**RESUME**

Dans cette étude, nous avons réalisé une modélisation mathématique d’une suspension passive pour un quart de véhicule. Les simulations effectuées avec l’outil MATLAB/SIMSCAPE nous ont permis de faire une synthèse sur la performance de la suspension pour des différents profil de route, vitesses et nous avons aussi testé l’influence d’autres paramètres (coefficient d’amortissement, raideur du ressort…) pour avoir un confort et une tenue de route confortable.

**ABSTRACT**

In this study, we performed a mathematical modeling of a passive suspension for a quarter of a vehicle. The simulations carried out with the MATLAB / SIMSCAPE tool allowed us to make a synthesis on the performance of the suspension for different road profiles, speeds and we also tested the influence of other parameters (damping coefficient, stiffness of the spring…) for comfort and comfortable handling