



Rapport Projet

Développement web

ING1 GI Groupe 2

CY-Tech Campus Pau

13 avril 2025

BIOUDI Matheo
CAPBLANCQ Sylvain
LESBARRERES Emma
ORDONEZ-SEGURA Angie

à l'attention de M. FASSI Dieudonné

Table des matières

I - INTRODUCTION ET CONTEXTE.....	3
II - RÉPARTITION DES TÂCHES ENTRE LES MEMBRES DU GROUPE.....	4
III - ÉTAPES RÉALISÉES.....	6
IV - CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	7
V - ANNEXE.....	8

I - INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le projet que nous avons mené s'inscrit dans un contexte technologique en pleine évolution, marqué par la montée en puissance de l'Internet des Objets (IoT). Cette technologie joue aujourd'hui un rôle essentiel dans l'optimisation des infrastructures, notamment dans les environnements à forte affluence comme les stades. En effet, le concept de "stade connecté" permet non seulement d'améliorer l'efficacité de gestion, mais aussi d'enrichir l'expérience des usagers, qu'ils soient spectateurs, athlètes, membres du personnel ou agents de sécurité. À travers l'intégration de capteurs intelligents et de services numériques, un stade connecté devient un espace interactif, évolutif et optimisé.

L'objectif principal de notre projet est de concevoir et de développer une plateforme web intelligente et évolutive, capable de centraliser les données provenant des objets connectés du stade. Cette plateforme, dotée d'un système d'accès différencié selon les types d'utilisateurs, a pour vocation de :

- Centraliser et visualiser les données issues des capteurs et dispositifs IoT installés dans le stade
- Améliorer l'expérience utilisateur en proposant des services numériques (guidage dans le stade, réservation de places, etc.) ;
- Gérer de manière efficace les objets connectés (activation, désactivation, maintenance) ;
- Offrir une interface de suivi administratif et technique à destination des gestionnaires et opérateurs.

Les enjeux de ce projet sont multiples. Sur le plan technologique, il s'agit d'intégrer divers objets connectés au sein d'une interface web fluide et intuitive. Sur le plan organisationnel, la plateforme doit gérer des niveaux d'accès différenciés selon les profils des utilisateurs. Sur le plan énergétique, l'optimisation de la consommation via un pilotage intelligent est primordiale. Enfin, du point de vue de l'expérience utilisateur, l'interface doit rester claire, responsive et accessible sur différents supports.

Pour répondre à ces besoins, nous avons fait appel à un ensemble d'outils et de technologies modernes :

