

CAHIER DES CHARGES



PROPOSÉ À :

Mobile Bike

PRÉSENTÉ PAR :

Yoann Le Buzulier, Kevin Hoarau, Lilian Bouvet

AVRIL 2025

Projet
Diginamic

TABLE DES MATIÈRES

1 - Contexte général du projet *(plan stratégique)*

- 1.1 - Contexte général et enjeux
- 1.2 - Objectifs du site internet
- 1.3 - Public cible
- 1.4 - Présentation de l'équipe
- 1.5 - Budget
- 1.6 - Organisation
- 1.7 - Planning

2 - Besoins des utilisateurs principaux *(plan stratégique)*

- 2.1 - Simon
- 2.2 - Julie

3 - Besoins fonctionnels

- 3.1 - Site vitrine
 - 3.1.1 - Valeurs de l'entreprise
 - 3.1.2 - Présentation des vélos
 - 3.1.3 - Formulaire de contact
 - 3.1.4 - Réserver un essai
 - 3.1.5 - Localisation de l'entreprise
 - 3.1.6 - Maquettage du site vitrine
- 3.2 - Site e-commerce
 - 3.2.1 - Achat de pièces détachées
 - 3.2.2 - Personnalisation du vélomobile
 - 3.2.3 - Création du compte utilisateur
 - 3.2.4 - Connexion au compte utilisateur
 - 3.2.5 - Liste des produits
 - 3.2.6 - Panier et Paiement
 - 3.2.7 - Maquettage du site e-commerce
- 3.3 - Eco-conception et accessibilité

4 - Contraintes techniques

4.1 - Technologies Front-End

4.2 - Technologies Back-End

4.3 - Référencement naturel (SEO)

4.4 - Sécurité

4.5 - Mise à jour et maintenance

5 - Préparation du projet

5.1 - Front-End

5.2 - Back-End

5.3 - Pages et mises en forme

CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET

1.1 - Contexte général du projet

Le futur site internet de veloBike a pour ambition de répondre à plusieurs objectifs stratégiques essentiels au développement de l'entreprise. Les objectifs principaux sont les suivants :

- Commercialiser les produits veloBike en ligne de manière efficace.
- Devenir le leader français du marché du vélo électrique veloBike.
- Attirer de nouveaux clients et les inciter à tester le produit via des campagnes digitales ciblées.

1.2 - Objectifs du site internet

Actuellement, le site enregistre une moyenne de 30 visites par jour. L'objectif est d'atteindre 100 visites quotidiennes dans un délai de six mois, puis 200 visites quotidiennes d'ici deux ans.

L'objectif d'inscription à la newsletter est fixé à 1% des visiteurs.

L'objectif fixé pour le test d'un vélomobile est de 0.1% des visiteurs.

L'objectif fixé pour l'achat d'un vélomobile sur le site internet est de 0.05% des visiteurs.

Objectifs mesurables

Pour évaluer la performance du futur site web, plusieurs indicateurs clés de performance (KPI) seront suivis :

- Temps de chargement des pages : 1 seconde maximum.
- Évolution du nombre de visites quotidiennes.
- Taux de conversion en achats en ligne.

1.3 - Public cible

Bike Mobile s'adresse avant tout à un public soucieux de l'environnement et en quête d'une alternative pratique, confortable et durable à la voiture. Il séduit les cyclistes périurbains et ruraux qui souhaitent se déplacer au quotidien tout en étant protégés des intempéries. Grâce à son confort de conduite et son assistance électrique, il devient accessible à un public plus large, pouvant être non sportif.

Les passionnés de mobilité douce, de design ou de technologies alternatives y trouveront un moyen de transport à la fois performant et original. Enfin, ce vélo peut également intéresser les professionnels pour leurs trajets quotidiens ou pour constituer une flotte d'entreprise écologique.

