**Résumé :** L’objet de ce travail est de présenter une étude numérique du comportementthermomécanique des disques de frein automobiles. La stratégie de calcul numérique repose sur le code de calcul Abaqus.Cedernierestbasésurlaméthodedesélémentsfinisetpossèdedesalgorithmesdegestion de contact avec frottement est utilisé pour simuler dans l’application dufreinage. L’étude du comportement thermomécanique d’un système de freinage est une phase incontournable dans la conception des freins à disques, car la température et les contraintes conditionnent le comportement thermomécanique des matériaux du disque et des plaquettes qui peuvent subir dans des situations critiques de freinage des dommages sévères. Ce travail consiste des études numériques pour déterminer la distribution des températures et des contraintes dansun frein àdisque. **Abstract:** The object of this work is to present a numerical study of the thermomechanical behavior of automotive brake discs. The numerical calculation strategy is based on the Abaqus calculation code. The latter is based on the finite element method and has contact management algorithms with friction is used to simulate in the application of braking.

The study of the thermomechanical behavior of a braking system is an essential phase in the design of disc brakes, because the temperature and the stresses condition the thermomechanical behaviorofthematerialsofthediscandthepadswhichcanundergoincriticalbrakingsituations. severe damage. This work consists of numerical studies to determine the distribution of temperatures and stresses in a discbrake