionnels.

Services institutionnels et administratifs

Service Public (https://www.service-public.fr/)

Portail officiel de l'administration française : démarches, formulaires, infos légales.

INSEE (https://www.insee.fr/)

Institut national des statistiques et études économiques en France.

CNAM (https://www.cnam.fr/)

Établissement public d'enseignement supérieur pour adultes.

France Travail (https://www.francetravail.fr/)

Portail officiel de l'emploi et de la formation (anciennement Pôle Emploi)

Belgium.be (https://www.belgium.be/fr)

Portail de l'administration fédérale belge.

Code-Postal.com (https://www.code-postal.com/)

Outil de recherche de codes postaux en France.

Hébergement et réservation

Booking.com (https://www.booking.com/)

Site mondial de réservation d'hôtels, maisons, appartements, etc.

Airbnb (https://www.airbnb.fr/)

Plateforme de location de logements entre particuliers.

Bed24 (https://bed24.com/)

Solution de gestion de réservations pour hôteliers et chambres d'hôtes.

Sport et données

Football-data.org (https://www.football-data.org/)

API gratuite pour récupérer des données en temps réel sur les compétitions de football.

EasyBet (https://www.easybet.me/)

Site de pronostics footballistiques avec jeux, cadeaux et classement des utilisateurs.

Enseignement et associations

UHA (Université de Haute-Alsace) (https://www.uha.fr/)

Université publique française basée à Mulhouse et Colmar.

FST (Faculté des Sciences et Techniques) (https://fst.uha.fr/)

Composante de l'UHA spécialisée en sciences, ingénierie et technologie.

Technistub (https://technistub.org/)

Fablab associatif proposant machines et accompagnement à la fabrication numérique.

GM68 – Générations Mouvement Haut-Rhin (https://www.generations-mouvement-68.com/)

Association de seniors organisant des activités sociales et culturelles.

UEEMF (https://ueemf.fr/)

Union des Églises Évangiles Mennonites de France.

Artisans, créateurs et commerces locaux

Adeline Passion Couture (https://www.atelierpassioncouture.fr/)

Atelier de couture proposant des créations personnalisées.

Bibala (https://www.bibala.fr/)

Boutique en ligne de produits textiles pour bébés et jeunes enfants.

Insolite SPA 68 (https://www.insolitespa68.com/fr)

Hébergements insolites avec spa privatif en Alsace.

Marie Grillo (https://www.mariegrillo.fr/)

Créatrice d'objets décoratifs et de bijoux artisanaux.

Master Construction (https://www.masterconstruction.fr/)

Entreprise de construction et de rénovation tous corps d'état.

L'aurore Décoratif (https://www.lauroredecoratif.fr/)

Décoration d'intérieur et peinture.

Restaurant Melchkann (https://www.restaurant-melichkann.fr/)

Restaurant traditionnel alsacien.

Plateformes de vente / seconde main

Leboncoin (https://www.leboncoin.fr/)

Site français d'annonces entre particuliers (vente, location, emploi...).

Vinted (https://www.vinted.fr/)

Plateforme de vente et d'achat de vêtements et accessoires d'occasion.

Dépôts GitHub

GitHub (https://github.com/)

Plateforme d'hébergement de code source et de projets collaboratifs.

Exemple utilisé pour ce projet :

- \rightarrow Recherche Google : site:github.com penalty javascript
- → Jeu de penalty modifié pour intégration :

https://code-projects.org/penalty-shootout-game-in-javascript-with-source-code/

X. Annexes

Annexe I - Fiche d'établissement Insee de l'entreprise MonWebPro.



Service Statistique Répertoire SIRENE

SITUATION AU REPERTOIRE SIRENE

À la date du 11/04/2025

Description de l'entreprise Entreprise active depuis le 01/10/2024

Identifiant SIREN 531 620 243

Identifiant SIRET du siège 531 620 243 00042

Nom OBERLE

Prénoms JEAN-CHARLES

Catégorie juridique Entrepreneur individuel

Activité Principale Exercée (APE) 62.01Z - Programmation informatique

Description de l'établissement Etablissement actif depuis le 01/10/2024

Identifiant SIRET 531 620 243 00042
Adresse MONWEBPRO

8 ROUTE DE COLMAR 68320 GRUSSENHEIM

Activité Principale Exercée (APE) 62.01Z - Programmation informatique

Important : A l'exception des informations relatives à l'identification de l'entreprise, les renseignements figurant dans ce document, en particulier le code APE, n'ont de valeur que pour les applications statistiques (décret n°2007-1888 du 26 décembre 2007 portant approbation des nomenclatures d'activités françaises et de produits, paru au JO du 30 décembre

Avertissement : Aucune valeur juridique n'est attachée à l'avis de situation.