1.4 - Présentation de l'équipe



Valentin Morrin (CEO)

Valentin Morrin est le fondateur et dirigeant de l'entreprise. Il est à l'origine du projet de vélo couché électrique avec carrosserie, qu'il a lancé par passion pour l'innovation et la mobilité durable.



Jérôme Pichon (Responsable R&D)

Jérôme Pichon, le responsable R&D est un ancien ingénieur ayant travaillé chez Ferrari. Il est en charge de la conception technique des vélos et de l'amélioration continue des prototypes.



Nicolas Triba (Responsable atelier)

Nicolas Triba, le responsable de l'atelier est un ancien de chez Peugeot. Il encadre la fabrication et le montage des vélos, en veillant au respect des standards de qualité et de sécurité.



Gaëlle Mambert (Responsable marketing)

Gaëlle Mambert est chargée de la communication et du marketing de l'entreprise. Elle développe la notoriété de la marque, conçoit les campagnes de promotion et gère les réseaux sociaux.



Sylvain, Damien, Aurélie, Bernard (Mécaniciens)

Voici notre équipe de passionnés : Sylvain, Damien, Aurélie et Bernard, des mécaniciens vélo expérimentés et complémentaires. Ensemble, ils allient savoir-faire, précision et bonne humeur.

1.5 - Budget

Afin de structurer efficacement les dépenses liées au développement du site veloBike, le budget est réparti en deux phases distinctes sur l'année 2026 :



Frais de développement technique

Ces frais couvrent les coûts de conception, développement, intégration et mise en ligne du site.

Salaires et honoraires :

Un développeur web à temps partiel, rémunéré à 30 €/heure, à raison de 15h/semaine.

- Montant estimé pour chaque phase : ~6 500 €

Outils et logiciels techniques :

CMS, plugins, gestion de contenu, outils d'analyse, sécurité web

- Environ 700 à 1 000 € par phase

Frais de développement technique

Ces frais concernent l'ensemble des dépenses liées au bon fonctionnement du site et des outils associés.

Hébergement web et nom de domaine :

- Environ 150 à 200 € / an

Frais internet et matériels divers (bureau, tests, maintenance) :

- Estimés à 300 € pour l'année

Boîte e-mail professionnelle, certificats SSL, services cloud :

- Environ 200 € / an

Réserve pour imprévus

Une marge de sécurité d'environ 10% du budget est conservée à chaque phase pour couvrir d'éventuels imprévus ou ajustements nécessaires.

1.6 – Organisation

Versioning et gestion du code source

Utilisation de Git pour le contrôle de version.

Hébergement du dépôt sur GitHub, pour faciliter :

- Le suivi des évolutions du code.
- La documentation technique.
- L'ouverture future à d'autres développeurs si besoin.

Nom du dépôt : **veloBike**

Méthodologie de travail

Même si un seul développeur intervient, une méthode de travail Agile sera adoptée pour structurer le projet :

Organisation par sprints mensuels.

Utilisation de GitHub Projects ou Trello pour :

- Planifier les tâches.
- Suivre l'avancement du projet.
- Prioriser les développements essentiels.

Les réunions seront organisées en présentiel dans les locaux de VéloBike.

Documentation technique

Chaque fonctionnalité développée devra être documentée dans un fichier README ou une documentation dédiée.

Objectif : permettre une prise en main rapide du projet par un autre développeur si besoin (scalabilité, maintenance future).

Sauvegardes et sécurité

Sauvegardes régulières du code et de la base de données.

Mises à jour de sécurité planifiées.

Suivi des erreurs avec des outils simples comme Sentry, LogRocket ou une solution de logs intégrée.

Ressources

Les images, logo, et tout supports visuels sont fournis par VéloBike.

1.7 - Planning

Janvier 2026 - Création du site vitrine

jour

3

Préparation et planification

Définir les objectifs stratégiques du site vitrine (présentation de l'entreprise, des produits, informations de contact).

Élaborer la structure du site (pages principales : accueil, présentation, contact, témoignages). Sélectionner les technologies nécessaires.

jour

8

Conception du site vitrine

Création des wireframes pour le site vitrine (accueil, page de présentation, page de contact).

