**FICHE DE SOUMISSION D’UN PROJET ANNUEL**

# **SOUMISSIONNAIRES**

Chaque projet doit être soumis par un groupe de deux (minimum) ou trois étudiants (maximum). Pour les projets retenus le plan de réalisation sera validé ou éventuellement proposé.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etudiant 1** | **Etudiant 2** | **Etudiant 3** |
| ABDOU Aladdine | DIALLO Ousmane |  |

# **CONCEPT (QUOI ?)**

Décrire le projet de manière synthétique et **conceptuelle**. Le texte doit faire un maximum de 200 mots et il doit être compréhensible quelqu’un n’ayant pas de connaissances techniques en informatique (pas de détails techniques, pas d’acronymes, etc.).

*Exemple : Avec le télétravail, les gens restent enfermés dans des pièces où le taux de CO2 peut devenit trop élevé, notre application sert à prévenir quand il faut aérer la pièce et utilise la météo disponible sur le WEB pour indiquer le meilleur moment pour le faire…*

*Dans le monde du jeu vidéo où la rapidité et la précision des mouvements sont essentielles, les joueurs aspirant à la performance sont constamment à la recherche d'avantages compétitifs. Cependant, les claviers et les contrôles tactiles standard ne sont pas toujours les périphériques les plus adaptés et peuvent souvent entraver les performances des joueurs. C'est là que ManetteX intervient.*

*ManetteX est une manette sans fil permettant une personnalisation complète des touches, offrant ainsi une solution aux limitations des autres contrôleurs de jeu? Avec l’application ManetteX Compagnion, les joueurs peuvent créer et sauvegarder des configurations de touches pour chacun de leur jeux. Ils peuvent ainsi facilement basculer entre leurs différentes configurations.*

*En permettant aux joueurs d'adapter leur expérience de jeu à leurs préférences individuelles, ManetteX améliore non seulement leur performance, mais également leur confort, ouvrant ainsi de nouvelles possibilités technique dans les jeux.*

# **SOLUTION (COMMENT ?)**

Décrire la solution **technique** à votre concept, schémas autorisés - ne pas sortir du cadre.

*Exemple : Dans la pièce, un capteur CO2 piloté par un mini calculateur avec du WiFi pour envoyer les données dans une base de données Cloud. Une application Cloud qui analyse les données et qui interroge la météo pour calculer le moment idéal d’aération (Machine Learning, IA ?). Une application Mobile sur Android qui permet de recevoir les notifications d’aération et qui permet aussi de visualiser l’historique. Une extension envisagée consisterait à piloter l’aération via le mini-calculateur (VMC, extracteur, trappe, etc.)*

ManetteX est basé sur le microcontrôleur ESP32.

Elle est constituée d’une coque, de 4 boutons de direction, 4 boutons d’action, 2 boutons de tranches, 2 gâchettes, 2 joysticks d’une batterie, d’un port USB-C et de quelques LED.

Elle utilise le Bluetooth Low Energy pour se connecter au jeu ainsi que le Wi-Fi pour la synchronisation avec l’application companion.

L’application multiplateforme ManetteX Companion compatible Android, iOS, Web, MacOS (Flutter) permet de s’authentifier via Single Sign-on (Google) pour gérer la configuration de la manette.

Pour lier l’application à la manette, l’utilisateur doit se connecter sur l’application Companion et suivre la procédure de synchronisation qui se fera via l’API.

Une fois connecté, l’utilisateur peut créer des configurations et les utiliser, celles-ci seront stockées sur l’API.

# **DEFIS TECHNIQUES (POURQUOI ?)**

Lister les défis techniques à relever pour que la solution réponde au concept du projet.

*Exemple : Calibrer le capteur pour bien maitriser les valeurs de CO2 afin de ne pas faire de fausses alarmes. Gérer la sécurité de la partie Cloud de l’application. Avoir des algorithmes efficaces de calcul du meilleur moment pour aérer, si possible devancer les pics de CO2.*

* Latence de la manette
* Disposition et ergonomie de la manette

- Synchronisation entre l’application et la manette

* Compatibilité multiplateforme de la manette et de l’application Companion

# **CONCEPTION**

Renseignez un maximum de champs en donnant les **mots clés** permettant de trouver les fournisseurs sur le Web, l’objectif de la revue de projet est de tout compléter.

|  |  |
| --- | --- |
| Ordinateurs IoT  *Raspberry, Arduino, etc.* | *Ex : ESP8266*  ESP32 |
| Capteurs  *T°, humidité, ultra-sons, IR, Lumière, pression, images, etc.* | *Ex  MH-Z14A*  Buttons, Joysticks, Gâchettes |
| Actuateurs  *Relais, Servomoteurs, Moteurs CC, IR, LED, Laser, etc.* | *Ex  Option pilotage à distance : ServoMoteur, capteur contact*  LED |
| Réseaux/Liaisons  *IP, WiFi, I2C, CAN, ZigBee, BT, etc.* | *Ex  WiFi*  Bluetooth Low Energy, Wi-Fi |