

**LAURENT SO**

**2024 - 2025**

**PROJET : REFONTE KMS.fr**



**GESTION - CHRONO - RESULTATS**

**LA PLATEFORME**

# **SOMMAIRE**

**1 - INTRODUCTION**

**2 - PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE**

**3 - CAHIER DES CHARGES**

**4 - CONCEPTION**

**5 - DÉVELOPPEMENT**

**6 - TESTS ET MISE EN PRODUCTION**

**7 - BILAN PERSONNEL**

**8 - REMERCIEMENTS**

**9 - ANNEXES**

# 1 - INTRODUCTION

Dans le cadre de ma formation de Concepteur Développeur d'Applications, j'ai réalisé un projet de refonte front-end d'un site web existant, mené en entreprise et en équipe.

Ce projet s'inscrivait dans une volonté de l'entreprise de moderniser son image en ligne, d'améliorer l'ergonomie du site et de garantir une expérience utilisateur fluide et agréable sur tous les supports, qu'il s'agisse d'ordinateurs, de tablettes ou de smartphones.

L'objectif principal était de repenser l'interface utilisateur en s'appuyant sur les standards actuels du web, tout en assurant une compatibilité avec les navigateurs récents et une accessibilité optimale.

L'ancienne version du site, bien que fonctionnelle, souffrait d'un design obsolète, d'un manque d'adaptabilité mobile et d'une structure front-end difficile à maintenir.

Il devenait donc nécessaire de proposer une refonte cohérente, plus moderne, plus lisible et plus performante.

Le projet a été réalisé avec un ensemble de technologies web complémentaires : HTML5, CSS3, JavaScript, PHP, le framework Laravel côté back-end, ainsi que Bootstrap et Tailwind CSS pour la mise en page et la conception responsive.

Le travail en équipe nous a permis de répartir les tâches efficacement entre conception, intégration et validation, tout en appliquant une méthode de développement collaborative et structurée.

Ce dossier présente l'ensemble des étapes du projet, de l'analyse de l'existant à la livraison finale, en passant par la définition des besoins, les choix techniques réalisés, le développement de l'interface, les tests utilisateurs ainsi que les solutions apportées face aux différentes contraintes rencontrées.

## 2 - PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

KMS est une agence événementielle spécialisée dans la gestion en ligne, la communication et le chronométrage d'événements sportifs.

Basée dans le sud de la France, l'entreprise accompagne depuis plusieurs années les organisateurs de compétitions sportives telles que des courses à pied, des trails, des triathlons et des marches chronométrées. Elle propose des solutions numériques clé en main, alliant performance, fiabilité et simplicité d'utilisation.

KMS s'articule autour de trois pôles majeurs :

- **La gestion des inscriptions en ligne**, via une plateforme dédiée, intuitive et sécurisée.
- **Le chronométrage des événements sportifs**, avec un matériel professionnel et des outils de diffusion en temps réel des résultats.
- **La communication événementielle**, incluant la création de visuels, la gestion des newsletters et la publication des résultats sur les réseaux sociaux et sur la plateforme KMS.

L'entreprise intervient principalement dans les régions **Provence-Alpes-Côte d'Azur** et **Occitanie**, ce qui lui permet de conserver une forte proximité avec ses clients et de couvrir efficacement un grand nombre d'événements tout au long de l'année. Cette présence

locale est un atout important pour le suivi et l'accompagnement personnalisé des organisateurs.

L'équipe de KMS compte environ **10 personnes**, aux profils variés : développeurs, techniciens chronomètres, communicants et chefs de projet. Cette structure agile favorise la polyvalence, la réactivité et la cohésion au sein des projets.

Durant mon alternance chez KMS, j'ai intégré l'équipe technique en tant qu'**alternant développeur**. En binôme avec un autre alternant, j'ai participé à un projet majeur : la **refonte front-end du site vitrine de l'entreprise**. Cette refonte avait pour but de moderniser l'interface utilisateur, de renforcer la cohérence graphique, de rendre le site responsive, et d'optimiser les performances globales de navigation.

Le développement a été réalisé à l'aide des technologies **HTML5, CSS3, JavaScript, PHP (Laravel)**, et les frameworks **Bootstrap** et **Tailwind CSS** ont été utilisés pour la conception visuelle et l'adaptation multi-supports. Ce projet m'a permis de consolider mes compétences en intégration web, en structuration de contenu, en accessibilité, et en gestion des retours utilisateurs.

