

Auteurs : Pierre Favre – Sylvain ROUANET – Brenda VIEIRA DE LIRA
Encadré par : Jean-Pierre DELGADO (Esisar) - Francisque PION (Chauvin Arnoux)

CONTEXTE ET OBJECTIF



Le groupe Chauvin Arnoux, fondé en 1893, est une entreprise française spécialisée dans le domaine de la mesure de grandeurs électriques et physiques. Le groupe Chauvin Arnoux est présent à l'international avec des usines de production mais aussi des bureaux d'études sur plusieurs continents (France, Chine, USA, Italie...).

Le projet « **Stick de courant** » est une idée originale de Chauvin Arnoux qui s'est intéressé à cette technologie après que des travaux de thèses aient été publiés. De **nouvelles relations** apparaissent **entre courants électriques et champs magnétiques mesurés**. En se basant sur ces travaux, Chauvin Arnoux cherche à proposer un **appareil de mesure de courant sans contact et sans enserrement du conducteur** pour répondre aux attentes de ses partenaires et clients.

A travers ce projet, les objectifs visés sont :

- Etablir un **état de l'art des capteurs de champs magnétiques**
- **Mesurer le courant électrique** dans un conducteur actif dans un **environnement industriel** c'est-à-dire perturbé.
- **Réaliser un démonstrateur** permettant de **réaliser des campagnes de mesures significatives** pour **montrer la**

MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS

Méthode itérative et organisation par lots :

- **Organisation des tâches par lots**
- **Relevé de décisions à chaque réunion**
- **Matrice des risques**

Déroulement du projet :

- Veille technologique sur les capteurs magnétiques
- Conception électronique et logicielle
- Réalisation d'un démonstrateur : Routage et sous-traitance
- Tests
- Recette



RÉSULTATS ET CONCLUSION

- Veille technologique sur les capteurs de champ magnétique existants actuellement sur le marché
- Démonstrateur fonctionnel : Faisabilité validée
- Résultats conformes au cahier des charges
- Nouvelle technologie sur le marché et appareil de mesure de courant innovant



MOTS-CLÉS : Mesure de courant, Instrumentation, capteurs de champ magnétique, capteurs de courant, microcontrôleur, embarqué, électronique