Réaliser les maquettes graphiques de l'interface utilisateur. Présentation et validation par Gaëlle Manbert.

jour

23

Développement du site vitrine

Commencer le développement des pages principales : accueil, présentation des produits, page de contact, formulaire de contact.

Intégrer les premiers éléments multimédia : photos, vidéos.

Tester la réactivité du site sur mobile et desktop.

jour

30

Tests et finalisation

Tests de fonctionnalité : s'assurer que les formulaires fonctionnent correctement (contact, inscription à la newsletter). Optimisation SEO de base (titres, descriptions, balises). Mise en ligne du site vitrine à la fin de la semaine, assurer la surveillance post-lancement.

Septembre 2026 - Création du site e-commerce

jour

3

Mise à jour du cahier des charges

Révision du cahier des charges en fonction des retours sur le site vitrine.

Définir les objectifs clés du site e-commerce : vente en ligne, gestion des paiements, gestion des stocks, espace client.

Planification de l'intégration du système de paiement et des outils de gestion des commandes.

jour

8

Préparation du développement

Réalisation des wireframes pour les pages e-commerce : catalogue produit, page produit, panier, caisse.

Élaboration des maquettes graphiques de l'interface utilisateur avec un focus sur l'expérience d'achat.

jour

23

Développement du site e-commerce

Implémentation des fonctionnalités e-commerce : ajout au panier, processus de commande, gestion du paiement.

Intégration des produits dans la boutique en ligne : description, photos, prix, stock.

Mettre en place des systèmes de suivi des commandes et de gestion des utilisateurs.

jour

30

Tests et finalisation

Tests fonctionnels (paiement en ligne, notifications, envoi des emails de confirmation). Tests de performance pour s'assurer de la rapidité et de la réactivité du site. Mise en ligne du site e-commerce, suivi de la communication de lancement (réseaux sociaux, newsletters, publicités).

BESOINS DES UTILISATEURS PRINCIPAUX

2.1 - Simon



"L'écologie c'est des actes quotidiens"

Age 50 ans

Ville Vaucelles

Travail Directeur adjoint

Famille Marié

ÉCOLOGISTE

TECHNOPHILE

PRAGMATIQUE

DÉTERMINÉ

Bio

Directeur adjoint au Mémorial de Caen, Simon, 50 ans, partage sa vie à Vaucelles avec son épouse infirmière et leurs trois enfants aujourd'hui étudiants. Cadre supérieur aux fortes convictions écologiques, il cherche activement à réduire l'impact environnemental de ses trajets quotidiens de 30 km. Technophile et utilisateur de Linux, sportif et passionné d'histoire, il s'inspire de solutions vues lors d'un voyage aux Pays-Bas pour repenser sa mobilité, tout en envisageant plus de télétravail et des nuitées occasionnelles à Caen.

Personnalité

Engagement écologique



Technophile



Curiosité



Objectifs

Recherche une alternative à la voiture pour se rendre au travail tout en réduisant son impact environnemental.

Freins

Le temps, la praticité, la sécurité

Sites internet



BESOINS DES UTILISATEURS PRINCIPAUX

2.2 - Julie



"L'écologie notre
meilleur argument
commercial"

Age 35 ans

Ville Montpellier

Travail Cheffe d'entreprise

Famille Marié

ÉCOLOGISTE

TECHNOPHILE

SPORTIVE

DÉTERMINÉE

Bio

À 35 ans, Julie dirige EauClaire, entreprise de nettoyage écologique à Montpellier. Mère d'un enfant de 5 ans et titulaire d'un bac ST2S, elle cherche un triporteur design comme outil publicitaire pour son business en développement, préférant des mobilités vertes cohérentes avec ses valeurs écologiques. Résidant dans les quartiers nord, elle prévoit d'ouvrir une boutique dans le quartier Mosson. Sportive et à l'aise avec l'informatique, ses recherches web témoignent de sa vision : "Objet publicitaire innovant, écologique et design".

