

Auteurs : Simon Rioufol – Emre Sonmezturk – Paul Vaillant

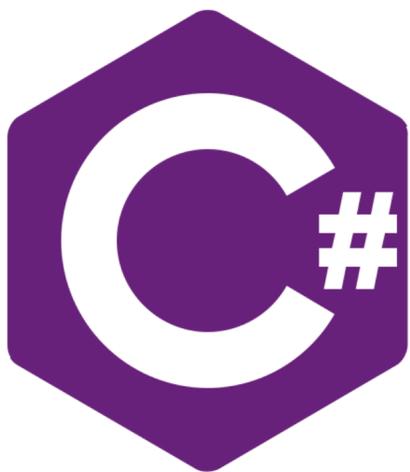
## CONTEXTE ET OBJECTIF

NSE (Nizerolles Systèmes Electroniques) est une multinationale de 700 employés créée en 1983, basée en France ainsi qu'au Brésil, Canada, Maroc et Inde. NSE est spécialisé dans la conception, la fabrication et la maintenance d'équipements électroniques pour aéronefs.

NSE a besoin de moderniser et miniaturiser une technologie existante d'éclairage de Face Avant, nommée SHERPA (Système d'Harmonisation des Eclairages et de Réglage pour Aéronefs).



## MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS



Une veille technologique a été réalisée en début de projet afin de déterminer les technologies permettant de répondre aux besoins de l'entreprise.

Après cette étape, le projet fut divisé en deux grands axes de développements :

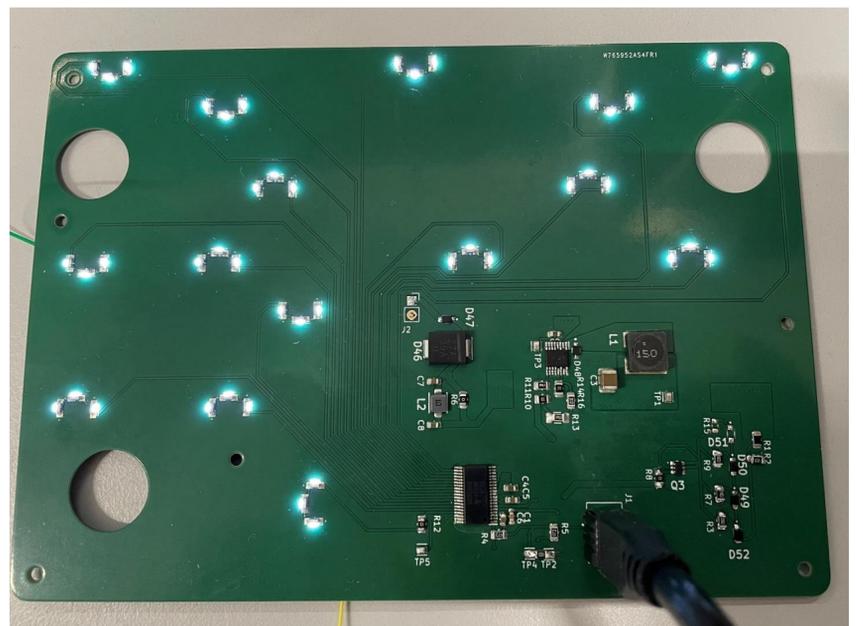
- Axe électronique : simulation et conceptions des schémas électroniques et de différents PCBs intégrant les solutions techniques trouvées. Réalisations de tests pour valider les contraintes techniques du milieu de l'aéronautique (CEM, température...)
- Axe informatique : Création d'un logiciel en C# sur Visual Studio avec l'extension .NET, permettant l'harmonisation des LEDs sur différents PCBs.

## RÉSULTATS ET CONCLUSION

Une Proof Of Concept (POC) permettant de démontrer la possibilité d'utiliser des LEDs pour le rétroéclairage de Face Avant, intégrées dans une solution miniaturisée. La solution comporte :

- Une carte électronique
- Un logiciel permettant l'harmonisation de la carte et la sauvegarde de configuration

Les résultats du projets permettront à NSE de disposer d'une solution moderne et miniaturisée de l'existant.



**MOTS-CLÉS** : Aéronefs, électronique et logiciel embarquée, KiCad