

Une inéquation variationnelle implicite avec applications à des problèmes dynamiques de contact

Marius Cocou

Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique UMR 7031

Université d'Aix-Marseille

Cet exposé concerne l'analyse d'une inéquation variationnelle d'évolution qui constitue une généralisation de plusieurs problèmes dynamiques de contact avec adhésion et frottement en viscoélasticité, dans l'hypothèse des petites perturbations mais avec une loi constitutive non linéaire.

Dans la première partie, on montre l'existence d'une solution de cette inéquation en utilisant une technique incrémentale, plusieurs estimations, des résultats de compacité et d'approximation ainsi qu'un théorème de point fixe pour un opérateur multivoque.

Dans la deuxième partie, ces résultats abstraits sont appliqués à l'étude d'une classe de problèmes dynamiques avec une condition de contact unilatérale relaxée et frottement de Coulomb pour deux milieux viscoélastiques non linéaires de type Kelvin-Voigt.