REPUBLIQUE FRANCAISE

Figure 6 : Fiche d'établissement INSEE - MonWebPro

Annexe II - Site internet MonWebPro (année 2009).



Après les 30 jours,

- c'est à vous de choisir
- soit conserver votre site (abonnement à partir de 15€ HT / mois)
- Soit ne pas conserver votre site
 (il sera détruit et vous n'aurez rien à payer)

OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS

VOIR LA DEMO

DÉJÀ CLIENT	?	
votre identifiant		9
votre mot de passe	•	

MonWebPro
Une solution DAKOTA
Spécialiste de la promotion des ventes
Paris - Lyon - Strasbourg

QUI SOMMES-NOUS ?

Depuis 1991, nous sommes spécialisés dans le marketing opérationnel et nous avons acquis une solide réputation au sein des grandes entreprises internationales.

Notre mission est d'apporter "clé en main" des solutions de croissance grâce à l'univers de la promo et de la publicité.

Notre devise : Simplicité et efficacité à coûts réduits.

Notre nouveau concept Internet a été étudié spécialement pour les besoins des petites et moyennes entreprises.

NOTRE SOLUTION

- Un site professionnel adapté à vos besoins
- Une vision claire et immédiate des informations
- La possibilité de modifier ou mettre à jour votre site sans frais, aussi souvent que vous le désirez
- Une simplicité de fonctionnement étonnante
- Un tarif à la portée de tous
- Des possibilités de rentabilisation publicitaire
- Le référencement automatique dans les moteurs de recherche
- Une garantie de satisfaction grâce à notre offre de gratuité du premier mois sans aucun engagement de votre part.

Figure 7 : Site internet MonWebPro (année 2009)

Annexe III - Site internet MonWebPro (année 2014)



Figure 8 : Site internet MonWebPro (année 2014)

I e référencement automatique dans les moteurs de

Annexe IV - Site internet MonWebPro (année 2020).

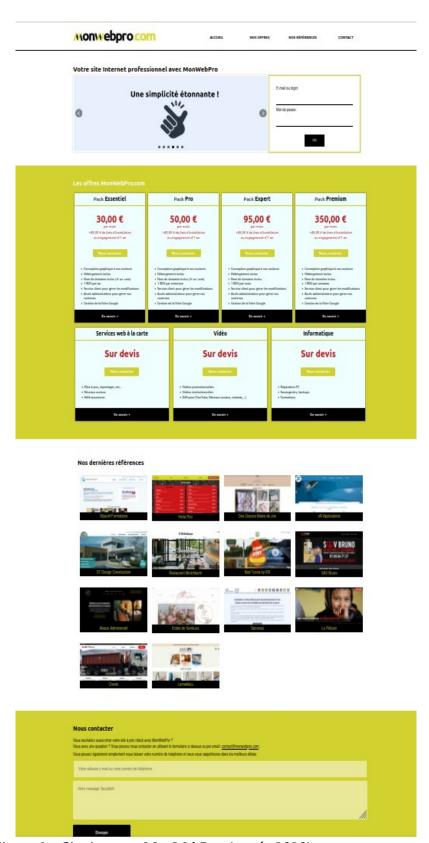


Figure 9 : Site internet MonWebPro (année 2020)

Annexe V - Site internet du restaurant La Charrue.



Figure 10 : Site internet du restaurant La Charrue

Annexe VI - Site internet des Fleuristes du Bas-Rhin.



Figure 11 : Site internet des Fleuristes du Bas-Rhin

Annexe VII - Présentation du projet : Générations Mouvement Fédération du Haut-Rhin

1. Présentation

Générations Mouvement Fédération du Haut-Rhin est une organisation qui fait partie du mouvement Générations Mouvement, une association nationale dédiée aux seniors, avec pour mission principale de défendre les droits des retraités et de promouvoir une vie active, sociale et enrichissante pour les personnes âgées.

❖ Présentation logicielle SAGA (solution d'aide à la gestion associative) :

SAGA est une solution complète et efficace pour les associations cherchant à automatiser et à simplifier la gestion de leurs membres, de leurs cotisations, de leurs événements et de leur comptabilité. Elle offre de nombreux avantages, notamment un gain de temps, une meilleure organisation, et une communication améliorée. Toutefois, comme pour toute solution logicielle, elle nécessite un investissement en temps et en ressources pour bien s'adapter aux besoins spécifiques de chaque association. Pour une gestion associative moderne et fluide, SAGA est une option à considérer sérieusement.

2. Demande client

❖ <u>Mise en page</u>: Pour permettre l'utilisation des outils développés ci-dessous, le client me présente une maquette sur laquelle apparaissent le logo de GM68, ainsi qu'un titre représentant l'environnement des outils et des onglets permettant la navigation entre ces différents outils.

