

Fiche de captation du besoin Pôle d'Innovation IDEA³

Intitulé du projet

FS21 - Transmission de données de mesure sans fil en temps réel sur des essais réalisés dans le domaine des Pneus Roues Freins

1 - Entité à l'origine du besoin

DGA TA/SC

2 - Contexte - Faits initiateurs

Le département SCSA de DGA TA teste entre autre des ensembles roue+pneu en roulage longue durée ou en contraintes tournantes

Lors de cet essai, l'ensemble roue+pneu est instrumenté. Avec un capteur de pression, et de temps en temps, pour les contraintes tournantes, la roue est instrumentée avec des jauges de contraintes (jusqu'à 120 voies). Cet ensemble tourne, et l'information passe par des contacts tournants via une "machine à laver". Cette machine a une quinzaine d'année et elle a un brevet.

Cela arrive de temps en temps, qu'un contact tournant ne réponde plus lors des essais, et l'information est perdue.

Il serait intéressant de voir d'autre solutions de transfert de données entre une éprouvette en mouvement (circulaire) et le PC mesure (poste d'acquisition et de visualisation des données)

3 - Description du besoin technico-opérationnel, du cas d'usage, ...

C Le dispositif actuel de mesure pour les essais de contraintes tournantes est constitué de :

- 1 - d'une roue (avion ou hélico) instrumentée de jauges de contraintes (jusqu'à 120 voies)**
- 2 - du câblage (orange) reliant les jauges de la roue à une boîte de jonction (boitier rouge)**
- 3 - le boitier de jonction est relié à un dispositif tournant comprenant une centrale d'acquisition.**

Le besoin (objet de la présente fiche) consiste à remplacer la liaison entre les jauges et le dispositif tournant par un dispositif fixe constitué d'un émetteur/récepteur sans fil connecté à une dispositif d'acquisition et de visualisation de données classique.

4 - Spécifications techniques, opérationnelles et performances souhaitées

Une fréquence d'acquisition jusqu'à 200 Hz (nous sommes a une fréquence de 50 Hz actuellement)

Chaque jauge devra être alimenté avec 1 alimentation de 2, 5 V ou 1 V suivant la typologie de la jauge.

Actuellement les essais sont réalisés avec au maximum 120 voies de mesures. 1 jauge peut avoir 3 voies.

Fiche de captation du besoin Pôle d'Innovation IDEA³

5 - Contraintes : techniques, opérationnelles, environnementales, Sécurité des personnes et biens, sécurité SI, ...

Cette solution devrait être:

- 1 - wireless, sans endommagement de l'échantillon à tester,
- 2 - devra être le moins invasif possible (le poids alim + émetteur ne devra pas excéder les 15 kg).
- 3 - S'adapter à différentes tailles de roue (roue H160 de 30 cm de diamètre a A350 de 1.2 m de diamètre) quelques soit le nombre de voies.
- 4 - Environnement poussiéreux
- 5 - Température ambiante (option 100°C)
- 6 - Distance entre l'émetteur et le récepteur comprise entre 5 et 10 mètres.

6 - Résultats attendus

Prototype ou dispositif sur étagère répondant aux performances et contraintes décrites dans les §4 et 5

7 - Utilisateurs potentiels

Département SCSSA

8 - Date (dernière mise à jour du document)

29/03/2022

9 - Contact

dga-ta-idea3.contact.fct@intradef.gouv.fr

Important : L'Appel à Manifestation d'Intérêt du Pôle Innovation Technique de Défense IDEA3 est publié en application de l'article 1 du code de la commande publique

Fiche de captation du besoin Pôle d'Innovation IDEA³

