

Résumé : L'objet de cette mémoire est l'étude mathématique de quelques problèmes aux limites de contact avec et sans frottement dans un processus dynamique ou quasistatique. Nous couplons à la fois des phénomènes mécanique, physique et sous-jacen. Pour chaque problème nous obtenons la formulation variationnelle, ensuite on établit les résultats d'existence et d'unicité de la solution faible. L'outil mathématique employé dans les démonstrations est basé sur les inéquations hemivariationnelles elliptiques dépendent du temps, la théorie de surjectivité pour les opérateurs pseudomonotones.

Sous-différentiel, Inéquation hémivariationnelle, Inclusion, Pseudo-momonotonicité, E'lasticité, Solution faible.

Abstract: The purpose of this memory is the mathematical study of some boundary value problems with and without friction contact in a dynamic or a quasistatic process. We combine at the same time various phenomena mechanical, physical and underlying. For each problem we obtain the variational formulation, then we establish the results of the existence and the uniqueness of the weak solution. The mathematical material used in the proofs is based on time-dependent elliptic hemivariational inequalities, surjectivity theory for pseudomonotonic operators.

Keywords: Subdifferential, Hemivariational inequality , Inclusion, Pseudomonotonicity, Elasticity, Weak solution.

ملخص : هدف هذا العمل هو المساهمة في دراسة بعض المسائل الحدية في ميدان الميكانيك التلامسي مع أو دون الإحتكاك ، خلال نظام ديناميكي أو شبه ساكن. نأخذ بعين الاعتبار في آن واحد عدة ظواهر ميكانيكية، فيزيائية و كامنة. نحصل على الصيغة التغيرية للمشكلة ، النتائج المتحصل عليها تخص وجود ووحدية الحل الضعيف. وهذا بالاعتماد على المتراجحات التغيرية النصفية البيضاوية المعتمدة على الوقت ، ونظرية الغمر للمؤثرات الشبه رتيبة .

كلمات مفتاحية: التفاضلية الفرعية ، متراجحات نصف التغيرية ، التضمنين ، شبه رتيب، المرونة ، الحل الضعيف.

