



Fiche de projet de recherche

Structure : Division Mécatronique et Maintenance Industrielle

Equipe : Capteurs et nano capteurs

Intitulé du projet : Maîtrise et développement des capteurs industriels

Résumé :

Tout mécanisme agissant sur un milieu physique possède un dispositif sensible qui lui permet d'appréhender le milieu où il se trouve et ainsi de déterminer les actions à entreprendre. Les capteurs remplissent cette fonction. À partir des informations délivrées par le capteur, la partie responsable de la décision transmet ses instructions aux actionneurs qui vont à leur tour influencer le dit milieu.

Notre projet de recherche va s'orienter vers la maîtrise et le développement des capteurs à large utilisation et existence au niveau des industries de la région, en se penchant sur les capteurs de température qui ont une large utilisation dans l'industrie.

Commencant par l'étude du principe de fonctionnement, les matériaux entrant dans la constitution du capteur, le choix de la technique à suivre pour sa conception, l'utilisation de la théorie du calcul d'ordre fractionnaire pour la modélisation de l'équation de la diffusion thermique, la sensibilité du capteur, les caractéristiques électrique et physico-chimique des matériaux utilisés dans la conception du capteur, le traitement du signal issu, la conception, l'étalonnage, l'environnement où il va être implanté jusqu'à la maîtrise, tout ça ont ce basant sur les modèles existants.

Mots clés : Capteurs, matériaux, calcul d'ordre fractionnaire, caractéristiques électrique physico-chimique, sensibilité, traitement du signal, étalonnage.