En parallèle de mes missions de développement, j'ai également été **impliqué sur le terrain dans le chronométrage d'événements**, parfois en binôme, mais aussi **seul sur certains événements importants**,

notamment des **courses labellisées FFA (Fédération Française d'Athlétisme)**.

Ces expériences m'ont permis de :

- Maîtriser le matériel de chronométrage (antennes, puces, serveurs, etc.)
- Gérer la mise en place technique et logistique avant le départ des courses,
- Assurer le bon déroulement des épreuves en temps réel,
- Dialoguer avec les organisateurs pour comprendre leurs besoins et y répondre efficacement.

Cette **double casquette** – développement web et interventions terrain – m'a permis d'avoir une **vision complète du fonctionnement de l'entreprise** et de développer à la fois des compétences **techniques, relationnelles, logistiques et organisationnelles**, dans un environnement professionnel exigeant et stimulant.

## 3 - CAHIER DES CHARGES

### 3.1 Contexte du projet

Dans le cadre de mon alternance au sein de KMS une refonte de la partie front-end du site web a été envisagée.

L'ancien site, bien que fonctionnel, ne répondait plus aux standards actuels en matière de design, d'ergonomie et de compatibilité mobile.

### 3.2 Objectifs

- Moderniser l'interface graphique du site
- Offrir une navigation fluide, logique et intuitive
- Adapter le site à tous les supports (responsive design)
- Mettre en avant les services (chronométrage, communication, gestion d'inscriptions)
- Améliorer la rapidité d'affichage et les performances globales
- Renforcer l'image professionnelle de l'entreprise
- Assurer la cohérence graphique avec l'identité visuelle actuelle

### 3.3 Public cible

- **Organisateurs** d'événements sportifs (courses sur route, trails, triatlons, etc.)
- **Participants** souhaitant consulter les **résultats** ou s'inscrire à une course



- **Collectivités, clubs, sponsors** intéressés par les services proposés

### 3.4 Contenus à refondre

- Page d'accueil (mise en avant des résultats et des événements à venir)
- Pages "Événements" et "Résultats"
- Espace mon compte
- Formulaire de contact
- Globalement toutes les pages importantes dont le grand public a accès

### 3.5 Fonctionnalités attendues

- Liste dynamique des **10 prochains événements**
- Accès rapide aux **résultats des dernières courses**
- **Affichage responsive** adapté à tous les appareils
- Formulaire de contact fonctionnel
- Intégration des **réseaux sociaux**
- Utilisation de composants modernes et optimisés

### 3.6 Analyse des besoins utilisateurs et des concurrents

#### Besoins des utilisateurs

Le site de l'agence avait pour objectif de proposer une plateforme claire, responsive et accessible à différents types d'utilisateurs :

- **Les coureurs**, qui souhaitent consulter les résultats, s'inscrire à des courses et trouver facilement des informations pratiques.
- **Les organisateurs**, qui doivent pouvoir accéder à des outils de gestion ou à des données relatives à leurs événements.
- **Les visiteurs**, qui recherchent des informations générales sur l'entreprise et ses prestations.

Les besoins exprimés étaient :

- Une interface modernisée et cohérente sur toutes les pages.
- Un temps de chargement optimisé, notamment sur mobile.
- Un accès simplifié aux résultats et aux événements à venir.
- Une meilleure compatibilité avec les nouveaux navigateurs.
- Une ergonomie claire, en particulier sur les pages d'inscription et de résultats.

## **Analyse des concurrents**

Pour mieux répondre aux attentes des utilisateurs, nous avons analysé plusieurs sites concurrents dans le secteur du chronométrage sportif, principalement dans les régions PACA et Occitanie.

Cette analyse nous a permis d'identifier plusieurs éléments importants :

- **Design épuré et moderne** : la majorité des concurrents proposent aujourd'hui un site responsive avec une navigation fluide et des composants UI modernes.
- **Mise en avant des prochains événements** : souvent dès la page d'accueil, les événements à venir sont visibles avec une option d'inscription rapide.
- **Résultats faciles à consulter** : certains sites offrent un moteur de recherche ou des filtres pour accéder plus rapidement aux résultats passés.
- **Newsletter** : certains prestataires proposent des espaces dédiés pour fidéliser les utilisateurs et communiquer plus facilement.

