

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Etude et utilisation des capteurs à semi-conducteurs</b>	
<b>Domiciliation</b>	LABORATOIRE CASICCE.DEPARTEMENT DE GENIE ELECTRIQUE ; ENST-ORAN	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
SAIDANE ABDELKADER	Physique et technologie, des semi-conducteurs	saidaneaek@yahoo.com

#### Résumé :

Les capteurs à semi-conducteurs sont très utilisés dans divers domaines de l'industrie. Avec l'introduction des capteurs micro-usinés (MEMs), ils se miniaturisent et trouvent de nouvelles applications en informatique, en médecine et dans les systèmes embarqués. Le choix des matériaux semi-conducteurs est judicieux car ces derniers peuvent être sensibles à divers grandeurs physiques telles la température, la pression, le rayonnement électromagnétique, certains éléments chimiques, etc. Leur étude et utilisation est un domaine de recherche en constante progression. Dans ce projet, on se fixe de concevoir, de caractériser et d'utiliser les capteurs à semi-conducteurs pour des applications dans l'industrie (capteurs de température, de mouvement, de proximité, etc.). On envisage également de détourner certains capteurs existants de leur utilisation primaire pour d'autres applications utiles pour les besoins de l'industrie ou pour la maintenance du matériel en panne. Comme le capteur n'est qu'un maillon de la chaîne d'acquisition, notre étude portera également sur la conception et caractérisation de la chaîne instrumentale correspondante. Les capteurs qui seront étudiés dans le cadre de ce projet sont :

1. Les capteurs à effet Hall à base d'antimoniure d'indium (InSb) qui semble un matériau semi-conducteur très intéressant à cause de sa résistivité de  $6.10^{-5} \Omega m$  et son coefficient de Hall de  $2,4.10^{-4} m^3 c^{-1}$ . Il est utilisé comme détecteur électromagnétique (capteurs de courant, de proximité, de mouvement, de contours magnétiques, etc.).
2. Les capteurs à diodes ou transistors pour la détection de la température et du rayonnement. Diodes Infrarouges, au Carbure de Silicium (SiC), transistors CMOS et BiCMOS.

#### Équipe de Recherche:

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
FARADJI AHMED	Génie électrique	MAA
MIMOUNI SAID	Caractérisation des composants	Maitre assistant chargé de cours
ABBOUN ABID MILOUD	Électronique semi-conducteur et hyperfréquence (composants et circuits)	MCB
CHALABI DJILALI	Électronique (composants et circuits)	MAA
MOKDAD DJILALI	Électronique	MAA