

## 1. Contexte et objectif

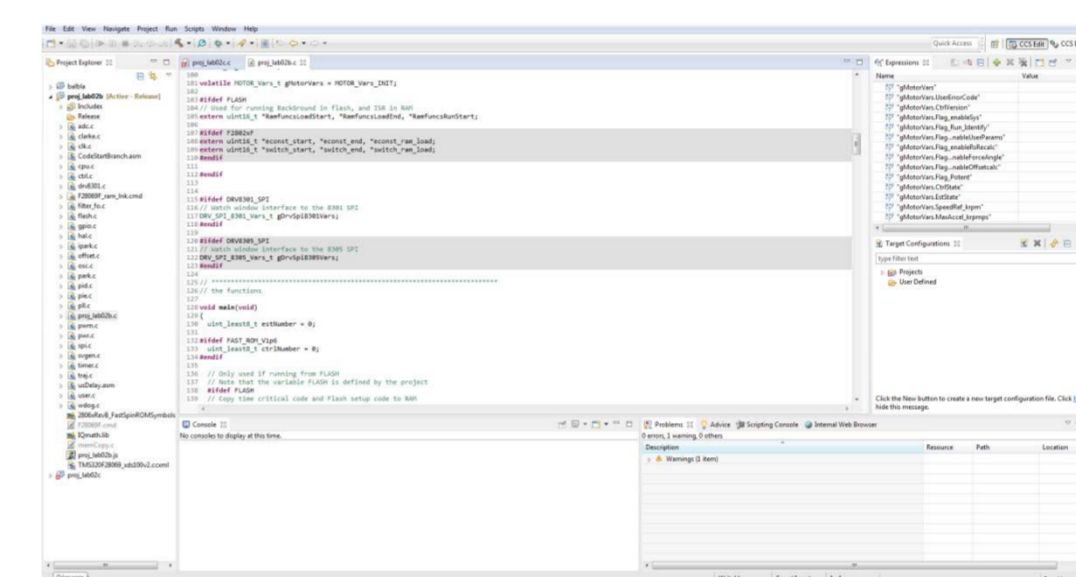
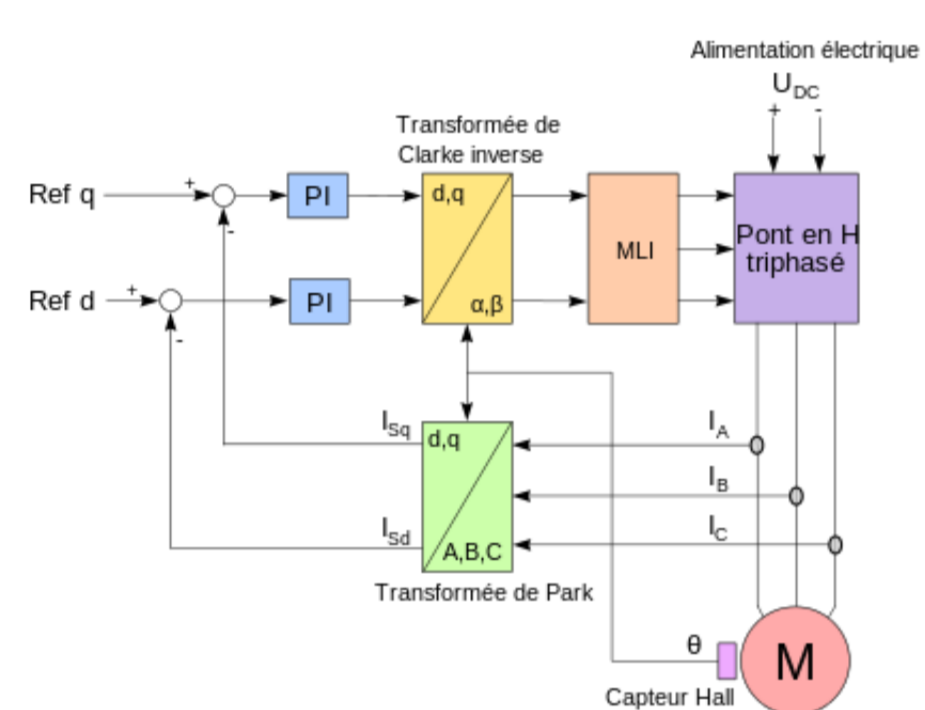


Créée en mai 2010, Keep'Motion est spécialisée dans la conception et le dimensionnement de motorisations spécifiques et dédiées : Machines Electriques et Actionneurs Electromécaniques. Ses principaux secteurs d'application sont l'automobile, l'aéronautique, l'énergie, la mobilité et la robotique.