Ces observations ont servi de base pour établir les orientations de la refonte du front-end du site, en veillant à rester compétitif tout en valorisant les spécificités de l'entreprise.

### 3.7 Contraintes techniques

- Projet développé en binôme avec un autre alternant
- Refonte **front uniquement**, sans grosse modification de la logique back-end
- Le site repose sur une architecture **Laravel** déjà existante
- Technologies utilisées : **HTML / CSS / JavaScript Bootstrap** (structure de base), **Tailwind CSS** (style moderne), **PHP** (Laravel)

### **3.8 Outils utilisés**

- **Visual Studio Code** pour le développement
- **Git / GitHub** pour la gestion de version
- **Figma** pour les maquettes ou inspirations visuelles
- Navigateurs (Chrome, Firefox) pour tests responsive

### **3.9 Répartition des tâches**

- Projet réalisé à deux alternants
- Répartition par pages ou fonctionnalités en fonction des préférences
- Travail collaboratif avec relecture mutuelle du code
- Retours réguliers du tuteur et validation avant mise en production
- Pas de planning défini juste une deadline

## 4 - CONCEPTION

La phase de conception est essentielle pour structurer le projet avant le développement. Elle permet de définir précisément l'architecture du front-end, les choix techniques et graphiques, ainsi que le planning des tâches.

### 4.1 Maquettes et wireframes

Pour guider la refonte, nous avons réalisé plusieurs maquettes des pages principales du site (accueil, événements, résultats, contact). Ces maquettes ont été réalisées sur **Figma** en respectant la charte graphique de KMS (couleurs, typographies, logo).

Elles présentent une interface épurée, moderne et responsive, pensée pour faciliter la navigation et la lecture des contenus, notamment sur mobile.

### 4.2 Architecture technique

Le site s'appuie sur une architecture **Laravel** existante, avec une séparation claire entre back-end et front-end.

Pour la partie front-end, les choix technologiques sont :

- **HTML5** pour la structure des pages
- **CSS3** avec les frameworks **Bootstrap** (pour la grille et les composants classiques) et **Tailwind CSS** (pour le design personnalisé et moderne)

- **JavaScript** pour l'interactivité minimale nécessaire, notamment la navigation et le formulaire de contact

## 4.3 Responsive Design

Un soin particulier a été apporté à la conception responsive pour garantir une expérience utilisateur optimale sur tous les supports (smartphone, tablette, desktop).

Les maquettes ont été validées à différentes largeurs d'écran, et les tests ont été réalisés avec les outils de développement intégrés aux navigateurs.

## 4.4 Organisation du travail

Le projet a été réalisé en binôme, avec une répartition claire des tâches en fonction des préférences et de ce que l'autre a déjà fait. Étant plus souvent en entreprise que mon binôme, j'ai fait une bonne grosse partie du projet.

Nous avons travaillé avec **GitHub** pour la gestion de versions, permettant des revues de code et une collaboration fluide.

## 5 - DÉVELOPPEMENT

### 5.1 Mise à jour de l'environnement technique

L'un des enjeux majeurs de cette refonte a été de moderniser un socle technique vieillissant. L'ancien site reposait sur **PHP 5.6** et **Laravel 5**, deux technologies désormais obsolètes, ce qui posait des problèmes de sécurité, de compatibilité et de maintenabilité. La première étape a donc consisté en une **migration vers Laravel 10** (puis Laravel 11 en cours de projet), accompagnée d'une mise à jour de PHP.

Cette transition ne s'est pas faite sans difficultés : certaines fonctionnalités historiques ne fonctionnaient plus et ont nécessité une **réécriture partielle ou complète**, notamment au niveau du routing, des middlewares, et de la gestion des vues.

Ce travail de refonte a permis de bénéficier des nouveautés du framework (composants Blade, validation améliorée, routage simplifié...) tout en assurant une compatibilité progressive avec le back-end existant.

### 5.2 Environnement de développement

Le développement s'est effectué **localement avec Visual Studio Code**, dans un environnement isolé utilisant Laravel Sail et un container Docker pour standardiser l'environnement entre les développeurs.

