

Auteurs : FREAL Samuel – DA SILVA OLIVEIRA Tobias - LAMOURETTE Paul – BOTURYN Alexandre

CONTEXTE ET OBJECTIF

CIXI est une startup située en Haute Savoie à Annecy, et fondé en 2016 par Pierre FRANCIS. L'objectif de CIXI est de créer un nouveau type de véhicule électrique et actif pouvant aller jusqu'à 120km/h en pédalant grâce à sa technologie innovatrice et breveté.



Objectifs du projet :

✓ Dans ce projet, la sécurisation des échanges est primordiale, CIXI a fait appel à l'ESISAR pour réaliser deux prototypes de verrouillage/déverrouillage du véhicule depuis une clé physique radio fréquence, et depuis une clé numérique via l'application mobile CIXI.

CIXI a pour objectif de finaliser sa phase d'industrialisation fin 2024 et un premier prototype fonctionnel a été assemblé en mai 2022.



MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS

Méthode agile :

Pour ce projet, il a été décidé de suivre une méthode agile qui nous permet d'échanger de manière régulière et efficace avec l'entreprise.

Nous effectuons des sprints de deux semaines avec une réunion avec l'entreprise deux fois par semaine afin d'avoir des retours réguliers et de s'assurer que le projet avance en accord avec la vision de CIXI.

La méthode agile nous permet également de nous tenir au courant au sein de l'équipe de l'avancé de chacun et des difficultés rencontrées au quotidien.

Répartition des équipes:

Nous avons séparé notre projet en deux équipes:

- Une équipe chargée de la communication entre le véhicule et le smartphone
- Une équipe chargée de la communication entre le véhicule et la clé physique

Cependant, grâce à la méthode agile, nos deux équipes échangent régulièrement et avancent en parallèle pour réaliser l'objectif confié.

RÉSULTATS ET CONCLUSION

Travaux réalisés :

- Veille technologique
- Preuve de concept 433MHz, BLE, UWB
- PCB 433MHz
- PCB BLE/UWB
- Développement C, Swift, React Native, Python
- Chiffrement AES

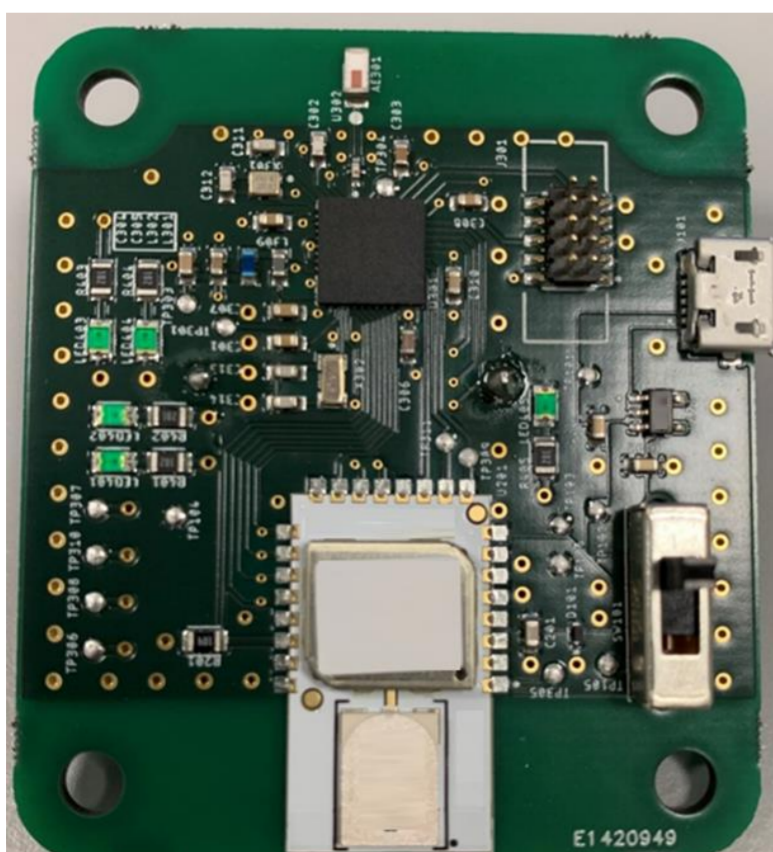


Figure 1 : PCB BLE/UWB

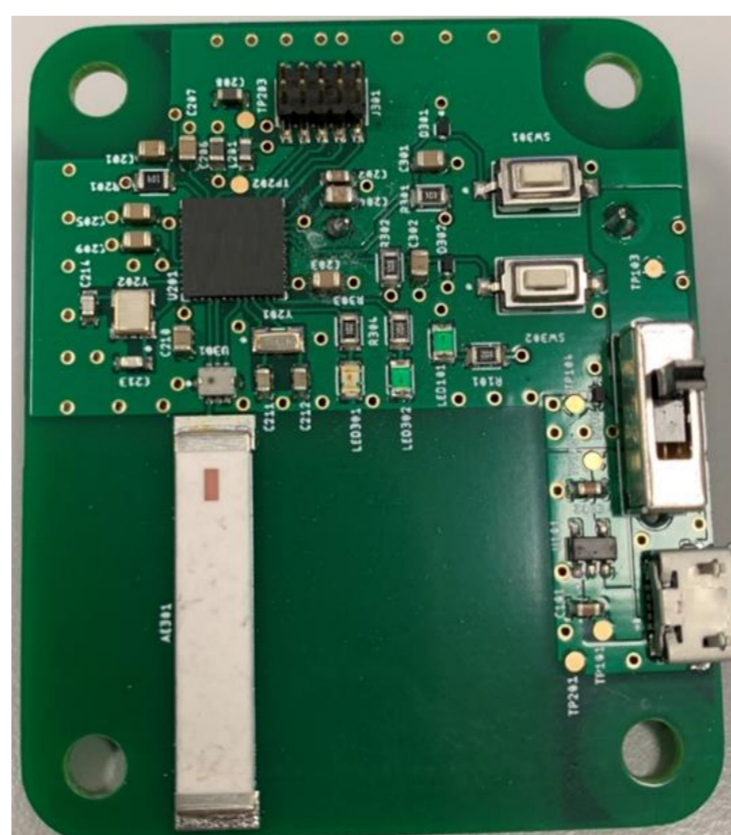


Figure 2 : PCB 433MHz



Figure 3 : App IOS

MOTS-CLÉS : Chiffrement AES, Bluetooth, UWB, 433MHz, API, Méthode Agile