

Auteurs : BARDAJI Antoine – BELDI Radhi – GROSJEAN Anthony – VIVES Olivier

CONTEXTE ET OBJECTIF

DRACULA Technologies est une start up qui développe des modules photovoltaïques organiques appelés **LAYER®**. Le projet s'articule autour du prototypage permettant d'intégrer cette technologie à des charges client.



Ce développement est composé de **deux projets** :

- Le développement d'un **capteur de luminosité** permettant de qualifier l'environnement client à l'aide d'un module LAYER et de recevoir les données de mesures sur une application Android.
- Le développement d'une **plateforme de prototypage** afin de déterminer plus rapidement le meilleur moyen d'intégrer la technologie LAYER.

MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS



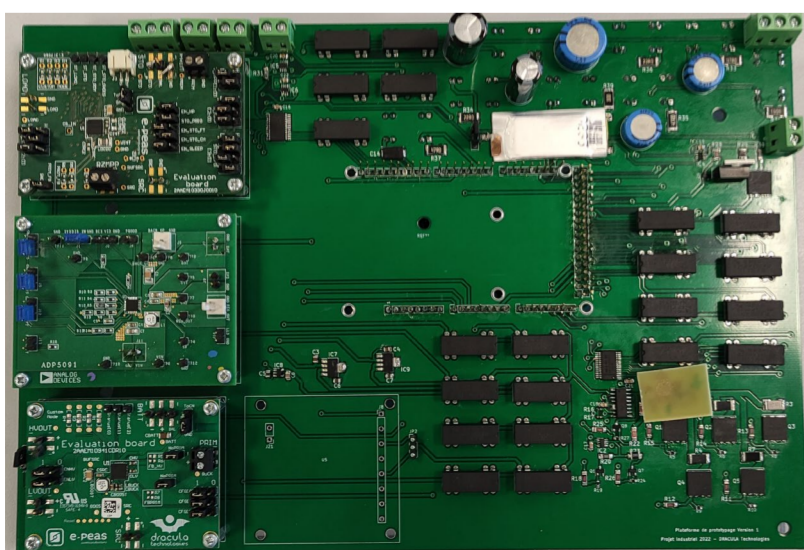
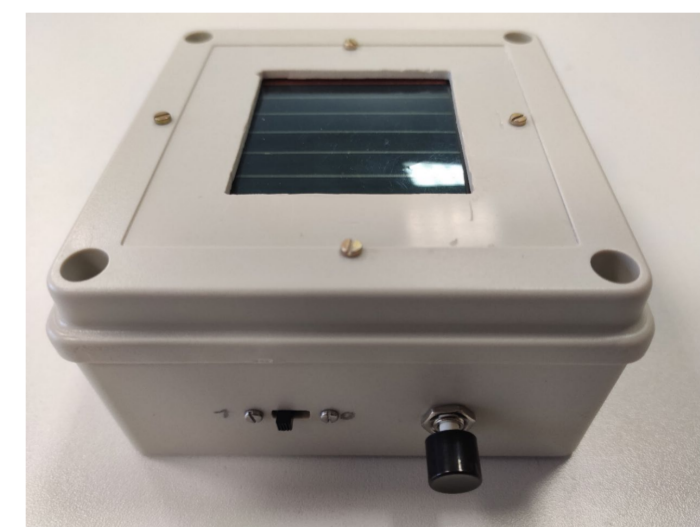
Les projets se sont déroulés en parallèle, tous deux avec une méthode de développement en **cycle en V**. Les projets réalisés sont tous les deux des **Proofs Of Concept**, permettant ainsi de se concentrer sur l'aspect fonctionnel de chacun des projets.

Les livrables sont :

- Le capteur de luminosité et la plateforme de prototypage
- Les guides d'utilisateurs des deux produits finaux
- Les sources des logiciels des microcontrôleurs, de l'application Android et de l'Interface Homme Machine sur Windows
- Les documents renseignant la conception électronique de chacun des deux projets

RÉSULTATS ET CONCLUSION

Un **démonstrateur** du capteur de luminosité a été entièrement réalisé. Il intègre l'**électronique** et le **programme embarqué**. L'application Android est capable de recevoir par liaison **Bluetooth** les données mesurées (luminosité, énergie et température) et de les tracer au cours du temps.



La plateforme de prototypage permet de **simuler l'usage client** et de **dimensionner les modules LAYER®**. Les données mesurées par la plateforme sont communiquées au **logiciel développé sur Windows**.

Ces produits permettant de démontrer une fonctionnalité, DRACULA Technologies pourra les utiliser comme base de travail pour développer une version 2.

MOTS-CLÉS : LAYER – Energy Harvesting – Bluetooth – Arduino – PMIC – Supercapacités – Java