Avant la refonte, **aucun système de versioning** n'était en place. Le processus était manuel : je développais localement, testais sur mon environnement, puis **envoyais les fichiers à mon tuteur**, qui les transférait sur le serveur via **FTP**, sans gestion des versions ni historique de modifications. Ce workflow comportait des risques (surcharge de code, erreurs de manipulation, absence de suivi).

Nous avons donc mis en place un **dépôt Git privé** hébergé sur le **NAS de l'entreprise**, avec un **déploiement automatisé** via un hook post-receive. Ce hook lançait un script **rsync**, qui synchronisait uniquement les fichiers modifiés, réduisant ainsi le temps de mise en production. Un **mail de confirmation** était envoyé automatiquement après chaque déploiement.

## 5.3 Technologies utilisées

La stack utilisée est à la fois moderne, maintenable et adaptée aux besoins du projet :

- **HTML5** : structure sémantique des pages
- **CSS3** : stylisation avec **Bootstrap 5** (grille, composants standards) et **Tailwind CSS** (design sur mesure, rapidité de prototypage)
- **JavaScript** : logique d'interactions front-end (animations, validation côté client, comportement responsive)



- **PHP / Laravel 11** : MVC, affichage dynamique via Blade, routing, logique métier
- **Blade** : réutilisation de composants, layouts dynamiques
- **Git & GitHub** : versioning, suivi des tâches, gestion collaborative (issues, branches, PRs)
- **rsync** : déploiement automatisé via ligne de commande
- **MySQL** : base de données relationnelle utilisée par le back-end

## 5.4 Organisation du code

Une attention particulière a été portée à la **lisibilité et modularité du code** :

- Utilisation de **layouts Blade** pour centraliser les parties communes (header, footer, navigation).
- Structuration des **routes via des groupes** (préfixes + middleware) pour regrouper logiquement les endpoints liés à chaque contrôleur.
- Suppression du code obsolète ou redondant hérité de l'ancienne version.
- Organisation des **fichiers CSS** en deux couches :  
Bootstrap : composants génériques  
Tailwind : surcharge et style personnalisé
- **Composants réutilisables** : cards, tableaux, boutons, champs de formulaire, etc.

- Scripts JS externalisés, **chargés en différé (async/defer)** pour améliorer le temps de chargement.
- Suivi de la **convention BEM** sur certaines classes CSS personnalisées pour une meilleure lisibilité.

## 5.5 Répartition des tâches

Le travail a été réparti entre les deux alternants, avec des responsabilités bien définies :

- **Elias** : intégration de la page d'accueil, page événements, navigation et responsive design général
- **Moi-même** : intégration des pages de résultats, mise en place du formulaire de contact, compatibilité multi-navigateurs, optimisation des performances

La coordination s'est faite via :

- Réunions hebdomadaires avec notre tuteur
- Création d'**issues GitHub** pour chaque tâche ou bug identifié
- Réalisation de **pull requests** pour validation avant fusion dans la branche principale

## 5.6 Difficultés rencontrées

- **Conflits CSS entre Bootstrap et Tailwind** : nécessité de bien compartimenter les classes,

notamment pour les marges/paddings, pour éviter les effets de bord.

- **Responsive Design** : les composants de Bootstrap ne couvraient pas tous les cas, des ajustements manuels ont été nécessaires pour certaines grilles.
- **Rendu dynamique avec Laravel** : affichage conditionnel des résultats de courses, intégration avec les modèles et contrôleurs existants, adaptation au format attendu en base de données.
- **Nettoyage de l'existant** : certaines vues Blade ou routes obsolètes causaient des erreurs 404 ou des conflits d'interprétation avec le nouveau code.

## 5.7 Résultats obtenus

- **Interface moderne**, claire, accessible et responsive sur l'ensemble des supports (mobile, tablette, desktop)
- **Optimisation des temps de chargement**, via le chargement différé des scripts et le nettoyage du CSS
- **Formulaire de contact fonctionnel**, testé en conditions réelles et relié au back-end
- **Code maintenable et évolutif**, avec des composants clairs, une base saine et une intégration continue facilitée
- **Expérience utilisateur améliorée**, avec une navigation plus fluide, une meilleure lisibilité et des temps de réponse réduits

