



Etude et développement de capteurs de poignée de porte (DHS) avec technologies NFC et capacitif

(07/05/18 – 31/08/18)

1 avenue Paul Ourliac – 31100 Toulouse

Contexte

**Continental
service Powertrain**

1 des domaines
de compétence

**Dev de Door
Handle Sensor
(DHS)**

Clients

**Constructeurs
Automobiles**

- *Domaine très concurrentiel.*
- *Exigence élevée des clients (performances, coûts).*
- *Nécessité d'améliorer constamment les performances des DHS sous certaines contraintes.*

Missions

Formation

- ❖ *Fonctionnement des modules électroniques présents dans une automobile et de leurs interactions (ECU, BCM Capteurs).*
- ❖ *Etude des moyens de communication propres à l'automobile (CAN, LIN) et d'autres (modulation courant/tension).*
- ❖ *Analyse des algorithmes (détection, algo de pluie) développés par Continental.*
- ❖ *Technologies de détection/communication NFC, capacitif, LF.*

Benchmark

- ❖ *Benchmark d'une poignée triple capacitive avec NFC et capteur à effet Hall.*
- ❖ *Reverse engineering : déterminer les moyens de communication et définir l'intelligence implémentée dans le DHS.*
- ❖ *Caractérisation des performances : distances de détection, consommation de courant, tests en conditions spéciales (pluie, gel, gants...).*

