

Guillaume Kock
27 ans

06 64 09 65 32
kockguillaume@hotmail.fr

Compétences

Capteurs, Electronique, Instrumentation, Traitement du signal, Fabrication en salle blanche, Relationnel, Organiser, Gestion, Rigueur, Autonomie, Adaptabilité

Outil informatique : Ansys, Labview, Langage C, Excel, Word, Origin, Python

Langues : Anglais (scientifique)

Formations

2014/17 : Préparation de **thèse de doctorat** : *Etude et réalisation d'un gyromètre MEMS à détection thermique* – Montpellier (34)
Instrumentation – Electronique – Modélisation par CFD (Ansys) – Mise en place de bancs d'essais – Mécanique des fluides

2013/14 : **Master Pro/Recherche de Physique** : *Physique et ingénierie des matériaux pour la microélectronique et les nanotechnologies* – Montpellier (34)
Acquisition et traitement des données – Modélisation et Simulation en Physique – Python – Labview – Ingénierie et modélisation de composants (semi-conducteur, diode, cellules photovoltaïques) – Réalisation de composants en salle blanche + caractérisation – Etudier les matériaux et les technologies liés à la microélectronique

2011/12 : **Licence Physique-Chimie (PC)** spécialité PC – La Garde (83)
Electronique – Instrumentation – Langage C – Electromagnétisme et Ondes – Mécanique des fluides – Thermodynamique – Optique – Imageries et Microscopies

2009/10 : **Classe préparatoire scientifique PCSI** spécialité PC – Toulon (83)
Génie électrique – Instrumentation – Signaux Physiques – Optique

2008 : **Baccalauréat scientifique** option PC – Nogent sur Oise (60)

Expériences liées à la recherche

2014/17 : Préparation de **thèse de doctorat** : *Etude et réalisation d'un gyromètre MEMS à détection thermique* – Institut d'Electronique et des Systèmes (IES), UMR 5214, Université de Montpellier

Mes travaux de thèse portent sur l'étude et la réalisation d'un capteur gyrométrique pour la mesure de la vitesse angulaire sous un environnement hostile tel que de très fortes accélérations (qqs 1000 g à plus de 10000 g). Ces capteurs sont basés sur des phénomènes microfluidique et sur la variation des échanges thermiques par convection dont le principe de fonctionnement est basé sur la déviation d'un jet de gaz laminaire due à l'effet Coriolis. Pour ce type de capteur, le point essentiel réside dans la méthode de génération du flux de gaz. Ainsi, j'ai pris part à la fabrication de deux types de capteurs dont un qui a été réalisé par les techniques de la microélectronique et aussi au développement de l'électronique associée que nécessite ces deux capteurs. Ensuite, j'ai réalisé la mise en place de bancs d'essais, ainsi que le développement d'un modèle numérique en 2D/3D via le logiciel de simulation par éléments finis : Ansys, pour les

deux capteurs.

Durant cette thèse, j'ai renforcée mes compétences en : électronique, modélisation, instrumentation, mécanique des fluides, analyse approfondie des résultats, autonomie et travail d'équipe.

- 2014 :** **Stage de recherche M2** sur *l'étude d'un gyromètre MEMS à détection thermique* – IES, UMR 5214, Université de Montpellier (5 mois)
Bibliographie sur les gyromètres MEMS fluidiques – Mise en place du banc d'essai – Essais et caractérisation d'un gyromètre – Instrumentation – Electronique
- 2013 :** **Stage de recherche M1** sur *la mise en place d'un procédé de gravure humide pour la réalisation d'un dispositif « fusible »* – IES – Montpellier (34)
Salle blanche (dépôts de cuivre – photolithographie – gravure humide/sèche) – Optimisation du process de gravure – Microscope Electronique à Balayage (MEB) – Profilomètre
- 2011 :** **Stage de recherche L2** sur *les capteurs de gaz à base de ferrites de cobalt* – Institut Matériaux Microélectronique Nanosciences de Provence – La Garde (83)
Elaborer et analyser la poudre (Diffraction aux rayons X) – Préparer sur wafer + essais sous gaz

Publications – Conférences – Séminaire – Posters

Poster avec acte – *Numerical study of a two-dimensional thermal convection gyroscope* – **G Kock**, P Combette, B Charlot, M Schneider, C Gauthier-Blum & A Giani - Symposium **Design, Test, Intégration & Packaging (DTIP) of MEMS/MOEMS** – Budapest – 2016

Présentation orale avec acte – *Study and realization of a thermal fluidic gyrometer* – **G Kock**, P Combette B Charlot, M Schneider, C Gauthier-Blum & A Giani - Symposium **Design, Test, Intégration & Packaging (DTIP) of MEMS/MOEMS** – Bordeaux – 2017

Expériences professionnelles

Cours particulier en Physique-Chimie pour le Secondaire – La Garde – (1 an – 2012)

Conseiller de vente + Mise en rayon – Intersport – Venette (60) (2 mois – 2011)

Accueil + Gestion des cours de tennis et du club house – Tennis club d'Athena – Bandol (83) (2 mois – 2009/10)

Hôte de caisse + préposé à la mise en rayon – Carrefour Market – Bandol (2mois – 2012/14)

Agent d'entretien – Parterrenet – La Garde (83) (2mois – 2008)

Centres d'intérêts

Sports collectifs : Futsal – Beach volley

Sports de raquettes : Tennis de Table (pratiqué 13 ans – niveau national) – Tennis

Musique

Jeux vidéos

Sorties diverses entre amis