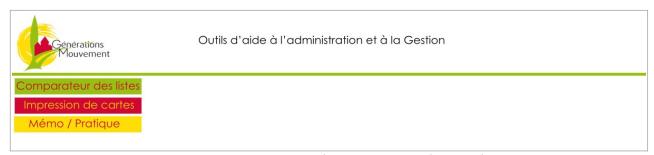


Figure 12 : Maquette de mise en page d'accueil

- ❖ <u>Impression de cartes</u>: Développer une méthode pour permettre d'importer, nettoyer, et transformer des données issues de divers fichiers (*xlxs*, *xls*, *cvs*, et *tsv*) pour générer des étiquettes au format PDF. L'exercice vise à automatiser le processus tout en offrant une personnalisation des étiquettes et une disposition optimisée pour l'impression.
- ❖ Comparateur des listes : Développer une méthode pour permettre d'importer et nettoyer des données issue de deux fichiers distinct (xlxs, xls, cvs, et tsv) l'une des personnes inscrits de l'année

en cours, l'autre de la base de donnée SAGA, pour identifier ceux n'ayant de duplicata et de les afficher.

3. Développement

L'architecture du site mets à disposition des outils d'aide à l'administration et à la gestion comprenant l'édition de carte d'adhérent et la comparaison de liste d'inscrits.

- ❖ <u>Bibliothèques utilisées</u>: Les traitements d'importation, de nettoyage des données et l'émission du document au format PDF se feront à partir de la bibliothèques de contenu gratuit et libre en droit *cdnjs*. Les fichiers utilisés issue de *cdnjs* sont les suivants :
 - Xlxs pour l'importation des documents aux formats (xlxs, xls, csv, tsv).
 - Paparse pour le formatage des données.
 - *Jspdf* pour l'émission des étiquettes au format PDF.
- ❖ <u>L'importation des données</u>: L'utilisateur est invité à importer un fichier dans l'un des format demandé le cas échéant un message mentionne que le format n'est pas approprié. Il est de même recommandé de respecter l'ordre et le nom des colonnes.
- ❖ Nettoyage des données : Les fichiers de format *csv* et *tsv* demande un formatage des données contrairement au formats *xlxs* et *xls*. Les données sont ensuite nettoyées pour éliminer les éventuelles cellules nulles ou indéfinies, il est aussi vérifié que les six colonnes sont présentes afin d'assurer la compatibilité avec l'émission du PDF et la comparaison des fichiers.

a) Émission d'étiquettes au format PDF

Une fois les données traitées et nettoyées, la génération du PDF peut débuter. Pour cela une mise en page être respectée 12mm de hauteur et 20mm de largeur pour la marge.

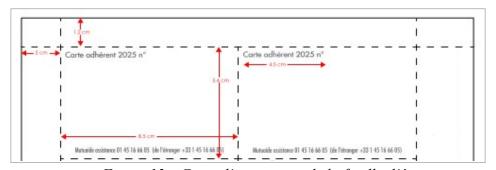


Figure 13 : Cotes d'impression de la feuille d'étiquette

Les étiquettes sont conçues avec des dimensions spécifiques (85mm de large et 54mm de hauteur). Le code calcul l'emplacement du texte sur les étiquettes ainsi que la taille, style de police pour une

présentation claire et lisible. Le nombre d'étiquette étant limité par la capacité d'une page A4, le code joute également une nouvelle page pour continuer l'impression.

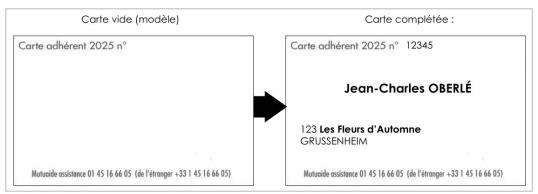


Figure 14 : Positionnement du texte sur la carte d'adhérent

Lorsque toutes les étiquettes sont générées, le fichier PDF est enregistré sous le 'etiquettes.pdf', prêt à être téléchargé par l'utilisateur.

b) Comparaison de feuille de calcul

En ce qui concerne la comparaison des listes elles sont issue de l'importation de deux fichiers distinct l'une extraite du logiciel SAGA et la seconde issue de l'association ayant lister les membres de l'année en cours, cela pour en extraire les membres qui ne sont pas répertorier dans le logiciel SAGA et de l'autre les membres n'étant plus inscris dans l'association.

Pour ce faire les document doivent comprendre les même colonne pour cela un traitement préalable doit être faits le cas échéant, alors que l'extraction du logiciel SAGA peut être paramétré.