## **6 - TESTS ET MISE EN PRODUCTION**

### **6.1 Tests fonctionnels**

Une série de tests fonctionnels a été réalisée pour vérifier que toutes les fonctionnalités développées répondent aux attentes du cahier des charges :

- Navigation entre les différentes pages du site (accueil, événements, résultats, contact)
- Validation et envoi du formulaire de contact
- Affichage correct et dynamique des résultats de courses
- Compatibilité des composants Bootstrap et Tailwind CSS

### **6.2 Tests de compatibilité**

Le site a été testé sur plusieurs navigateurs (Chrome, Firefox, Edge, Safari) et différents appareils (smartphones, tablettes, ordinateurs) pour s'assurer de la cohérence et de la réactivité du design :

- Vérification du responsive design à différentes résolutions d'écran
- Contrôle de l'affichage des éléments graphiques et textuels
- Tests des interactions JavaScript

### **6.3 Correction des bugs**

Les bugs et problèmes identifiés lors des tests ont été corrigés rapidement, notamment :

- Ajustements CSS pour résoudre des conflits entre Bootstrap et Tailwind
- Corrections sur la validation du formulaire de contact
- Amélioration des temps de chargement en optimisant les ressources

## **6.4 Mise en production**

Après validation finale par l'équipe et le tuteur, la nouvelle version du front-end a été déployée sur le serveur de production.

Les étapes de mise en production ont inclus :

- Sauvegarde de la version précédente du site
- Déploiement via Git avec contrôle des versions
- Tests post-déploiement pour vérifier la stabilité et la disponibilité du site en ligne

## **6.5 Formation et documentation**

Une courte documentation a été rédigée pour l'équipe KMS afin de faciliter la prise en main du nouveau site et les futures mises à jour.

Un point a également été fait avec l'équipe pour présenter les nouveautés et répondre aux questions.

## 7 - BILAN PERSONNEL

Ce projet de refonte du site front m'a permis de mettre en pratique et d'approfondir plusieurs compétences techniques et professionnelles acquises au cours de mon alternance chez KMS.

### 7.1 Compétences techniques

J'ai renforcé mes connaissances en intégration web, notamment en HTML5, CSS3, et JavaScript, ainsi qu'en utilisation des frameworks **Bootstrap** et **Tailwind CSS**. Travailler dans l'environnement Laravel m'a également donné une meilleure compréhension du lien entre back-end et front-end, en particulier avec les templates Blade.

La gestion de version avec GitHub et le travail en binôme m'ont permis d'apprendre à collaborer efficacement et à gérer un projet de manière professionnelle.

### 7.2 Compétences organisationnelles

Le travail en équipe et la répartition claire des tâches ont facilité la progression du projet et m'ont appris l'importance de la communication et de la coordination. Le respect du planning et des étapes du cahier des charges a renforcé ma rigueur dans la gestion de projet.

## **7.3 Difficultés rencontrées et solutions**

Certaines difficultés techniques, comme la gestion simultanée de Bootstrap et Tailwind, m'ont demandé de la patience et une bonne organisation dans l'écriture des styles CSS.

L'adaptation du site au responsive design a nécessité plusieurs ajustements, ce qui m'a permis de mieux maîtriser cette compétence essentielle.

Grâce aux échanges avec mon binôme et mon tuteur, j'ai pu trouver des solutions efficaces et améliorer la qualité du travail.

## **7.4 Bilan global**

Ce projet m'a donné une expérience concrète et enrichissante dans le développement front-end, tout en m'intégrant pleinement dans la dynamique de l'entreprise.

Je suis fier du résultat obtenu et des compétences développées, qui me seront utiles pour mes futurs projets professionnels.

## **8 - REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier toute l'équipe de KMS pour leur accueil chaleureux et leur accompagnement tout au long de mon alternance.

Un grand merci à mon tuteur, Théo, pour ses conseils, sa disponibilité et son soutien dans la réalisation de ce projet de refonte du site front.

Je remercie également mon binôme Elias avec qui j'ai pu collaborer efficacement et partager cette expérience enrichissante.

Enfin, je remercie tous les organisateurs d'événements sportifs avec lesquels j'ai eu la chance de travailler, ce qui a contribué à approfondir ma compréhension des besoins de l'entreprise.

Cette expérience a été très formatrice et motivante, et je suis reconnaissant d'avoir pu y participer.



## **9 - ANNEXES**