

« La modularité de la solution mise en œuvre permet son évolution au gré des problématiques détectées lors des essais d'industrialisation »

L'équipe Ingénierie Styrel

Le client

Notre Client est un centre technique français fournissant aux industriels des moyens et des compétences pour accroître leur compétitivité et leurs capacités techniques.

Il cherche à concevoir des solutions automobiles moins polluantes sans dégrader la performance des véhicules, à coût constant (projet RedHV+).

Il étudie la faisabilité d'utiliser des moteurs électriques hautes vitesses pour réduire le poids des véhicules tout en augmentant leur rendement énergétique.

Les challenges

- Caractériser en pertes et en rendement des réducteurs à engrenages à grandes vitesses

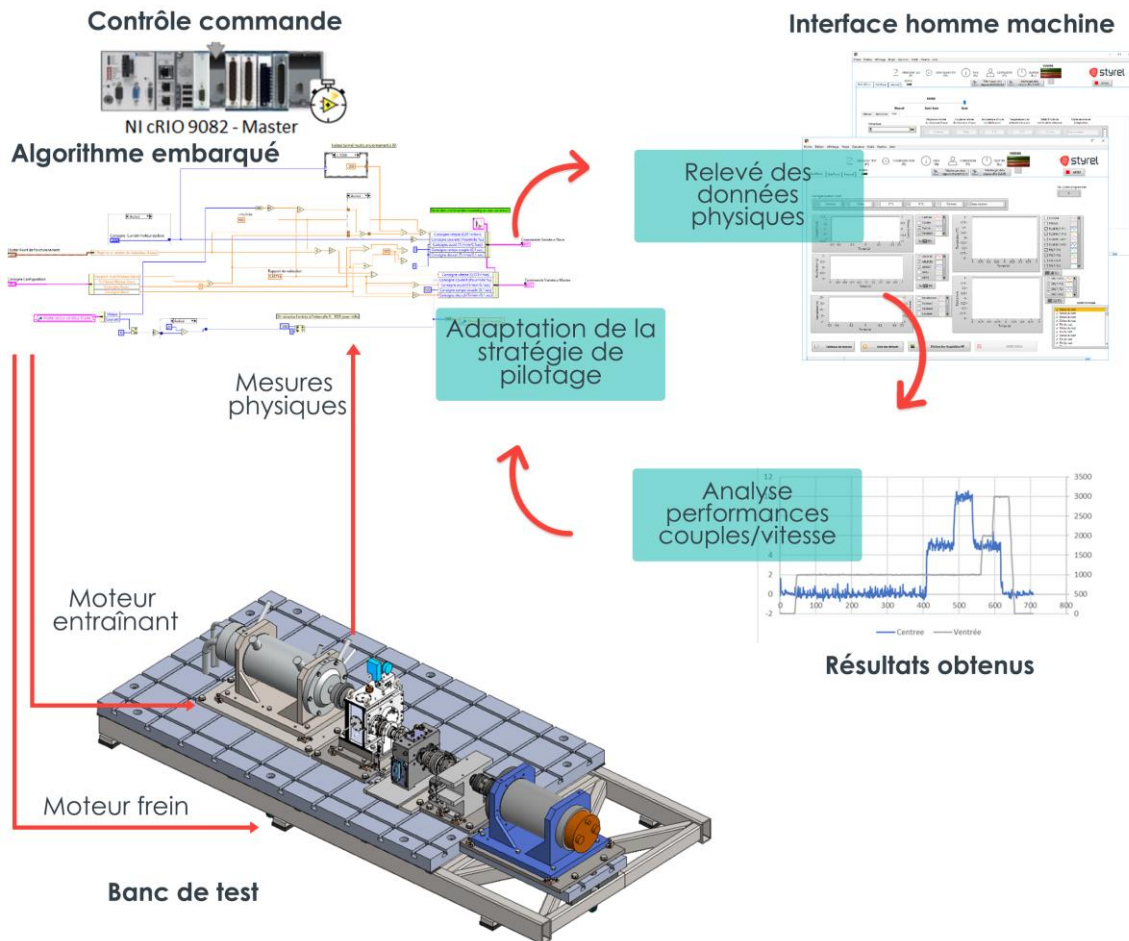
Les solutions

- Deux « CompactRIO » avec cibles RT et FPGA - (LabVIEW RT et FPGA)
- IHM développée sur un poste de pilotage et supervision autonome (LabVIEW)
- Gestion des signaux en Entrées et Sorties et de la « bufferisation » des données via des FPGA
- Gestion des processus d'automatisation, d'enchaînement, de pilotage et de la sécurité (Vitesse maximum, Couple maximum et température) via des cibles RT
- Dialogue avec des variateurs via une carte de communication PROFIBUS
- Affichage permanent de l'état du système sur une colonne lumineuse
- Mesure du couplemètre (réponse en fréquence) via un FPGA

Les bénéfices

- Système intégré dans un environnement industriel (armoire électrique)
- Système Modulaire et Évolutif, tant sur le Hardware que le Software
- Système permettant un prototypage rapide
- Solution déterministe via les cibles RT

Schéma de synthèse



Détail sur les fonctionnalités de la solution (Poste de Pilotage et de Supervision)

Logiciel développé sous LabVIEW permettant de :

- Piloter les différents sous-ensembles suivant la procédure d'essai
- Paramétrer et gérer les sécurités génériques et spécifiques associées
- Enregistrer les mesures suivant plusieurs modes : continu automatique BF (2Hz) / post-mortem HF (100Hz - 30s avant et 10s après apparition d'un défaut) / ponctuel manuel HF (20kHz sur une durée limitée à quelques secondes)

Logiciel offrant la possibilité de travailler en :

- mode Manuel
- mode Semi-Automatique
- mode Automatique