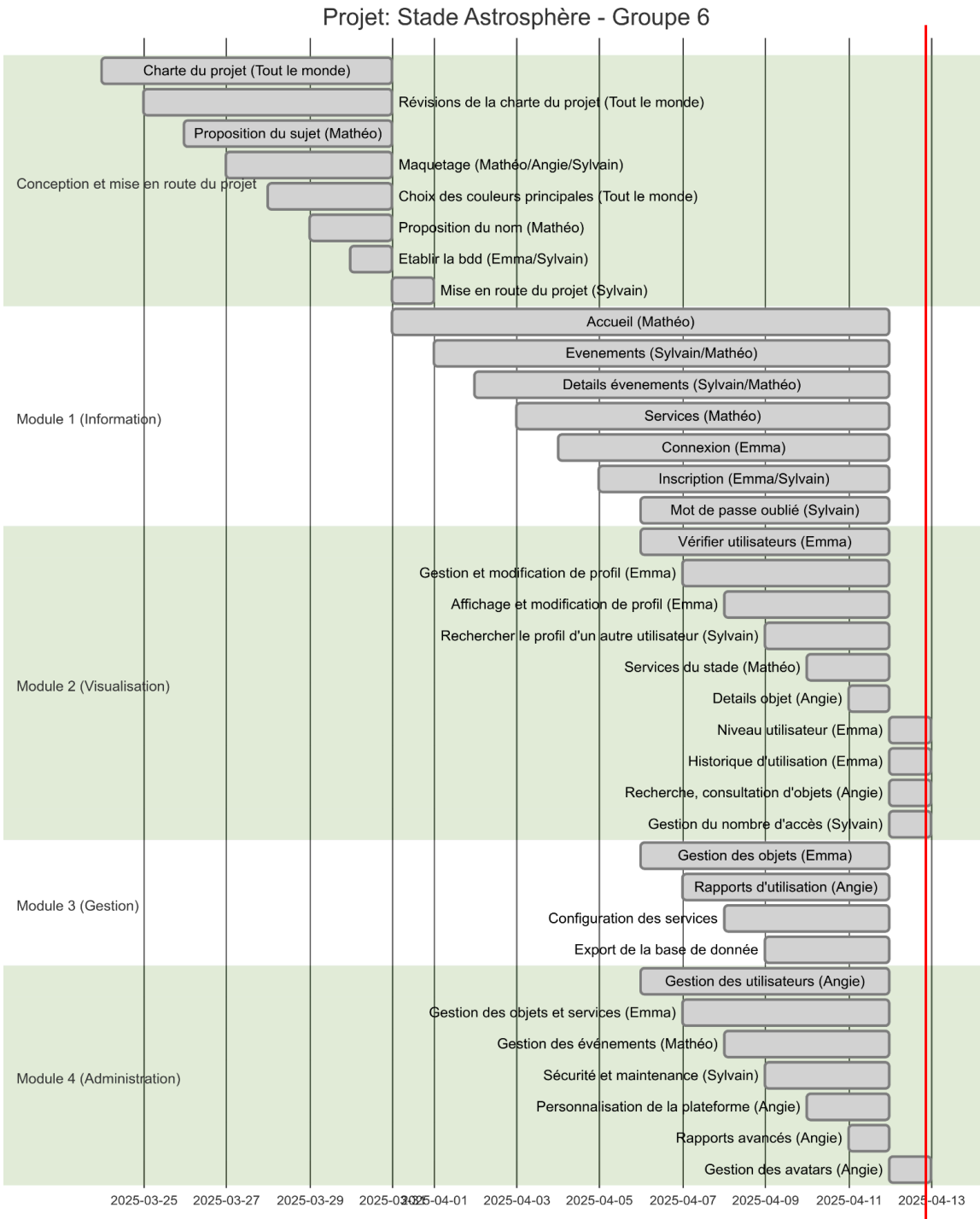
- **Backend : Laravel**, un framework PHP reconnu pour sa puissance, sa structure MVC claire et sa facilité de développement backend ;
- **Frontend : Vue.js**, un framework JavaScript réactif et modulaire, facilitant le développement d'interfaces dynamiques et intuitives ;
- **Styling : Tailwind CSS**, un framework utilitaire CSS permettant un design responsive, épuré et rapide à intégrer ;
- **Base de données SQL**, pour la gestion structurée et relationnelle des informations utilisateur, objets connectés, historiques, etc. ;
- **Wireframes** : Des maquettes ont été réalisées en amont afin de concevoir l'interface utilisateur et d'optimiser l'UX dès la phase de conception ;
- **Outils de versioning et collaboration : Git et GitHub** ont été utilisés tout au long du projet pour gérer les versions du code, suivre l'avancement, faciliter la collaboration entre les membres du groupe, et documenter les évolutions.
- La **méthode SCRUM** pour structurer notre travail en sprints, assurer un suivi régulier de l'avancement et favoriser l'agilité dans les choix techniques et fonctionnels.

II - RÉPARTITION DES TÂCHES ENTRE LES MEMBRES DU GROUPE

Le projet a été mené de manière collaborative en suivant une approche agile, structurée autour de sprints hebdomadaires. Chaque membre du groupe a participé à la conception, au développement et à la mise en œuvre de la plateforme, avec une répartition claire des responsabilités selon les compétences et les affinités de chacun.

Membre	Rôle principal	Contributions
Mathéo	Concepteur Frontend / Interface Utilisateur (UI)	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition du sujet et du nom du projet - Maquettage (UI) - Accueil et services (Module 1) - Événements et détails événements - Gestion des événements (Admin)
Angie	Recherche & intégration Expérience Utilisateurs (UX)	<ul style="list-style-type: none"> - Maquettage (UI/UX) - Rapports d'utilisation (Module 3) - Gestion des utilisateurs (Admin) - Personnalisation de la plateforme
Emma	Développeuse Backend & Profil utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> - Base de données (avec Sylvain) - Authentification : connexion, inscription, mot de passe oublié - Vérification des utilisateurs (Module 2) - Gestion/modification de profil - Objets et services (gestion/admin)
Sylvain	Développeur Fullstack / Coordination	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en route du projet - Maquettage (UI) - Détails des événements (avec Mathéo) - Recherche de profils - Sécurité et maintenance - Assistance sur la base de données

Le diagramme de Gantt ci-joint illustre les grandes étapes du projet, réparties sur plusieurs semaines, depuis la phase de planification jusqu'à la finalisation. Chaque tâche majeure est associée aux membres responsables et à la durée prévue.



III - ÉTAPES RÉALISÉES

Le développement de notre plateforme s'est appuyé sur une méthodologie combinant à la fois le cycle en V, pour une structuration claire des différentes phases du projet, et la méthode agile SCRUM, afin de permettre une meilleure adaptabilité, un suivi continu et une répartition efficace des tâches au sein du groupe.

La première phase a été consacrée à l'analyse fonctionnelle. Nous avons commencé par une étude approfondie du cahier des charges, ce qui nous a permis de mieux cerner les attentes du projet. Ensuite, nous avons identifié les différents modules à développer, ainsi que les rôles des utilisateurs (administrateurs, personnel technique, utilisateurs classiques). Cette étape a posé les bases de l'architecture fonctionnelle du système.

