

ETUDE DE FAISABILITE D'UN TRANSFORMATEUR DE TENSION A CERAMIQUES PIEZOELECTRIQUES

Faiza Boukazouha

Soutenue en: 2002

Abstract : Ces vingt dernières années, les recherches entreprises sur les transformateurs piézoélectriques se sont multipliées. Actuellement, elles sont en plein essor et le souci constant de la miniaturisation de nombreux dispositifs leur promet un bel avenir. La conception d'un transformateur piézoélectrique, nécessite une bonne connaissance du comportement des éléments le constituant, donc, nécessite de disposer d'un modèle associé assez représentatif. Pour ce faire, deux méthodes ont été utilisées. Deux méthodes ont été utilisées : La première méthode consiste en l'établissement d'un circuit électrique équivalent, La deuxième méthode est basée sur la résolution d'un système d'équations traduisant les conditions aux limites. L'expression analytique du gain à vide est retrouvée, sous les mêmes conditions d'approche que dans le cas précédent, elle est identique à celle trouvée dans le cas du modèle « analogie électromécanique ». Les résultats obtenus sont comparés et montrent un excellent accord.

Keywords : transformateur de tension piézo, modélisation, circuit équivalent