

AUTEURS : Ayoub ALA – Saif Edine MASOUDI - Timothée BLANPIED – Adrien LOUVRIER

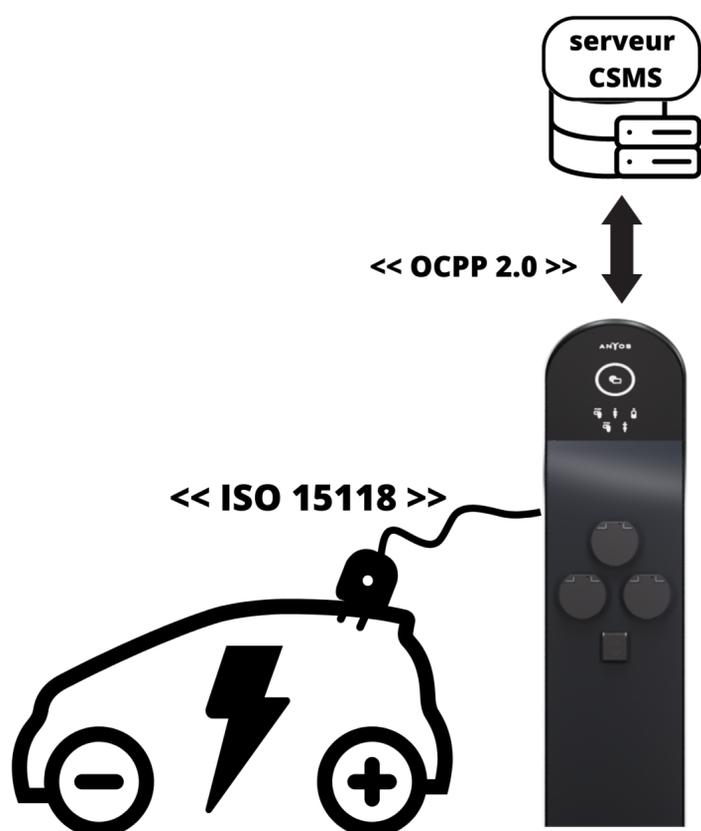
## CONTEXTE ET OBJECTIF

Actuellement, 90% des bornes de recharge des véhicules électriques du marché ne sont pas évolutives. Une borne installée aujourd'hui a une probabilité importante d'être obsolète sous 5 ans. En effet, la mise à jour des réglementations et normes (type de prise, composants, norme plug and charge...) réduit le cycle de vie du produit et apporte un fort risque sur l'investissement de l'exploitant. ANYOS veut lever cet enjeu en proposant une borne modulaire et évolutive.

L'objectif est d'apporter de nouvelles fonctionnalités (V2X, Plug&Charge...) en implémentant la nouvelle version du protocole de communication OCPP 2.0 (Open Charge Point Protocol) et en réalisant toutes les modifications matérielles et logicielles à faire afin de permettre la modularité des bornes.

ANYOS

## MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS



Le développement du projet a respecté la méthode agile avec des réunions de synchronisation avec l'entreprise chaque semaine. Les principales tâches du projet ont été les suivantes :

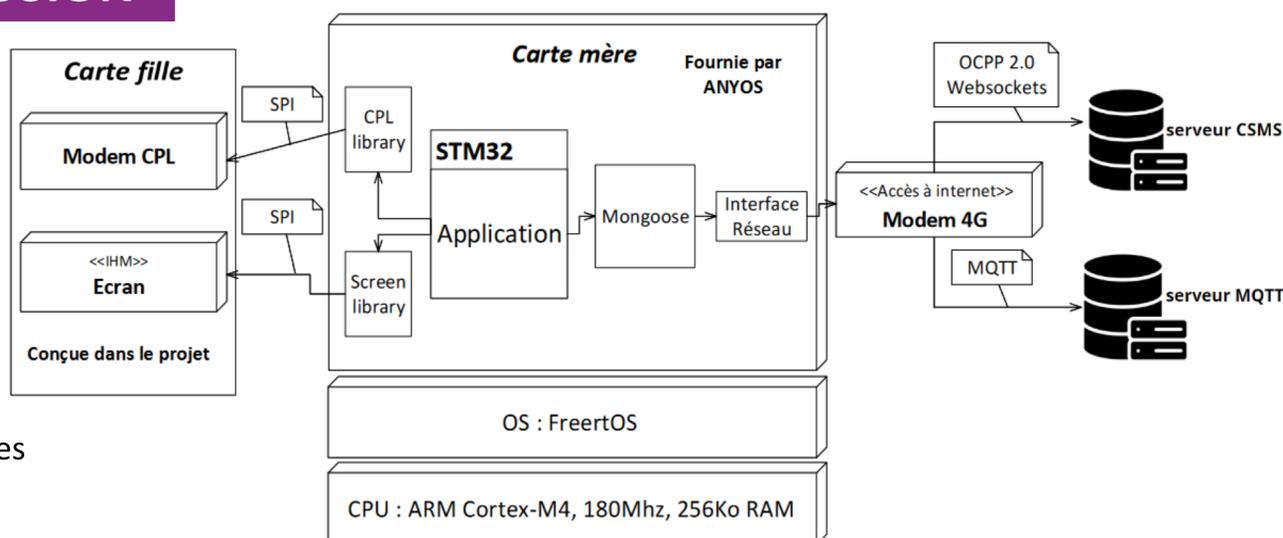
- 1. Etude préliminaire** : Définir les besoins de l'entreprise et se familiariser avec le monde des véhicules électriques ainsi que le protocole de communication OCPP.
- 2. Développement logiciel**
  - 1. Développement de la partie OCPP 2.0** : En se basant sur le code de la version OCPP 1.6 fournit par l'entreprise « ANYOS ».
  - 2. Intégration de la norme ISO15118** : C'est la norme qui définit la communication entre la véhicule et la borne, et qui est nécessaire pour l'implémentation de la fonctionnalité « Plug&Charge ».
- 3. Conception électronique** : En parallèle avec le développement logiciel, une personne était chargée de s'occuper de la partie électronique afin d'effectuer les modifications matérielles nécessaires (intégration du module CPL et d'un écran) pour l'IHM.
- 4. Tests de validation** : Tester la borne dans différents scénarios pour valider son fonctionnement.



## RÉSULTATS ET CONCLUSION

Les livrables à la fin du projet sont :

- Schématique et PCB de la carte fille
- Un logiciel embarqué de l'implémentation du protocole OCPP 2.0 avec ses fonctionnalités.
- Une documentation complète et détaillée du code réalisé.
- Un compte-rendu de la recette avec les différents tests réalisés



MOTS-CLÉS : véhicule électrique, OCPP 1.6 et 2.0, CSMS, Plug&Charge, V2X, IHM