



Voltwise
Solutions

PFE BOOK

2025-2026



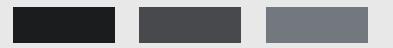
À PROPOS DE NOUS

Voltwise Solutions est une startup innovante spécialisée dans le développement des solutions intelligentes et connectées destinées à optimiser la gestion et la performance des équipements dans les espaces publics.

Notre mission : améliorer l'expérience client grâce à la technologie. Nous plaçons l'innovation, la simplicité d'usage et la valeur ajoutée client au cœur de tout ce que nous développons. De la conception hardware à l'intégration logicielle, nous construisons des solutions IoT performants et durables.

Chez Voltwise Solutions, chaque idée est une opportunité de créer quelque chose de concret, d'utile et d'impactant.





SUJET N°1 : CONCEPTION ET OPTIMISATION D'UNE CARTE ÉLECTRONIQUE POUR UN DISPOSITIF IOT DE RECHARGE INTELLIGENT



Mission principale

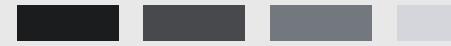
Contribuer à la réalisation d'un design PCB optimisé et à la préparation d'une nouvelle version de carte électronique pour l'un de nos produits IoT.

Détails des missions

- Analyser et documenter la première version de la carte existante.
- Concevoir un nouveau design PCB optimisé, regroupant les fonctions principales sur une carte unique.
- Assurer la compatibilité mécanique avec le boîtier produit.
- Participer à la validation électrique et fonctionnelle du prototype.
- Collaborer avec l'équipe systèmes embarqués pour garantir l'intégration logicielle.

Compétences

- PCB Design (Altium / KiCad / Proteus)
- Électronique analogique & numérique
- Intégration mécanique
- Collaboration technique
- Rigueur technique



SUJET N°2 : OPTIMISATION DE LA CONNECTIVITÉ ET DE L'APPLICATION DE SUIVI IOT



Mission principale

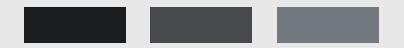
Contribuer à l'optimisation des performances de la connectivité embarquée et à l'amélioration de l'application mobile de suivi temps réel des équipements IoT de Voltwise Solutions.

Détails des missions

- Analyser la version actuelle de l'application et identifier les axes d'optimisation (rapidité, stabilité, UX).
- Optimiser la communication entre les dispositifs IoT et la plateforme mobile (BLE, Wi-Fi, MQTT, etc.).
- Développer de nouvelles fonctionnalités : notifications intelligentes, tableau de bord en temps réel, alertes de maintenance.
- Réaliser des tests fonctionnels et de performance.
- Rédiger la documentation technique et fonctionnelle.

Compétences

- C/C++
- Python (ESP32)
- Communication IoT
- Développement mobile (Flutter / React Native)



SUJET N°3 : ÉTUDE ET CONCEPTION D'UN DISPOSITIF IOT INTÉGRÉ À UNE MACHINE INDUSTRIELLE



Mission principale

Concevoir et développer une solution IoT complète intégrée au sein d'une machine, permettant la supervision, le contrôle et la collecte de données en temps réel. Le dispositif combinerà à la fois les aspects hardware, firmware et connectivité, afin d'assurer une interaction fluide entre les capteurs, le microcontrôleur et la plateforme cloud.

Détails des missions

- DÉFINIR L'ARCHITECTURE FONCTIONNELLE DU SYSTÈME CONNECTÉ (CHOIX DES CAPTEURS, MICROCONTRÔLEUR, PROTOCOLE DE COMMUNICATION).
- DÉVELOPPER LE FIRMWARE EMBARQUÉ POUR LA GESTION DES CAPTEURS, LA TRANSMISSION DES DONNÉES ET LA COMMUNICATION AVEC LA PLATEFORME DISTANTE.
- DÉVELOPPER UNE INTERFACE DE SUPERVISION EN LIGNE PERMETTANT DE VISUALISER ET D'ANALYSER LES DONNÉES COLLECTÉES.
- RÉALISER DES TESTS UNITAIRES ET FONCTIONNELS POUR VALIDER LA PERFORMANCE, LA FIABILITÉ ET LA STABILITÉ DU SYSTÈME.
- DOCUMENTER L'ENSEMBLE DU DÉVELOPPEMENT, INCLUANT LE HARDWARE, LE FIRMWARE ET L'INTÉGRATION LOGICIELLE.

Compétences

- Programmation embarquée (C/C++ / Python)
- Communication IoT (MQTT, Wi-Fi, BLE)
- Développement API and Cloud
- Intégration hardware-software
- Rigueur technique et documentation



SUJET N°4 : OPTIMISATION ET AMÉLIORATION DU DESIGN UX/UI D'UNE APPLICATION



Mission principale

Repenser et améliorer l'expérience utilisateur ainsi que l'interface visuelle de l'application mobile Voltwise Solutions, afin d'offrir une navigation intuitive, une cohérence visuelle forte et une meilleure satisfaction utilisateur.

Détails des missions

- Analyser les parcours utilisateurs actuels et identifier les points de friction.
- Proposer une nouvelle architecture de navigation fluide et centrée sur les besoins réels des utilisateurs.
- Créer des maquettes et prototypes interactifs sur Figma (ou Adobe XD) pour tester et valider les hypothèses UX.
- Améliorer la cohérence graphique en alignant l'UI sur l'identité de marque de Voltwise Solutions.
- Effectuer des tests utilisateurs et mesurer l'impact des améliorations sur l'engagement et la rétention.

Compétences

- Maîtrise d'un outil de design (Figma, Adobe XD).
- UX Research, wireframing, prototypage interactif.
- Bonnes connaissances en responsive et accessibilité.
- Sens esthétique et rigueur méthodologique.