L'algorithme qui permet d'en récupérer ces extraits parcours la liste du fichier A ligne par ligne tout en vérifiant si elle est contenu dans le fichier B et de même pour ce dernier.

Exemple de résultat :

SAGA (Base historique) :	Résultat (Non inscrits) :				
1, Dupont, Jean 2, Durand, Marie 3, Moreau, Alice	1, Dupont, Jean 3, Moreau, Alice				
Inscrits Année en Cours :	Résultat (Nouveaux inscrits) :				
4, Martin, Luc 2, Durand, Marie 5, Petit, Claire	4, Martin, Luc 5, Petit, Claire				

Tableau 4 : Exemple de résultat de comparaison

Annexe VIII - Présentation du projet : InsoliteSPA68

1. Présentation

InsoliteSPA68 est un site qui propose des séjour qui peuvent être réserver un parmi des chambres mise à disposition par un propriétaire dans la région Alsace. Il est également possible de visualiser les activités environnante à ses chambre d'hôtes. Pour améliorer sa visibilité sur internet il à demandé à utiliser Bed24, ce qui permet d'apparaître sur des sites comme Booking ou Airbnb en plus de ce site personnaliser.

- ❖ Présentation de Beds24 : Beds24 est une solution complète pour les hôteliers et les gestionnaires d'hébergements qui cherchent à centraliser la gestion de leurs réservations, à automatiser certaines tâches, et à maximiser leurs revenus grâce à la gestion des canaux de distribution. C'est une plateforme populaire parmi les professionnels du secteur de l'hébergement, notamment pour sa flexibilité, sa facilité d'intégration et ses puissantes fonctionnalités de gestion des réservations.
- ❖ <u>Présentation de Stripe</u>: Stripe est une plateforme de paiement en ligne fondée en 2010, qui permet aux entreprises de traiter les paiements par carte de crédit, carte de débit, et autres méthodes de paiement numériques. Elle est particulièrement utilisée par les entreprises de commerce en ligne et les développeurs pour intégrer facilement des solutions de paiement dans leurs sites web et applications.

2. Développement

Apporter une solution au calendrier permettant de sélectionné et affichée une période de séjour pour qu'il colore ce choix, et la décoloration de la sélection quand cela est utile.



Pour ce projet il s'agissait de fournir une aide, en trouvant une solution sur divers problèmes rencontrés et plus précisément à la gestion du calendrier et l'édition de la facture conséquente.

3. Calendrier

La solution pour le calendrier d'InsoliteSPA68 est écris en jQuery, la coloration de la sélection du séjour n'est dès lors pas encore fonctionnelle et par de même il m'est demandé de camouflé les

champs de date de début et de fin de séjour afin de laisser l'utilisateur la mesure de faire son choix directement en sélectionnant les dates sur le calendrier.

❖ <u>Vue d'ensemble</u>: Le calendrier contient deux champs d'entrée permettant la saisie des date de début et fin de séjour mais aussi deux flèches qui permettent la navigation pour changer de mois, au-dessus de chaque mensuelle les mois et année sont mis à jour en conséquence. Quand une sélection de date de séjour est valide, alors une facture permettant de renseigner le nombre d'occupant apparaît juste en-dessous. Un bouton permet alors la validation pour effectuer le paiement par la suite via Stripe.

Une date peut disposé d'un état selon les suivant :

• passed : la date est passé

• *empty* : la date est entièrement disponible

• accept: la date est disponible pour les sortie

• full : la date est occupé

- ❖ Navigation : L'algorithme permet donc dans un premier lieu de paginer les mois en y affichant deux mois consécutifs, deux boutons de navigations permettent de décrémenter les mois ainsi si du mois de janvier il passe au mois de décembre et décrémente également l'année, de même si l'utilisateur incrémente les mois s'ils arrive au mois de décembre, il passera au mois de janvier et incrémentera ainsi l'année en cours.
- ❖ <u>Sélection</u>: La sélection ne pouvant plus se faire à l'aide des champs de saisi de date de début et fin mais se faisant en cliquant directement sur une cellule du calendrier. Les interactions dans le calendrier sont les suivantes :
 - Si la date de début n'a pas encore été sélectionné, c'est la date cliqué qui est enregistrée comme date de début : la cellule passe de l'état vide à l'état sélectionné.
 - Si la date de début ne comporte pas l'état passed, full et accept.
 - Si la date de début est déjà sélectionnée et que la date de fin est antérieur à la date de début, cela réinitialise le calendrier et remplace la date de début par cette dernière sélection. Sinon cette date deviens la date de fin et appel la fonction qui va mettre à jour la sélection des dates sur le calendrier en colorant cette sélection. Or si entre les dates de début et de fin, le séjour contiens une cellule d'état complète, le calendrier est réinitialisé.
 - Si la date de fin est déjà sélectionnée on réinitialise le calendrier et la nouvelle date devient la nouvelle date de début.
- ❖ Coloration: Cette fonction parcours toutes les cellules vides du calendrier (celles avec la classe *empty*) et vérifie si la date de chaque cellule est comprise entre la date de début et la date de fin. Si oui, elle ajoute la classe *selected* à la cellule, sinon elle rétablit la classe *empty*, elle est annulé en cas de cellule contenant la classe *full*. Cette classe *selected* établie par le style une coloration de la cellule (*voir figure 13*).

