

**Stage école d'Ingénieur H/F**  
**« Simulation par éléments finis d'un accéléromètre MEMS en boucle fermée »**



Dotée d'une [expertise reconnue](#) à l'international dans le domaine des capteurs et technologies MEMS sur-mesure et standards, [Tronics Microsystems](#) fournit de nombreux marchés porteurs tels que l'industrie, l'aéronautique, les transports, la sécurité et le médical, contribuant ainsi à la transition vers de nouveaux modes d'intelligence dans le respect des enjeux sociétaux de demain.

Intégrés au sein de la Division dédiée aux capteurs du géant mondial [TDK Corporation](#), nous sommes placés au cœur de sa stratégie de développement et vous invitons à contribuer activement à cette fabuleuse aventure.

C'est dans ce contexte que nous recherchons un(e) stagiaire, élève d'une Ecole d'Ingénieur/Master Mécanique Physique, Nanotechnologies.

**Durée du stage : 6 mois, en 2020**

**Lieu du poste** : au siège de la Société, à Crolles (20km de Grenoble)

**Profil recherché :**

- M2 Mécanique/Physique – troisième année d'école d'ingénieur
- Ecole d'ingénieur en mécanique / microtechnique / nanotechnologies
- Compétences en simulation par éléments finis (Comsol) et numériques (Matlab)
- Rigueur, sens de l'analyse, autonome.
- Bonne maîtrise de l'anglais, compétence en rédaction.

**Objectif du stage :**

Modéliser et simuler par éléments finis (Comsol) un capteur accéléromètre MEMS de haute performance afin de prédire son comportement mécanique et électrique.

**Contenu du stage :**

Le stage s'orientera suivant les axes suivants :

- Le (la) stagiaire se familiarisera d'abord avec les technologies et architectures de **capteurs MEMS** produits à Tronics, ainsi que les différents comportements à simuler et les modèles préexistants.
- Dans un second temps, il (elle) étudiera les différents **modèles analytiques** du comportement mécanique et électrique de l'**accéléromètre** MEMS haute performance.
- Le (la) stagiaire mettra ensuite en place un **flux de simulation semi-automatique** du design nominal et de ses variations. La simulation prendra en compte la partie mécanique du MEMS ainsi que la technologie de fabrication afin d'étudier les résistances et capacités parasites.
- La troisième partie consistera à étudier la **concordance des résultats** entre les modèles, les résultats de simulations et les mesures existantes au niveau du test wafer. L'objectif est de proposer un ensemble de spécification pour le produit.



**A QUI DOIS-JE M'ADRESSER ?**

Veuillez rentrer en contact dès maintenant avec Guillaume ([guillaume.papin@tronicsgroup.com](mailto:guillaume.papin@tronicsgroup.com)) et Rosa ([rosa.pellet@tronicsgroup.com](mailto:rosa.pellet@tronicsgroup.com)).

A vous de jouer, nous avons hâte de vous rencontrer !