

## Résumé:

Le contrôle non destructif (CND) par ultrasons est de plus en plus demandé par les industriels dans le cadre de l'assurance qualité des produits et de maintenance préventive. Il offre, par rapport à la radiographie, un certain nombre d'avantages entre autres: la sécurité, la souplesse et le coût. Cependant, cette technique exige certaines précautions lors d'un contrôle, à savoir : l'usage d'un milieu de couplage, la nécessité d'avoir un bon état de surface et l'obligation d'effectuer le contrôle en maintenant la sonde en contact avec la pièce.

Afin d'améliorer la souplesse et la rapidité de la technique, il serait utile de développer une sonde qui génère des ondes ultrasonores et qui les capte, sans contact, par voie électromagnétique. C'est ce qu'on appelle: le transducteur électromagnétique acoustique.

L'objectif de ce projet est de réaliser des EMATs (ElectroMagnetic Acoustic Transducers) dans le but d'éviter les inconvénients d'un capteur piézo-électrique (usure des semelles, revêtements, états de surface, nécessité d'un milieu de couplage, température,...).