L'entreprise souhaite développer une offre dite « moteur brushless compact » ( $\varnothing 130$  mm) avec variateur et électronique intégrés permettant d'obtenir un haut niveau de performances et de rendement. Ce moteur sera dédié à une application de mobilité comme sur un vélo électrique ou une voiture électrique par exemple.



## 2. Méthodes et développements



1<sup>ère</sup> Etape :

2<sup>ème</sup> Etape :

3<sup>ème</sup> Etape :

4<sup>ème</sup> Etape :

5<sup>ème</sup> Etape :

- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse du projet</li> <li>• Rédaction du cahier des charges</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veilles technologiques</li> <li>• Choix des meilleurs composants</li> <li>• Etude du contrôle vectoriel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de la schématique</li> <li>• Spécification du logiciel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement du logiciel</li> <li>• Sous-traitance</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recette</li> <li>• Transfert</li> <li>• Documentation</li> </ul> |
|--|---|---|---|---|

## 3. Résultats et conclusion

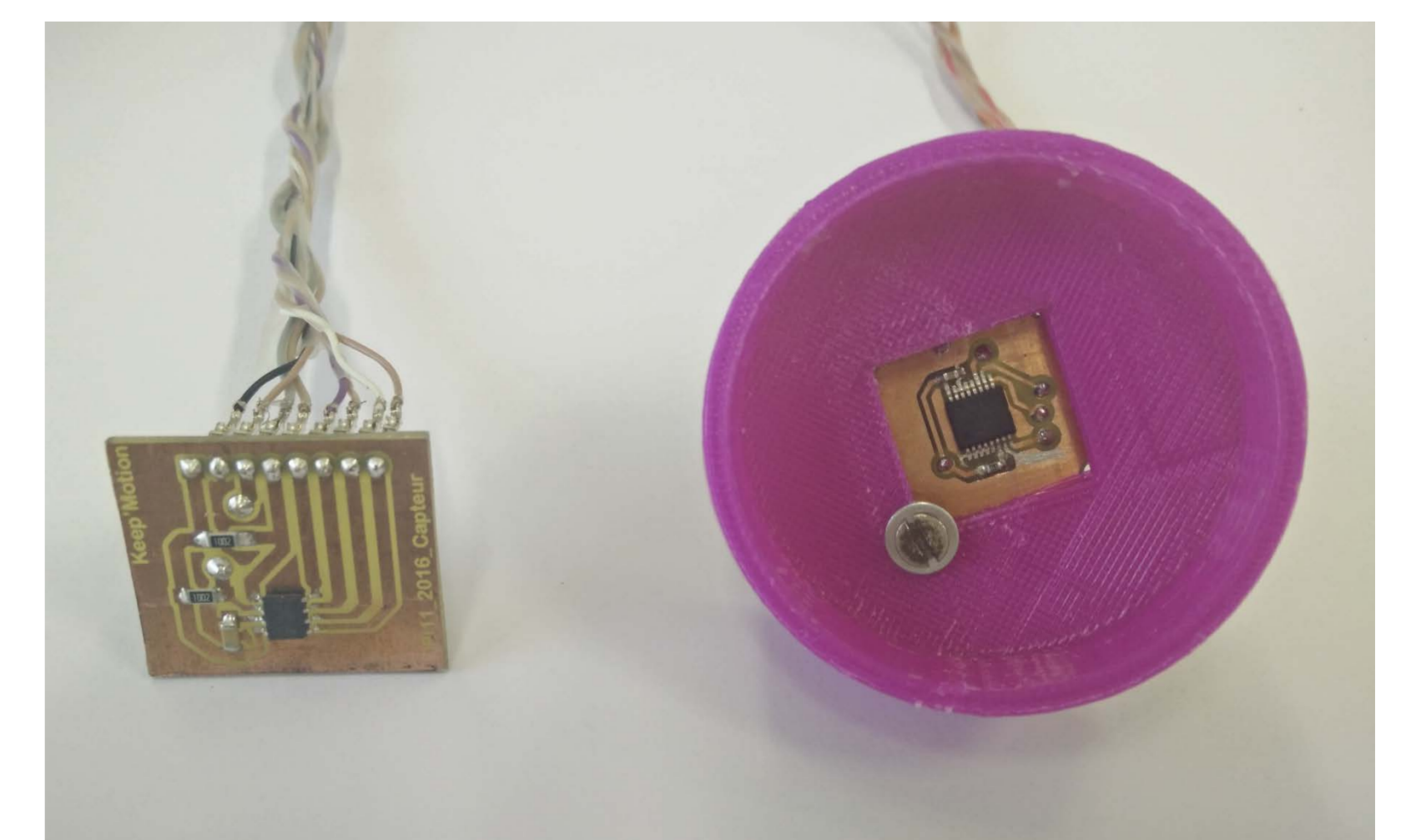
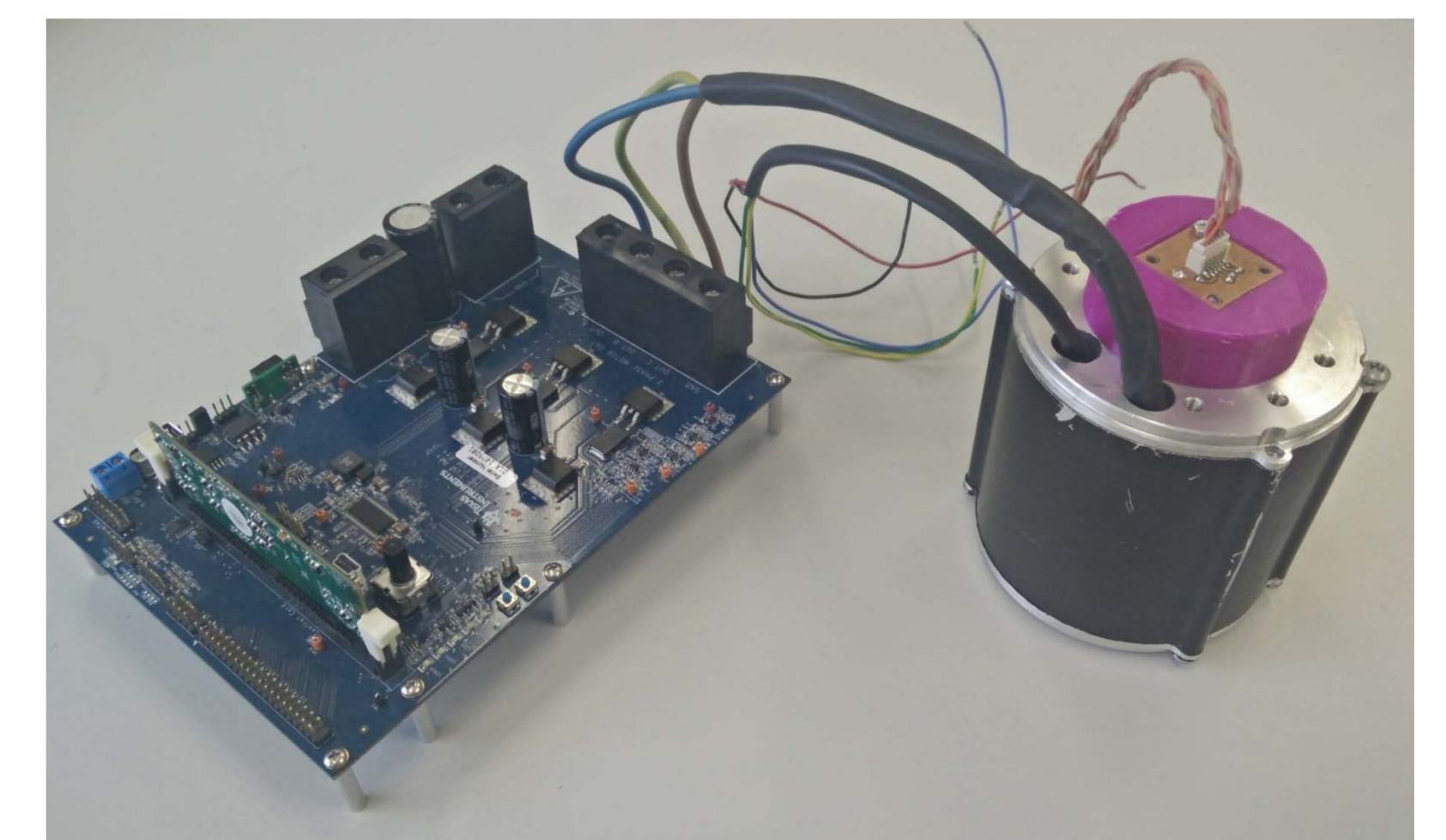
La conception de cette carte fut d'autant plus compliqué que l'intégration d'un module de puissance dans une application embarquée pose des problèmes de perturbations électromagnétiques, d'échauffement et d'encombrement.

Nous avons créé un schéma de carte électronique qui a été transmis à un sous-traitant pour la réalisation d'une carte électronique.



Nous avons développé un logiciel à implanter sur cette carte à partir d'une librairie de chez Texas Instrument.

Pour développer et valider le logiciel sans la carte électronique, nous avons à notre disposition un kit de développement dont la structure est proche de la carte que nous avons développée.



**Mots-clés : Moteur électrique, Onduleur, Driveur, Capteur,  $\mu$ C/DSP, Commande moteur, IHM, Electronique/logiciel embarqué, Automatique/Régulation,**