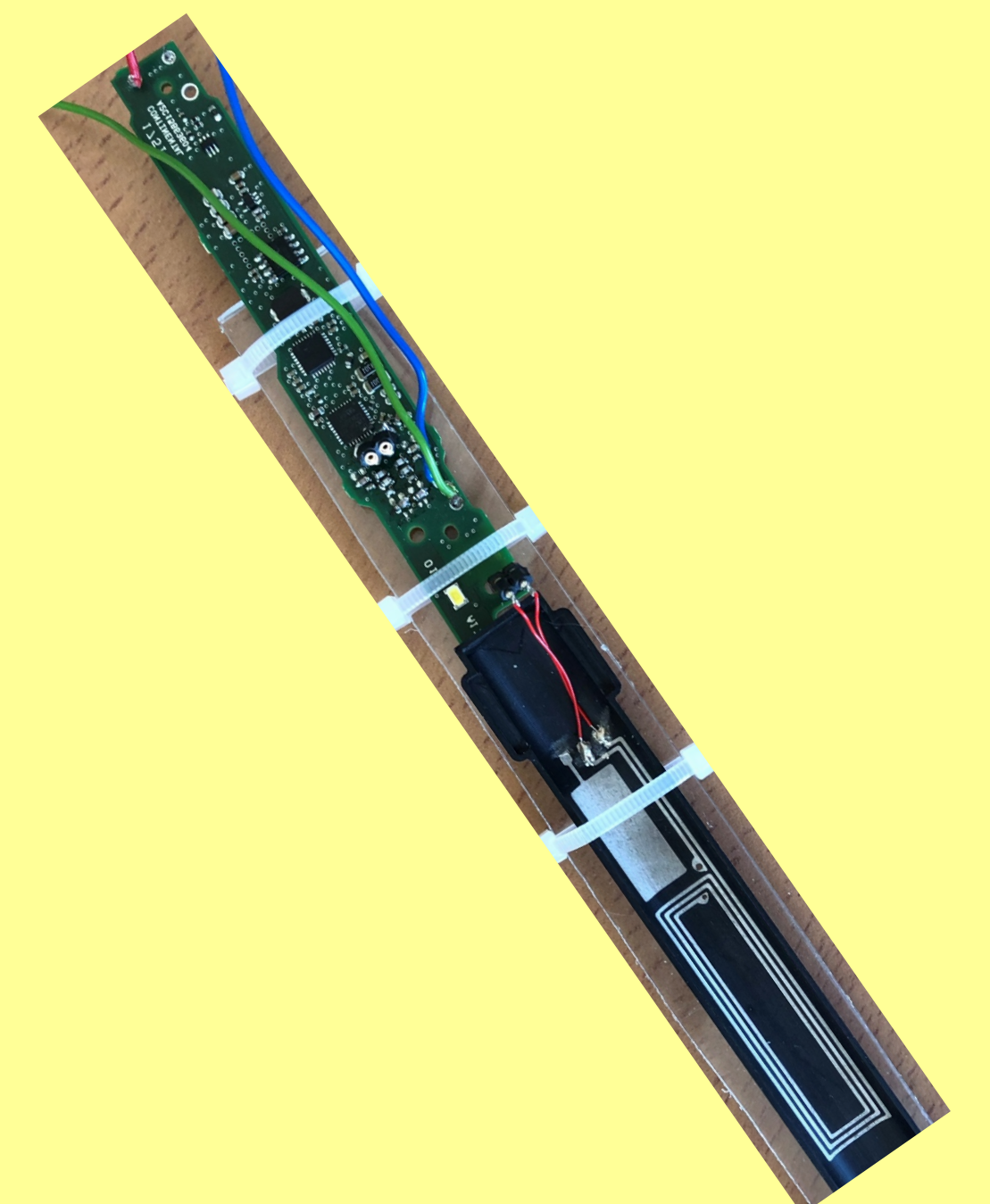
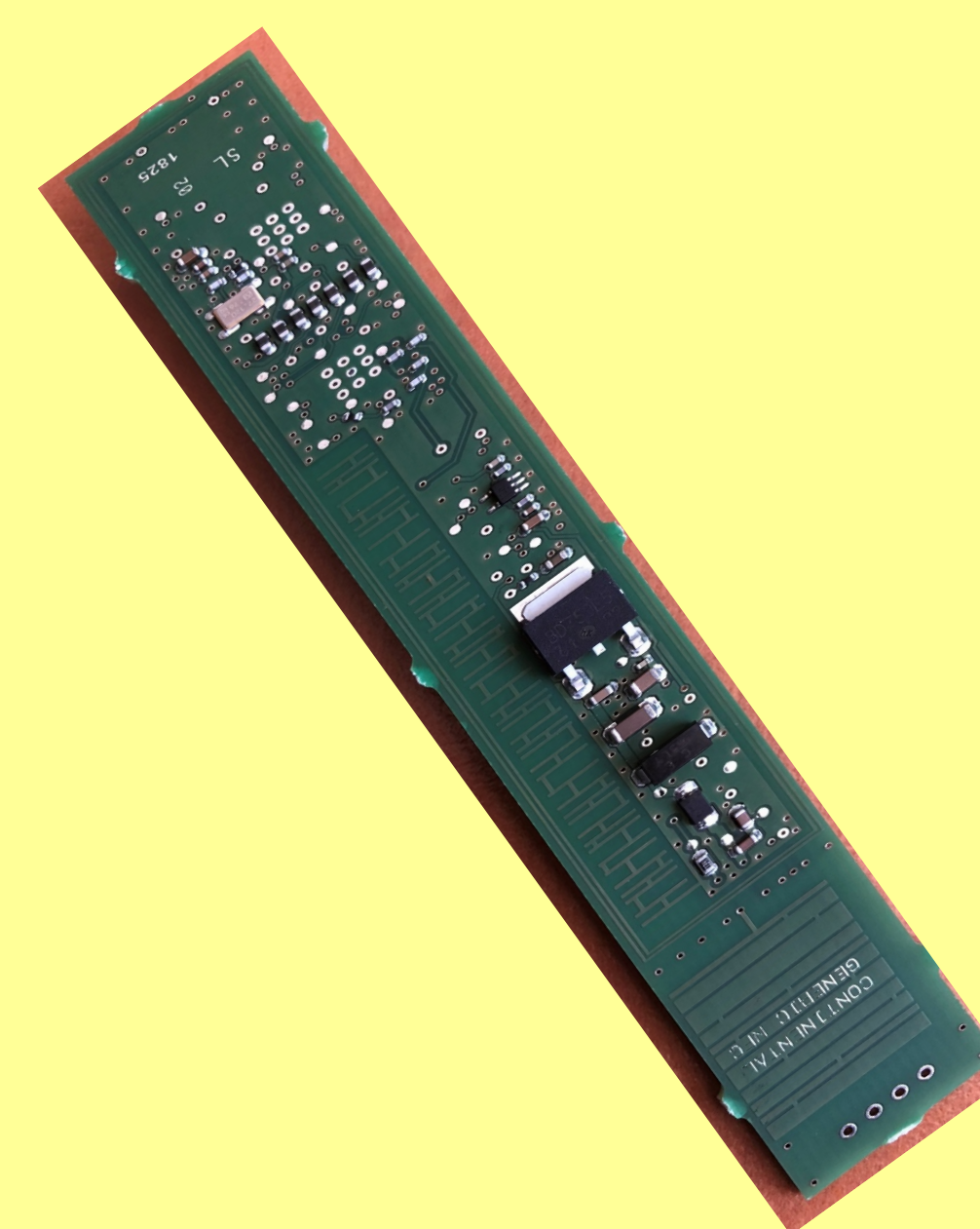
✓ Passage en R&D Review