⊙	Juin 2025				Juillet 2025						•		
L	М	М	J	٧	s	D	L	М	М	J	٧	s	D
						1:		1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			
30													

Figure 16 : Coloration d'un séjour sélectionné

* <u>Réinitialisation</u>: Cette fonction réinitialise toutes les cellules sélectionnées en retirant la classe *selected* et en la remplaçant par la classe *empty*. Mais également les champs d'entrée des dates de début et de fin. Elle est aussi appelé lors de la coloration si une cellule de classe *full* est comprise dans une sélection, lors d'une nouvelle sélection ou lors d'une erreur de sélection.

4. Facture

C'est donc par la sélection des dates de séjour que la coloration se fait et ainsi permet d'accéder à la l'édition de la facture. Le nombre de jour étant calculé d'après la sélection, il reste plus qu'à renseigner le nombre de personne participant au séjour, ce nombre étant par défaut à deux personnes. Mais il est possible d'augmenter ou de diminuer le nombre de personnes à l'aide de deux boutons, ce nombre de personnes ne pouvant dépasser le nombre fixer par la capacité de la chambre. Le tarif de base est récupérer directement depuis l'API Bed24, les valeurs tels que la TVA, la taxe de séjour et les frais de ménage sont ajouté au tarif de base affichant ainsi le total.

Ce bloc *(voir figure 14)* interagi de la même manière que la coloration, il s'affiche lorsque les dates sont sélectionnées et disparaît quand une nouvelle date est formulé. Cela étant un total est donnée pour un nombre de deux personnes par défaut.

Nombre de personnes	- 2 +
Tarif de base	330.00 €
TVA 10%	33.00 €
Frais de ménage	45.00 €
Taxe de séjour	3.00 €
TOTAL	411.00 €

Un bouton permet d'accéder au paiement à l'aide de l'API Stripe et ainsi permettre la mis à jour avec les données du dit séjour avec l'API de Bed24.

Annexe IX - Présentation du projet : Codes Postaux (CP)

Ce projet à pour initiative de promouvoir les communes, entreprises, associations et services regroupé par code postale, afin de créer un véritable réseau social ente les acteurs économiques et sociaux sur le territoire. En effet le projet tiens compte des codes postaux 68320 et 67390 pour l'instant et proposerai des actualité, agenda, des petites annonces et un forum. Pour la représentation du contexte de ce site, un magazine similaire est imprimé pour chaque quartier de Colmar. Il met ainsi en évidence les entreprises, associations et services, mais aussi les événements à venir (fêtes, bourses, expositions, activités, etc.). La prise de contact est facilitée par la présence d'un annuaire, et la publicité des entreprises locales leur permet de se démarquer. Enfin, une collecte de dons sera organisée afin de financer des loteries locales et en particulier EasyBet. Ce levier promotionnel contribuera à accroître la notoriété des entreprises participantes.

D

Information

Cette démarche promotionnelle peut contribuer à accroître la notoriété des entreprises participantes au projet Code Postaux, tout en permettant de proposer des cadeaux promotionnels sur le site de pronostics footballistiques EasyBet.

1. Objectifs

Les objectifs du site sont les suivants :

- Promouvoir les initiatives locales (entreprises, associations événements, bons de réduction,...)
- Générer des revenus grâce à la publicité: comme dans les Pages Jaunes ou revues locales de quartier (dont on avait parler), certaines entreprises pourraient se démarquer (= entreprises VIP). Au départ, ces entreprises seraient les clients MWP du secteur (pour motiver les autres entreprises à investir).
- Créer un véritable réseau social entre les acteurs économiques et sociaux sur le territoire.

2. Base du projet

Les noms de domaines (67390.fr et 68320.fr) doivent pointer sur un même répertoire. Les variables/datas sont affichées depuis la base de données en fonction de l'URL. On pourra utiliser une base de données vierge pour le projet. Cela permettra aussi d'ajouter des sites/codes postaux par la suite, tout simplement.