Personnalité

Esprit entrepreneurial



Engagement écologique



Dynamisme



Objectifs

Recherche un objet futuriste, écologique et si possible mobile pour faire la publicité de son entreprise de nettoyage.

Freins

Budget, sécurité, logistique (transport de matériel)

Sites internet



BESOINS FONCTIONNELS

3.1 – Site Vitrine

Le site vitrine a pour objectif de présenter l'entreprise VeloBike, ses valeurs, ses produits, et de permettre aux utilisateurs de réserver un essai de vélo.

Les fonctionnalités suivantes sont nécessaires :

3.1.1 – Valeurs de l'entreprise

Présentation détaillée des valeurs et de la mission de l'entreprise VeloBike, permettant de refléter son identité et ses engagements.

La section doit inclure un texte clair, des éléments visuels (images/vidéos) et éventuellement un historique de l'entreprise.

3.1.2 – Présentation des différents vélomobiles

Une page ou une section dédiée à chaque modèle de véloBike, incluant :

- Des informations détaillées sur les caractéristiques techniques de chaque modèle.
- Des photos de haute qualité des vélomobiles.
- Des comparatifs entre les différents modèles disponibles.

3.1.3 – Formulaire de contact

Un formulaire de contact simple et fonctionnel permettant aux utilisateurs de poser des questions ou de solliciter plus d'informations. Le formulaire doit inclure :

- Champs requis : Nom, Email, Sujet de la demande, Message.

3.1.4 – Réserver un essai

Un système de réservation en ligne permettant aux utilisateurs de réserver un essai pour tester un vélo. Cette fonctionnalité doit inclure :

- Un calendrier ou un formulaire pour définir la date et l'heure du rendez-vous.
- Des informations claires sur les lieux disponibles pour l'essai (en magasin ou extérieur).

3.1.5 – Localisation de l'entreprise

Affichage de la localisation géographique de l'entreprise à l'aide d'une carte interactive (Google Maps).

Mention des horaires d'ouverture et des informations pratiques (adresse, téléphone, email).

3.1.6 – Maquettage du site vitrine

Prochainement

3.2 - Site e-commerce

Le site e-commerce a pour objectif de permettre l'achat en ligne de vélos et d'accessoires, la personnalisation des produits, et la gestion des comptes utilisateurs. Les fonctionnalités suivantes sont nécessaires :

3.2.1 - Achat de pièces détachées

Une page dédiée à la vente des pièces détachées pour les vélos.

Système de recherche et filtrage des produits par catégorie (types de pièces, modèles de vélos, etc.).

Intégration d'un panier d'achat pour ajouter des produits et procéder au paiement.

3.2.2 - Personnalisation des vélomobiles

Une fonctionnalité permettant aux utilisateurs de personnaliser leur vélomobile selon leurs préférences. Cette option doit inclure :

- Choix de couleur, accessoires (panier, porte-bagages, etc.), taille du cadre.
- Visualisation en temps réel des modifications apportées sur le vélo.

3.2.3 - Création d'un compte utilisateur

Fonction permettant aux utilisateurs de créer un compte personnel sur le site e-commerce, avec les informations suivantes :

- Nom, prénom, adresse email, mot de passe.
- Ajout d'informations supplémentaires comme l'adresse de livraison.

3.2.4 - Connexion au compte utilisateur

Option de connexion sécurisée pour les utilisateurs enregistrés.

Possibilité de récupérer un mot de passe oublié via un lien de réinitialisation envoyé par email.

3.2.5 - Liste des produits

Affichage clair de tous les produits disponibles à la vente, incluant :

- Description, photo, prix, et options (par exemple, taille, couleur, etc.).
- Filtrage des produits par catégories : vélos, pièces détachées, accessoires.

3.2.6 - Panier et Paiement

Un panier d'achats permettant aux utilisateurs de vérifier leur commande avant de procéder au paiement.

