

Proposition de Stage Master

Campagne : Stage 2015

Responsables : E. CAMPO (campo@laas.fr), F. BETTAHAR (fbettaha@laas.fr)

Equipe : N2IS (NanoIngénierie et Intégration des Systèmes)

Thème : NII

Titre : Détection acoustique de la présence des insectes dans les silos à grains

Sujet : L'industrie agroalimentaire est très exigeante sur la qualité sanitaire des céréales commercialisées par les producteurs et organismes stockeurs. Cette qualité est fortement impactée, entre autres, par des insectes se développant au sein des silos de stockage. De ce fait, l'absence d'insecte vivant fait partie des clauses contractuelles pour la commercialisation des céréales pour l'industrie agroalimentaire.

Le LAAS participe à un projet avec la tâche de proposer et concevoir une solution de surveillance de ces silos. Cette surveillance est basée sur un ensemble de capteurs répartis permettant la mesure des paramètres environnementaux des silos et la détection acoustique des insectes, associé à des modèles thermiques des silos et des modèles biologiques du développement des insectes.

L'objectif principal de ce stage est de participer à la réalisation et à la mise en œuvre du système de mesure de la présence des insectes (détection acoustique) dans un silo miniature, extraire la (les) signature(s) du bruit des insectes, proposer une méthode pour la reconnaissance des signatures et d'effectuer les expérimentations pour évaluer les performances du dispositif.

Compétences recherchées : Traitement du signal, développement MatLab, reconnaissance de signatures, programmation des systèmes embarqués, programmation Java

Durée: 4 à 6 mois à partir de Mars 2015