Proof of Concept

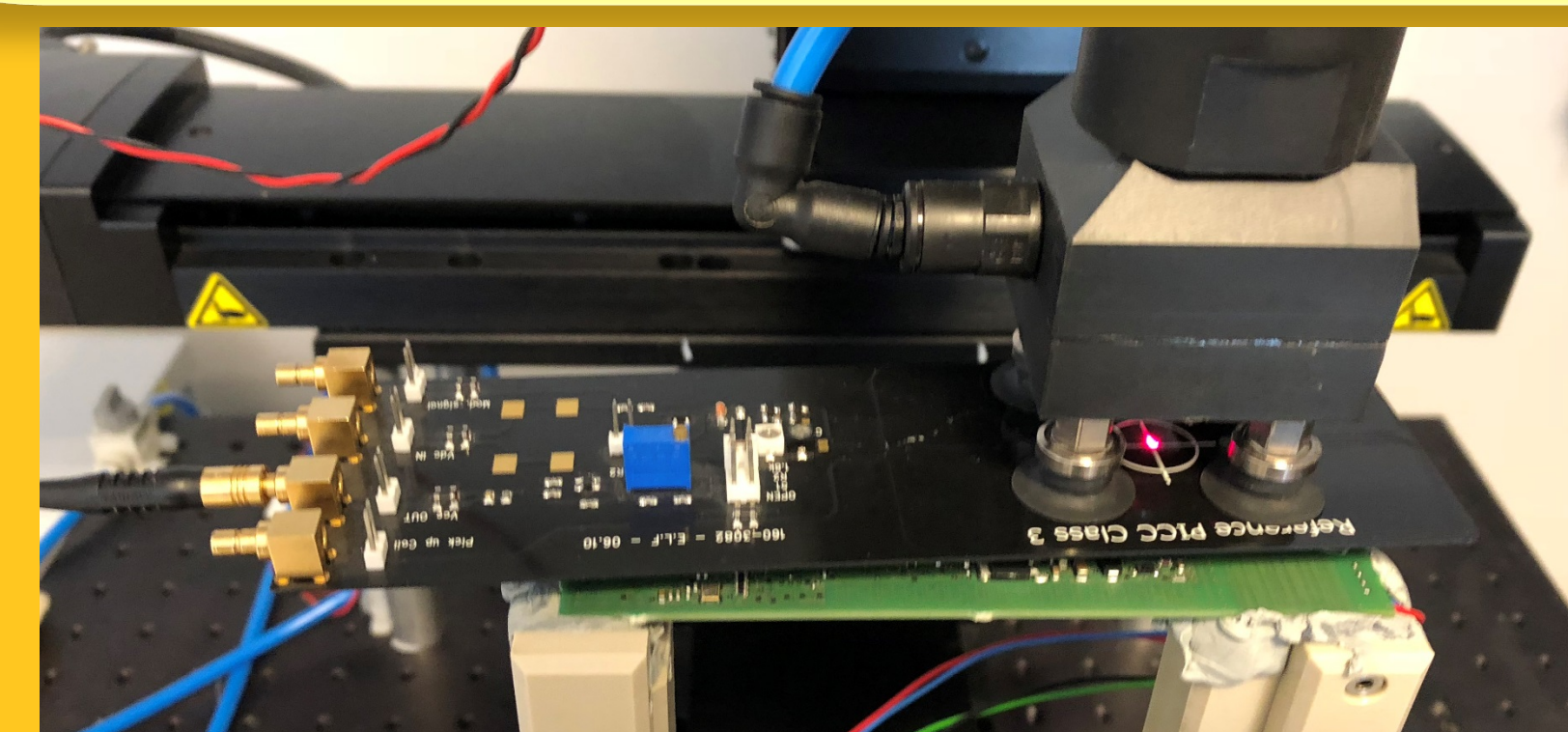
❖ *Création de 2 PoC :*

Antenne NFC sur PCB

Antenne NFC sur cover



- ❖ *Matching des antennes NFC.*
- ❖ *Analyse et comparaison des performances.*



*Mapping 3D
du champ
magnétique*

Apports Techniques et Personnels

- ✓ *Approfondissement de mes connaissances en électronique.*
- ✓ *Découvertes de nouvelles technologies.*
- ✓ *Premier contact avec la vision globale d'un projet de R&D et de sa gestion.*
- ✓ *Découverte du monde de l'industrie automobile, ses contraintes et ses enjeux.*
- ✓ *Développement de l'autonomie et de l'esprit de synthèse.*