

Mesure sans fil de température de rotule d'hélicoptère

Yafa HOURI – Luis Felipe FONSECA DIAS – Lucie MERCENNE

1. Contexte et objectif

SKF est un leader mondial du roulement à billes dans de nombreux domaines, notamment l'aéronautique, où elle compte un centre de Recherche & Développement à Rovaltain, au nord de Valence. Ce centre de développement a entre autres pour but de faire des pièces « intelligentes » qui pourront être surveillées aisément avec l'intégration de systèmes embarqués.



L'objectif est ici double : dans un premier temps, valider un modèle basé sur une analyse statistique permettant de déduire l'état de santé des rotules par une acquisition de température sur banc d'essai, puis mettre en œuvre une mesure embarquée de la température des rotules avec une transmission sans fil des données pendant la maintenance.

2. Méthodes et développements

Etape 1

- Caractérisation du besoin et rédaction du cahier des charges
- Veille technologique pour chaque partie des livrables

Etape 2

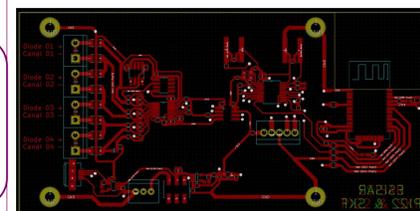
- Conception des architectures et des cartes électroniques pour Le Système d'Acquisition
- Réalisation de la carte de conditionnement et achat de la centrale d'acquisition

Etape 3

- Choix de composants et de l'architecture du Data Logger
- Conception et réalisation de la carte test
- Validation et réalisation du prototype

Etape 4

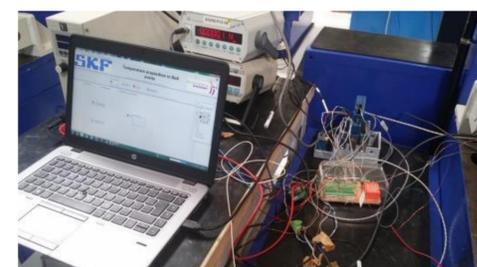
- Recette, tests de validation des produits
- Documentation



3. Résultats et conclusion



- Choix de la diode comme capteur de température
- Système d'Acquisition réalisé avec une centrale d'acquisition modulaire et une carte de conditionnement faite en interne
- Première série de tests réalisés grâce au Système d'Acquisition
- Validation de la carte de test du Data Logger en cours



Mots-clés : température, diode, rotules, hélicoptère, analyse statistique, banc d'essai, sans fil, système embarqué