Dans un second temps, nous sommes passés à la phase de conception. Nous avons élaboré des wireframes afin de structurer l'interface utilisateur de manière intuitive et ergonomique. La base de données a été pensée de manière cohérente à l'aide des diagrammes MCD et MLD, puis mise en œuvre en SQL. Côté architecture, nous avons opté pour Laravel comme framework backend, Vue.js pour le développement du frontend, et Tailwind CSS pour le design visuel. Ces choix nous ont permis de garantir à la fois la robustesse du système et la réactivité de l'interface.

Le développement a ensuite été lancé module par module. Côté backend, nous avons mis en place les routes, les contrôleurs, les modèles et la connexion à la base de données via Laravel. Une attention particulière a été portée à l'authentification sécurisée, à la gestion des rôles utilisateurs, et à l'envoi d'emails automatisés. Côté frontend, les composants Vue.js ont permis de créer des interfaces modernes, dynamiques et adaptatives, avec une navigation fluide. Les fonctionnalités clés comme l'inscription, la connexion, la récupération de mot de passe, la gestion des utilisateurs, la visualisation d'objets connectés ou encore l'administration du stade ont été implémentées progressivement.

Une fois le développement bien avancé, nous avons effectué plusieurs séries de tests : des tests fonctionnels pour vérifier le bon comportement de l'application, des tests unitaires sur les fonctions critiques du backend, ainsi que des tests de compatibilité sur différents navigateurs. Des vérifications ont également été faites sur l'accessibilité, la lisibilité et l'ergonomie générale de la plateforme.

Enfin, la phase de finalisation a consisté à rédiger la documentation technique, à préparer la présentation orale et la démonstration du projet, et à s'assurer que le dépôt Git soit bien organisé, propre et à jour. Cette phase a permis de stabiliser la version finale de notre projet en vue de la soutenance.

IV - CONCLUSION ET PERSPECTIVES

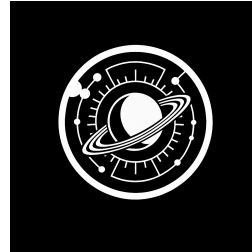
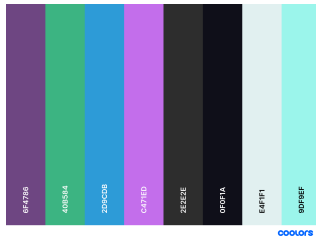
Ce projet nous a permis de mobiliser une large palette de compétences techniques et organisationnelles, dans un contexte concret et stimulant. En plaçant l'IoT au cœur de notre démarche, nous avons conçu une solution à la fois fonctionnelle, évolutive et centrée sur l'utilisateur, répondant aux enjeux modernes de connectivité dans les infrastructures à forte affluence.

Au-delà de l'aspect technique, cette expérience a renforcé notre capacité à collaborer efficacement, à prendre des décisions collectives et à nous adapter face aux imprévus. Elle ouvre également la voie à de nombreuses évolutions : ajout de fonctionnalités en temps réel, intégration de l'IA pour l'analyse prédictive des flux, ou encore interopérabilité avec d'autres systèmes de gestion de sites.

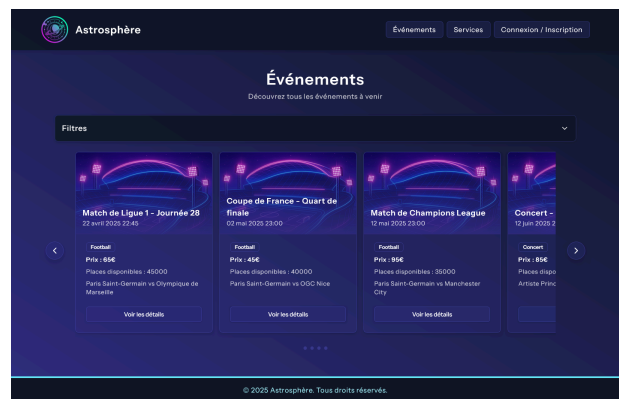
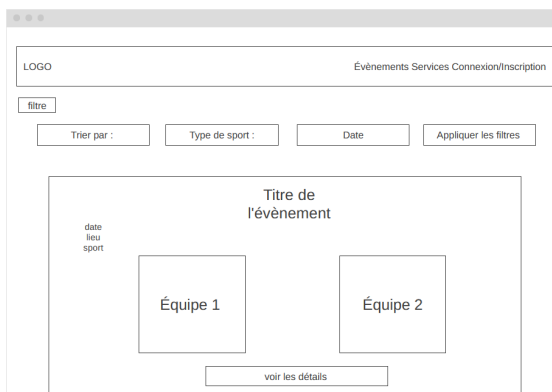
Le travail accompli constitue ainsi une base solide pour de futures itérations, dans une logique d'amélioration continue et d'innovation au service des usages.

V - ANNEXE

Évolution du logo



Page visiteur des événements



Affichage des utilisateurs dans le dashboard administrateur