3. Services proposés

Les services proposés sont :

• Une liste des communes avec datas principales (nombre d'habitants, coordonnées des services publics,...).

- Liste des entreprises, associations et services proposés avec filtres (par commune, par activité,...).
- Agenda/Actualité: annoncer des événements et des proposer des mini reportages des événements passés.
- Forum: pour échanger sur des sujets pratiques, divers et variés

4. Plan du site en détail

Voici un plan du site décrivant les différentes partie avec plus de détail :

- ❖ <u>Accueil</u>: Agenda avec les prochains événements sur le secteur, derniers articles d'actualité, dernières petites annonces, derniers posts et/ou sujets "brûlants" du forum... Ajouter 1 ou 2 publicités d'entreprises VIP.... Chacune de ces sections n'est qu'un aperçu des pages dédiées et proposeront un lien "voir tout". Juste pour montrer un peu à quel genre de contenu s'attendre (bien que le titre en menu soit déjà explicite). Il s'agit aussi d'une stratégie SEO...
- ❖ <u>Actu / Agenda</u>: Agenda complet et plus détaillé des prochains événements. Possibilité de lier une annonce à un utilisateur, une entreprise, une association, etc... voir comment on gère les membres. Un événement peut aussi être proposé par une entreprise, mais soumis à condition (différencier d'une publicité payante). Exemples: bons de réduction, offre spéciale réservée aux membre du site via un code ou une astuce à résoudre, portes ouvertes, soldes,... (à définir plus en détail). Ces annonces seraient aussi gratuites dans ce cas pour les entreprises.
- ❖ Annuaire : Annuaire des entreprises, associations et services proposés à la population. Il faudra être très ergonomique dans cette partie afin de pouvoir cibler facilement et de faciliter la recherche, avec filtres et options de recherche (titre, activité, mots clés, type de structure...). Le site proposera une fiche d'établissement assez brute et simple. Les établissements pourront gérer leur fiche pour apporter des détails. Peut-être réfléchir à une formule premium (ou pour plus tard). Depuis leur espace pour gérer la fiche d'établissement, ils pourront éventuellement acheter des annonces payantes. Sinon on gère ça directement en relationnel. On peut aussi peut-être permettre aux membres/utilisateurs de donner un avis sur les établissements pour orienter les utilisateurs (ou garder l'idée pour la suite).
- ❖ Petites annonces: Système de petites annonces simplifié au maximum. Voir au moment de la modélisation des données. On peut s'inspirer des sites connus (Leboncoin, Vinted,...), mais en se focalisant sur l'essentiel. MonWebPro ne peut pas être tenu responsable en cas de litige. Le but est de mettre en contact des personnes locales pour un échange rapide et simple proche de chez nous. Plus tard, MWP pourra proposer éventuellement (plus tard) de tels services. La marchandise et l'argent transitent par MonWebPro. La marchandise n'est remise que si l'argent a été déposé et la personne n'est payée qu'une fois la marchandise acceptée par l'acheteur... Moyennant une commission bien sûre.
- ❖ Forum : Permettre aux membres du sites (personnes physiques ou morales domiciliées dans le secteur) sur des sujets divers, pratiques et variés. Il faudra définir la profondeur du forum. Nombre de niveaux de hiérarchies, mais il faut essayer de rester simple, pour pas avoir à gérer d'excès et des abus. Les règles de vie du forum devront être simple mais claires. Je pense que 3 niveaux seraient suffisants. Peut-être même 2...? Je me vois bien m'inspirer du site Belgium.be pour les sujets et

niveaux (1 et 2), voir même un peu pour le design peut-être ? Pour les sujets: à développer... On ne donnerait pas la possibilité à un utilisateur de créer un niveau 1 ou 2, uniquement des niveaux 3 (titre du sujet). S'il manque des 'topics' de niveau 1, ajouter un topic spécifique 'Améliorations' (niv 1), puis "améliorations du site" et "améliorations du forum" (niveaux 2)

❖ Espace membre : Les données du sites (annuaires, etc...) seraient publiques. Sauf peut-être pour les petites annonces. Ou alors donner la possibilité de choisir de rendre l'annonce publique ou réservée aux membres (pour rester locales). Rendre les annonces publiques pour gagner en visibilité pourrait aussi devenir par la suite un service payant...

5. Formules proposées aux entreprises

J'imaginais proposer une formule à 1 € par jour pour commencer.

L'entreprise définit la durée de la publication et paie en fonction du nombre de jours. Ça reste simple, attractif et accessible. Possibilité de développe par la suite (à voir).

Qu'on puisse éventuellement nous, de notre côté définir des entreprises VIP 'permanentes' et que celles qui ont un délai d'expiration se désactivent automatiquement à échéance.