Intégration de différentes méthodes de paiement sécurisé (Carte bancaire, PayPal, ApplePay, etc.).

Fonctionnalités de gestion des modes de livraison et des informations de facturation.

Prochainement

3.3 - Eco-conception et accessibilité

Nous adoptons une démarche responsable dans la conception de notre site web. L'utilisation de scripts est pensée pour améliorer l'expérience utilisateur sans alourdir la plateforme ni augmenter inutilement la consommation d'énergie. Les médias et scripts sont optimisés pour rester légers et performants. Notre design responsive s'adapte à tous les écrans (mobiles, tablettes), limitant le chargement de ressources inutiles, ce qui réduit l'impact énergétique et renforce l'accessibilité.

Nous choisissons un hébergeur engagé dans une démarche écologique (énergie renouvelable, réduction carbone), et utilisons une mise en cache intelligente pour limiter les transferts de données.

Enfin, l'accessibilité universelle est au cœur de notre démarche. L'application respecte les normes RGAA, avec une structure claire, des alternatives textuelles aux médias et des éléments accessibles aux personnes en situation de handicap. L'empreinte carbone de la plateforme est régulièrement évaluée pour continuer à l'optimiser.

CONTRAINTES

TECHNIQUES

4.1 – Technologies Front-End

Technologie choisie :

- W3A ne souhaite pas l'utilisation de frameworks front-end.
- Le développement se fera donc avec TypeScript natif et SASS pour la gestion des styles.

Architecture :

- L'architecture devra respecter le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) afin de séparer clairement les données, la logique et l'interface utilisateur.

Base de données :

- La base de données utilisée pour le stockage des données du site sera MySQL.

API :

- L'application devra effectuer des appels API (1 ou 2 API externes seront intégrées pour démontrer la capacité d'intégration avec des services tiers).

4.2 – Technologies Back-End

Développement :

- Le back-end sera développé sans utiliser de CMS. Nous utiliserons PHP vanilla (sans framework Symfony) conformément aux préférences de l'équipe de développement.

Tests :

- Des tests unitaires seront effectués pour assurer la qualité du code et son bon fonctionnement. L'équipe est intéressée par la révision de chaque étape du développement et des tests tout au long du processus.

Rédacteur :

- Gaëlle, qui a une expérience en développement web, supervisera certaines étapes et la gestion de la mise à jour du site.

4.3 – Référencement naturel (SEO)

Le site devra respecter les bonnes pratiques de référencement naturel (SEO) pour optimiser sa visibilité sur les moteurs de recherche.

Des techniques spécifiques d'optimisation seront mises en place pour assurer un bon classement dans les résultats de recherche.

4.4 – Sécurité

La sécurité du site sera conforme aux recommandations de l'OWASP Top Ten, un ensemble de bonnes pratiques reconnues pour prévenir les vulnérabilités critiques des applications web (comme les injections SQL, XSS, CSRF, etc.).

Afin de garantir la confidentialité et l'intégrité des données utilisateurs, certaines mesures comme le filtrage des entrées utilisateur, utilisation du protocole HTTPS ou encore la surveillance et journalisation des activités critiques seront mis en place.

Ces bonnes pratiques contribueront à assurer la fiabilité du site, renforcer la confiance des utilisateurs et répondre aux attentes en matière de conformité RGPD.

4.5 – Mise à jour et maintenance

Gaëlle Manbert, responsable communication & marketing, et Jérôme Pichon, responsable R&D, disposent de l'autorisation pour modifier les éléments suivants du site web :

- Le catalogue des vélos (textes, présentation des modèles, informations techniques)
- Les textes du site, y compris la typographie
- Les images utilisées sur les différentes pages
- Les formulaires des deux pages d'atterrissage

Les mises à jour seront effectuées en utilisant Markdown, un format simple et efficace pour la gestion de contenu textuel et visuel.

