

**Prof. Jamal Asaad
(9-15 Décembre 2017)**

**Capteurs à ondes acoustique de l'étude à la conception et la mise en
réseau**

Université Valencienne

Théorie de l'élasticité, tenseur des déformations, tenseur des contraintes, déformations homogènes, loi de Hooke, équation d'équilibre des milieux isotropes, ondes élastiques planes dans un milieu isotrope, ondes de volume longitudinale et transversale, conditions aux limites, transport de l'énergie, réflexion et transmission à une interface liquide-solide, solide-solide. Ondes de surface et guidées dans les cas de surface libre ou chargée, de plaque libre ou chargée et de couche déposée sur un substrat. Cas des multicouches.

Etudes des transducteurs piézoélectriques en mode épaisseur, modélisation unidimensionnelle et circuit électrique équivalent, adaptation électrique et mécanique, réalisation et caractérisation d'un transducteur (diagramme de rayonnement, bande passante, ...), techniques de focalisation

Rayonnement : méthodes classiques (Rayleigh, spectre angulaire), méthodes avancés (MEF, BEM). Antenne à une dimension. Antenne à deux dimensions. Couplage. Technologie des réalisations.

Le programme sera le suivant:

Samedi 9 décembre de 9h00 à 12h00

Lundi 11 décembre de 12h30 à 16h30

Mardi 12 décembre de 9h00 à 11h00 et de 14h30 à 16h30

Mercredi 13 de 10h00 à 14h00

Jeudi 14 de 12h00 à 16h00

Vendredi 15 de 10h00 à 14h00