6. Liste des communes par CP

Voici les villes regroupées par ces deux premiers codes postaux :

68320	67390
Muntzenheim, Bischwihr, Artzenheim,	Marckolsheim, Mackenheim, Hessenheim,
Baltzenheim, Kunheim, Fortschwihr, Urschenheim, Jebsheim, Widensolen,	Heidolsheim, Bootzheim, Ohnenheim, Elsenheim, Artolsheim, Shoenau, Saasenheim,
Wickerschwiler, Porte-du-Ried, Durrenentzen,	Scwobsheim, Richtolsheim, Boesenbiesen
Grussenheim	

Tableau 5 : Tableau regroupant les communes par codes postaux

7. Étapes du projet

Les étapes du projet sont les suivantes :

- 1. Finaliser Projet
- 2. Charte graphique
- 3. Modélisation des données
- 4. Installation et préparations
- 5. Développement et test

Annexe X - Les points d'entrée utilisés lors de la tâche cron

❖ Ressources :

1. GET /matches

Description : Permet de récupérer la liste des matches planifiés pour période donnée.

URL: https://api.football-data.org/v4/matches?dateFrom=dateDebut&dateTo=dateFin

- dateFrom : Date de début de la période (format YYYY-MM-DD)
- *dateTo* : Date de fin de la période (format YYYY-MM-DD)
- **2.** GET /competitions

Description : Récupère la liste des compétitions disponibles dans l'API.

URL: https://api.football-data.org/v4/competitions

3. GET /competitions/code

Description : Récupère les détails d'une compétition spécifique, y compris les matchs, les classements, les meilleurs buteurs, etc.

URL: https://api.football-data.org/v4/competitions/code

- *code* : Code unique de la compétition (ex : 'PL' pour Premier League, 'FL1' pour Ligue 1, etc.)
- **4.** GET /competitions/code/matches

Description : Récupère la liste des matchs pour une compétition donnée.

URL: https://api.football-data.org/v4/competitions/code/matches?year=annee

- code : Code de la compétition (ex : 'PL', 'FL1')
- *annee* : Année pour laquelle les matchs doivent être récupérés.
- **5.** GET /competitions/code/standings

Description : Récupère le classement des équipes pour une compétition spécifique.

URL: https://api.football-data.org/v4/competitions/code/standings?year=annee

6. GET /competitions/code/scorers

Description : Récupére les meilleurs buteurs d'une compétition.

URL: https://api.football-data.org/v4/competitions/code/scorers?year=annee

Annexe XI - Filtrage des données

1. Filtrage pour les compétitions

```
'" php
$filtered = array_filter($data['competitions'], function($comp) {
    return in_array($comp['code'], ['PL', 'CL', 'FL1', 'BL1', 'SA', 'PD', 'WC']);
});
```

Figure 18 : Extrait de code php filtrant les compétitions par codes spécifiques

2. Filtrage des matches du jour

```
"" bash

# Générer les dates (hier et aujourd'hui) au format YYYY-MM-DD

dateFrom=$(date -d "yesterday" +%Y-%m-%d)

dateTo=$(date +%Y-%m-%d)

# Clé API (à remplacer par ta vraie clé)

API_KEY="VOTRE_CLE_API_ICI"

# URL de l'API avec les dates

URL="https://api.football-data.org/v4/matches?dateFrom=$dateFrom&dateTo=$dateTo"

# Requête curl avec en-tête d'autorisation

curl -s -X GET "$URL" \
-H "X-Auth-Token: $API_KEY" \
-H "Accept: application/json"

""
```

Figure 19 : Extrait de code bash filtrant les matches avec les dates

La *Figure 18* (ci-dessus) montre comment le tableau des compétitions est filtré pour ne retenir que certain concours majeures, via la fonction array_filter de PHP. Tandis que la *Figure 19* (ci-dessus) montre un filtrage par date dans le requête même.