PRÉPARATION DU PROJET

5.1 – Front-End

Pour la partie application client, le choix des technologies front-end se porte sur des outils simples et efficaces, en ligne avec les contraintes techniques du projet. Voici les technologies choisies :

TypeScript natif :

Le choix de TypeScript garantit une meilleure gestion des types et une meilleure maintenance du code tout au long du projet. Ce langage améliore la lisibilité du code et la prévention des erreurs lors du développement.

SASS :

Pour la gestion des styles, nous avons choisi SASS en raison de sa capacité à organiser le code CSS, avec des variables, des boucles et des fonctions, offrant ainsi plus de flexibilité et de performance dans le design.

Architecture MVC :

Cette architecture (Modèle-Vue-Contrôleur) permet de séparer clairement la logique d'application (modèle), l'interface utilisateur (vue) et la gestion des actions de l'utilisateur (contrôleur). Cela rend le projet plus structuré et facilement évolutif.

Base de données MySQL :

Choisie pour sa robustesse, MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle largement utilisé et fiable, permettant de structurer efficacement les données du site.

API Call (1 ou 2 API intégrées) :

Nous prévoyons l'intégration d'un ou deux appels API pour démontrer la capacité à communiquer avec des services externes et étendre les fonctionnalités du site.

5.2 – Back-End

Pour la partie serveur et la gestion des données, nous avons opté pour une solution simple et performante. Voici les technologies choisies :

PHP vanilla (sans framework) :

Nous avons choisi de travailler avec PHP sans framework spécifique (tel que Symfony), afin de garder un contrôle total sur l'implémentation et d'éviter des complexités inutiles. L'équipe étant déjà familière avec PHP, ce choix simplifie la courbe d'apprentissage et accélère le développement.

Tests unitaires :

Nous nous engageons à implémenter des tests unitaires afin d'assurer une qualité de code constante et d'éviter des régressions lors de futures mises à jour du site.

5.3 – Pages et mises en forme

Accueil : barre de navigation contenant le logo de l'entreprise, le menu de navigation. Une partie présentation de l'entreprise. Une partie présentation du vélomobile et de son intérêt. CTA visible pour prise de rendez-vous et visite de la boutique en ligne. Inscription à la newsletter visible.

Contact : Formulaire de contact, coordonnées de l'entreprises, API Google maps.

Réserver un essai : Liste des salons, réservation d'un créneau de test via un agenda interactif.

Présentation de l'entreprise : Présentation de l'entreprise, de ses valeurs, de ses locaux et de son équipe.

Page d'atterrissage 1 : Requête utilisateur sur google : "alternative de la voiture en milieu rural". Ajout d'un calculateur d'empreinte carbone.

Page d'atterrissage 2 : Requête utilisateur sur google : "Objet de publicité mobile, innovant et design."

Page Blog : Possibilité pour Gaëlle Manbert de créer des articles de blogs en lien avec le domaine du vélomobile.

Page Livre d'or : Possibilité pour les clients de l'entreprise de laisser un avis, retour d'expérience sur l'achat de leur vélomobile. Les avis sont soumis à la validation de Gaëlle Manbert avant publication.

Page d'achat : Formulaire de paiement sécurisé

Boutique en ligne : Possibilité d'acheter les pièces détachées, les accessoires et les vélomobiles. Page contenant le catalogue complet des vélomobiles. Page contenant la personnalisation des vélomobiles avec la prévisualisation en direct.

Page de SAV : Contient des tutoriels de réparation et des fiches techniques.

Page de connexion ou création de compte : Page de connexion ou création de compte pour les visiteurs.

Page espace client : Possibilité pour le client de gérer ses informations personnelles, son suivi de commande et historique de commande.

Page dashboard : Gestion pour Gaëlle Manbert et Jérôme Pichon pour l'ajout de texte, d'images, d'articles, possibilité de modification de couleurs. Indicateurs de performances avec nombre de visites, d'achat, d'essai réservés et d'abonnements à la newsletter.