

Auteurs : BOUHITEM Amine – DINIZ Caio – ROSNOBLET Mathieu

## CONTEXTE ET OBJECTIF



ID Partner est une entreprise concevant, fabriquant et commercialisant des **systèmes d'électrothermie par induction**.

Un **contrôle commande** spécifique a été développé par ID Partner. Une preuve de concept sous microcontrôleur Microchip a été réalisée afin de valider ce concept. L'objectif principal de ce projet était donc d'intégrer ce contrôle commande **spécifique** sur un nouveau microcontrôleur dédié à la commande d'électronique de puissance, ainsi que de développer une **IHM** permettant de contrôler et paramétrer le générateur à induction.

## MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS

## Veille technologique

Des études ont été réalisées afin de trouver le **microcontrôleur adapté** à ce contrôle commande si particulier. Du fait de la complexité de ce contrôle, la **gestion temps réel** des mesures et de l'asservissement étaient une priorité dans le choix de ce support. Le micro contrôleur XMC4400 d'Infineon que nous avons choisis rassemble toutes ces fonctions.



## CAO, développement et tests



La réalisation d'une **carte électronique** ainsi que le **développement du code** ont été les points clés pour la réalisation du projet.

La communication entre les différents microcontrôleurs et la synchronisation de l'ensemble était également une tâche complexe.

## RÉSULTATS ET CONCLUSION

La carte électronique produite se divise en **2 parties** et 2 microcontrôleurs :

- La partie **asservissement** intègre le contrôle commande.
- La partie dialogue héberge l'**IHM** accessible via des pages web.



**MOTS-CLÉS :** Induction, asservissement, CAO, communication SPI/Ethernet, IHM