Annexe XII - Schéma de la base de donnée EasyBet

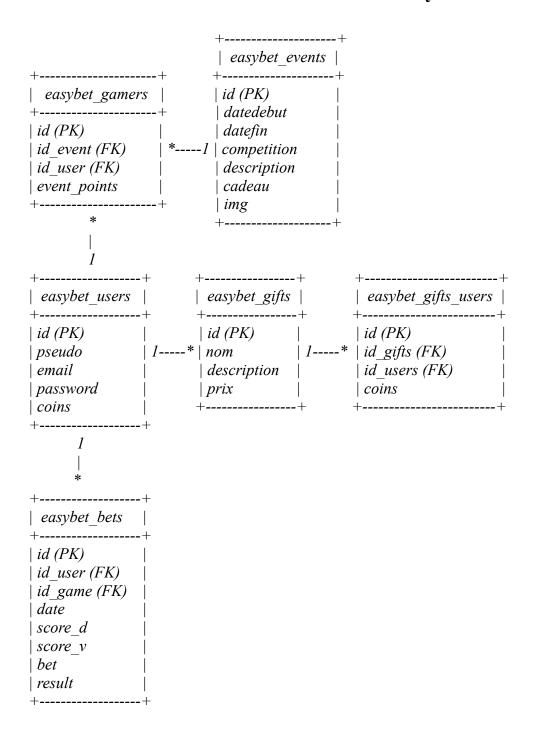


Figure 20 : Schéma représentant la base de donnée

Annexe XIII - Schéma du fichier de récupération des données de l'API

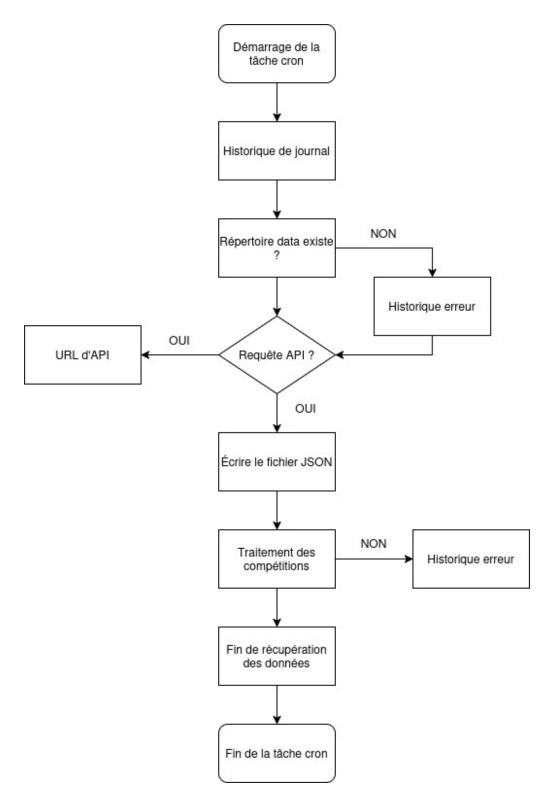


Figure 21 : Schéma du fichier de récupération des données

Annexe XIV - Schémas représentant la distribution des points

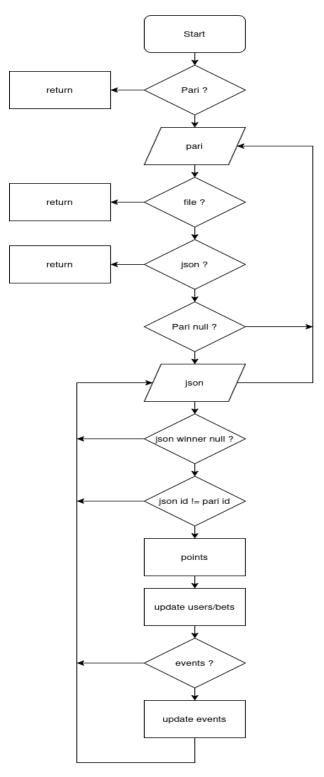


Figure 22 : Schéma représentant la distribution des points

En résumé, bien que mon stage ait représenté un véritable défi, il m'a offert l'opportunité de renforcer mon autonomie et de démontrer l'importance d'une organisation rigoureuse ainsi que d'une méthodologie structurée pour mener à bien des projets, même en l'absence de certains outils. Les missions auxquelles j'ai contribué m'ont permis de mettre en pratique mes compétences techniques tout en développant une approche plus stratégique de la gestion de projet. Cette expérience a souligné la nécessité d'adaptabilité, de collaboration et d'apprentissage continu pour atteindre les objectifs dans un environnement professionnel exigeant.

Ce mémoire reflète pleinement mon parcours de stage en tant qu'étudiant universitaire de troisième année dans le cadre du programme 4.0. Il présente les différents projets sur lesquels j'ai été amené à travailler, en insistant sur l'importance de la recherche, des tests et de la montée en compétence technique nécessaires à leur mise en œuvre. Chaque étape m'a permis de mieux appréhender les outils, les langages de développement, et les bonnes pratiques du métier.

Par ailleurs, au-delà du développement et des phases de débogage, mon étude a également porté sur la refonte de l'architecture du CMS existant, avec une migration progressive vers une structure MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Cette refactorisation visait à optimiser l'organisation du code, en renforcer la lisibilité, améliorer les performances globales de l'application, et faciliter la réutilisation des composants. Cette transition vers une architecture plus modulaire et évolutive s'inscrit dans une démarche de professionnalisation durable des outils de développement au sein de l'entreprise.