

COMSOL :

Actionneur Electrothermique

Objectif :

Ce TP d'initiation à Comsol a deux objectifs :

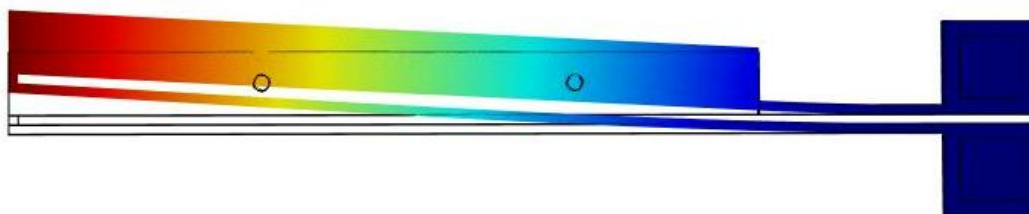
1/ L'étude d'un actionneur électrothermique dont le principe de fonctionnement est le suivant:

- On applique une différence de potentiel, la différence de section entre les deux bras entraîne une différence de densité de courant, et donc un échauffement plus important dans le bras le plus fin,
- Cet échauffement provoque une dilatation du matériau, et la différence d'allongement entre les deux bras, due à des températures différentes, crée un fléchissement de la structure.

2/ La détermination des fréquences de résonances mécaniques de bras de levier contraints par une charge externe.

Points clés abordés :

- modélisation d'un couplage fort, mais déjà implémenté dans un même modèle COMSOL (tem)
- Paramétrage d'une géométrie et étude d'un de ses paramètres.
- Comment définir une fonction



Un actionneur électrothermique.

Durée : 6h

Logiciels et Bibliothèques: COMSOL, module MEMS

Formations utilisatrices : INSA 5eme GP MNEMS

Ouvert à la formation continue : oui

Enseignant : Benjamin Lassagne lassagne@insa-toulouse.fr

Contact : micro.el@aime-toulouse.fr